

# 关于制订（修订）2020级本科专业人才培养方案的通知

各学院：

人才培养方案是学校实现人才培养目标的纲领性文件，是学校办学理念、办学定位、办学水平、办学特色和课程体系改革的集中体现，是学校教学管理、教学活动和实施质量管理的重要依据。为适应经济社会发展对人才的新要求，坚持立德树人、“五育并举”，落实“以本为本”，推进“四个回归”，着力构建高水平人才培养体系，学校组织对2020级本科专业人才培养方案进行制订（修订）。现将有关事项通知如下：

## 一、指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，进一步贯彻落实全国教育大会、全国高校思想政治工作会议、新时代全国高等学校本科教育工作会议精神，以《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》和工程教育专业认证通用标准及补充标准等为依据，遵循教育规律和人才成长规律，将思想政治教育融入人才培养全过程，进一步优化课程体系，更新教学内容，创新人才培养模式，着力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

## 二、制订（修订）重点

1. 坚持立德树人。扎实推进习近平新时代中国特色社会主义思想融入人才培养全过程，把立德树人内化到专业、课程、课堂、实践及教学管理等各环节，深入发掘和提炼各课程所蕴含的思政要素和德育功能，在各门课程中加强课程思政的教学设计，守好课堂教学主渠道，持续推进专业课程与思想政治理论课同频共振、同向同行，形成“思政课程+课程思政”育人新格局。

2. 完善人才培养目标。根据学校人才培养目标定位，在2019版培养方案基础上进一步强化专业培养特色，完善专业人才培养目标定位，提升人才培养对

经济社会转型升级、创新发展的支撑度。

3.优化课程体系。根据人才培养目标、培养要求及毕业要求，全面梳理课程体系，进一步明确每门课程的目标、地位和作用，注意内在联系和整合优化，精选更新教学内容，提高课程挑战度，落实成果导向（OBE）理念，淘汰“水课”，打造有深度、有难度、有挑战度的“金课”。

4.加强劳动教育。贯彻落实《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》，按照《安徽工程大学学生体育美育劳动教育及社会责任教育培养及学分认定办法》（校教字〔2019〕73号），劳动教育不少于32学时；增开劳动教育相关的通识课；学校将出台劳动教育相关实施意见，进一步加强劳动教育。

### 三、工作要求

1.2020级培养方案的总学时、总学分要求、体例格式等要素仍按《关于制（修）订2019级本科专业人才培养方案的实施意见》（校教字〔2019〕43号）执行。

2.各学院应进一步领会教育部、省教育厅有关文件精神，严格按照校教字〔2019〕43号文件和本通知要求，开展调研，充分了解社会需求及其他高校经验，邀请校内外专家、行业企业专家、毕业校友等多渠道、多方式加强论证。

3.2020年新增专业（含专升本专业）要加强调研学习、充分论证，其中新增专升本联合招生专业须与联合培养高校联合论证；其他专业可在2019级专业人才培养方案的基础上按照新的要求进行必要修订。各类型的培养方案均需经学院教授委员会审核通过后报教务处。安徽工程大学

2020年6月9日

# 目 录

安徽工程大学关于制订 2020 级本科专业人才培养方案的实施意见

## 机械工程学院各专业培养方案

机械设计制造及其自动化（专业负责人：刘有余） .....	1
过程装备与控制工程（专业负责人：唐铃凤） .....	21
测控技术与仪器（专业负责人：裴九芳） .....	34
机械电子工程（专业负责人：裴九芳） .....	50
车辆工程（专业负责人：张荣芸） .....	61
交通工程（专业负责人：张荣芸） .....	78

## 材料科学与工程学院各专业培养方案

材料成型及控制工程（专业负责人：余小鲁） .....	90
材料科学与工程（专业负责人：刘 琪） .....	108

## 电气工程学院各专业培养方案

自动化（专业负责人：黄宜庆） .....	127
电子信息工程（专业负责人：王凤随） .....	145
电子信息科学与技术（专业负责人：韩超） .....	167
通信工程（专业负责人：李 炜） .....	190
电气工程及其自动化（专业负责人：刘世林） .....	210
电气工程及其自动化（中外合作）（专业负责人：刘世林） .....	230

## 纺织服装学院各专业培养方案

纺织工程（专业负责人：谢艳霞） .....	252
轻化工程（专升本）（专业负责人：王宗乾） .....	272
服装设计与工程（专业负责人：韦玉辉） .....	282
服装与服饰设计（专业负责人：顾春华） .....	294
表演（服装表演方向）（专业负责人：顾春华） .....	305
非织造材料与工程（专业负责人：谢艳霞） .....	316

## 生物与食品工程学院各专业培养方案

食品科学与工程（专业负责人：季长路） .....	335
生物工程（专业负责人：葛飞） .....	355
生物制药（专业负责人：赵世光） .....	373

## 化学与环境工程学院各专业培养方案

化学工程与工艺（专业负责人：李兴扬） .....	386
应用化学（专业负责人：朱贤东） .....	404
高分子材料与工程（专业负责人：宋庆平） .....	416
环境工程（专业负责人：唐海） .....	436
应用化学（拔尖）（专业负责人：张泽） .....	453

## 经济与管理学院各专业培养方案

工商管理（专业负责人：谢荣见） .....	465
工业工程（专业负责人：操雅琴） .....	478
国际经济与贸易（专业负责人：章秀琴） .....	489
市场营销（专业负责人：孙颖） .....	501
物流管理（专业负责人：桂云苗） .....	514
人力资源管理（专业负责人：王凤莲） .....	527
质量管理工程(专升本)（专业负责人：程幼明） .....	540

## 艺术学院各专业培养方案

视觉传达设计（专业负责人：顾梅） .....	550
环境设计（专业负责人：孟梅林） .....	560
产品设计（专业负责人：李响） .....	571
数字媒体艺术（专业负责人：李颖） .....	582
动画（专业负责人：黄卫国） .....	594
广告学（专业负责人：费利君） .....	605
工业设计（专业负责人：程华波） .....	616
工艺美术（专业负责人：姚明琦） .....	628

## 计算机与信息学院各专业培养方案

计算机科学与技术（专业负责人：王勇） .....	640
软件工程（专业负责人：严楠） .....	655
物联网工程（专业负责人：刘三民） .....	668
数据科学与大数据技术（专业负责人：陶皖） .....	682

## 数理与金融学院各专业培养方案

金融工程（专业负责人：潘海峰） .....	696
统计学（专业负责人：张玥） .....	708
互联网金融（专业负责人：潘海峰） .....	719

## 人文学院各专业培养方案

行政管理（专业负责人：汪茂泰） .....	730
法学（专业负责人：杜蓓蕾） .....	743
行政管理（专升本）（专业负责人：汪茂泰） .....	755
社会工作（专升本）（专业负责人：周纯） .....	764

## 外国语学院各专业培养方案

英语（专业负责人：张文明） .....	774
日语（专业负责人：李晓光） .....	787

## 体育学院各专业培养方案

表演（体育艺术表演方向）（专业负责人：金庆红） .....	799
-------------------------------	-----

## 建筑工程学院各专业培养方案

土木工程（专业负责人：曹 兵） .....	811
工程管理（专业负责人：杨 丽） .....	830
给排水科学与工程（专业负责人：徐晓平） .....	843
建筑学（专业负责人：付晓惠） .....	859

## 人工智能学院各专业培养方案

机器人工程（专业负责人：许德章） .....	871
人工智能（专业负责人：程军） .....	882
智能科学与技术（专业负责人：赵转哲） .....	896
智能制造工程（专业负责人：江本赤） .....	907

# 机械工程学院各专业培养方案

机械设计制造及其自动化（专业负责人：刘有余） .....	1
过程装备与控制工程（专业负责人：唐铃凤） .....	21
测控技术与仪器（专业负责人：裴九芳） .....	34
机械电子工程（专业负责人：裴九芳） .....	50
车辆工程（专业负责人：张荣芸） .....	61
交通工程（专业负责人：张荣芸） .....	78



# 机械设计制造及其自动化专业指导性培养方案

## (认证版)

部 门：机械工程学院

部门负责人：许德章

专业负责人：刘有余

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年9月

### 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**培养饱含家国情怀，兼备正确人生观和价值观，掌握必备自然科学和机械设计制造及其自动化专业知识，具备良好的学习能力、实践能力、专业能力和创新意识，能在团队中发挥有效作用，毕业后能从事机械设计制造及其自动化专业领域和相关交叉领域内的设计制造、技术开发、工程应用、生产管理、技术服务等工作的高素质应用型人才。

上述培养目标可以归纳为以下5项：

- 1、能有效运用专业知识和工程技术原则解决机械设计制造及其自动化领域内复杂工程问题。
- 2、能在团队中担任骨干或领导角色，并能够有效地进行合作交流。
- 3、能通过继续教育或其他终身学习渠道增加知识和提升能力。
- 4、具有良好的职业道德和科学素养，有意愿并有能力服务社会。
- 5、能从事机械设计制造及其自动化及相关领域的设计制造、技术开发、工程应用、生产管理、技术服务等相关工作。

**基本要求：**

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德、职业道德、社会责任感。

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。

3、掌握科学的思维方法，具有创新精神和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育健康和军事训练合格标准。

**毕业要求：**

**1.工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决机械工程复杂问题。

**2.问题分析：**能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析机械工程复杂问题，以获得有效结论。

**3.设计/开发解决方案：**能够设计针对机械工程复杂问题的解决方案，设计满足特定需求的机械系统、单元(部件)或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

**4.研究：**能够基于科学原理并采用科学方法对机械工程复杂问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

**5.使用现代工具：**能够针对机械工程复杂问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对机械工程复杂问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

**6.工程与社会：**能够基于机械工程相关背景知识进行合理分析，评价机械工程实践和机械工程复杂问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

**7.环境和可持续发展：**能够理解和评价针对机械工程复杂问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**8.职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

**9.个人和团队：**能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**10.沟通：**能够就机械工程复杂问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

**11.项目管理：**理解并掌握机械工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

**12.终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

## 二、专业方向

1.机械制造；2.机械装备；3.机械设计

## 三、专业特色

本专业为国家级特色专业、省级一流(品牌)专业和省级专业综合改革试点专业，通过工程教育专业认证；拥有“机械设计制造及其自动化”省级教学团队，“高端装备先进感知与智能控制”教育部重点实验室。以中国制造 2025 和地方产业发展需求为导向，基于学习产出模式，传承工艺与装备传统优势，融入高端装备、智能制造等先进技术，形成“产学研结合、理论教学与科研实践相结合、课内教学与课外辅导素质拓展相结合”的培养特色。

## 四、学制：本科四年

修业年限：3~6 年

授予学位：工学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：180 学分

其中通识必修课：63 学分，占 35.0%

通识选修课：7 学分，占 3.9%

学科基础课：50.5 学分，占 28.1%

专业核心课：12.5 学分，占 6.9%

专业方向课：5 学分，占 2.8%

实践教学环节：38 学分，占 21.1%

第二课堂：4 学分，占 2.2%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

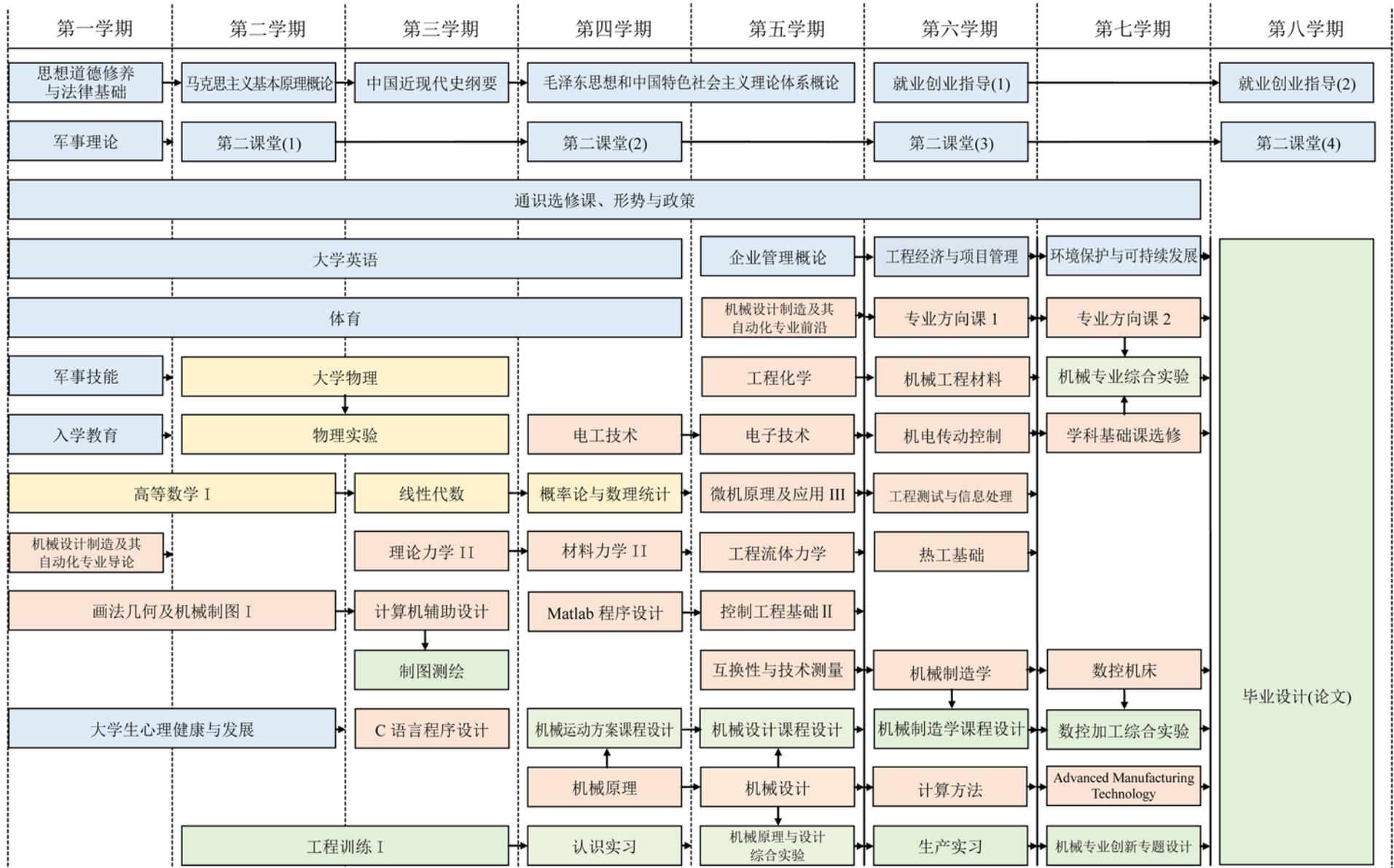
主干学科：机械工程

主要课程：大学英语、高等数学 I、画法几何及机械制图 I、马克思主义基本原理概论、理论力学 II、材料力学 II、机械原理、机械设计、电工技术、电子技术、C 语言程序设计、机械工程材料、微机原理及应用 III、互换性与技术测量、工程测试与信息处理、机电传动控制、机械制造学、数控机床。

主要实践教学环节：机械设计课程设计、生产实习、机械制造学课程设计、机械专业综合实验、机械专业创新专题设计、毕业设计(论文)。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

### 机械设计制造及其自动化专业课程配置流程图



### 机械设计制造及其自动化专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分 分配	选修课程 名称	学分 分配
通识教育平台 (70.0)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	思想道德修养与法律基础, 马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 形势与政策	16.0	通识选修课	≥7.0
	自然科学	数理化基础	高等数学 I, 大学物理, 物理实验, 工程化学	21.0		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	军体	军事	军事理论, 军事技能	4.0		
		体育	体育	4.0		
	经济管理	经济	工程经济与项目管理	0.5		
		管理	企业管理概论	1.0		
	环境	环境和发展	环境保护与可持续发展	0.5		
心理	心理健康	大学生心理健康与发展	2.0			
就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0			
学科专业教育平台 (63.0)	学科基础	专业教育	机械设计制造及其自动化专业导论, 机械设计制造及其自动化专业前沿	2.0	学科基础课 选修课程	≥2.5
		数学	概率论与数理统计, 线性代数, 计算方法	5.5		
		机械制图	画法几何及机械制图 I, 计算机辅助设计	7.0		
		力学	理论力学 II, 材料力学 II	6.0		
		机械原理与设计	机械原理, 机械设计	6.0		
		电工电子理论	电工技术, 电子技术	7.0		
		计算机应用原理及应用研究技术	C 语言程序设计, 微机原理及应用 III	7.0		
		控制理论及应用	控制工程基础 II	2.0		
		材料理论及应用	机械工程材料	2.0		
	热流体理论	工程流体力学, 热工基础	3.5			
专业核心		Matlab 程序设计, 互换性与技术测量, 机械制造学, 工程测试与信息处理, 机电传动控制, Advanced Manufacturing Technology, 数控机床	12.5			
专业方向 模块 (5.0)	专业方向	机械制造	工业机器人, 材料成型技术, 精密与特种加工技术	5.0	每生必修 5.0 学分	
		机械装备	液压与气压传动, 机电设备 PLC 控制, 单片机原理及应用	5.0	每生必修 5.0 学分	
		机械设计	机械创新设计, 机械有限元法, 机械制造装备设计	5.0	每生必修 5.0 学分	
实践教育平台 (42.0)	基础教育 实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 工程训练 I, 社会实践	6.0		
	专业教育 实践训练	专业教育综合领域	制图测绘, 学科竞赛, 科研项目训练, 认识实习, 机械运动方案课程设计, 机械设计课程设计, 机械原理与设计综合实验, 生产实习, 机械制造学课程设计, 数控加工综合实验, 机械专业综合实验, 机械专业创新专题设计, 毕业设计(论文)	32.0		
	第二课堂	体美劳社会责任 领域	体育美育, 劳动教育, 社会责任教育	4.0		
综合教育	思想及文化 素质教育	思想教育	大学生课外科技作品竞赛、学科竞赛, 科研项目训练, 寒暑假科研实践、社会实践活动等		思想教育讲座	
	学术与 科技活动	学术与科技 活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

## 机械设计制造及其自动化专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等。
		体育	能拥有体育锻炼技能，能够分解、分配实践任务，与团队成员合作完成分配的任务，合作过程能陈述建议，倾听建议，具有社会责任感和法律意识。
		军事理论，军事技能	了解基本军事常识、技能和国防观念等，培养团队合作能力，能够完成团队分配的任务，具有社会责任感和法律意识。
		工程训练 I	掌握传统及现代加工基本技能、电工电子工艺基本技能等，具有机械加工和电气电子装调领域的基本实践经历；能依照规则制度和流程，安全、规范地开展实验和实践操作。
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等。
		随课进行的实验	能够针对机械工程领域复杂工程问题，有目的有计划地设计实验方案；能依照规则制度和流程，安全、规范的开展实验；能够正确采集和处理数据，并对数据进行处理、分析和解释。
	专业教育实践	制图测绘	培养测绘能力、作图能力等。
		认识实习	认识专业设备、技术及专业发展情况。培养能力包括：认识到生产实践活动对自身安全、自然环境、社会可持续发展所造成的影响，考虑机械工程可能对社会和环境造成的损害和隐患，并了解环境保护的相关法律法规；了解机械设计制造及其自动化专业在国民经济中的重要地位和作用，了解机械工程学学科前沿信息；了解与机械设计、制造及运行相关的技术标准、知识产权、产业政策。有相关的法律意识，自觉遵守行业职业道德和行业规范，履行责任。
		机械运动方案课程设计	培养机械运动方案的设计和研发能力等。
机械设计课程设计		培养机械运动方案的设计和综合运用设计能力等。综合能力包括：检索收集整理资料，设计任务分析；设计运动方案并比较分析；运用设计资料、手册等进行结构设计；利用三维画图软件进行结构设计及分析；设计内容的口头和文稿形式表达等。	
	机械原理与设计综合实验	培养对机械机构、机械零件的认识。	

		生产实习	培养生产实践活动的相关能力。培养能力包括：对本专业基本理论和工程知识有感性认知和深入理解；能够认识到生产实践活动对自身安全、自然环境、社会可持续发展所造成的影响，考虑机械工程可能对社会和环境造成的损害和隐患，并了解环境保护的相关法律法规；熟悉先进制造装备、先进生产技术在企业测量与控制中的应用，认识机械装备运行过程中现代企业生产管理和经济决策的关联性，结合生产过程中不同学科知识的应用，理解工程管理原理、经济决策方法的复杂性；了解机械工程领域在国家、社会发展中的地位与作用，了解机械工程学科前沿信息；了解相关技术标准、知识产权、产业政策。具有一定的工程意识、质量意识和效益意识，有相关的法律意识，遵守行业职业道德和行业规范，履行责任。
		机械制造学课程设计	培养解决机械制造基本工艺问题的能力。
		机械专业综合实验	培养机械方面的综合分析、设计、实验和研究能力等。
		机械专业创新专题设计	培养“中国制造 2025”、“互联网+”、“大众创新、万众创业”意识及结合机械领域进行创新创业的能力。
		数控加工综合实验	培养数控加工工艺规程设计、数控编程及加工能力。
		毕业设计(论文)	培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力，提高专业素质，培养创新能力。培养能力包括：检索收集整理资料；设计方案分析；运用设计资料、手册、工作原理及技术等进行系统设计；实验调试能力，对仿真、实验等结果进行分析和解释；设计过程理解工程师的社会责任及任务；熟练掌握一门外语，具有一定的表达、写作及交流能力；掌握正确的学习方法，具有自主学习、终身学习、团队协作、创新能力和组织协调的意识，有不断学习和适应发展的能力。
	第二课堂	科研项目训练	培养科研能力、创新精神等。
		学科竞赛	参加专业竞赛，达到以赛促学目的。
		体美劳社会责任	培养体育美育、劳动教育及社会责任感。

机械设计制造及其自动化专业毕业要求与培养目标的矩阵关系图

毕业要求 \ 培养目标	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1	√				
毕业要求 2	√				
毕业要求 3	√				√
毕业要求 4	√				√
毕业要求 5	√				√
毕业要求 6				√	√
毕业要求 7				√	√
毕业要求 8				√	√
毕业要求 9		√			√
毕业要求 10		√			
毕业要求 11		√			√
毕业要求 12			√		

## 机械设计制造及其自动化专业毕业要求及分解指标项

毕业要求	分解指标项
<b>1.工程知识:</b> 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决机械工程复杂问题。	1-1 掌握数学、自然科学基本知识。
	1-2 掌握工程基础知识, 具备解决基本机械问题能力。
	1-3 掌握专业基础知识, 具备解决机械复杂工程问题能力。
<b>2.问题分析:</b> 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析机械工程复杂问题, 以获得有效结论。	2-1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理识别和判断机械复杂工程问题的核心步骤。
	2-2 能够通过文献研究分析机械复杂工程问题多种方案及寻求可替代的解决方案。
	2-3 能正确表达机械工程复杂问题的解决方案。
	2-4 能运用应用数学、自然科学和工程科学的基本原理获得机械工程复杂问题有效结论。
<b>3.设计/开发解决方案:</b> 能够设计针对机械工程复杂问题的解决方案, 设计满足特定需求的机械系统、单元(部件)或工艺流程, 并能够在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3-1 能够根据机械工程复杂问题需求确定设计目标和解决方案。
	3-2 能够设计机械系统的单元(部件), 制定其制造工艺流程。
	3-3 能够对机械工程复杂问题进行设计方案优选, 体现创新意识。
	3-4 设计机械工程复杂问题解决方案时能考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
<b>4.研究:</b> 能够基于科学原理并采用科学方法对机械工程复杂问题进行研究, 包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4-1 能够对机械工程相关的各类物理现象、材料特性进行研究和实验验证。
	4-2 能够基于科学原理并采用科学方法对机械零件、结构、装置、系统制定设计方案。
	4-3 能够构建实验系统和实验方案, 对实验结果进行分析和解释, 并通过信息综合得到合理有效结论。
<b>5.使用现代工具:</b> 能够针对机械工程复杂问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对机械工程复杂问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。	5-1 能够开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具。
	5-2 能够使用现代工程工具和信息技术工具预测与模拟机械复杂工程问题, 并能够理解其局限性。
<b>6.工程与社会:</b> 能够基于机械工程相	6-1 了解机械行业的特性, 能够基于工程相关背景知识进行合理分析。

毕业要求	分解指标项
关背景知识进行合理分析，评价机械工程实践和机械工程复杂问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	6-2 能够评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。
	6-3 能够理解工程和技术价值与工程伦理准则，工程师社会责任，并理解应承担的责任。
<b>7.环境和可持续发展：</b> 能够理解和评价针对机械工程复杂问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 关注人类面临的挑战，认识地球生态环境和全球变化，理解环境保护和可持续发展与本专业工程实践的关系。
	7-2 能够理解和评价与机械工程复杂领域工程问题相关的专业实践对环境、社会可持续发展的影响。
<b>8.职业规范：</b> 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	8-1 具有正确的世界观、人生观，人文社会科学素养、社会责任感，并履行责任。
	8-2 能够结合工程实践理解工程伦理，并履行责任。
	8-3 能够结合工程实践理解机械领域职业道德，并履行责任。
<b>9.个人和团队：</b> 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9-1 多学科背景下具备团队意识和个人责任。
	9-2 能够与团队其他成员有效沟通与交流，听取并综合团队其他成员的意见与建议，承担个体、团队成员以及负责人的角色。
<b>10.沟通：</b> 能够就机械工程复杂问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10-1 具备良好的表达沟通能力，能够通过口头表达或书面方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，应用专业知识撰写报告和设计文稿中、陈述发言、清晰表达或回应指令。
	10-2 具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
<b>11.项目管理：</b> 理解并掌握机械工程管理原理与经济决策方法，能在多学科环境中应用。	11-1 能够理解并掌握工程管理原理，能在多学科环境中应用。
	11-2 掌握一定的经济决策方法，能在多学科环境中应用。
<b>12.终身学习：</b> 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	12-1 能够认识到终身学习的重要性，具备自主学习和终身学习能力。
	12-2 掌握正确的学习方法，不断学习，在基础知识上具有适应发展的能力。

机械设计制造及其自动化专业课程体系与毕业要求的关联度矩阵

毕业要求分解 课程体系	1.工程知识			2.问题分析				3.设计/开发 解决方案				4.研究			5.使用 现代 工具		6.工程 与社会			7.环境 和可持 续发展		8.职业规范			9.个人 和团队		10.沟通		11.项目 管理		12.终身 学习	
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2
思想道德修养与法律基础																		M		L			H									
马克思主义基本原理概论																						H	H									H
中国近现代史纲要																						H		L								
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																						H		L								
军事理论																								H								
形势与政策																				L											H	
就业创业指导																							L	H							H	
体育																						M			H							
大学英语																											H				H	
高等数学 I	H				H																											
大学物理	H				H							H																				
物理实验											H		H																			
大学生心理健康与发展														H				L				H				H						
军事技能																								H								
工程化学	H																		M													
企业管理概论																		H										H	H			
工程经济与项目管理																	H		H		H							H	H			
环境保护与可持续发展																		H		H	H		H									
机械设计制造及其自动化专业导论																	H	L	H													
机械设计制造及其自动化专业前沿																					M										H	

课程体系 \ 毕业要求分解	1.工程知识			2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究			5.使用现代工具		6.工程与社会			7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队		10.沟通		11.项目管理		12.终身学习	
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2
	画法几何及机械制图 I		H				L										H															
计算机辅助设计									M				L		H	H																
C 语言程序设计										H						H																
理论力学 II		H					H	H																								
线性代数	H				H																											
材料力学 II			H									H																				
电工技术		H						H																								
概率论与数理统计	H													H																		
机械原理		H		H	H			H		H																						
电子技术		H						H																								
工程流体力学			H	M									M																			
机械设计					H			H		H			H																			
计算方法	M													H																		
控制工程基础 II							M			H						M																
微机原理及应用 III			H	L				M	H	H																						
机械工程材料			H									H																				
热工基础			H	M																												
Matlab 程序设计														H	H																	
互换性与技术测量			H	H										H																		
机械制造学					H				H			M																	L			
工程测试与信息处理				H						L		H	H	M																		
机电传动控制			H					H	L	M	L																					
Advanced Manufacturing Technology																M											H				L	
数控机床					H	H			H																							
材料成型技术								L	M	H	M		H																			
液压与气压传动								L	M	H	M		H																			

课程体系	1.工程知识			2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究			5.使用现代工具		6.工程与社会			7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队		10.沟通		11.项目管理		12.终身学习				
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2			
机械创新设计								L	M	H	M				H																				
工业机器人															L		H	H																	
机电设备 PLC 控制															L		H	H																	
机械有限元法															L		H	H																	
精密与特种加工技术																	H	M	L																
单片机原理及应用																	H	M	L																
机制造装备设计																	H	M	L																
工程训练 I					M	M																													
第二课堂																																			
制图测绘							L										H																		
社会实践																																			
认识实习																																			
机械运动方案课程设计																																			
机械设计课程设计																																			
机械原理与设计综合实验			H																																
生产实习																																			
机械制造学课程设计																																			
数控加工综合实验																																			
机械专业综合实验																																			
机械专业创新专题设计																																			
毕业设计（论文）																																			

注：与每项毕业要求达成关联度最高的教学活动用符号 H(高)表示，其他根据关联度分别用符号 M(中)、L(弱)表示。

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	15周	14周	15周	15周	14周	12周		100周
实践性教学环节		3周	4周	3周	3周	4周	6周		23周
毕业设计(论文)								16周	16周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	16周	156周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	63	35.0	1020	48.3
	学科基础课(必修部分)	48	26.7	772	36.6
	专业核心课	12.5	6.9	200	9.5
	小计	123.5	68.6	1992	94.3
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课(选修部分)	2.5	1.4	40	1.9
	专业方向课	5	2.8	80	3.8
	小计	14.5	8.1	120	5.7
实践教学环节		38	21.1	42周	0.0
第二课堂		4	2.2		0.0
总计		180		2112	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
15351041	工程训练 I (1)	3	3	2	课内, 集中进行
15351042	工程训练 I (2)	3	3	3	课内, 集中进行
17350011	第二课堂(1)	1		2	课外, 第2学期末认定学分
17350012	第二课堂(2)	1		4	课外, 第4学期末认定学分
17350013	第二课堂(3)	1		6	课外, 第6学期末认定学分
17350014	第二课堂(4)	1		8	课外, 第8学期末认定学分
01351010	制图测绘	1	1	3	课内, 集中进行
01350070	社会实践		(4)	4	课外, 第4学期暑期完成
01350010	认识实习	1	1	4	课内, 集中进行
01351040	机械运动方案课程设计	2	2	4	课内, 集中进行
01351020	机械设计课程设计*	2	2	5	课内, 集中进行
01351050	机械原理与设计综合实验	1	1	5	课内, 集中进行
01352190	学科竞赛		(3)	6	第六学期暑期完成, 根据完成情况, 经指导教师认定后, 可获得1个综合素质学分
01352180	科研项目训练		(4)	6	
01350020	生产实习*	2	2	6	课内, 集中进行
01352110	机械制造学课程设计*	2	2	6	课内, 集中进行
01352620	数控加工综合实验	1	1	7	课内, 集中进行
01352130	机械专业综合实验*	2	2	7	课内, 集中进行
01352610	机械专业创新专题设计*	3	3	7	课内, 集中进行
01350040	毕业设计(论文)*	15	16	8	第八学期集中安排
小计	20门课	42	39		

表四、指导性培养计划表(1)—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期		
					理论	实验		第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	第八				
					学期	学期		学期	学期	学期	学期	学期	学期						
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1	
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		3									2	
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			3								3	
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		8				3							4	
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32							2							5
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1											1
	42351030	军事技能	2	112			112	8											1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16	2											1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4		2										2
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2											1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		2										2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2									3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				2								4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2							5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						2						6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							2					7
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		16						1						6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22			22												8
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2											1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2										2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2									3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2								4
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4											1
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				4										2
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48					4									3
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48						4								4
	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80			5											1
	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96				6										2
	08312011	大学物理(1)	3	48	48				3										2
	08312012	大学物理(2)	3	48	48					3									3
	08312021	物理实验(1)	1	24		24			2										2
	08312022	物理实验(2)	1	24		24				2									3
	04321050	工程化学	2	32	28	4						2							5
	05342120	企业管理概论	1	16	16							1							5
	01322640	工程经济与项目管理	0.5	8	8								1						6
	01322650	环境保护与可持续发展	0.5	8	8									1					7
		<b>小计</b>	<b>18门课</b>	<b>63</b>	<b>1306</b>	<b>968</b>	<b>52</b>	<b>286</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>			
		<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>112</b>											
	学科基础课(必修部分)	01312010	机械设计制造及其自动化专业导论	1	16	16			2										1
		01321011	画法几何及机械制图 I (1)*	3	48	48			3										1
		01321012	画法几何及机械制图 I (2)*	2.5	40	40				3									2
		01321190	计算机辅助设计	1.5	24	12	12				2								3
07321010		C语言程序设计*	4	64	38	26				4								3	
10321020		理论力学 II *	3	48	48					4								3	
08321010		线性代数	2	32	32					2								3	
10321060		材料力学 II *	3	48	42	6					4							4	
02321090		电工技术*	3.5	56	44	12					4							4	
08321030		概率论与数理统计	2	36	36						2								4
01321110		机械原理*	3	48	48						3								4
02321100		电子技术*	3.5	56	44	12						4							5
01322440		工程流体力学	1.5	24	22	2						2							5
01321100		机械设计*	3	48	48						3								5
01312020		机械设计制造及其自动化专业前沿	1	16	16							2							5
01312130		计算方法	1.5	24	20	4							2						6
01324030		控制工程基础 II	2	32	32							2							5
07321060		微机原理及应用 III *	3	48	40	8						3							5
01323140		机械工程材料*	2	32	32								2						6
01343390		热工基础	2	32	28	4							2						6
	<b>小计</b>	<b>18门课</b>	<b>48</b>	<b>772</b>	<b>686</b>	<b>86</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
	<b>学科基础课(选修部分)</b>		<b>2.5</b>	<b>40</b>	<b>40</b>									<b>3</b>					
专业核心课	01322370	Matlab程序设计	1	16	6	10					2							4	
	01322120	互换性与技术测量*	2	32	30	2						2						5	
	01332130	机械制造学*	3.5	56	54	2							3					6	
	01332340	工程测试与信息处理*	1.5	24	24								2					6	
	01342610	机电传动控制*	1.5	24	24								2					6	
	01332140	Advanced Manufacturing Technology	1	16	16									1				7	
	01342240	数控机床*	2	32	32									2				7	
	<b>小计</b>	<b>7门课</b>	<b>12.5</b>	<b>200</b>	<b>186</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>0</b>				
	<b>专业方向课</b>		<b>5</b>	<b>80</b>	<b>80</b>								<b>3</b>	<b>2</b>					
	<b>实践教学环节</b>		<b>38</b>	<b>42周</b>															
	<b>第二课堂</b>		<b>4</b>																
	<b>合计</b>		<b>180</b>	<b>2510</b>	<b>1960</b>	<b>152</b>	<b>398</b>	<b>32</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>0</b>				

表五、指导性培养计划表(2)—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0	课堂教学	人文素养、社交礼仪等		
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				

注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。  
 4. 若参加课外科技活动，如专利设计大赛、机械创新大赛、过程装备实践与创新大赛、机器人应用比赛、建模大赛等专业相关赛事，若获得校级三等奖及以上，可申请免修创业类选修课 2 学分；若获得省级三等奖及以上，可申请免修《机械专业创新专题设计》。

表六、指导性培养计划表(3)—学科基础课(选修部分)计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	01321160	机械振动学	1.5	24	12	12		7		
	01322110	CAD/CAM	1.5	24	18	6		7		
	01322150	机械优化设计	1.5	24	24			7		
	01322170	工业机器人	1.5	24	24			7		
	01322720	电液控制工程	1.5	24	24			7		
	01322730	制造系统自动化技术	1.5	24	24			7		
	01323400	快速成型技术	1.5	24	24			7		
	01342690	机电一体化系统设计	3	48	42	6		7		
	01322710	人工智能概论	1	16	16			7		
	01342850	机器视觉及应用	1.5	24	24			7		
	小计	10门课	16	256	232	24	0	每生任选2.5学分		

表七、指导性培养计划表(4)—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
机械制造	01322170	工业机器人	1.5	24	24		6		每生必修5学分
	01323150	材料成型技术	1.5	24	24		6		
	01342240	精密与特种加工技术	2	32	32	2	7		
	小计	<b>3门课</b>	<b>5</b>	<b>82</b>	<b>80</b>	<b>2</b>			
机械装备	01332110	液压与气压传动	1.5	24	22	2	6		每生必修5学分
	01342320	机电设备PLC控制	1.5	24	20	4	6		
	02322060	单片机原理及应用	2	32	32		7		
	小计	<b>3门课</b>	<b>5</b>	<b>80</b>	<b>74</b>	<b>6</b>			
机械设计	01321150	机械创新设计	1.5	24	24			6	每生必修5学分
	01322160	机械有限元法	1.5	24	12	12		6	
	01342210	机械制造装备设计	2	32	32		7		
	小计	<b>3门课</b>	<b>5</b>	<b>80</b>	<b>68</b>	<b>12</b>			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112			8	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			2	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	01312010	机械设计制造及其自动化专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	01321011	画法几何及机械制图 I (1)*	3	48	48		3	必修	考试	是
	小计	10门课	21	464	292	0	32			

2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	01321012	画法几何及机械制图 I (2)*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
2	15351041	工程训练 I (1)	3	3周				必修	考查	
2	17350011	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
	小计	11门课	25	380	336	24	27			

3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考试	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	08312012	大学物理(2)	3	48	48		3	必修	考试	
3	08312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	01321190	计算机辅助设计	1.5	24	12	12	2	必修	考查	
3	07321010	C语言程序设计*	4	64	38	26	4	必修	考试	是
3	10321020	理论力学 II *	3	48	48		4	必修	考试	是
3	08321010	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
3	15351042	工程训练 I (2)	3	3周				必修	考查	
3	01351010	制图测绘	1	1周				必修	考查	
	小计	12门课	25.5	388	310	62	28			

4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		3	必修	考试	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	10321060	材料力学 II *	3	48	42	6	4	必修	考试	是
4	02321090	电工技术*	3.5	56	44	12	4	必修	考试	是
4	08321030	概率论与数理统计	2	36	36		2	必修	考试	
4	01321110	机械原理*	3	48	48		3	必修	考试	是
4	01322370	Matlab程序设计	1	16	6	10	2	必修	考查	
4	17350012	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	01350070	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	01350010	认识实习	1	1周				必修	考查	
4	01351040	机械运动方案课程设计	2	2周				必修	考查	
	小计	13门课	24	352	308	28	26			

续表八

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32		2	必修	考试	
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	04321050	工程化学	2	32	28	4	2	必修	考试	
5	05342120	企业管理概论	1	16	16		1	必修	考查	
5	02321100	电子技术*	3.5	56	44	12	4	必修	考试	是
5	01322440	工程流体力学	1.5	24	22	2	2	必修	考试	
5	01321100	机械设计*	3	48	48		3	必修	考试	是
5	01312020	机械设计制造及其自动化专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
5	01324030	控制工程基础Ⅱ	2	32	32		2	必修	考试	
5	07321060	微机原理及应用Ⅲ*	3	48	40	8	3	必修	考试	是
5	01322120	互换性与技术测量*	2	32	30	2	2	必修	考试	是
5	01351020	机械设计课程设计*	2	2周				必修	考查	是
5	01351050	机械原理与设计综合实验	1	1周				必修	考查	
	小计	13门课	24	352	316	28	25			

6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	01322640	工程经济与项目管理	0.5	8	8		1	必修	考查	
6	01312130	计算方法	1.5	24	20	4	2	必修	考试	
6	01323140	机械工程材料*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	01343390	热工基础	2	32	28	4	2	必修	考试	
6	01332130	机械制造学*	3.5	56	54	2	3	必修	考试	是
6	01332340	工程测试与信息处理*	1.5	24	24		2	必修	考试	是
6	01342610	机电传动控制*	1.5	24	24		2	必修	考试	是
6	2	专业方向课1	3	24	24		3	选修	考试	
6	17350013	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	01352190	学科竞赛		(3)周				必修	考查	
6	01352180	科研项目训练		(4)周				必修	考查	
6	01350020	生产实习*	2	2周				必修	考查	是
6	01352110	机械制造学课程设计*	2	2周				必修	考查	是
	小计	15门课	23	272	238	10	20			

7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	01322650	环境保护与可持续发展	0.5	8	8		1	必修	考查	
7	01332140	Advanced Manufacturing Technology	1	16	16		1	必修	考试	
7	01342240	数控机床*	2	32	32		2	必修	考查	是
7	1	学科基础课选修	2.5	40	40			选修	考试	
7	3	专业方向课2	2	56	56		2	选修	考试	
7	01352620	数控加工综合实验	1	1周				必修	考查	
7	01352130	机械专业综合实验*	2	2周				必修	考查	是
7	01352610	机械专业创新专题设计*	3	3周				必修	考查	是
	小计	9门课	14.5	168	160	0	8			

8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350014	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	01350040	毕业设计(论文)*	15	16周				必修	考查	是
	小计	3门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周教学时数的平衡性。

表九、辅修专业课程教学安排表

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		课外学时	考核类型	学分	各学期课内开课总学时分配								
				理论	实验				一	二	三	四	五	六	七	八	
1	10321020	理论力学II	48	48			考试	3.0				48					
2	10321060	材料力学II	48	42	6		考试	3.0					48				
3	01321110	机械原理	48	48			考试	3.0				48					
4	01321100	机械设计	48	48			考试	3.0					48				
5	01324030	控制工程基础II	32	32			考试	2.0							32		
6	01322120	互换性与技术测量	32	30	2		考试	2.0					32				
7	01332340	工程测试与信息处理	24	24			考试	1.5							24		
8	01332130	机械制造学	56	54	2		考试	3.5							56		
9	01342240	数控机床	32	32			考试	2.0								32	
10	01342610	机电传动控制	24	24			考试	1.5								24	
11	01352110	机械制造学课程设计	2周				考查	2.0									2周
合计			392	382	10			25.5				96	128	112	56		

在完成第一专业学业的基础上，完成以上课程的学习，可以获得安徽工程大学辅修专业证书。

# 过程装备与控制工程专业指导性培养方案

部 门：机械工程学院

部门负责人：许德章

专业负责人：唐铃凤

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年9月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**培养饱含家国情怀，兼备正确人生观和价值观，掌握必备的自然科学和过程装备与控制工程专业知识，具备良好的学习能力、实践能力、专业能力和创新意识，毕业后能从事过程装备与控制工程专业领域和相关交叉领域内的设计制造、过程控制、开发应用、生产管理、技术服务等工作的高素质应用型人才。

上述培养目标可以归纳为以下5项：

- 1、能有效运用专业知识和工程技术原则解决过程装备与控制工程复杂工程问题。
- 2、能在团队中担任骨干或领导角色，并能够有效地进行合作交流。
- 3、能通过继续教育或其他终身学习渠道增加知识和提升能力。
- 4、具有良好的职业道德和科学素养，有意愿并有能力服务社会。
- 5、能从事过程装备与控制工程专业领域和相关交叉领域内的设计制造、过程控制、开发应用、生产管理、技术服务等相关工作。

**基本要求：**

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德、职业道德、社会责任感。

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。

3、掌握科学的思维方法，具有创新精神和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育健康和军事训练合格标准。

## 毕业要求：

**1.工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和过程装备与控制工程的专业知识用于解决复杂工程问题。

**2.问题分析：**能够应用数学、自然科学、过程控制的基本原理，识别、表达工程对象，并通过文献研究分析过程装备与控制工程领域内复杂工程问题，以获得有效结论。

**3.设计/开发解决方案：**针对复杂的工程问题和特定需求，能够拟定技术方案，设计与实现工业过程单元和系统；针对信息获取、传输、处理、优化、控制等环节，具有完成功能模块开发和系统集成设计的能力，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

**4.研究：**能够基于科学原理，采用科学方法针对工业过程系统中的复杂工程问题开展研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

**5.使用现代工具：**具有信息获取能力，能够根据需要选择和使用信息技术工具和检索工具；能够合理地选择技术开发工具和资源，运用于复杂工程问题的设计、开发、仿真及验证过程，并能够理解其局限性。

**6.工程与社会：**基于过程装备与控制工程的相关背景知识，能够合理分析和评价本专业相关的工程实践和复杂工程问题解决方案可能对社会、健康、安全、法律、文化带来的影响，并理解应承担的责任。

**7.环境和可持续发展：**理解工业过程与环境、社会的关系，能够评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**8.职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感和道德修养，具备健康的身体和良好的心理素质，能够在工程实践中遵守工程职业道德和规范，履行责任，并适应职业发展。

**9.个人和团队：**具有团队协作精神，能够在多学科背景的团队和创新创业实践中承担个体、团队成员以及负责人的角色，完成所承担的任务。

**10.沟通：**具有良好的表达能力，能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众开展有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。熟练掌握一门外语，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下完成沟通和交流。

**11.项目管理：**掌握工程项目管理方法，理解工程活动中涉及的重要经济与管理因素，并能在多学科环境以及创新创业实践中加以应用。

**12.终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，能够追踪过程装备与控制工程领域的发展动态，具备不断学习及适应发展的能力。

## 二、专业方向

工业过程控制

## 三、专业特色

本专业为校级重点建设专业。教学体系体现学科交叉，将“过程”、“装备”与“控制”三个相关学科紧密有机地结合在一起，形成以机械为主，控制与工艺为辅的“一机两翼”的鲜明特色；教学内容强调工程实践，夯实过程控制和过程机械方向的课程和实践环节，加强过程装备成套实验实践教学平台建设，强化工业过程控制方面的训练，逐渐形成控制与设备高度融合的成套装置设计应用为主体的专业特色。

## 四、学制：本科四年

修业年限：3~6 年

授予学位：工学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：180 学分

其中通识必修课：63 学分，占 35.0%

通识选修课：7 学分，占 3.9%

学科基础课：51.5 学分，占 28.6%

专业核心课：12 学分，占 6.7%

专业方向课：4.5 学分，占 2.5%

实践教学环节：38 学分，占 21.1%

第二课堂：4 学分，占 2.2%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

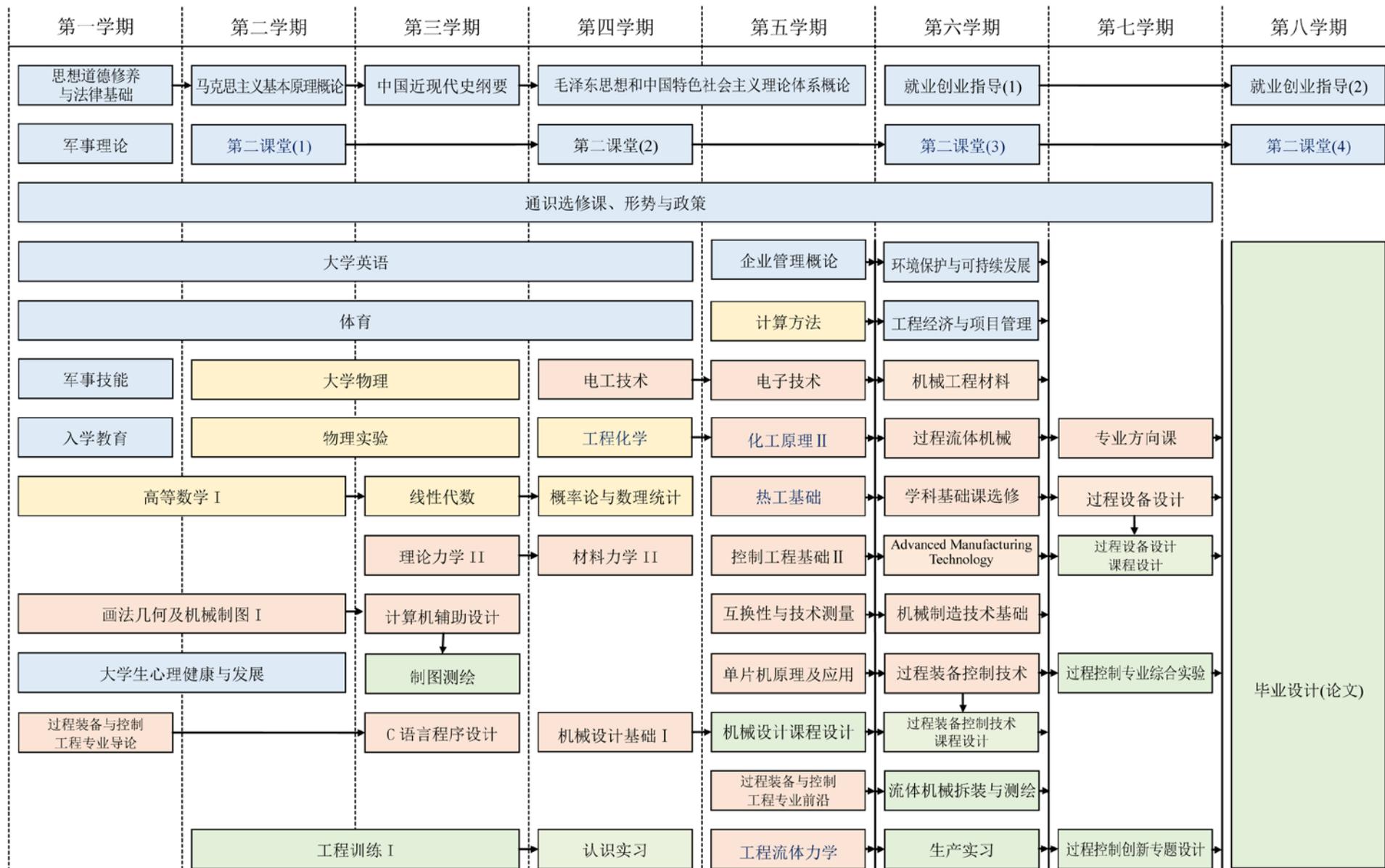
主干学科：机械工程

主要课程：大学英语、高等数学 I、画法几何及机械制图 I、马克思主义基本原理概论、理论力学 II、材料力学 II、机械设计基础 I、电工技术、电子技术、化工原理 II、互换性与技术测量、热工基础、工程流体力学、过程流体机械、单片机原理及应用、过程设备设计、过程装备控制技术、机械制造技术基础、控制工程基础 II。

主要实践教学环节：机械设计课程设计、过程设备设计课程设计、过程控制专业综合实验、过程控制创新专题设计、流体机械拆装与测绘、生产实习、毕业设计(论文)。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

### 过程装备与控制工程专业课程配置流程图



过程装备与控制工程专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (70.0)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	思想道德修养与法律基础, 马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 形势与政策	16.0	通识选修课	≥7.0
	自然科学	数理化基础	高等数学 I, 大学物理, 物理实验, 工程化学	21.0		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	军体	军事	军事理论, 军事技能	4.0		
		体育	体育	4.0		
	经济管理	经济	工程经济与项目管理	0.5		
		管理	企业管理概论	1.0		
	环境	环境和发展	环境保护与可持续发展	0.5		
心理	心理健康	大学生心理健康与发展	2.0			
就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0			
学科专业教育平台 (63.5)	学科基础	专业教育	过程装备与控制工程专业导论, 过程装备与控制工程专业前沿	2.0	学科基础课选修课程	≥2.5
		数学	概率论与数理统计, 线性代数, 计算方法	5.5		
		机械制图	画法几何及机械制图 I, 计算机辅助设计	7.0		
		力学	理论力学 II, 材料力学 II	6.0		
		机械基础	机械设计基础 I, 互换性与技术测量	6.5		
		电工电子理论	电工技术, 电子技术	7.0		
		化工原理	化工原理 II	3.5		
		计算机应用原理及应用研究技术	C 语言程序设计	4.0		
		控制理论及应用	控制工程基础 II	2.0		
	材料理论及应用	机械工程材料	2.0			
热流体理论	工程流体力学, 热工基础	3.5				
专业核心		过程流体机械, 单片机原理及应用, Advanced Manufacturing Technology, 过程设备设计, 过程装备控制技术, 机械制造技术基础	12			
专业方向模块 (4.5)	专业方向		过程装备检测与成形, 机电设备 PLC 控制, 过程装备成套技术	4.5	每生必修 4.5 学分	
实践教育平台 (42.0)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 工程训练 I, 社会实践	6.0		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	制图测绘, 学科竞赛, 科研项目训练, 认识实习, 机械设计课程设计, 机械设计课程论文, 过程装备控制技术课程设计, 生产实习, 流体机械拆装与测绘, 过程设备设计课程设计, 过程控制专业综合实验, 过程控制创新专题设计, 毕业设计(论文)	32.0		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育, 劳动教育, 社会责任教育	4.0		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育	大学生课外科技作品竞赛、学科竞赛, 科研项目训练, 寒暑假科研实践、社会实践活动等		思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

## 过程装备与控制工程专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等。
		军事理论, 军事技能	了解基本军事常识、技能和国防观念等, 培养团队合作能力, 能够完成团队分配的任务, 具有社会责任感和法律意识。
		体育	能拥有体育锻炼技能, 能够分解、分配实践任务, 与团队成员合作完成分配的任务, 合作过程能陈述建议, 倾听建议, 具有社会责任感和法律意识。
		工程训练 I	掌握传统及现代加工基本技能、电工电子工艺基本技能等, 具有过程装备与控制工程领域的基本实践经历; 能依照规则制度和流程, 安全、规范地开展实验和实践操作。
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等。
		随课进行的实验	能够针对过程装备与控制工程领域复杂工程问题, 有目的有计划地设计实验方案; 能依照规则制度和流程, 安全规范地开展实验; 能够正确采集和处理数据, 并对数据进行处理、分析和解释。
	专业教育实践	制图测绘	培养测绘能力、作图能力等。
		认识实习	认识专业设备、技术及专业发展情况。培养能力包括: 认识到生产实践活动对自身安全、自然环境、社会可持续发展所造成的影响, 考虑过程生产可能对社会和环境造成的损害和隐患, 并了解环境保护的相关法律法规; 了解过程装备与控制工程专业在国民经济中的重要地位和作用, 了解过程控制工程学科前沿信息; 了解与过程装备设计、制造及运行相关的技术标准、知识产权、产业政策。具有相关的法律意识, 自觉遵守行业职业道德和行业规范, 履行责任。
		机械设计课程设计	培养机械运动方案的设计和综合运用设计能力等。综合能力包括: 检索收集整理资料, 设计任务分析; 设计运动方案并比较分析; 运用设计资料、手册等进行结构设计; 利用三维画图软件进行结构设计及分析; 设计内容的口头和文稿形式表达等。
流体机械拆装与测绘		认识流体机械的结构和工作原理	
生产实习		培养生产实践活动的相关能力。培养能力包括: 对本专业基本理论和工程知识有感性认知和深入理解; 能够认识到生产实践活动对自身安全、自然环境、社会可持续发展所造成的影响, 考虑过程生产可能对社会和环境造成的损害和隐患, 并了解环境保护的相关法律法规; 熟悉先进制造装备、先进生产技术在企业测量与控制中的应用, 认识过程控制运行过程中现代企业生产管理和经济决策的关联性, 结合生产过程中不同学科知识的应用, 理解工程管理原理、经济决策方法的复杂性; 了解过程装备与控制工程领域在国家、社会发展中的地位与作用, 了解过程装备与控制工程学科前沿信息; 了解相关技术标准、知识产权、产业政策。具有一定的工程意识、质量意识和效益意识, 以及相关的法律意识, 遵守行业职业道德和行业规范, 履行责任。	
过程装备控制技术课程设计		培养对过程装备控制系统和设备的设计和分析能力	
过程设备设计课程设计	培养对过程设备和容器的设计和研究能力		

		过程控制创新专题设计	培养“中国制造 2025”、“互联网+”、“大众创新、万众创业”意识，结合过程装备领域开展创新创业的能力。
		过程控制专业综合实验	培养过程装备与过程控制方面的综合分析、设计、实验和研究能力等。
		毕业设计(论文)	培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力，提高专业素质，培养创新能力。培养能力包括：检索收集整理资料；设计方案分析；运用设计资料、手册、工作原理及技术等进行系统设计，实验调试能力，对仿真、实验等结果进行分析和解释；设计过程中理解工程师的社会责任；熟练掌握一门外语，具有一定的表达、写作及交流能力；掌握正确的学习方法，具有自主学习、终身学习、团队协作、创新能力和组织协调的意识，有不断学习和适应发展的能力。
	第二课堂	科研项目训练	培养科研能力、创新精神等。
		学科竞赛	参加专业竞赛，达到以赛促学目的。
		体美劳社会责任	培养体育美育、劳动教育及社会责任感。

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	15周	14周	17周	16周	12周	11周		100周
实践性教学环节		3周	4周	1周	2周	6周	7周		23周
毕业设计(论文)								16周	16周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	16周	156周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	63	35.0	1020	48.3
	学科基础课(必修部分)	49	27.2	788	37.3
	专业核心课	12	6.7	192	9.1
	小计	124	68.9	2000	94.7
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课(选修部分)	2.5	1.4	40	1.9
	专业方向课	4.5	2.5	72	3.4
	小计	14	7.8	112	5.3
实践教学环节		38	21.1	39周	0.0
第二课堂		4	2.2		0.0
总计		180		2112	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
15351041	工程训练 I (1)	3	3	2	课内, 集中进行
15351042	工程训练 I (2)	3	3	3	课内, 集中进行
17350011	第二课堂(1)	1		2	课外, 第2学期末认定学分
17350012	第二课堂(2)	1		4	课外, 第4学期末认定学分
17350013	第二课堂(3)	1		6	课外, 第6学期末认定学分
17350014	第二课堂(4)	1		8	课外, 第8学期末认定学分
01351010	制图测绘	1	1	3	课内, 集中进行
01350070	社会实践		(4)	4	课外, 第4学期暑期完成
01350010	认识实习	1	1	4	课内, 集中进行
01351020	机械设计课程设计*	2	2	5	课内, 集中进行
01352190	学科竞赛		(3)	6	第六学期暑期完成, 根据完成情况, 经指导教师认定后, 可获得1个综合素质学分
01352180	科研项目训练		(4)	6	同上
01350020	生产实习*	2	2	6	课内, 集中进行
01352360	过程装备控制技术课程设计	2	2	6	课内, 集中进行
01352460	流体机械拆装与测绘*	2	2	6	课内, 集中进行
01352350	过程设备设计课程设计*	2	2	7	课内, 集中进行
01352370	过程控制专业综合实验*	2	2	7	课内, 集中进行
01352580	过程控制创新专题设计*	3	3	7	课内, 集中进行
01350040	毕业设计(论文)*	15	16	8	第八学期集中安排
小计	19门课	42	39		

表四、指导性培养计划表(1)—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期		
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期				
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1	
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		3									2	
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			3								3	
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		8				3							4	
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32							2							5
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1											1
	42351030	军事技能	2	112			112	8											1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16	2											1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4	2											2
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2											1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		2										2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2									3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				2								4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2							5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						2						6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							2					7
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		16					1							6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22			22												8
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2											1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2										2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2									3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2								4
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56				4										1
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56					4									2
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48						4								3
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48							4							4
	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80				5										1
	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96					6									2
	08312011	大学物理(1)	3	48	48					3									2
	08312012	大学物理(2)	3	48	48						3								3
	08312021	物理实验(1)	1	24		24				2									2
	08312022	物理实验(2)	1	24		24					2								3
	04321050	工程化学	2	32	28	4					2								4
	01322640	工程经济与项目管理	0.5	8	8							1							6
	01322650	环境保护与可持续发展	0.5	8	8							1							6
	05342120	企业管理概论	1	16	16							1							5
		<b>小计</b>	<b>18门课</b>	<b>63</b>	<b>1306</b>	<b>968</b>	<b>52</b>	<b>286</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>			
		<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>112</b>											
	学科基础(必修部分)	01312090	过程装备与控制工程专业导论	1	16	16			2										1
		01321011	画法几何及机械制图 I (1)*	3	48	48			3										1
		01321012	画法几何及机械制图 I (2)*	2.5	40	40				3									2
		01321190	计算机辅助设计	1.5	24	12	12				2								3
		07321010	C语言程序设计	4	64	38	26				4								3
		10321020	理论力学II*	3	48	48					4								3
		08321010	线性代数	2	32	32					2								3
10321060		材料力学II*	3	48	42	6					4							4	
02321090		电工技术*	3.5	56	44	12					4							4	
08321030		概率论与数理统计	2	36	36						2								4
01321120		机械设计基础 I *	4.5	72	62	10					3							4	
02321100		电子技术*	3.5	56	44	12						4						5	
01322440		工程流体力学*	1.5	24	22	2						1						5	
04324020		化工原理II*	3.5	56	56							5						5	
01312100		过程装备与控制工程专业前沿	1	16	16							2							5
01322120		互换性与技术测量*	2	32	30	2						2						5	
01312130		计算方法	1.5	24	20	4						2						5	
01324030		控制工程基础II*	2	32	32							2						5	
01343390		热工基础*	2	32	28	4						1						5	
01323140		机械工程材料	2	32	32								2					6	
	<b>小计</b>	<b>19门课</b>	<b>49</b>	<b>788</b>	<b>698</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
	<b>学科基础课(选修部分)</b>		<b>2.5</b>	<b>40</b>	<b>40</b>							<b>3</b>							
专业核心课	02322060	单片机原理及应用*	2	32	32						2							5	
	01322130	机械制造技术基础*	2	32	32							2						6	
	01332140	Advanced Manufacturing Technology	1	16	16								1					6	
	01332280	过程流体机械*	2	32	32								2					6	
	01332300	过程装备控制技术*	2	32	32								2					6	
	01332290	过程设备设计*	3	48	48										4			7	
	<b>小计</b>	<b>6门课</b>	<b>12</b>	<b>192</b>	<b>192</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>0</b>				
	<b>专业方向课</b>		<b>4.5</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>								<b>4.5</b>					
	<b>实践教学环节</b>		<b>38</b>	<b>39周</b>															
	<b>第二课堂</b>		<b>4</b>																
	<b>合计</b>		<b>180</b>	<b>2510</b>	<b>1970</b>	<b>142</b>	<b>398</b>	<b>32</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>17</b>	<b>10.5</b>	<b>0</b>				

表五、指导性培养计划表(2)—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0	课堂教学	人文素养、社交礼仪等		
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				

注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。  
 4. 若参加课外科技活动，如专利设计大赛、机械创新大赛、过程装备实践与创新大赛、机器人应用比赛、建模大赛等专业相关赛事，若获得校级三等奖及以上，可申请免修创业类选修课 2 学分；若获得省级三等奖及以上，可申请免修《过程控制创新专题设计》。

表六、指导性培养计划表(3)—学科基础课(选修部分)计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	01322480	现场总线技术	2	32	30	2		6		
	01322260	机械故障诊断基础	1.5	24	24			6		
	01332340	工程测试与信息处理	1.5	24	24			6		
	01332110	液压与气压传动	1.5	24	22	2		6		
	01322160	机械有限元法	1.5	24	12	12		6		
	01322710	人工智能概论	1	16	16			6		
	01333220	材料腐蚀与防护	1.5	24	24			6		
	小计	7门课	10.5	168	152	16	0	每生任选2.5学分		

表七、指导性培养计划表(4)—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
工业过程 控制	01342320	机电设备PLC控制	1.5	24	20	4	7		每生必修 4.5学分
	01342580	过程装备成套技术	1.5	24	24		7		
	01342830	过程装备检测与成形	1.5	24	24		7		
		小计	3门课	4.5	72	68	4		

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112			8	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			2	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	08311011	高等数学 I(1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	01312090	过程装备与控制工程专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	01321011	画法几何及机械制图 I(1)*	3	48	48		3	必修	考试	是
	小计	10门课	21	464	292	0	32			

2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08311012	高等数学 I(2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	01321012	画法几何及机械制图 I(2)*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
2	15351041	工程训练 I(1)	3	3周				必修	考查	
2	17350011	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
	小计	11门课	25	380	336	24	27			

3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考试	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	08312012	大学物理(2)	3	48	48		3	必修	考试	
3	08312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	01321190	计算机辅助设计	1.5	24	12	12	2	必修	考查	
3	07321010	C语言程序设计	4	64	38	26	4	必修	考试	
3	10321020	理论力学 II*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	08321010	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
3	15351042	工程训练 I(2)	3	3周				必修	考查	
3	01351010	制图测绘	1	1周				必修	考查	
	小计	12门课	25.5	388	310	62	28			

4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		3	必修	考试	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	04321050	工程化学	2	32	28	4	2	必修	考试	
4	10321060	材料力学 II*	3	48	42	6	4	必修	考试	是
4	02321090	电工技术*	3.5	56	44	12	4	必修	考试	是
4	08321030	概率论与数理统计	2	36	36		2	必修	考试	
4	01321120	机械设计基础 I*	4.5	72	62	10	3	必修	考试	是
4	17350012	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	01350070	社会实践		(4)				必修	考查	
4	01350010	认识实习	1	1周				必修	考查	
	小计	12门课	24.5	392	344	32	26			

续表八

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32		2	必修	考试	
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	05342120	企业管理概论	1	16	16		1	必修	考查	
5	02321100	电子技术*	3.5	56	44	12	4	必修	考试	是
5	01322440	工程流体力学*	1.5	24	22	2	1	必修	考试	是
5	04324020	化工原理Ⅱ*	3.5	56	56		5	必修	考试	是
5	01312100	过程装备与控制工程专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
5	01322120	互换性与技术测量*	2	32	30	2	2	必修	考试	是
5	01312130	计算方法	1.5	24	20	4	2	必修	考试	
5	01324030	控制工程基础Ⅱ*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	01343390	热工基础*	2	32	28	4	1	必修	考试	是
5	02322060	单片机原理及应用*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	01351020	机械设计课程设计*	2	2周				必修	考查	是
	小计	13门课	24	368	336	24	26			

6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	01322640	工程经济与项目管理	0.5	8	8		1	必修	考查	
6	01322650	环境保护与可持续发展	0.5	8	8		1	必修	考查	
6	01323140	机械工程材料	2	32	32		2	必修	考试	
6	01322130	机械制造技术基础*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	01332140	Advanced Manufacturing Technology	1	16	16		1	必修	考试	
6	01332280	过程流体机械*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	01332300	过程装备控制技术*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	1	学科基础课选修	2.5	40	40		3	选修	考查	
6	17350013	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	01352190	学科竞赛		(3)周				必修	考查	
6	01352180	科研项目训练		(4)周				必修	考查	
6	01350020	生产实习*	2	2周				必修	考查	是
6	01352360	过程装备控制技术课程设计	2	2周				必修	考查	
6	01352460	流体机械拆装与测绘*	2	2周				必修	考查	是
	小计	16门课	22	248	224	0	17			

7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	01332290	过程设备设计*	3	48	48		4	必修	考试	是
7	2	专业方向课	4.5	72	72		4.5	选修	考试	
7	01352350	过程设备设计课程设计*	2	2周				必修	考查	是
7	01352370	过程控制专业综合实验*	2	2周				必修	考查	是
7	01352580	过程控制创新专题设计*	3	3周				必修	考查	是
	小计	6门课	15	136	128	0	10.5			

8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350014	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	01350040	毕业设计(论文)*	15	16周				必修	考查	是
	小计	3门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周教学时数的平衡性。

表九、辅修专业课程教学安排表

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		课外学时	考核类型	学分数	各学期课内开课总学时分配								
				理论	实验				一	二	三	四	五	六	七	八	
1	10321020	理论力学 II	48	48			考试	3.0				48					
2	10321060	材料力学 II	48	42	6		考试	3.0					48				
3	01321120	机械设计基础 I	72	62	10		考试	4.5				72					
4	01322440	工程流体力学	24	24			考试	1.5					24				
5	01342320	机电设备 PLC 控制	24	20	4		考试	1.5						24			
6	01332280	过程流体机械	32	32			考试	2.0						32			
7	01332290	过程设备设计	48	48			考试	3.0							48		
8	01332300	过程装备控制技术	32	32			考试	2.0							32		
9	01322120	互换性与技术测量	32	30	2		考试	2.0				32					
10	04324020	化工原理 II	56	56			考试	3.5						56			
11	01324030	控制工程基础 II	32	32			考试	2.0				32					
合 计			448	426	22			28				120	136	112	80		

在完成第一专业学业的基础上，完成以上课程的学习，可以获得安徽工程大学辅修专业证书。

# 测控技术与仪器专业指导性培养方案

部 门：机械与汽车工程学院

部门负责人：许德章

专业负责人：裴九芳

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年9月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**

本专业是培养具有坚实的专业技术基础，较强的工程实践能力、社会责任感及创新意识，较好的组织管理、合作交流和终生学习的能力，综合素质较高，在装备制造业等相关领域从事测量、控制和仪器仪表系统设计与开发、运行与维护、以及管理等工作的应用型工程技术人才，能成为社会主义建设者及接班人。

毕业生经过5年左右的工作实践，应达到的预期目标：

- 1)能运用工程数理知识和测控及相关专业知识，解决测控及相关领域的工程问题；
- 2)具有较为丰富的测控及相关领域工程实践经验和熟练使用现代工具的能力，能运用专业技术和手段为行业问题提供创新性解决方案；
- 3)能作为测控及相关领域团队成员或领导者，合作完成工程项目运作和管理，能与同行和公众进行有效沟通和交流；
- 4)具有良好的测控及相关领域职业道德，严格遵守职业规范，能够在工程实践中充分考虑工程与社会、环境和可持续发展的影响，具备良好的终身学习能力，适应职业发展需求。

**毕业要求：**

- 1.工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决测量与控制领域的复杂工程问题。
- 2.问题分析：**能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达，并通过文献研究分析测量与控制领域的复杂工程问题，以获得有效结论。
- 3.设计/开发解决方案：**能够设计针对测量与控制领域的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的光机电系统(装置)或单元，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素。
- 4.研究：**具备综合运用测控技术与仪器专业理论知识和技术手段对复杂工程问题进行研究的能力，能够根据问题设计实验，分析与解释数据，得到合理有效的结论。
- 5.使用现代工具：**掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，能够利用

计算机和适当的应用软件对复杂工程问题进行计算和仿真，并能够理解其局限性。

**6.工程与社会：**能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

**7.环境和可持续发展：**能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**8.职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

**9.个人和团队：**能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**10.沟通：**能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

**11.项目管理：**理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

**12.终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

## 二、专业方向

测控技术

## 三、专业特色

以《中国制造 2025》和地方产业发展需求为导向，以装备制造业为背景，以光机电一体化系统为对象，培养测量与控制领域具有多学科背景的高级工程技术人才。

## 四、学制：本科四年

修业年限：3~6 年

授予学位：工学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：179.5 学分

其中通识必修课：62.5 学分，占 34.8%

通识选修课：7 学分，占 3.9%

学科基础课：43.5 学分，占 24.2%

专业核心课：12.5 学分，占 7.0%

专业方向课：12 学分，占 6.7%

实践教学环节：38 学分，占 21.2 %

第二课堂：4 学分，占 2.2%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

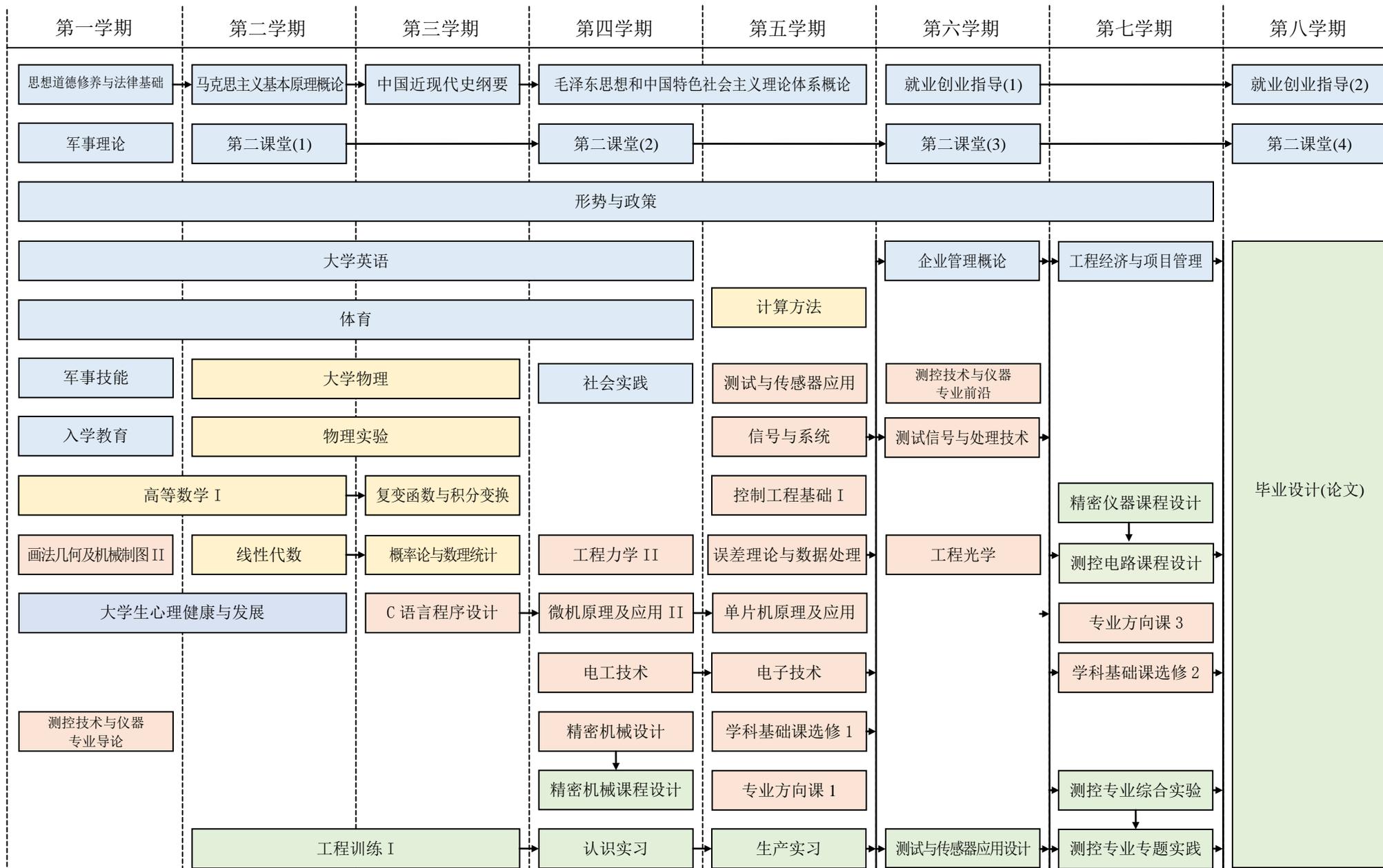
**主干学科：**仪器科学与技术、机械工程

**主要课程：**大学英语、高等数学 I、大学物理、工程力学 II、电工技术、电子技术、精密机械设计、控制工程基础 I、C 语言程序设计、信号与系统、工程光学、单片机原理及应用、测试与传感器应用、测控电路、精密仪器设计、光电技术

**主要实践环节：**精密机械课程设计、测试与传感器应用设计、测控电路课程设计、毕业设计(论文)

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

# 测控技术与仪器专业课程配置流程图



### 测控技术与仪器专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (69.5)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	思想道德修养与法律基础, 马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 形势与政策	16.0	通识选修课	≥7.0
		军事	军事理论及国防教育, 军事训练	4.0		
	自然科学	数学、物理	高等数学 I, 大学物理, 物理实验	19		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	2.0		
	体育	体育	体育	4.0		
	管理	管理	企业管理概论、工程经济与项目管理	1.5		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
专业教育	专业导论及前沿	测控技术与仪器专业导论, 测控技术与仪器专业前沿	2.0			
学科专业教育平台 (56.0)	学科基础	数学	线性代数, 复变函数与积分变换, 概率论与数理统计, 计算方法	8.0	学科基础课选修课程	≥4.0
		信号分析, 控制技术基础	信号与系统, 控制工程基础 I	6.0		
		机械基础	画法几何及机械制图 II, 工程力学 II	8.0		
		计算机应用原理及应用技术	C 语言程序设计, 微机原理及应用 III, 单片机原理及应用, 计算机辅助设计	10.5		
	电路基础	电工技术, 电子技术	7.0			
专业核心	信号获取与数据处理、单片机控制、光学基础	精密机械设计, 误差理论与数据处理, 测试信号与处理技术, 测试与传感器应用, 工程光学	12.5			
专业方向模块 (12.0)	专业方向	测控技术	测控电路, Introduction to Robotics(机器人学导论), 光电技术, 精密仪器设计, 电子测量技术实验, 现场总线技术	12.0	专业方向课	≥12.0
实践教育平台 (42.0)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 工程训练 I, 社会实践, 思想政治理论课实践	6.0		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	认识实习, 精密机械课程设计, 生产实习, 测试与传感器应用设计, 精密仪器课程设计, 测控技术专题实践, 测控专业综合实验, 毕业设计(论文), 测控电路课程设计	32.0		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育, 劳动教育, 社会责任教育	4.0		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育			思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

## 测控技术与仪器专业实践教学内容与体系

实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的	
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等。
军事技能		了解基本军事常识、技能和国防观念等，培养团队合作能力，能够完成团队分配的任务，具有社会责任感和法律意识。	
体育		能拥有体育锻炼技能，能够分解、分配实践任务，与团队成员合作完成分配的任务，合作过程能陈述建议，倾听建议，具有社会责任感和法律意识。	
思想政治理论课实践		培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等。	
工程训练 I (1)(2)(机械加工实训及电工电子实训)		掌握传统及现代加工基本技能、电工电子工艺基本技能等，具有测量与控制领域的基本实践经历；能依照规则制度和流程，安全、规范地开展实验和实践操作。	
社会责任教育		理解工程伦理的核心理念，增强学生社会责任感、法律意识，理解系统开发对社会、安全等造成的影响，理解应承担的责任。	
社会实践		培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等。	
随课进行的实验		能够针对测量与控制领域复杂工程问题，有目的、有计划的设计实验方案；能依照规则制度和流程，安全、规范的开展实验；能够正确采集和处理数据，并对数据进行处理、分析和解释。	
实践教学环节	专业教育实践	精密机械课程设计	培养机械运动方案的设计和综合运用设计能力等。 综合能力包括：检索收集整理资料，设计任务分析；设计运动方案并比较分析；运用设计资料、手册等进行结构设计；利用三维画图软件进行结构设计及分析；设计内容的口头和文稿形式表达等。
		测控专业综合实验	培养电路调试、测控系统设计的综合实验能力。 综合能力包括：检索收集整理资料，设计任务分析；设计运动方案并比较分析；团队合作；仿真分析；运用设计资料、手册等进行电路设计及控制系统设计；实验调试能力；以实物形式呈现的设计成果，对数据进行获取、显示、分析与处理；设计内容的口头和文稿形式表达等。
		测试与传感器应用设计	培养机械量检测的传感器结构和转换控制电路的综合设计能力。 综合能力包括：检索收集整理资料，设计任务分析；设计运动方案并比较分析；运用设计资料、手册等进行结构设计；利用三维画图软件进行控制系统仿真分析；设计内容的口头和文稿形式表达等。
		精密仪器课程设计	培养与精密仪器有关的光机电一体化机械与光学系统的综合设计能力。 综合能力包括：检索收集整理资料，设计任务分析；设计运动方案并比较分析；运用设计资料、手册等进行结构设计；利用光学软件进行光路系统分析及计算；设计内容的口头和文稿形式表达等。
		测控电路课程设计	培养光机电一体化控制系统的综合设计能力。 综合能力包括：检索收集整理资料，设计任务分析；设计运动方案并比较分析；运用设计资料、相关工作原理等进行 CCD 芯片驱动电路的设计和电机驱动控制电路的设计及计算；设计内容的口头和文稿形式表达等。
		测控技术专题实践 1. 机器人拆装实验(1周) 2. 测试与信号获取、信号处理、仿真及实验专题(3周)	培养学生对机电一体化系统工业机器人的结构及控制系统认识、编程操作及示教运行操作；培养信号获取、采集与处理的系统综合设计能力，综合性实验技能及设计实验、分析实验数据的能力等。 综合能力包括：检索收集整理资料，设计任务分析；设计运动方案并比较分析；团队合作；仿真分析；运用设计资料、手册等进行电路设计及控制系统设计；实验调试能力；以实物形式呈现的设计成果，对数据进行获取、显示、分析与处理；设计内容的口头和文稿形式表达等。
		认识实习	认识专业设备、技术及专业发展情况。 培养能力包括：认识到生产实践活动对自身安全、自然环境、社会可持续发展所造成的影响，考虑测控仪器及装置可能对社会和环境造成的损害和

			隐患，并了解环境保护的相关法律法规；了解测控技术与仪器专业在国民经济中的重要地位和作用，了解仪器科学与技术学科前沿信息；了解与测控仪器及装置设计、制造及运行相关的技术标准、知识产权、产业政策。有相关的法律意识，自觉遵守仪器类行业职业道德和行业规范，履行责任。
		生产实习	培养生产实践活动的相关能力。 培养能力包括：对本专业基本理论和工程知识的认知和理解；考虑测控仪器及装置可能对社会和环境造成的损害和隐患，并了解环境保护的相关法律法规；熟悉先进制造装备、先进生产技术在企业测量与控制中的应用，认识测控仪器及装置生产、运行过程中现代企业生产管理和经济决策的关联性，结合生产过程中不同学科知识的应用，理解工程管理原理、经济决策方法的复杂性；了解测量与控制领域在国家、社会发展中的地位与作用，了解仪器科学与技术学科前沿信息；了解相关技术标准、知识产权、产业政策。具有一定的工程意识、质量意识和效益意识，有相关的法律意识，遵守行业职业道德和行业规范，履行责任。
		毕业设计(论文)	培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力，提高专业素质，培养创新能力。 培养能力包括：检索收集整理资料；设计方案分析；运用设计资料、手册、工作原理及技术等进行系统设计；实验调试能力，对仿真、实验等结果进行分析和解释；设计过程理解工程师的社会责任及任务；熟练掌握一门外语，具有一定的表达、写作及交流能力；掌握正确的学习方法，具有自主学习、终身学习、团队协作、创新能力和组织协调能力，有不断学习和适应发展的能力。
	第二课堂	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等。
		综合素质	培养身心素质、文化素养等。
		体美劳社会责任	培养体育美育、劳动教育及社会责任感。

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	15周	15周	15周	16周	16周	8周		100周
实践性教学环节		3周	3周	3周	2周	2周	10周		23周
毕业设计(论文)								16周	16周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	16周	156周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	62.5	34.8	1012	47.8
	学科基础课(必修部分)	39.5	22.0	640	30.2
	专业核心课	12.5	7.0	200	9.5
	小计	114.5	63.8	1852	87.5
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课(选修部分)	4	2.2	64	3.0
	专业方向课	12	6.7	200	9.5
	小计	23	12.8	264	12.5
实践教学环节		38	21.2	39周	0.0
第二课堂		4	2.2		0.0
总计		179.5		2116	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
15351041	工程训练 I (1)	3	3	2	课内, 集中进行
15351042	工程训练 I (2)	3	3	3	课内, 集中进行
17350011	第二课堂(1)	1		2	课外, 第2学期末认定学分
17350012	第二课堂(2)	1		4	课外, 第4学期末认定学分
17350013	第二课堂(3)	1		6	课外, 第6学期末认定学分
17350014	第二课堂(4)	1		8	课外, 第8学期末认定学分
1350070	社会实践		(4)	4	课外, 第4学期暑期完成
01350010	认识实习	1	1	4	课内, 集中进行
01351060	精密机械课程设计*	2	2	4	课内, 集中进行
01350020	生产实习	2	2	5	课内, 集中进行
01352240	测试与传感器应用设计*	2	2	6	课内, 集中进行
01352260	精密仪器课程设计	2	2	7	课内, 集中进行
01352270	测控技术专题实践	4	4	7	课内, 集中进行
01352280	测控专业综合实验	2	2	7	课内, 集中进行
01354090	测控电路课程设计*	2	2	7	课内, 集中进行
01350040	毕业设计(论文)*	15	16	8	第八学期集中安排
小计	16门课	42	39		

表四、指导性培养计划表(1)—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验		第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	第八			
					学期	学期		学期	学期	学期	学期	学期	学期					
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	16311020	马克思主义基本原理概论	3	48	40		8		3									2
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			3								3
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		8				3							4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32							2						5
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1										1
	42351010	军事技能	2	112			112	8										1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16	2										1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4		2									2
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2										1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		2									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2								3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				2							4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2						5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						2					6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							2				7
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		16						1					6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22			22											8
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2								3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2							4
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4										1
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				4									2
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48					4								3
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48						4							4
	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80			5										1
	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96				6									2
	08312011	大学物理(1)*	3	48	48				3									2
	08312012	大学物理(2)*	3	48	48					3								3
	08312021	物理实验(1)	1	24		24				2								2
	08312022	物理实验(2)	1	24		24					2							3
	01312030	测控技术与仪器专业导论	1	16	16			2										1
01312040	测控技术与仪器专业前沿	1	16	16								2					6	
01322640	工程经济与项目管理	0.5	8	8									2				7	
05342120	企业管理概论	1	16	16									2				6	
<b>小计</b>			<b>17门课</b>	<b>62.5</b>	<b>1298</b>	<b>964</b>	<b>48</b>	<b>286</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>0</b>		
<b>通识选修课</b>			<b>7</b>	<b>112</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>112</b>											
学科基础课 (必修部分)	01321020	画法几何及机械制图 II	4	64	64			3									1	
	08321010	线性代数	2	32	32				4								2	
	07321010	C语言程序设计*	4	64	38	26				4							3	
	08321040	复变函数与积分变换	2	36	36					3								3
	08321030	概率论与数理统计	2	36	36					4								3
	02321090	电工技术*	3.5	56	44	12					4							4
	10321100	工程力学 II *	4	64	58	6					5							4
	07321060	微机原理及应用 III	3	48	40	8					4							4
	02322060	单片机原理及应用*	2	32	32							4						5
	02321100	电子技术*	3.5	56	44	12						4						5
	01324020	控制工程基础 I *	3	48	48							4						5
	01324040	信号与系统*	3	48	40	8						3						5
	01312130	计算方法	2	32	24	8							3					6
	01321190	计算机辅助设计	1.5	24	12	12			3									2
<b>小计</b>			<b>14门课</b>	<b>39.5</b>	<b>640</b>	<b>548</b>	<b>92</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
<b>学科基础课(选修部分)</b>			<b>4</b>	<b>64</b>	<b>64</b>							<b>3</b>		<b>3</b>				
专业核心课	01321140	精密机械设计*	3	48	44	4					6						4	
	01332190	误差理论与数据处理	2	32	32							2					5	
	01342290	测试与传感器应用*	2	32	28	4						3					5	
	01332160	测试信号与处理技术	2.5	40	40								2				6	
	01332180	工程光学*	3	48	46	2							3				6	
<b>小计</b>			<b>5门课</b>	<b>12.5</b>	<b>200</b>	<b>190</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
<b>专业方向课</b>			<b>12</b>	<b>200</b>	<b>166</b>	<b>34</b>						<b>2</b>	<b>8</b>	<b>2</b>				
<b>实践教学环节</b>			<b>38</b>	<b>39周</b>														
<b>第二课堂</b>			<b>4</b>															
<b>合计</b>			<b>179.5</b>	<b>2514</b>	<b>1932</b>	<b>184</b>	<b>398</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>23</b>	<b>9</b>	<b>0</b>			

表五、指导性培养计划表(2)—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0	课堂教学	人文素养、社交礼仪等		
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				

注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。

2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。

3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

4. 如果学生参加课外科技活动，如专利设计大赛或机械创新大赛或电子设计大赛或智能车比赛或机器人比赛或建模大赛等专业相关赛事，若获得省级三等奖及以上，可以申请免修《测控专业综合实验》。

表六、指导性培养计划表(3)—学科基础课(选修部分)计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	01332110	液压与气压传动	1.5	24	22	2		5		
	01332120	数控机床	2	32	32			5		
	01342250	MEMS结构与工艺	2	32	32			5		
	01342320	机电设备PLC控制	1.5	24	20	4		5		
	01322300	虚拟仪器设计	2	32	16	16			7	
	01322350	EDA技术	2	32	16	16			7	
	01322370	Matlab程序设计	1	16	6	10			7	
	01332170	电机与控制	2	32	32				7	
	01342220	有限元分析与应用	2	32	22	10			7	
	小计	9门课	16	256	198	58	0	每生任选4学分		

表七、指导性培养计划表(4)—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
测控技术	01322480	现场总线技术	2	32	30	2	5		每生必修 12学分
	01334010	电子测量技术实验	1	24		24	6		
	01342260	测控电路*	2.5	40	38	2	6		
	01342300	光电技术*	2	32	28	4	6		
	01342350	精密仪器设计*	2.5	40	38	2	6		
	01332150	Introduction to Robotics(机器人学导论)	2	32	32			7	
	小计	<b>6门课</b>		<b>12</b>	<b>200</b>	<b>166</b>	<b>34</b>		

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	42351010	军事技能	2	112			8	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			2	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	01312030	测控技术与仪器专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	01321020	画法几何及机械制图 II	4	64	64		3	必修	考试	
	小计	10门课	22	480	308	0	32			

2	16311020	马克思主义基本原理概论	3	48	40		3	必修	考试	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)*	3	48	48		3	必修	考试	是
2	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	08321010	线性代数	2	32	32		4	必修	考试	
2	01321190	计算机辅助设计	1.5	24	12	12	3	必修	考试	
2	15351041	工程训练 I (1)	3	3周				必修	考查	
2	17350011	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
	小计	12门课	26	396	340	36	31			

3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考试	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	08312012	大学物理(2)*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	08312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	07321010	C语言程序设计*	4	64	38	26	4	必修	考试	是
3	08321040	复变函数与积分变换	2	36	36		3	必修	考试	
3	08321030	概率论与数理统计	2	36	36		4	必修	考试	
3	15351042	工程训练 I (2)	3	3周				必修	考查	
	小计	10门课	22	356	290	50	27			

4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		3	必修	考试	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	02321090	电工技术*	3.5	56	44	12	4	必修	考试	是
4	10321100	工程力学 II *	4	64	58	6	5	必修	考试	是
4	07321060	微机原理及应用III	3	48	40	8	4	必修	考试	
4	01321140	精密机械设计*	3	48	44	4	6	必修	考试	是
4	17350012	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	1350070	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	01350010	认识实习	1	1周				必修	考查	
4	01351060	精密机械课程设计*	2	2周				必修	考查	是
	小计	12门课	25	364	318	30	30			

续表八

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32		2	必修	考试	
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	02322060	单片机原理及应用*	2	32	32		4	必修	考试	是
5	02321100	电子技术*	3.5	56	44	12	4	必修	考试	是
5	01324020	控制工程基础 I *	3	48	48		4	必修	考试	是
5	01324040	信号与系统*	3	48	40	8	3	必修	考试	是
5	01332190	误差理论与数据处理	2	32	32		2	必修	考试	
5	01342290	测试与传感器应用*	2	32	28	4	3	必修	考试	是
5	1	专业方向课1	2	32	30	2	2	选修	考试	
5	1	学科基础课选修1	2	32	32		3	选修	考查	
5	01350020	生产实习	2	2周				必修	考查	
	小计	11门课	23.5	360	326	26	29			

6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	01312040	测控技术与仪器专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
6	05342120	企业管理概论	1	16	16		2	必修	考查	
6	01312130	计算方法	2	32	24	8	3	必修	考试	
6	01332160	测试信号与处理技术	2.5	40	40		2	必修	考试	
6	01332180	工程光学*	3	48	46	2	3	必修	考试	是
6	1	专业方向课2	8	136	104	32	8	选修	考试	
6	17350013	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	01352240	测试与传感器应用设计*	2	2周				必修	考查	是
	小计	10门课	23	336	270	42	23			

7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	01322640	工程经济与项目管理	0.5	8	8		2	必修	考查	
7	1	专业方向课3	2	32	32	0	2	选修	考试	
7	2	学科基础课选修2	2	32	32		6	选修	考查	
7	01352260	精密仪器课程设计	2	2周				必修	考查	
7	01352270	测控技术专题实践	4	4周				必修	考查	
7	01352280	测控专业综合实验	2	2周				必修	考查	
7	01354090	测控电路课程设计*	2	2周				必修	考查	是
	小计	8门课	15	88	80	0	12			

8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350014	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	01350040	毕业设计(论文)*	15	16周				必修	考查	是
	小计	3门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。





课程 \ 毕业要求	1			2				3				4				5			6		7		8			9		10			11		12	
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)		
测控电路	M	L										L																						
光电技术	L			L	L							L		L																				
工程光学	H	L		M								L																						
精密仪器设计	L				M	L		H																										
Introduction to Robotics (机器人学导论)																			L	L							H	H						
社会责任教育																					L	L												
认识实习																	L				M								L					
生产实习																H	M				M	M							M					
精密机械课程设计			M			H									H											L				M				
测试与传感器应用设计		H			M			M								H										M				M				
精密仪器课程设计		L			L			M							H	M										M						M		
测控电路课程设计		M			L	H	L																			L						M		
测控专业综合实验									M		H			M			H	M					H	H										
测控技术专题实践						H				H		H	M									H	H						M					
工程训练 I (1) (机械)																	L																	
工程训练 I (2) (电子)												L					L																	
军事训练																						L			L									
工程伦理																H						H												
毕业设计(论文)								M	H	H																	H	H	H		H			

注：“H”表示强支撑(支撑权重系数 $\geq 0.4$ )、“M”表示中等支撑(支撑权重系数为 $0.2\sim 0.3$ 之间)、“L”表示弱支撑(不列入达成度计算)。

表十、辅修专业课程教学安排表

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		课外学时	考核类型	学分	各学期课内开课总学时分配								
				理论	实验				一	二	三	四	五	六	七	八	
1	01321140	精密机械设计	48	48			考试	3.0				48					
2	01332190	误差理论与数据处理	32	30	2		考试	2.0					32				
3	01332160	测试信号与处理技术	40	40			考试	2.5					40				
4	01342320	机电设备 PLC 控制 I	32	32			考试	2.0					32				
5	01344040	测控仪器设计	32	32			考试	2.0						32			
6	01342290	测试与传感器应用	32	32			考试	2.0						32			
7	01342300	光电技术	32	32			考试	2.0						32			
8	01332180	工程光学	48	48			考试	3.0						48			
9	01342260	测控电路	40	38	2		考试	2.5						40			
10	01332170	电机与控制	32	32			考试	2.0								32	
11	01352270	测控技术专题实践	3周				考查	3.0								3周	
12																	
13																	
14																	
15																	
合 计			368	364	4			26.0				48	104	184	32		

在完成第一专业学业的基础上，完成以上课程的学习，可以获得安徽工程大学辅修专业证书。

# 机械电子工程专业指导性培养方案

部 门：机械工程学院

部门负责人：许德章

专业负责人：裴九芳

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制 订 日期：2020 年 9 月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**机械电子工程专业旨在培养能有效运用专业知识和工程技术原则解决本专业复杂工程问题，能在团队中担任骨干或领导角色，并能够有效地进行合作交流，能通过继续教育或其他途径增加知识、提升能力，具有良好的职业道德和素养，有意愿并有能力服务社会，能够在机电系统设计、实现与应用等领域从事智能装备研发制造，智能制造系统规划设计，智能制造系统硬件集成和软件开发，以及相关领域的技术管理及科研教学等工作的高素质应用型人才。上述培养目标可以归纳为以下五项：

(1)能有效运用专业知识和工程技术原则解决复杂工程问题。

(2)能在团队中担任骨干或领导角色，并能够有效地进行合作交流。

(3)能通过继续教育或其他途径增加知识、提升能力。

(4)具有良好的职业道德和素养，有意愿并有能力服务社会。

(5)能从事机械电子专业的设计、实现与应用能力，能够在相关领域从事科学研究、技术开发与管理、工程应用、生产制造、运行维护等工作的专业技术人员。

**毕业要求：**

**1.工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题。

**2.问题分析：**能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达，并通过文献研究分析测控系统与仪器的复杂工程问题，以获得有效结论。

**3.设计/开发解决方案：**能够设计针对复杂工程问题的解决方案，具有综合运用机械电子工程专业理论和技术手段设计系统的能力，设计环节中能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素。

**4.研究：**具备综合运用机械电子工程专业理论知识和技术手段对复杂工程问题进行研究的能力，能够根据问题设计实验，并对实验结果进行综合分析得到合理有效的结论。

**5.使用现代工具：**掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，能够利用计算机和适当的应用软件对复杂工程问题进行计算和仿真，并能够理解其局限性。

**6.工程与社会：**能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

**7.环境和可持续发展:**能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**8.职业规范:**具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规  
范,履行责任。

**9.个人和团队:**能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**10.沟通:**能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、  
陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

**11.项目管理:**理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。

**12.终身学习:**具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

## 二、专业方向

智能制造系统

## 三、专业特色

通过教育理念、培养模式、教学内容、课程体系、实践环节以及配套的综合改革,提高人才培养质量,  
突出智能制造系统和智能装备的专业特征。

## 四、学制:本科四年

修业年限:3~6年

授予学位:工学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分:178.5学分

其中通识必修课:62.5学分,占35.0%

通识选修课:7学分,占3.9%

学科基础课:52学分,占29.1%

专业核心课:7学分,占3.9%

专业方向课:9学分,占5.0%

实践教学环节:37学分,占20.7%

第二课堂:4学分,占2.2%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

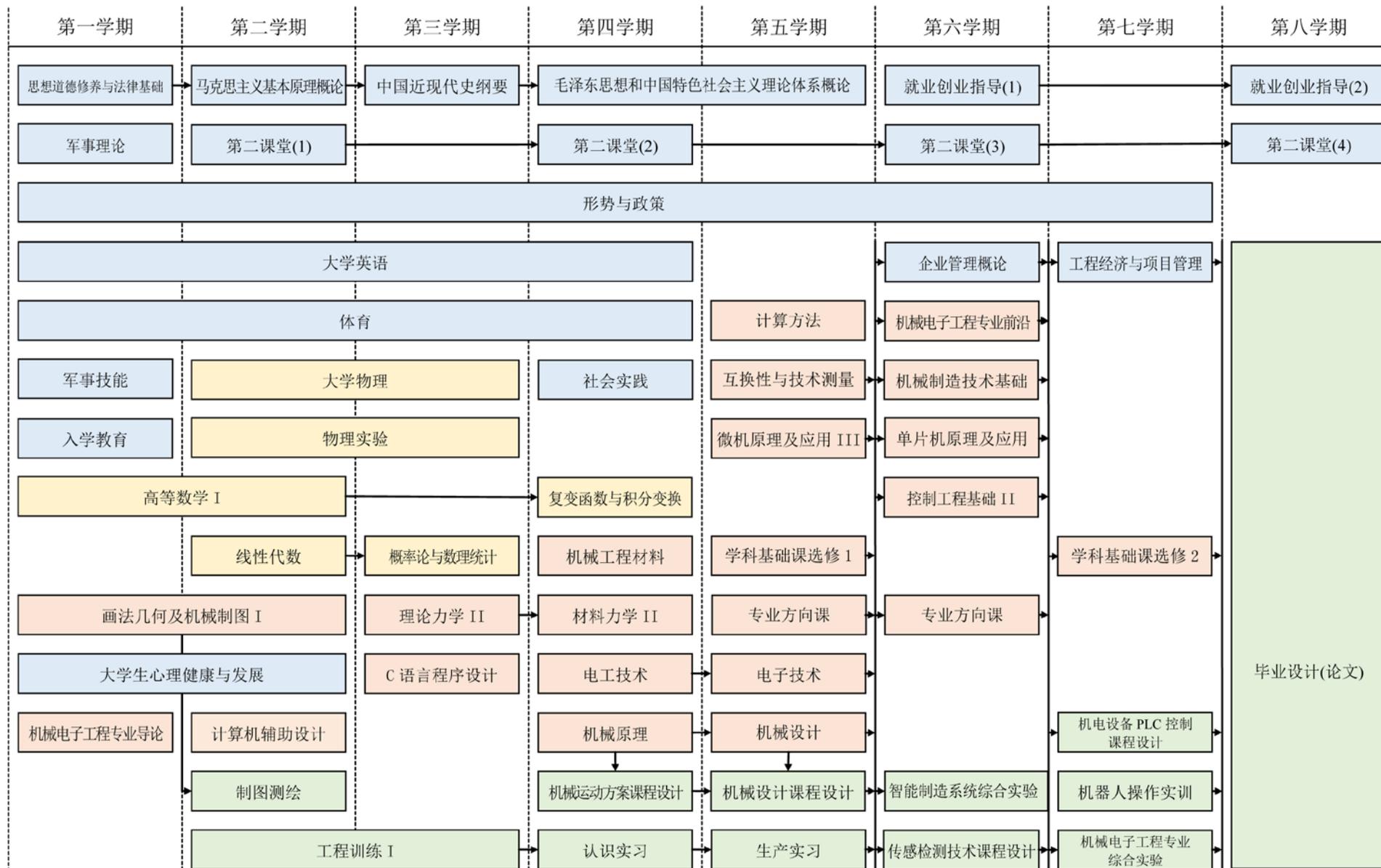
主干学科:机械工程

主要课程:大学英语、高等数学 I、画法几何及机械制图 I、C 语言程序设计、机械原理、理论力学  
II、材料力学 II、电工技术、电子技术、互换性与技术测量、机械设计、机电一体化系统设计、传感器与  
射频技术、控制工程基础 II、机电设备 PLC 控制

主要实践教学环节:机械设计课程设计、传感检测技术课程设计、机械电子工程专业综合实验、毕业  
设计(论文)

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

### 机械电子工程专业课程配置流程图



### 机械电子工程专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系				
			必修课程单元		选修课程单元		
			必修课程名称		学分分配	选修课程名称	学分分配
<b>通识教育平台 (69.5)</b>	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	思想道德修养与法律基础，马克思主义基本原理概论，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，中国近现代史纲要，形势与政策		16.0	通识选修课	≥7.0
	自然科学	数理基础	高等数学 I，大学物理，物理实验		19.0		
	外语	外语	大学英语		12.0		
	军体	军事	军事理论，军事技能		4.0		
		体育	体育		4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导		2.0		
	心理	心理健康	大学生心理健康与发展		2.0		
	专业教育	专业导论及前沿	机械电子工程专业导论，机械电子工程专业前沿		2.0		
企业管理类	管理类课程	工程经济与项目管理、企业管理概论		1.5			
<b>学科专业教育平台 (59.0)</b>	学科基础	机械设计基础	画法几何及机械制图 I，理论力学 II，材料力学 II，机械原理、机械设计		17.5	学科基础课选修课程	≥7.0
		数学	线性代数，概率论与数理统计，复变函数与积分变换，计算方法		8.0		
		计算机原理及语言	微机原理及应用 III，C 语言程序设计，计算机辅助设计		8.5		
		电路基础	电工技术，电子技术		7.0		
		机械控制基础	控制工程基础 II		2.0		
	材料基础	机械工程材料		2.0			
	专业核心	机械制造基础、机械设计基础等	互换性与技术测量，单片机原理及应用，机械制造技术基础		7.0		
<b>专业方向模块 (9.0)</b>	专业方向	智能制造系统	传感器与射频技术，液压与气压传动 I，机电设备 PLC 控制 I，机电一体化系统设计		9.0	专业方向课	≥9.0
<b>实践教育平台 (41.0)</b>	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育，工程训练 I，社会实践，思想政治理论课实践		6.0		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	制图测绘，认识实习，机械运动方案课程设计，生产实习，机械设计课程设计，机电一体化课程设计，传感检测技术课程设计，机器人操作实训，机械电子工程专业综合实验，智能制造系统综合实验，机电设备 PLC 控制课程设计，毕业设计(论文)		31.0		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育，劳动教育，社会责任教育		4.0		
<b>综合教育</b>	思想及文化素质教育	思想教育			思想教育讲座		
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座		
	文艺活动	文艺活动			文艺活动		
	体育活动	体育活动			体育活动		
	自选活动	自选			学生选择		

### 机械电子工程专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等。
		军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等。
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等。
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等。
		文献检索实践	培养文献检索能力。
		工程训练 I	培养传统及现代加工基本技能、培养电工电子工艺基本技能等。
		第二课堂	加强对学生社会主义核心价值体系的教育，增强学生社会责任、创新精神、实践能力。
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等。
		随课进行的实验	培养基本实验技能及组织实验能力等。
	专业教育实践	制图测绘	培养测绘能力、作图能力等。
		认识实习	认识专业设备，了解企业概况。
		机械运动方案课程设计	培养机械运动方案的设计和研发能力等。
		机械设计课程设计	培养机器零部件的设计和研发能力等。
		生产实习	培养生产工艺基本技能等。
		机电工程专业综合实验选题范围： (1)单片机控制系统设计与实验 (2)机械虚拟仿真实验 (3)PLC 与电机控制实验 (4)测试与信号获取实验 (5)软件设计与仿真实验 (6)控制电路创新设计与实验 (7)流体传动设计与实验	培养学生规划实验方案，验证设计方案的综合能力。
		机器人操作实训	培养学生操控数控装备能力，认知数控装备功能。
		机电设备 PLC 控制课程设计	培养学生利用可编程控制器对智能装备的控制系统设计与调试能力。
		智能制造系统综合实验	培养学生进行智能装备的实验、设计等综合能力。
		传感检测技术课程设计	培养机械量检测传感器结构和转换电路设计能力。
毕业设计(论文)		培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力，提高专业素质，培养创新能力。	
第二课堂	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等。	
	综合素质	培养身心素质、文化素养等。	
	体美劳社会责任	培养体育美育、劳动教育及社会责任感。	

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	14周	15周	15周	14周	15周	13周		101周
实践性教学环节		4周	3周	3周	4周	3周	5周		22周
毕业设计(论文)								16周	16周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	16周	156周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	62.5	35.0	1012	48.0
	学科基础课(必修部分)	45	25.2	728	34.5
	专业核心课	7	3.9	112	5.3
	小计	114.5	64.1	1852	87.9
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课(选修部分)	7	3.9	112	5.3
	专业方向课	9	5.0	144	6.8
	小计	23	12.9	256	12.1
实践教学环节		37	20.7	38周	0.0
第二课堂		4	2.2		0.0
总计		178.5		2108	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
15351041	工程训练 I (1)	3	3	2	课内, 集中进行
15351042	工程训练 I (2)	3	3	3	课内, 集中进行
17350011	第二课堂(1)	1		2	课外, 第2学期末认定学分
17350012	第二课堂(2)	1		4	课外, 第4学期末认定学分
17350013	第二课堂(3)	1		6	课外, 第6学期末认定学分
17350014	第二课堂(4)	1		8	课外, 第8学期末认定学分
01351010	制图测绘	1	1	2	课内, 集中进行
01350070	社会实践		(4)	4	课外, 第4学期暑期完成
01350010	认识实习	1	1	4	课内, 集中进行
01351040	机械运动方案课程设计	2	2	4	课内, 集中进行
01350020	生产实习	2	2	5	课内, 集中进行
01351020	机械设计课程设计*	2	2	5	课内, 集中进行
01352380	传感检测技术课程设计*	2	2	6	课内, 集中进行
01352200	机器人操作实训	1	1	7	课内, 分散进行
01352630	智能制造系统综合实验	1	1	6	课内, 集中进行
01352450	机械电子工程专业综合实验*	2	2	7	课内, 分散进行
01352500	机电设备PLC控制课程设计	2	2	7	课内, 分散进行
01350040	毕业设计(论文)*	15	16	8	第八学期集中安排
小计	18门课	41	38		

表四、指导性培养计划表(1)—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验		第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	第八			
					学期	学期		学期	学期	学期	学期	学期	学期					
通 识 必 修 课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3									1	
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		3								2	
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			3							3	
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		8				3						4	
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32							2						5
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1										1
	42351030	军事技能	2	112			112	8										1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16	2										1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4		2									2
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2										1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		2									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2								3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				2							4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2						5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						2					6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							2				7
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		16						1					6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22			22											8
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2								3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2							4
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4										1
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				4									2
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48					4								3
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48						4							4
	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80			5										1
	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96					6								2
	08312011	大学物理(1)	3	48	48					3								2
	08312012	大学物理(2)	3	48	48						3							3
	08312021	物理实验(1)	1	24		24				2								2
	08312022	物理实验(2)	1	24		24					2							3
	01312110	机械电子工程专业导论	1	16	16				2									1
	01312120	机械电子工程专业前沿	1	16	16								2					6
	01322640	工程经济与项目管理	0.5	8	8									2				7
	05342120	企业管理概论	1	16	16									2				6
		<b>小计</b>	<b>17门课</b>	<b>62.5</b>	<b>1298</b>	<b>964</b>	<b>48</b>	<b>286</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>0</b>		
		<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>112</b>										
	学 科 基 础 课 ( 必 修 部 分 )	01321011	画法几何及机械制图 I (1)*	3	48	48			3									1
		01321012	画法几何及机械制图 I (2)*	2.5	40	40				3								2
		08321010	线性代数	2	32	32				2								2
		07321010	C语言程序设计*	4	64	38	26				4							3
		10321020	理论力学II*	3	48	48					3							3
		10321060	材料力学II*	3	48	42	6					3						4
		02321090	电工技术*	3.5	56	44	12					4						4
08321040		复变函数与积分变换	2	36	36						3							4
01323140		机械工程材料	2	32	32						2							4
01321110		机械原理*	3	48	48						3							4
02321100		电子技术*	3.5	56	44	12						4						5
01321100		机械设计*	3	48	48							4						5
01312130		计算方法	2	32	24	8						3						5
07321060		微机原理及应用III	3	48	40	8						6						5
01324030		控制工程基础II*	2	32	32								2					6
01321190		计算机辅助设计	1.5	24	12	12				3								2
08321030	概率论与数理统计	2	36	36						4							3	
	<b>小计</b>	<b>16门课</b>	<b>45</b>	<b>728</b>	<b>644</b>	<b>84</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	<b>学科基础课(选修部分)</b>		<b>7</b>	<b>112</b>	<b>112</b>							<b>3</b>		<b>4</b>				
专 业 核 心 课	01322120	互换性与技术测量*	2	32	30	2						3					5	
	01322130	机械制造技术基础	2	32	32								2				6	
	01332140	Advanced Manufacturing Technology	1	16	16								1				6	
	02322060	单片机原理及应用	2	32	32								3				6	
	<b>小计</b>	<b>4门课</b>	<b>7</b>	<b>112</b>	<b>110</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	<b>专业方向课</b>		<b>9</b>	<b>144</b>	<b>128</b>	<b>16</b>						<b>3</b>	<b>6</b>					
	<b>实践教学环节</b>		<b>37</b>	<b>38周</b>														
	<b>第二课堂</b>		<b>4</b>															
	<b>合计</b>		<b>178.5</b>	<b>2506</b>	<b>1958</b>	<b>150</b>	<b>398</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>21</b>	<b>8</b>	<b>0</b>			

表五、指导性培养计划表(2)—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0					课堂教学	人文素养、社交礼仪等
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				
<p>注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。</p> <p>2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。</p> <p>3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。</p> <p>4. 如果学生参加课外科技活动，如机械创新大赛、全国 3D 大赛等相关赛事获得省级三等奖及以上，可以申请机械运动方案课程设计免修；如果学生在电子设计大赛、智能车比赛、工业自动化挑战赛、无碳小车比赛、机器人比赛等相关赛事获得省级三等奖及以上，可以申请《传感检测技术课程设计》免修。</p>					

表六、指导性培养计划表(3)—学科基础课(选修部分)计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分 数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试 所在 学期	考查 所在 学期	选修 要求
学科基础课 (选修部分)	01322370	Matlab程序设计	1	16	6	10		5		
	01322440	工程流体力学	1.5	24	22	2		5		
	01342300	光电技术	2	32	28	4		5		
	04321050	工程化学	2	32	28	4		5		
	01322140	特种加工	1.5	24	24				5	
	01322330	机械测试技术	2	32	32				5	
	01322420	电机伺服控制技术	1	16	16				5	
	01322480	现场总线技术	2	32	30	2			5	
	01332120	数控机床	2	32	32				5	
	01343390	热工基础	2	32	28	4			5	
	14341010	科技文献检索	1	16	16				5	
	01322300	虚拟仪器设计	2	32	16	16			7	
	01322320	可靠性设计	1.5	24	24				7	
	01322350	EDA技术	2	32	16	16			7	
	01334020	模式识别	2	32	32				7	
	01321180	机械动力学	2	32	32			7		
	07329030	Web程序设计Ⅱ	3	48	22	26		7		
	07329040	智能终端软件开发Ⅱ	3	48	32	16		7		
	07330010	数据库技术	3	48	48			7		
	小计	19门课	36.5	584	484	100	0	每生任选7学分		

表七、指导性培养计划表(4)—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试 所在 学期	考查 所在 学期	选修要求
智能制造 系统	01342690	机电一体化系统设计*	3	48	42	6	5		每生必修 9学分
	01332110	液压与气压传动	1.5	24	22	2	6		
	01342320	机电设备PLC控制*	1.5	24	20	4	6		
	01344020	传感器与射频技术*	3	48	44	4	6		
		小计	4门课	9	144	128	16		

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112			8	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			2	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	08311011	高等数学 I(1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	01312110	机械电子工程专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	01321011	画法几何及机械制图 I(1)*	3	48	48		3	必修	考试	是
	小计	10门课	21	464	292	0	32			

2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08311012	高等数学 I(2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	01321012	画法几何及机械制图 I(2)*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
2	08321010	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
2	01321190	计算机辅助设计	1.5	24	12	12	3	必修	考试	
2	15351041	工程训练 I(1)	3	3周				必修	考查	
2	17350011	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
2	01351010	制图测绘	1	1周				必修	考查	
	小计	14门课	29.5	436	380	36	32			

3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考试	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	08312012	大学物理(2)	3	48	48		3	必修	考试	
3	08312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	07321010	C语言程序设计*	4	64	38	26	4	必修	考试	是
3	10321020	理论力学 II*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	08321030	概率论与数理统计	2	36	36		4	必修	考试	
3	15351042	工程训练 I(2)	3	3周				必修	考查	
	小计	10门课	23	368	302	50	27			

4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		3	必修	考试	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	10321060	材料力学 II*	3	48	42	6	3	必修	考试	是
4	02321090	电工技术*	3.5	56	44	12	4	必修	考试	是
4	08321040	复变函数与积分变换	2	36	36		3	必修	考试	
4	01323140	机械工程材料	2	32	32		2	必修	考试	
4	01321110	机械原理*	3	48	48		3	必修	考试	是
4	17350012	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	01350070	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	01350010	认识实习	1	1周				必修	考查	
4	01351040	机械运动方案课程设计	2	2周				必修	考查	
	小计	13门课	25	368	334	18	26			

续表八

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32		2	必修	考试	
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	02321100	电子技术*	3.5	56	44	12	4	必修	考试	是
5	01321100	机械设计*	3	48	48		4	必修	考试	是
5	01312130	计算方法	2	32	24	8	3	必修	考试	
5	07321060	微机原理及应用III	3	48	40	8	6	必修	考试	
5	01322120	互换性与技术测量*	2	32	30	2	3	必修	考试	是
5	1	专业方向课1	3	48	42	6	2	选修	考试	
5	1	学科基础课选修1	3	48	48		3	选修	考查	
5	01350020	生产实习	2	2周				必修	考查	
5	01351020	机械设计课程设计*	2	2周				必修	考查	是
	小计	11门课	25.5	360	316	36	29			

6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	01312120	机械电子工程专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
6	05342120	企业管理概论	1	16	16		2	必修	考查	
6	01324030	控制工程基础 II*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	01322130	机械制造技术基础	2	32	32		2	必修	考试	
6	01332140	Advanced Manufacturing Technology	1	16	16		1	必修	考试	
6	02322060	单片机原理及应用	2	32	32		3	必修	考试	
6	1	专业方向课2	6	96	86	10	8	选修	考试	
6	17350013	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	01352380	传感检测技术课程设计*	2	2周				必修	考查	是
6	01352630	智能制造系统综合实验	1	1周				必修	考查	
	小计	12门课	21.5	288	254	10	23			

7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	01322640	工程经济与项目管理	0.5	8	8		2	必修	考查	
7	2	学科基础课选修2	4	64	64		4	选修	考查	
7	01352200	机器人操作实训	1	1周				必修	考查	
7	01352450	机械电子工程专业综合实验*	2	2周				必修	考查	是
7	01352500	机电设备PLC控制课程设计	2	2周				必修	考查	
	小计	6门课	10	88	80	0	8			

8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350014	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	01350040	毕业设计(论文)*	15	16周				必修	考查	是
	小计	3门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

# 车辆工程专业指导性培养方案

## （卓越工程师教育培养计划，认证版）

部门：机械与汽车工程学院

部门负责人：许德章

专业负责人：张荣芸

审核：凤权

校长：王绍武

制订日期：2020年9月

### 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**车辆工程专业旨在培养具有高尚的品德、良好的人文修养和科学素养，能有效运用车辆工程相关基础理论、专业技能、现代工具和管理方法，解决汽车领域复杂工程问题；具有较强的工程实践和自主学习能力，良好的团队协作精神、社会责任感和职业素质；能胜任车辆工程及相关领域的研究开发、设计制造、运营管理等相关工作；服务于车辆工程相关行业的具有一定国际视野和创新精神的应用型专业技术人才。上述培养目标可以归纳为以下五项：

- (1)具有高尚的品德、社会责任感、良好的人文修养和科学素养。
- (2)能有效运用车辆工程相关基础理论、专业技能、现代工具和管理方法，解决汽车领域复杂工程问题。
- (3)具有较强的工程实践能力，能胜任车辆工程及相关领域的研究开发、设计制造、运营管理等工作。
- (4)具备良好的沟通交流和团队协作能力，有一定的国际视野，能在团队中担任负责人或骨干角色。
- (5)具备较强的自主学习能力，勇于创新 and 实践，不断积累经验，提高服务社会的能力。

#### 基本要求：

(1)热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德、职业道德、社会责任感。

(2)掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。

(3)掌握科学的思维方法，具有创新精神和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

(4)具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育健康和军事训练合格标准。

#### 毕业要求：

**1. 工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决汽车领域复杂工程问题。

**2. 问题分析：**能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达，并通过文献研究分析汽车领域复杂工程问题，以获得有效结论。

**3. 设计/开发解决方案：**能够设计针对汽车领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的整车、零部件或制造工艺，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

**4. 研究：**能够基于科学原理并采用科学方法对汽车领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

**5. 使用现代工具：**能够针对汽车领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

**6. 工程与社会：**能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价汽车领域工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

**7. 环境和可持续发展：**能够理解和评价针对汽车领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**8. 职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

**9. 个人和团队：**能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**10. 沟通：**能够就汽车领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

**11. 项目管理：**理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

**12. 终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

## 二、专业方向

不分专业方向

## 三、专业特色

本专业是安徽省高校中较早开设的本科专业，首批入选安徽省省级卓越工程师教育培养计划，教学和科研条件完备，注重工程实践能力、强调科技创新能力、提高社会适应能力是本专业的办学特色。

## 四、学制：本科四年

**修业年限：**3~6年

**授予学位：**工学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分 180 学分

其中通识必修课：65 学分，占 36.1%

通识选修课：7 学分，占 3.9%

学科基础课：52.5 学分，占 29.2%

专业核心课：12.5 学分，占 6.9%

专业方向课：2 学分，占 1.1%

实践教学环节：37 学分，占 20.6%

社会责任教育：4 学分，占 2.2%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

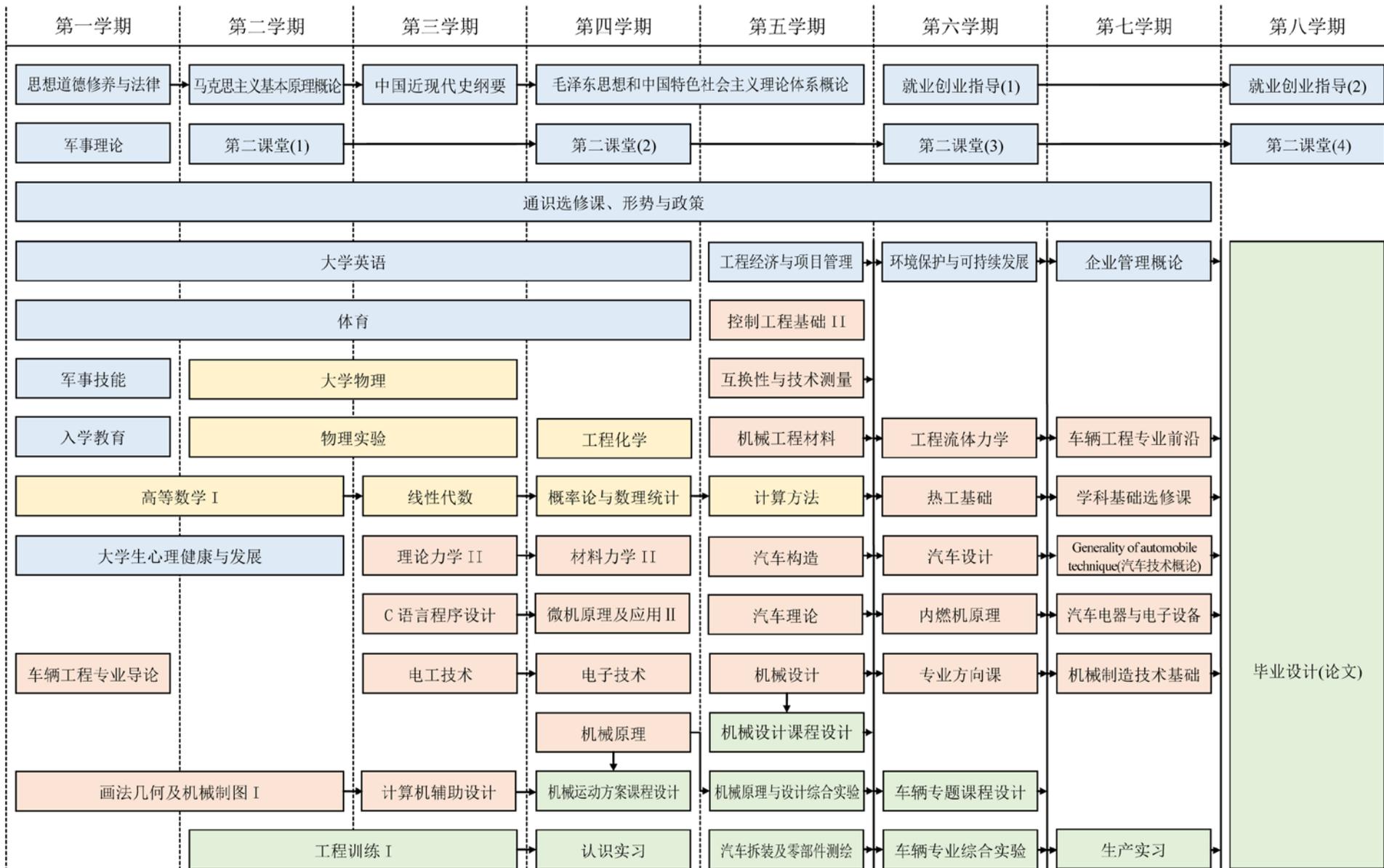
**主干学科：**车辆工程、机械工程

**主要课程：**汽车构造、汽车理论、汽车设计、机械制造技术基础、高等数学 I、大学英语、大学物理、理论力学 II、材料力学 II、机械原理、机械设计、电工技术、电子技术、画法几何及机械制图 I

**主要实践教学环节：**机械设计课程设计、车辆专题课程设计、认识实习、生产实习、车辆专业综合实验、毕业设计(论文)

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

车辆工程专业课程配置流程图



### 车辆工程专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (72.0)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	思想道德修养与法律基础, 马克思主义基本原理概论, 中国近现代史纲要, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 形势与政策, 大学生心理健康与发展, 环境保护与可持续发展	18.5	通识选修课	≥7.0
		军事	军事理论, 军事技能	4.0		
	自然科学	数学、物理、化学	高等数学 I, 大学物理, 物理实验, 工程化学	21.0		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	体育	体育	体育	4.0		
	管理	管理	企业管理概论, 工程经济与项目管理	1.5		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
	专业教育	专业导论及前沿	车辆工程专业导论, 车辆工程专业前沿	2.0		
学科专业教育平台 (65.0)	学科基础	数学	概率论与数理统计, 线性代数, 计算方法	6.0	学科基础课选修课程	≥2.0
		机械设计基础	画法几何及机械制图 I, 计算机辅助设计, 理论力学 II, 材料力学 II, 机械原理, 机械设计, 互换性与技术测量	21		
		电工、电子技术基本理论	电工技术, 电子技术	7.0		
		计算机应用原理及应用研究技术	C 语言程序设计, 微机原理及应用 II	7.5		
		专业英语	Generality of automobile technique(汽车技术概论)	1.5		
		热流体理论	工程流体力学, 热工基础	3.5		
		控制理论及应用	控制工程基础 II	2.0		
		材料理论及应用	机械工程材料	2.0		
	专业核心	汽车设计与制造	内燃机原理, 汽车电器与电子设备, 汽车构造, 汽车理论, 汽车设计, 机械制造技术基础	12.5		
专业方向模块 (2.0)	专业方向		电动汽车电驱动理论与设计、汽车节能与排放、燃料电池概论、电机原理与测试方法、电动汽车电源应用技术、汽车振动分析	2.0	不分方向 每生必修	
实践教育平台 (41.0)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 工程训练 I, 社会实践, 社会责任教育, 思想政治理论课实践	6.0		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	机械运动方案课程设计, 认识实习, 机械设计课程设计, 机械原理与设计综合实验, 汽车拆装及零部件测绘, 车辆专题课程设计, 车辆专业综合实验, 生产实习, 毕业设计(论文)	31.0		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育, 劳动教育, 社会责任教育	4.0		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育			思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

### 车辆工程专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等。
		军事训练	培养基本军事常识、技能和国防观念等。
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等。
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等。
		文献检索实践	培养文献检索能力。
		工程训练 I	培养传统及现代加工基本技能、培养电工电子工艺基本技能等。
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等。
		随课进行的实验	培养基本实验技能及组织实验能力等。
	专业教育实践	机械原理与设计综合实验	培养对科学原理、科学方法等制定实验方案的能力等。
		机械运动方案课程设计	培养机械运动方案的设计和研发能力等。
		机械设计课程设计	培养机器零部件的设计和研发能力等。
		认识实习	认识专业设备，了解企业概况。
		车辆专业综合实验	培养车辆方面的综合分析、设计、实验和研究能力等。
		汽车拆装及零部件测绘	培养测绘能力、作图能力以及采用工程工具解决复杂工程问题的能力等
		车辆专题课程设计	培养学生对汽车整车、总成及零部件进行设计和开发及解决复杂工程问题的能力。
		生产实习	培养生产工艺基本技能和工程实践能力等。
		毕业设计(论文)	培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力，提高专业素质，培养创新能力。
		第二课堂	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等。
	综合素质		培养身心素质、文化素养等。
体美劳社会责任	培养体育美育、劳动教育及社会责任感。		

车辆工程专业毕业要求与培养目标的矩阵关系图

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1		√			
毕业要求 2		√			
毕业要求 3		√	√		
毕业要求 4		√	√		
毕业要求 5		√	√		
毕业要求 6	√				√
毕业要求 7	√	√			
毕业要求 8	√				√
毕业要求 9				√	
毕业要求 10				√	
毕业要求 11	√		√		
毕业要求 12					√

## 车辆工程专业毕业要求及分解指标项

毕业要求	分解指标项
<b>毕业要求 1: 工程知识:</b> 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决汽车领域复杂工程问题。	1-1 掌握数学、自然科学基本知识, 并能将其应用于解决汽车领域复杂工程问题。
	1-2 掌握工程基础知识, 并能将其应用于解决汽车领域复杂工程问题。
	1-3 掌握专业基础知识, 并能将其应用于解决汽车领域复杂工程问题。
	1-4 掌握专业知识, 用于解决汽车领域复杂工程问题。
<b>毕业要求 2: 问题分析:</b> 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达, 并通过文献研究分析汽车领域复杂工程问题, 以获得有效结论。	2-1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理识别和判断汽车领域复杂工程问题的关键环节。
	2-2 能够通过文献研究分析汽车领域复杂工程问题多种方案及寻求可替代的解决方案。
	2-3 能正确表达汽车领域复杂工程问题的解决方案。
	2-4 能运用应用数学、自然科学和工程科学的基本原理获得汽车领域复杂工程问题有效结论。
<b>毕业要求 3: 设计/开发解决方案:</b> 能够设计针对汽车领域复杂工程问题的解决方案, 设计满足特定需求的整车、总成及零部件或制造工艺, 并能够在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3-1 能够根据汽车领域复杂工程问题需求确定设计目标和解决方案。
	3-2 能够根据相关设计目标和解决方案开展汽车整车、总成及零部件设计和开发, 并设计满足特定需求的汽车专用装备和制造工艺。
	3-3 能够对设计的汽车专用装备和制造工艺等进行方案优化与改进, 体现创新意识。
	3-4 设计汽车领域复杂工程问题解决方案时能考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
<b>毕业要求 4: 研究:</b> 能够基于科学原理并采用科学方法对汽车领域复杂工程问题进行研究, 包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4-1 能够对汽车领域相关的基本物理与化学现象、结构与性能进行研究和实验验证。
	4-2 能够基于科学原理并采用科学方法对汽车零部件、结构、装置等制定实验方案。
	4-3 能够构建实验系统和实验方案, 对实验结果进行分析和解释, 并通过信息综合得到合理有效结论。
<b>毕业要求 5: 使用现代工具:</b> 能够针对汽车领域复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。	5-1 能够开发、选择或使用面向解决复杂工程问题的计算机软件、计算机辅助设计技术、现代工程工具等。
	5-2 能够运用现代工程工具和信息技术工具对汽车领域复杂工程问题进行预测或模拟, 并能够理解其局限性。
<b>毕业要求 6: 工程与社会:</b> 能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 评价汽车领域工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任。	6-1 了解汽车制造行业的特性, 能够基于工程相关背景知识合理分析工程与社会的关系。
	6-2 能够分析与评价工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。
	6-3 能够理解工程和技术价值, 工程师社会责任, 并理解应承担的责任。

毕业要求	分解指标项
<b>毕业要求 7: 环境和可持续发展:</b> 能够理解和评价针对汽车领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1 了解与本专业相关的行业环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规,理解环境保护和可持续发展与本专业工程实践的关系。
	7-2 能够理解和评价与汽车领域复杂工程问题相关的专业实践对环境、社会可持续发展的影响。
<b>毕业要求 8: 职业规范:</b> 具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。	8-1 具有正确的世界观、人生观、价值观,具有人文社会科学素养、社会责任感,并履行责任。
	8-2 能够结合工程实践理解工程伦理,并履行责任。
	8-3 能够结合工程实践理解汽车领域职业道德和规范,并履行责任。
<b>毕业要求 9: 个人和团队:</b> 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9-1 能够理解团队合作的意义,具有较强的环境适应能力,在多学科背景下具备团队意识和个人责任。
	9-2 具有良好大局观念,能够听取并综合团队其他成员的意见与建议,在团队中根据需要承担个体、团队成员以及负责人的角色。
<b>毕业要求 10: 沟通:</b> 能够就汽车领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10-1 具备良好的表达沟通能力,能够通过口头表达或书面方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,应用专业知识撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。
	10-2 具备一定的国际视野,至少掌握一门外语,了解专业及其相关领域的国际基本状况,并能够在跨文化环境下进行沟通与表达。
<b>毕业要求 11: 项目管理:</b> 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。	11-1 能够理解并掌握工程管理原理,能在多学科环境中应用。
	11-2 掌握一定的经济决策方法,能在多学科环境中应用。
<b>毕业要求 12: 终身学习:</b> 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	12-1 能够认识到终身学习的重要性,具备自主学习和终身学习能力。
	12-2 掌握正确的学习方法,不断学习,在自我更新知识和技术能力基础上具有适应发展的能力。

车辆工程专业课程体系与毕业要求的关联度矩阵

课程体系 \ 毕业要求	1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究			5.使用现代工具		6.工程与社会			7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队		10.沟通		11.项目管理		12.终身学习	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2
	高等数学 I	H				H																											
线性代数	H				H																												
概率论与数理统计	H														H																		
计算方法	H														H																		
大学物理	H												H																				
物理实验		M			M								H																				
工程化学	M																			H													
热工基础			H			M																											
工程流体力学			H			M								M																			
电工技术		H												H																			
电子技术		H												H																			
机械工程材料			H										M																				
控制工程基础 II								M			H						H																
C 语言程序设计											L						H																
理论力学 II		H						H	M																								
材料力学 II		M						H					H																				
车辆工程专业导论																		H		M		H									M		
车辆工程专业前沿																		M		H		M									H		
机械原理		M			H	M			M		H																						
Generality of Automobile Technique(汽车技术概论)									M						M			H									H						
机械设计						H			H		M			M																			
画法几何及机械制图 I		H					H										H																
计算机辅助设计							M			H					H																		

课程体系	毕业要求																																
	1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究			5.使用现代工具		6.工程与社会			7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队		10.沟通		11.项目管理		12.终身学习	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2
互换性与技术测量			M		H										M																		
汽车电器与电子设备				H					H						H																		
微机原理及应用II			M									H			L																		
汽车构造				H		H			L		H											L											
内燃机原理				H				M														H											
汽车理论				H		H			H																								
汽车设计				H			H			H																							
机械制造技术基础			H							H									H														
工程训练I					M	H																	H										
机械运动方案课程设计									M		M						H										H						
机械设计课程设计						H					H																H						
机械原理与设计综合实验							M				M				H												H						
汽车拆装与零部件测绘							H								M												H						
车辆专题课程设计						M					H																M						
车辆专业综合实验															M		H										H						
认识实习												L											H						M				
生产实习												H							M							H				H			
毕业设计(论文)								H				H			M	H											H	L			H		
思想道德修养与法律基础												M										H					H						
马克思主义基本原理																							H							H	H		
中国近现代史纲要																							H										
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系																				H	M					H							

课程体系	毕业要求																																
	1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究			5.使用现代工具		6.工程与社会			7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队		10.沟通		11.项目管理		12.终身学习	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2
概论																																	
军事理论																							L					H					
军事技能																							M					H					
形势政策																				H										H		H	
就业创业指导																		H							H					L			H
体育																							M					H					
大学英语																														H			H
工程经济与项目管理																		M		M		L								H	M		
环境保护与可持续发展																			M		H	M		L									
企业管理概论												M								H										H	H		

注：与每项毕业要求达成关联度最高的教学活动用符号 **H** 表示，其他根据关联度分别用符号 **M**(中)、**L**(弱)表示。

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	15周	15周	15周	12周	13周	16周		101周
实践性教学环节		3周	3周	3周	6周	5周	2周		22周
毕业设计(论文)								16周	16周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	16周	156周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	65	36.1	1052	49.4
	学科基础课(必修部分)	50.5	28.1	812	38.2
	专业核心课	12.5	6.9	200	9.4
	小计	128	71.1	2064	97.0
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课(选修部分)	2	1.1	32	1.5
	专业方向课	2	1.1	32	1.5
	小计	11.0	6.1	64	3.0
实践教学环节		37	20.6	38周	0.0
第二课堂		4	2.2		0.0
总计		180		2128	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
15351041	工程训练 I (1)	3	3	2	课内, 集中进行
15351042	工程训练 I (2)	3	3	3	课内, 集中进行
17350011	第二课堂(1)	1		2	课外, 第2学期末认定学分
17350012	第二课堂(2)	1		4	课外, 第4学期末认定学分
17350013	第二课堂(3)	1		6	课外, 第6学期末认定学分
17350014	第二课堂(4)	1		8	课外, 第8学期末认定学分
01351040	机械运动方案课程设计	2	2	4	课内, 集中进行
01350070	社会实践		(4)	4	课外, 第4学期暑期完成
01350010	认识实习*	1	1	4	课内, 集中进行
01351020	机械设计课程设计*	2	2	5	课内, 集中进行
01351050	机械原理与设计综合实验	1	1	5	课内, 集中进行
01352310	汽车拆装及零部件测绘	3	3	5	课内, 集中进行
01352290	车辆专题课程设计*	3	3	6	课内, 集中进行
01352300	车辆专业综合实验*	2	2	6	课内, 集中进行
01350020	生产实习*	2	2	7	课内, 集中进行
01350040	毕业设计(论文)*	15	16	8	第八学期集中安排
小计	16门课	41	38		

表四、指导性培养计划表(1)—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	16311020	马克思主义基本原理概论	3	48	40		8		3									2
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8				3							3
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		8					3						4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32							2						5
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1										1
	42351030	军事技能	2	112			112	8										1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16	2										1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4		2									2
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2										1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		2									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2								3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				2							4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2						5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						2					6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							2				7
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		16						1					6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22			22											8
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2								3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2							4
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4										1
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				4									2
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48					4								3
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48						4							4
	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80			5										1
	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96				6									2
	08312011	大学物理(1)*	3	48	48				3									2
	08312012	大学物理(2)*	3	48	48					3								3
	08312021	物理实验(1)	1	24		24			2									2
	08312022	物理实验(2)	1	24		24				2								3
	01312050	车辆工程专业导论	1	16	16			2										1
	01312060	车辆工程专业前沿	1	16	16									2				7
	04321050	工程化学	2	32	28	4					4							4
	01322640	工程经济与项目管理	0.5	8	8						1							5
	01322650	环境保护与可持续发展	0.5	8	8								1					6
	05342120	企业管理概论	1	16	16									2				7
	小计	19门课程	65	1338	1000	52	286	29	24	16	11	9	4	6	0			
	通识选修课																	
	01321011	画法几何及机械制图 I (1)*	3	48	48				3									1
	01321012	画法几何及机械制图 I (2)*	2.5	40	40					3								2
	07321010	C语言程序设计	4	64	38	26					4							3
	01321190	计算机辅助设计	1.5	24	12	12					2							3
	02321090	电工技术*	3.5	56	44	12					4							3
	10321020	理论力学 II*	3	48	48						3							3
	08321010	线性代数	2	32	32						2							3
	10321060	材料力学 II*	3	48	42	6					3							4
	02321100	电子技术*	3.5	56	44	12					4							4
	08321030	概率论与数理统计	2	36	36						2							4
01321110	机械原理*	3	48	48						3							4	
07321030	微机原理及应用 II	3.5	56	44	12					3							4	
01324030	控制工程基础 II	2	32	32							2						5	
01322120	互换性与技术测量	2	32	30	2						2						5	
01323140	机械工程材料	2	32	32							2						5	
01321100	机械设计*	3	48	48							3						5	
01312130	计算方法	2	32	24	8						3						5	
01322440	工程流体力学	1.5	24	22	2						2						6	
01343390	热工基础	2	32	28	4						3						6	
01342360	Generality of automobile technique(汽车技术概论)	1.5	24	24									1.5				7	
小计	19门课程	50.5	812	716	96	0	3	3	15	15	17	0	2	0				
学科基础课(选修部分)																		
01332200	汽车构造*	2	32	32								2					5	
01332210	汽车理论*	2.5	40	40								2.5					5	
01332220	汽车设计*	2	32	32								2					6	
01332240	内燃机原理	2	32	32								2					6	
01322130	机械制造技术基础*	2	32	32									2				7	
01332250	汽车电器与电子设备	2	32	32									2				7	
小计	6门课程	12.5	200	200	0	0	0	0	0	0	0	8	4	0				
专业方向课																		
实践教学环节																		
第二课堂																		
合计																		
		180	2526	1980	148	398	32	27	31	26	26	14	14	0				

表五、指导性培养计划表(2)—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0	课堂教学	人文素养、社交礼仪等	所有专业	
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				

注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表(3)—学科基础课(选修部分)计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	01322720	智能制造技术	1	16	16				7	
	01325110	新能源汽车技术	1	16	16				7	
	02322060	单片机原理及应用	2	32	32			7		
	小计	3门课	4	64	64	0	0	每生任选2学分		

表七、指导性培养计划表(4)—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
	01342500	汽车振动分析	2	32	32		6		每生必修2学分
	01342730	燃料电池概论	1	16	16			6	
	01345060	电动汽车电驱动理论与设计	1	16	16			6	
	01345070	电动汽车电源应用技术	1	16	16			6	
	01345080	电机原理与测试方法	1	16	16			6	
	01345090	汽车节能与排放	1	16	16			6	
	小计	6门课	7	112	112	0			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112			8	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			2	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	01312050	车辆工程专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	01321011	画法几何及机械制图 I (1)*	3	48	48		3	必修	考试	是
	小计	10门课	21	464	292	0	32			

2	16311020	马克思主义基本原理概论	3	48	40		3	必修	考试	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)*	3	48	48		3	必修	考试	是
2	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	01321012	画法几何及机械制图 I (2)*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
2	15351041	工程训练 I (1)	3	3周				必修	考查	
2	17350011	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
	小计	11门课	25	380	336	24	27			

3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考试	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	08312012	大学物理(2)*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	08312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	07321010	C语言程序设计	4	64	38	26	4	必修	考试	
3	01321190	计算机辅助设计	1.5	24	12	12	2	必修	考查	
3	02321090	电工技术*	3.5	56	44	12	4	必修	考试	是
3	10321020	理论力学 II *	3	48	48		3	必修	考试	是
3	08321010	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
3	15351042	工程训练 I (2)	3	3周				必修	考查	
	小计	12门课	28	444	354	74	31			

4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		3	必修	考试	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	04321050	工程化学	2	32	28	4		必修	考试	
4	10321060	材料力学 II *	3	48	42	6	3	必修	考试	是
4	02321100	电子技术*	3.5	56	44	12	4	必修	考试	是
4	08321030	概率论与数理统计	2	36	36		2	必修	考试	
4	01321110	机械原理*	3	48	48		3	必修	考试	是
4	07321030	微机原理及应用 II	3.5	56	44	12	3	必修	考试	
4	17350012	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	01351040	机械运动方案课程设计	2	2周				必修	考查	
4	01350070	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	01350010	认识实习*	1	1周				必修	考查	是
	小计	14门课	28.5	424	374	34	26			

续表八

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32		2	必修	考试	
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	01322640	工程经济与项目管理	0.5	8	8		1	必修	考查	
5	01324030	控制工程基础II	2	32	32		2	必修	考试	
5	01322120	互换性与技术测量	2	32	30	2	2	必修	考试	
5	01323140	机械工程材料	2	32	32		2	必修	考试	
5	01321100	机械设计*	3	48	48		3	必修	考试	是
5	01312130	计算方法	2	32	24	8	3	必修	考试	
5	01332200	汽车构造*	2	32	32			必修	考试	是
5	01332210	汽车理论*	2.5	40	40			必修	考试	是
5	01351020	机械设计课程设计*	2	2周				必修	考查	是
5	01351050	机械原理与设计综合实验	1	1周				必修	考查	
5	01352310	汽车拆装及零部件测绘	3	3周				必修	考查	
	小计	13门课	24	304	286	10	17			

6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	01322650	环境保护与可持续发展	0.5	8	8		1	必修	考查	
6	01322440	工程流体力学	1.5	24	22	2		必修	考试	
6	01343390	热工基础	2	32	28	4		必修	考试	
6	01332220	汽车设计*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	01332240	内燃机原理	2	32	32		2	必修	考试	
6	1	专业方向课	2	32	32	0	2	选修	考试	
6	17350013	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	01352290	车辆专题课程设计*	3	3周				必修	考查	是
6	01352300	车辆专业综合实验*	2	2周				必修	考查	是
	小计	11门课	18.5	208	178	6	10			

7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	01312060	车辆工程专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
7	05342120	企业管理概论	1	16	16		2	必修	考查	
7	01342360	Generality of automobile technique(汽车技术概论)	1.5	24	24		1.5	必修	考查	
7	01322130	机械制造技术基础*	2	32	32		2	必修	考试	是
7	01332250	汽车电器与电子设备	2	32	32		2	必修	考试	
7	1	学科基础课选修	2	32	32	0	2	选修	考查	
7	01350020	生产实习*	2	2周				必修	考查	是
	小计	8门课	12	168	160	0	13.5			

8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350014	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	01350040	毕业设计(论文)*	15	16周				必修	考查	是
	小计	3门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学学时数保持平衡。

# 交通工程专业指导性培养方案

部门：机械工程学院

部门负责人：许德章

专业负责人：张荣芸

审核：凤权

校长：王绍武

制订日期：2020年9月

## 一、培养目标与毕业要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**本专业培养适应长三角，并结合皖江城市带的经济与社会发展需要，德、智、体、美、劳全面发展，基础扎实、实践能力强、综合素质高、具备良好科学素质、系统地掌握轨道交通技术基本理论、基本知识和基本技能方法，在轨道交通技术领域具有较强的知识获取能力、工程实践能力和创新创业能力的复合型高级专门人才，具有车辆、机械、材料和电子等交叉学科基础，能在企业、事业、科研部门、教育单位和党政部门等，从事与轨道交通事业相关的科学研究、开发设计、工程应用、决策管理和教学等工作的高素质应用型人才。

上述培养目标可以归纳为以下5项：

- (1) 能有效运用专业知识和工程技术原则解决城市轨道交通工程中的复杂工程问题。
- (2) 能在团队中担任骨干或领导角色，并能够有效地进行合作交流。
- (3) 能通过继续教育或其他途径增加知识、提升能力，具备自主学习和终身学习的意识和能力。
- (4) 具有良好的职业道德和素养，有意愿并有能力服务社会。
- (5) 能从事轨道交通工程相关的科学研究、开发设计、工程应用、决策管理等方面的工作。

**基本要求：**

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2、掌握专业所需的科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。

3、掌握科学的思维方法，具有创新精神和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练与拓展，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练与拓展合格标准。

## 毕业要求:

**1.工程知识:** 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决交通工程(轨道交通)中的复杂工程问题。

**2.问题分析:** 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达, 并通过文献研究分析交通工程(轨道交通)中复杂工程问题, 以获得有效结论。

**3.设计/开发解决方案:** 能够设计针对交通工程(轨道交通)中复杂工程问题的解决方案, 设计满足特定需求的交通工程(轨道交通)中设备, 并能够在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

**4.研究:** 能够基于科学原理并采用科学方法对交通工程(轨道交通)中复杂工程问题进行研究, 包括设计实验、分析与解释数据, 并通过信息综合得到合理有效的结论。

**5.使用现代工具:** 能够针对交通工程(轨道交通)中复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。

**6.工程与社会:** 能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 评价交通工程(轨道交通)中工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任。

**7.环境和可持续发展:** 能够理解和评价针对交通工程(轨道交通)中复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**8.职业规范:** 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任。

**9.个人和团队:** 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**10.沟通:** 能够就交通工程(轨道交通)中复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

**11.项目管理:** 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用。

**12.终身学习:** 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。

## 二、专业方向

不分专业方向

## 三、专业特色

立足皖江城市带, 面向城市轨道交通, 服务区域经济, 并参与长三角地区国家经济发展活动。专业以城市轨道交通尤以芜湖市轻轨交通为对象, 以轻轨、地铁等轨道交通企业为主要服务对象, 着力突出行业特点和优势。人才培养, 着眼于未来经济社会发展对城市轨道交通组织和规划设计领域的高素质应用型人才的需求。

## 四、学制: 本科四年

修业年限: 3~6年

授予学位: 工学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：180 学分

其中通识必修课：65 学分，占 36.1%

通识选修课：7 学分，占 3.9%

学科基础课：52 学分，占 28.9%

专业核心课：11 学分，占 6.1%

专业方向课：4 学分，占 2.2%

实践教学环节：37 学分，占 20.6%

第二课堂：4 学分，占 2.2%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

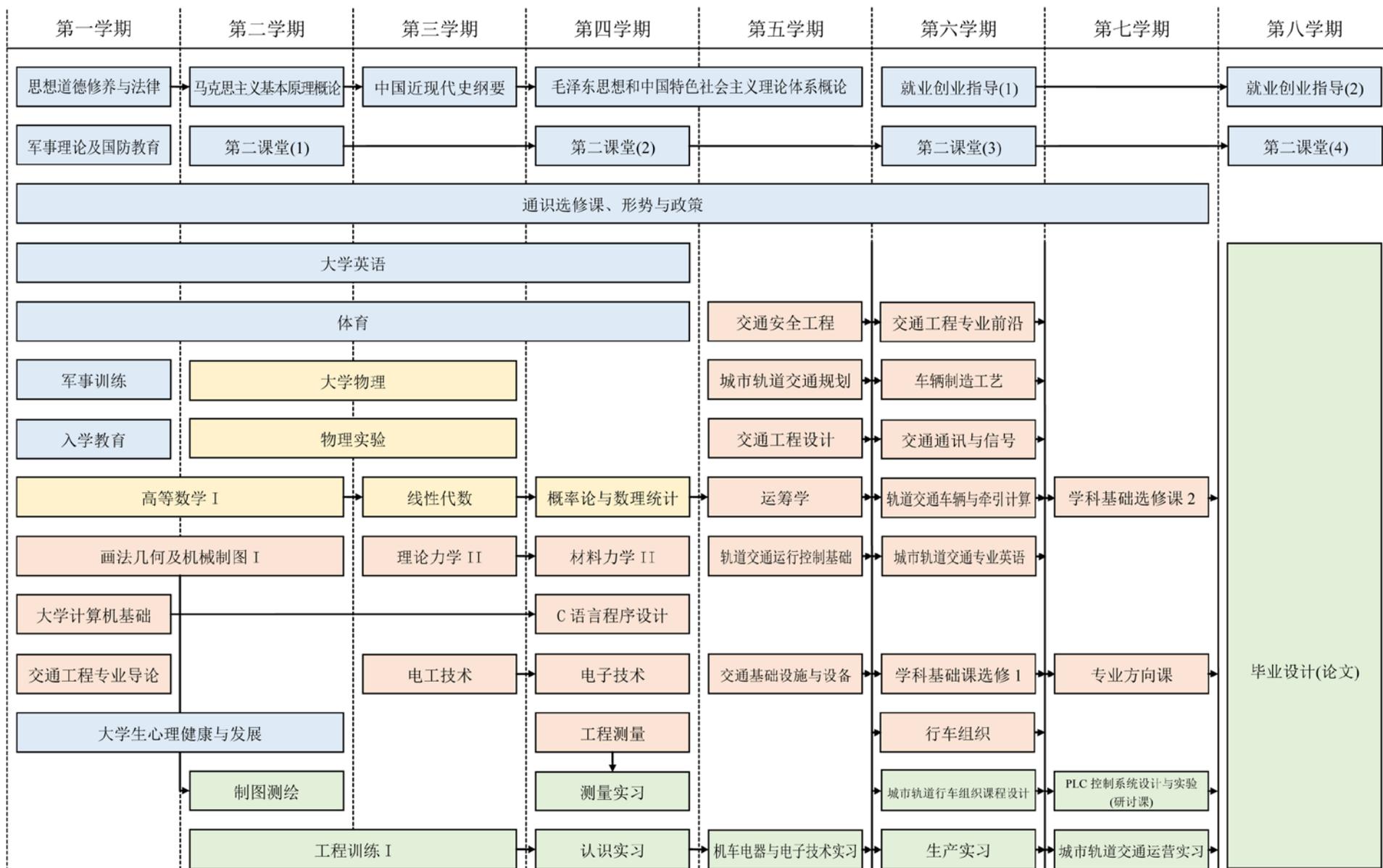
**主干学科：**交通运输工程

**主要课程：**高等数学 I、大学英语、画法几何及机械制图 I、理论力学 II、材料力学 II、电工技术、电子技术、轨道交通工程专业导论、工程测量、概率论与数理统计、轨道交通运行控制基础、城市轨道交通专业英语、交通安全工程、轨道交通基础设施与设备、轨道交通车辆与牵引计算、城市轨道交通规划、交通工程设计、行车组织

**主要实践教学环节：**机械运动方案课程设计、城市轨道交通行车组织课程设计、城市轨道交通运营实习、生产实习、毕业设计(论文)

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

交通工程专业课程配置流程图



### 交通工程专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (72.0)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，中国近现代史纲要，思想道德修养与法律基础，形势政策	16.0	通识选修课	≥7.0
	自然科学	数学、物理、化学	高等数学 I，计算方法，大学物理，物理实验，工程化学	23		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	军体	军事	军事理论，军事技能	4.0		
		体育	体育	4.0		
	心理	心理健康	大学生心理健康与发展	2.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
专业教育	专业导论及前沿	轨道交通工程专业导论，轨道交通工程专业前沿	2.0			
学科专业教育平台 (63.0)	学科基础	数学基础	线性代数，概率论与数理统计，运筹学	6.0	学科基础课选修课程	≥3.0
		交通工程基础	交通工程设计，城市轨道交通规划，交通安全工程，城市轨道交通专业英语，工程测量	11.5		
		机械设计基础	画法几何及机械制图 I、机械原理、理论力学 II	14.5		
		计算机应用原理及应用技术	大学计算机基础，C 语言程序设计、计算机辅助设计	7.5		
		电工电子技术、控制理论及应用	电工技术，电子技术，轨道交通运行控制基础	9.0		
		环境和可持续发展	环境保护和可持续发展	0.5		
	专业核心	轨道交通技术	行车组织，车辆制造工艺，轨道交通基础设施与设备，轨道交通通信与信号	11.0		
专业方向模块 (4.0)	专业方向		城市轨道交通运营管理，城市轨道交通项目投融资管理，地铁给排水系统，轨道交通车辆与牵引计算，数据库技术，计算机网络技术，交通运输规划原理，DSP 技术与应用，RFID 与传感器技术	4.0	不分方向 每生必修 4 个学分	
实践教育平台 (41.0)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	工程训练 I，社会实践	6.0		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	制图测绘，机械运动方案课程设计，认识实习，测量实习，生产实习，学科竞赛，科研训练项目，城市轨道交通行车组织课程设计，城市轨道交通运营实习，城市轨道交通客运实习，毕业设计(论文)	31.0		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育，劳动教育，社会责任教育	4.0		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育			思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

## 交通工程专业实践教学内容与体系

	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
实践教学环节		军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等。
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等。
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等。
		文献检索实践	培养文献检索能力。
		工程训练 I	培养传统及现代加工基本技能、培养电工电子工艺基本技能等。
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等。
		随课进行的实验	培养基本实验技能及组织实验能力等。
	专业教育实践	制图测绘	培养测绘能力、作图能力等。
		城市轨道交通车站客运实习	培养获取和理解城市轨道交通客站设施及其控制系统运行及使用的工程实践能力。
		城市轨道交通行车组织课程设计	培养学生在城市轨道交通调度、正常或非正常行车、行车事故处理等方面的工程实践能力。
		PLC 控制系统设计与实验(研讨课)	培养学生设计城市轨道交通设备和控制系统的能力。
		城市轨道交通运营实习	培养学生在城市轨道交通运营方面的工程实践能力。
		测量实习	培养学生在轨道交通工程等方面的测绘能力。
		生产实习	培养学生在轨道交通企业生产一线的实际动手操作能力及其生产工艺基本技能。
		认识实习	认识专业设备、了解企业概况等。
		毕业设计(论文)	培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力, 提高专业素质, 培养创新能力。
		第二课堂	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等。
	综合素质		培养身心素质、文化素养等。
体美劳社会责任	培养体育美育、劳动教育及社会责任感。		

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	14周	15周	15周	12周	16周	14周		101周
实践性教学环节		4周	3周	3周	6周	2周	4周		22周
毕业设计(论文)								16周	16周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	16周	156周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	65	36.1	1052	49.4
	学科基础课(必修部分)	49	27.2	788	37.0
	专业核心课	11	6.1	176	8.3
	小计	125	69.4	2016	94.7
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课(选修部分)	3	1.7	48	2.3
	专业方向课	4	2.2	64	3.0
	小计	14	7.8	112	5.3
实践教学环节		37	20.6	38周	0.0
第二课堂		4	2.2		0.0
总计		180		2128	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
15351041	工程训练 I (1)	3	3	2	课内, 集中进行
15351042	工程训练 I (2)	3	3	3	课内, 集中进行
17350011	第二课堂(1)	1		2	课外, 第2学期末认定学分
17350012	第二课堂(2)	1		4	课外, 第4学期末认定学分
17350013	第二课堂(3)	1		6	课外, 第6学期末认定学分
17350014	第二课堂(4)	1		8	课外, 第8学期末认定学分
01351010	制图测绘	1	1	2	课内, 集中进行
01350070	社会实践		(4)	4	课外, 第4学期暑期完成
01351040	机械运动方案课程设计*	2	2	4	课内, 集中进行
01350010	认识实习	1	1	4	课内, 集中进行
01355010	测量实习	3	3	5	课内, 集中进行
01350020	生产实习*	2	2	5	课内, 集中进行
01355050	城市轨道交通车站客运实习	1	1	5	课外, 集中进行
01352190	学科竞赛		(3)	6	第六学期暑期完成, 根据完成情况, 经指导教师认定后, 可获得1个综合素质学分
01352180	科研项目训练		(4)	6	同上
01355030	城市轨道交通运营实习*	2	2	6	课外, 集中进行
01355020	城市轨道交通行车组织课程设计*	2	2	7	课内, 集中进行
01352530	PLC控制系统设计与实验(研讨课)	2	2	7	课内, 集中进行, 专题设计或实验
01350040	毕业设计(论文)*	15	16	8	第八学期集中安排
小计	19门课	41	38		

表四、指导性培养计划表(1)—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验	课外学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		3									2
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			3								3
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		8				3							4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32							2						5
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1										1
	42351030	军事技能	2	112			112	8										1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16	2										1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4		2									2
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2										1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		2									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2								3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				2							4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2						5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						2					6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							2				7
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		16						1					6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22			22											8
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2								3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2							4
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4										1
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				4									2
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48					4								3
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48						4							4
	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80			5										1
	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96				6									2
	08312011	大学物理(1)	3	48	48				3									2
	08312012	大学物理(2)	3	48	48					3								3
	08312021	物理实验(1)	1	24		24			2									2
	08312022	物理实验(2)	1	24		24				2								3
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		2										1
01315010	轨道交通工程专业导论*	1	16	16			2										1	
01315020	轨道交通工程专业前沿	1	16	16						2							5	
01312130	计算方法	2	32	24	8						2						5	
	<b>小计</b>	<b>17门课</b>	<b>65</b>	<b>1338</b>	<b>980</b>	<b>72</b>	<b>286</b>	<b>31</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>			
	<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>112</b>											
学科基础课 (必修部分)	01321011	画法几何及机械制图 I (1)*	3	48	48			3									1	
	01321012	画法几何及机械制图 I (2)*	2.5	40	40				3								2	
	02321090	电工技术*	3.5	56	44	12				4							3	
	08321510	概率论与数理统计*	2	36	36					2								3
	04321050	工程化学	2	32	28	4				2								3
	08321500	线性代数	2	32	32					2								3
	02321100	电子技术*	3.5	56	44	12					4							4
	01321110	机械原理	3	48	48						3							4
	10321020	理论力学 II *	3	48	48						4							4
	07321010	C语言程序设计	4	64	38	26					4							4
	10321060	材料力学 II *	3	48	42	6						4						5
	01325010	城市轨道交通规划*	3	48	48							3						5
	01324010	工程测量*	2.5	40	32	8						3						5
	01325070	交通安全工程*	2	32	32							2						5
	05323770	运筹学	2	32	32							2						5
	01325020	城市轨道交通专业英语*	2	32	32								2					6
	01325050	轨道交通运行控制基础*	2	32	32								2					6
	01322650	环境保护与可持续发展	0.5	8	8								1					6
	01325080	交通工程设计*	2	32	32								2					6
01321190	计算机辅助设计	1.5	24	12	12								2				7	
	<b>小计</b>	<b>19门课</b>	<b>49</b>	<b>788</b>	<b>708</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>0</b>			
	<b>学科基础课(选修部分)</b>		<b>3</b>	<b>48</b>	<b>48</b>								<b>3</b>					
专业核心课	01335060	轨道交通基础设施与设备*	2	32	32								2				6	
	01335070	轨道交通通信与信号	2	32	32								2				6	
	01335010	车辆制造工艺	3	48	48									4			7	
	01335050	行车组织*	4	64	64									4			7	
	<b>小计</b>	<b>3门课</b>	<b>11</b>	<b>176</b>	<b>176</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>0</b>			
	<b>专业方向课</b>		<b>4</b>	<b>64</b>	<b>64</b>									<b>4</b>				
	<b>实践教学环节</b>		<b>37</b>	<b>38周</b>														
	<b>第二课堂</b>		<b>4</b>															
	<b>合计</b>		<b>180</b>	<b>2526</b>	<b>1976</b>	<b>152</b>	<b>398</b>	<b>34</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>22</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>0</b>			

表五、指导性培养计划表(2)—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0	课堂教学	人文素养、社交礼仪等		
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				

注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表(3)—学科基础课(选修部分)计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	01322340	多传感器集成与信息融合	2	32	28	4		6		
	01322450	企业专家专题讲座	1	16	16			6		
	01325030	轨道交通概论	1	16	16			6		
	01325040	轨道交通新技术	1.5	24	24			6		
	01325090	交通运输工程	2	32	32			6		
	01325100	轨道交通政策法规	2	32	32			6		
	01332240	内燃机原理	2	32	32			6		
	02322060	单片机原理与应用	2	32	32			6		
	小计	8门课	13.5	216	212	4	0	每生任选3学分		

表七、指导性培养计划表(4)—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
	01322560	DSP技术与应用	2	32	32		7		不分方向 每生必修4学分
	01324070	RFID与传感器技术	1	16	16		7		
	01335020	轨道交通车辆与牵引计算*	2	32	32	0	7		
	01345010	城市轨道交通项目投融资与管理	1	16	16	0	7		
	07330010	数据库技术	3	48	48		7		
	01345020	城市轨道交通运营管理	2	32	32	0	7		
	01345030	地铁给排水系统	2	32	32		7		
	01345040	交通运输规划原理	3	48	48		7		
	01345050	交通运输经济	2	32	32		7		
	07341170	计算机网络技术	2	32	32		7		
	小计	<b>10门课</b>	<b>20</b>	<b>320</b>	<b>320</b>	<b>0</b>			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112			8	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			2	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	08311011	高等数学 I(1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
1	01315010	轨道交通工程专业导论*	1	16	16		2	必修	考查	是
1	01321011	画法几何及机械制图 I(1)*	3	48	48		3	必修	考试	是
	小计	11门课	23	496	308	16	34			

2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08311012	高等数学 I(2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	01321012	画法几何及机械制图 I(2)*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
2	15351041	工程训练 I(1)	3	3周				必修	考查	
2	17350011	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
2	01351010	制图测绘	1	1周				必修	考查	
	小计	12门课	26	380	336	24	27			

3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考试	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	08312012	大学物理(2)	3	48	48		3	必修	考试	
3	08312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	02321090	电工技术*	3.5	56	44	12	4	必修	考试	是
3	08321510	概率论与数理统计*	2	36	36		2	必修	考试	是
3	04321050	工程化学	2	32	28	4	2	必修	考试	
3	08321500	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
3	15351042	工程训练 I(2)	3	3周				必修	考查	
	小计	11门课	23.5	376	320	40	26			

4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		3	必修	考试	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	02321100	电子技术*	3.5	56	44	12	4	必修	考试	是
4	01321110	机械原理	3	48	48		3	必修	考试	
4	10321020	理论力学 II *	3	48	48		4	必修	考试	是
4	07321010	C语言程序设计	4	64	38	26	4	必修	考试	
4	17350012	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	01350070	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	01351040	机械运动方案课程设计*	2	2周				必修	考查	是
4	01350010	认识实习	1	1周				必修	考查	
	小计	12门课	25	364	310	38	26			

续表八

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32		2	必修	考试	
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	01315020	轨道交通工程专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
5	01312130	计算方法	2	32	24	8	2	必修	考试	
5	10321060	材料力学Ⅱ*	3	48	42	6	4	必修	考试	是
5	01325010	城市轨道交通规划*	3	48	48		3	必修	考试	是
5	01324010	工程测量*	2.5	40	32	8	3	必修	考试	是
5	01325070	交通安全工程*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	05323770	运筹学	2	32	32		2	必修	考试	
5	01355010	测量实习	3	3周				必修	考查	
5	01350020	生产实习*	2	2周				必修	考查	是
5	01355050	城市轨道交通车站客运实习	1	1周				必修	考查	
	小计	12门课	23.5	296	266	22	22			

6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	01325020	城市轨道交通专业英语*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	01325050	轨道交通运行控制基础*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	01322650	环境保护与可持续发展	0.5	8	8		1	必修	考查	
6	01325080	交通工程设计*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	01335060	轨道交通基础设施与设备*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	01335070	轨道交通通信与信号	2	32	32		2	必修	考试	
6	1	学科基础课选修	3	48	48		3	选修	考查	
6	17350013	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	01352190	学科竞赛		(3)周				必修	考查	
6	01352180	科研项目训练		(4)周				必修	考查	
6	01355030	城市轨道交通运营实习*	2	2周				必修	考查	是
	小计	13门课	19	264	240	0	17			

7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	01321190	计算机辅助设计	1.5	24	12	12	2	必修	考查	
7	01335010	车辆制造工艺	3	48	48		4	必修	考试	
7	01335050	行车组织*	4	64	64		4	必修	考试	是
7	1	专业方向课	4	64	64	0	4	选修	考试	
7	01355020	城市轨道交通行车组织课程设计*	2	2周				必修	考查	是
7	01352530	PLC控制系统设计与实验(研讨课)	2	2周				必修	考查	
	小计	7门课	17	216	196	12	16			

8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350014	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	01350040	毕业设计(论文)*	15	16周				必修	考查	是
	小计	3门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学学时数保持平衡。



# 材料科学与工程学院各专业培养方案

材料成型及控制工程（专业负责人：余小鲁） .....	90
材料科学与工程（专业负责人：刘 琪 ） .....	108



# 材料成型及控制工程专业指导性培养方案

## （卓越工程师教育培养计划，认证版）

部 门：材料科学与工程学院

部门负责人：王勇智

专业负责人：余小鲁

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年9月

### 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**材料成型及控制工程专业旨在培养适应国家经济与科技发展的需求，能有效运用专业知识和工程技术原则解决复杂材料成型及控制工程问题，能在团队中担任骨干或领导角色，并能够有效地进行合作交流，能通过继续教育或其他途径增加知识、提升能力，具有良好的职业道德，有意愿并有能力服务社会，能在材料加工领域从事模具成形及质量控制等方面的产品研究开发、设计制造和生产管理等工作的高素质应用型人才。本专业培养目标具体为：

- (1)能有效运用专业知识和工程技术原则解决复杂材料成型及控制工程问题。
- (2)能在团队中担任骨干或领导角色，并能够有效地进行合作交流。
- (3)能通过继续教育或其他途径增加知识、提升能力。
- (4)具有良好的职业道德，有意愿并有能力服务社会。

#### 基本要求：

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德、职业道德、社会责任感。

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。

3、掌握科学的思维方法，具有创新精神和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育健康和军事训练合格标准。

#### 毕业要求：

**毕业要求 1：工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂材料成型及控制工程问题。

**毕业要求 2：问题分析：**能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达，并通过文献研究分析复杂材料成型及控制工程问题，以获得有效结论。

**毕业要求 3：设计/开发解决方案：**能够设计针对复杂材料成型及控制工程问题的解决方案，设计满足特定需求的材料成形模具装备和成形工艺，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

**毕业要求 4：研究：**能够基于科学原理并采用科学方法对复杂材料成型及控制工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

**毕业要求 5：使用现代工具：**能够针对复杂材料成型及控制工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

**毕业要求 6：工程与社会：**能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价材料成型及控制工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

**毕业要求 7：环境和可持续发展：**能够理解和评价针对复杂材料成型及控制工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**毕业要求 8：职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

**毕业要求 9：个人和团队：**能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**毕业要求 10：沟通：**能够就复杂材料成型及控制工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

**毕业要求 11：项目管理：**理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

**毕业要求 12：终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

## 二、专业方向

不分专业方向

## 三、专业特色

以国家经济与科技发展需求为导向，面向材料加工领域，以培养高素质应用型工程技术人才为目标，将材料成型及控制、机械和计算机等学科有机交叉、渗透、融合，形成“材料加工与信息技术相结合、理论与实践相结合、知识传授与能力培养相结合”的专业特色。

## 四、学制：本科四年

**修业年限：**3~6年

**授予学位：**工学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：180 学分

其中通识必修课：64 学分，占 35.6%

通识选修课：7 学分，占 3.9%

学科基础课：52.5 学分，占 29.2%

专业核心课：10 学分，占 5.6%

专业方向课：4.5 学分，占 2.5%

实践教学环节：38 学分，占 21.1%

第二课堂：4 学分，占 2.2%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

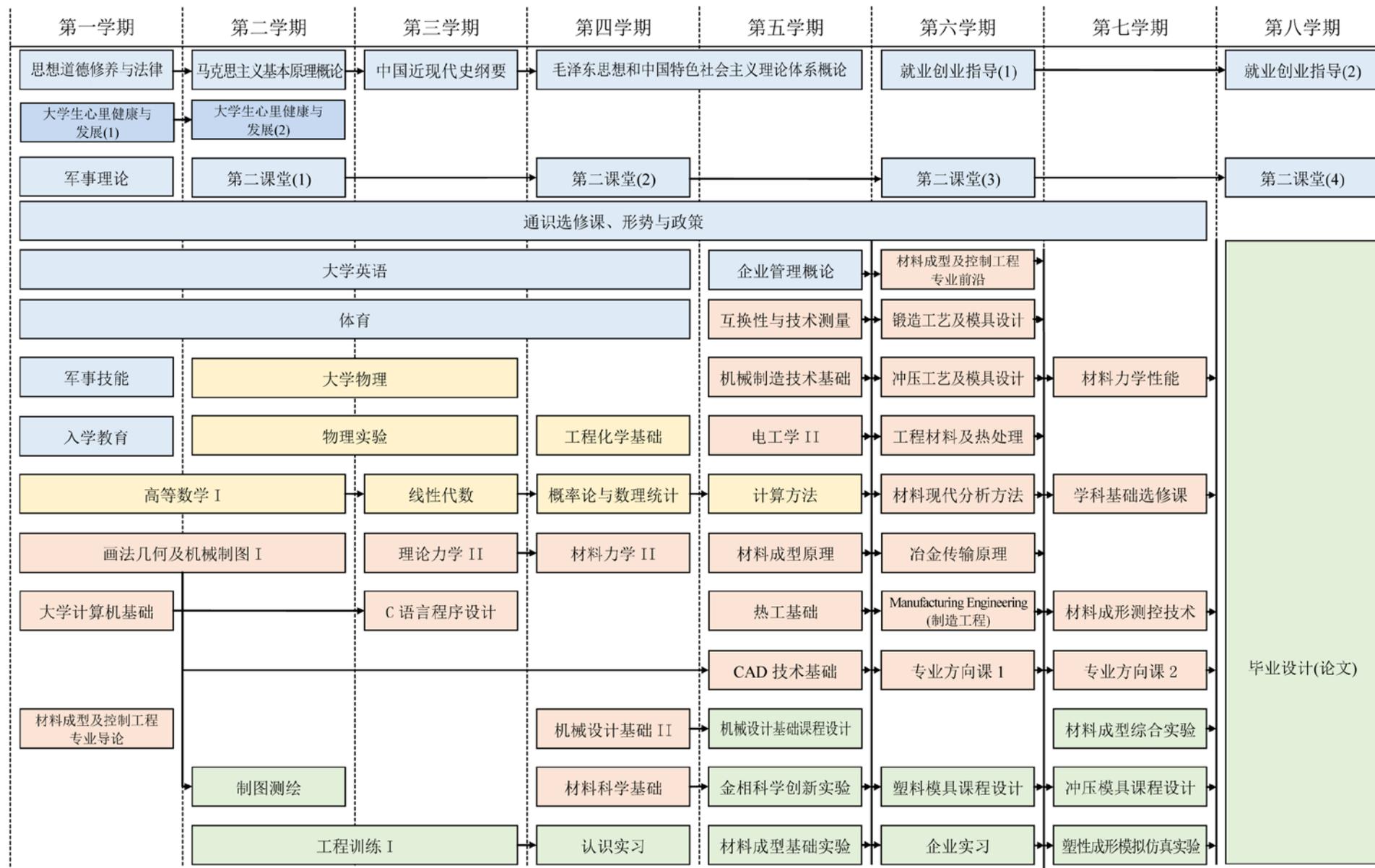
**主干学科：**机械工程、材料科学与工程

**主要课程：**大学英语、高等数学 I、画法几何及机械制图 I、电工学 II、理论力学 II、材料力学 II、材料科学基础、材料成型原理、机械设计基础 II、互换性与技术测量、冲压工艺及模具设计、塑料工艺及模具设计、锻造工艺及模具设计、模具 CAD/CAM

**主要实践教学环节：**机械设计基础课程设计、冲压模具课程设计、材料成型综合实验、企业实习、毕业设计（论文）

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

### 材料成型及控制工程专业课程配置流程图



### 材料成型及控制工程专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分 分配	选修课 程名称	学分 分配
通识教育平台 (71.0)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	思想道德修养与法律基础，马克思主义基本原理概论，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，中国近现代史纲要，形势与政策	16.0	通识选修课	≥7.0
		军事	军事理论，军事技能	4.0		
	数理	数学、物理	高等数学 I，大学物理，物理实验	19.0		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	2.0		
	体育体育与心理健康	体育，心理健康	体育，大学生心理健康与发展	6.0		
	管理	管理	企业管理概论	1.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
	专业教育	专业导论及前沿	材料成型及控制工程专业导论，材料成型及控制工程专业前沿	2.0		
学科专业教育平台 (62.5)	学科基础	数学、化学基础	线性代数，概率论与数理统计，计算方法，工程化学基础	9.0	学科基础课选修课程	≥2.0
		材料科学与工程基础	材料科学基础，材料成型原理，工程材料及热处理	8.0		
		热流体理论	冶金传输原理(含流体力学 1 学分)，热工基础	3.5		
		机械设计基础	画法几何及机械制图 I，理论力学 II，材料力学 II，机械设计基础 II，机械制造技术基础，互换性与技术测量	19.0		
		计算机应用原理及应用技术	C 语言程序设计，CAD 技术基础	5.5		
		电工电子技术、控制理论及应用	电工学 II，材料成形测控技术	5.0		
	工程经济	工程经济与项目管理	0.5			
专业核心	材料成型工艺与设备、检测技术	冲压工艺及模具设计，锻造工艺及模具设计，Manufacturing Engineering(制造工程)，材料力学性能，材料现代分析方法	10			
专业方向模块 (4.5)	专业方向		塑料工艺及模具设计，模具制造技术，模具 CAD/CAM	4.5	不分方向 每生必修	
实践教育平台 (42.0)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育，工程训练 I，社会实践，思想政治理论课实践	6.0		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	制图测绘，机械设计基础课程设计，认识实习，金相科学创新实验，材料成型基础实验，材料成型综合实验，塑料模具课程设计，冲压模具课程设计，塑性成形模拟仿真实验，企业实习，毕业设计(论文)	32.0		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育，劳动教育，社会责任教育	4.0		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育			思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

### 材料成型及控制专业实践教学内容与体系

	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
实践教学环节	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等。
		军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等。
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等。
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等。
		文献检索实践	培养文献检索能力。
		工程训练 I	培养传统及现代加工基本技能、培养电工电子工艺基本技能等。
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等。
	专业教育实践	随课进行的实验	培养基本实验技能及组织实验能力等。
		制图测绘	培养测绘能力、作图能力等。
		机械设计基础课程设计	培养机器零部件的设计和研发能力等。
		认识实习	认识专业设备、了解企业概况等。
		金相科学创新实验	培养学生金相制备、组织分析方面的能力和创新意识。
		材料成型基础实验	培养学生在材料成型方面的基本实验能力。
		材料成型综合实验	培养学生在材料成型工艺及装备等方面的综合实验、设计能力及创新意识。
		塑料模具课程设计	培养学生在塑料成型工艺及模具等方面的设计能力。
		冲压模具课程设计	培养学生在冲压成型工艺及模具等方面的设计能力。
		塑性成形模拟仿真实验	培养学生在专业仿真软件方面的学习和应用能力。
		企业实习	培养生产工艺基本技能和工程实践能力等。
		毕业设计(论文)	培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力, 提高专业素质, 培养创新能力。
	第二课堂	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等。
综合素质		培养身心素质、文化素养等。	
体美劳社会责任		培养体育美育、劳动教育及社会责任感。	

材料成型及控制工程专业毕业要求与培养目标的矩阵关系图

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
毕业要求 1	√			
毕业要求 2	√			
毕业要求 3	√			
毕业要求 4	√			
毕业要求 5	√			
毕业要求 6	√			√
毕业要求 7	√			√
毕业要求 8		√		√
毕业要求 9		√		
毕业要求 10		√	√	
毕业要求 11		√	√	
毕业要求 12	√		√	

## 材料成型及控制工程专业毕业要求及分解指标项

毕业要求	分解指标项
<b>毕业要求 1: 工程知识:</b> 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂材料成型及控制工程问题。	1-1 掌握数学、物理、化学基础知识, 为应用于复杂材料成型及控制工程问题的推理、计算和数学建模奠定基础。
	1-2 掌握工程图学、材料力学、材料科学基础等工程基础知识, 用于分析复杂材料成型及控制工程问题。
	1-3 掌握机械设计基础、材料成型原理、冶金传输原理等专业基础知识, 用于研究复杂材料成型及控制工程问题。
	1-4 掌握模具 CAD/CAM、塑性成型模拟仿真技术、模具制造技术等专业知识, 用于解决复杂材料成型及控制工程问题。
<b>毕业要求 2: 问题分析:</b> 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达, 并通过文献研究分析复杂材料成型及控制工程问题, 以获得有效结论。	2-1 能将数学、自然科学的基本原理, 用于提炼和识别复杂材料成型及控制工程问题。
	2-2 能运用材料成型及控制工程科学的基本原理, 判断复杂工程问题解决方案的关键制约因素。
	2-3 能够对复杂材料成型及控制工程问题进行分析, 并表达复杂工程问题的解决方案。
	2-4 能够通过文献研究分析、优化复杂材料成型及控制工程问题的解决方案, 并形成合理有效的结论。
<b>毕业要求 3: 设计/开发解决方案:</b> 能够设计针对复杂材料成型及控制工程问题的解决方案, 设计满足特定需求的材料成形模具装备和成形工艺, 并能够在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3-1 能够根据复杂材料成型及控制工程问题需求确定设计目标、工艺流程和关键参数。
	3-2 能够根据制定的成形工艺, 设计满足特定需求的材料成形模具装备。
	3-3 能够对设计的材料成形模具装备和成形工艺等进行设计方案优化与改进, 体现创新意识。
	3-4 设计复杂材料成型及控制工程问题解决方案时能考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
<b>毕业要求 4: 研究:</b> 能够基于科学原理并采用科学方法对复杂材料成型及控制工程问题进行研究, 包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4-1 理解材料成型及控制过程中的传热、传质现象及材料特性, 并能将其应用于复杂材料成型及控制工程问题的研究。
	4-2 能够基于科学原理并采用科学方法对材料成型零件、结构、装置等研究对象制定实验方案。
	4-3 能够根据制定的实验方案构建实验系统, 对实验结果进行分析和解释, 并通过信息综合得到合理有效结论。
<b>毕业要求 5: 使用现代工具:</b> 能够针对复杂材料成型及控制工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。	5-1 能够开发、选择与使用面向解决复杂材料成型及控制工程问题的计算机软件、计算机辅助设计技术、材料结构表征技术、使役分析工具等。
	5-2 能够运用材料成型及控制工程领域常用的分析软件等对复杂材料成型及控制工程问题进行预测与模拟, 并能够理解其局限性。
<b>毕业要求 6: 工程与社会:</b> 能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 评价材料成型及控制工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。	6-1 了解材料成型及控制工程领域的技术标准、产业政策、法律法规, 能够合理分析工程与社会的关系。
	6-2 能够评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。

毕业要求	分解指标项
会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	6-3 能够理解工程和技术价值，工程师社会责任，并理解应承担的责任。
<b>毕业要求 7：环境和可持续发展：</b> 能够理解和评价针对复杂材料成型及控制工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1 关注人类面临的挑战，认识地球生态环境和全球变化，理解环境保护和可持续发展与本专业工程实践的关系。 7-2 能够理解和评价与复杂材料成型及控制工程问题相关的专业实践对环境、社会可持续发展的影响。
<b>毕业要求 8：职业规范：</b> 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	8-1 具有正确的世界观、人生观，人文社会科学素养、社会责任感，并履行责任。 8-2 能够结合工程实践理解工程伦理，并履行责任。 8-3 能够结合工程实践理解材料成型及控制领域职业道德，并履行责任。
<b>毕业要求 9：个人和团队：</b> 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9-1 多学科背景下具备团队意识和个人责任意识。 9-2 能够与团队其他成员有效沟通与交流，听取并综合团队其他成员的意见与建议，承担个体、团队成员以及负责人的角色。
<b>毕业要求 10：沟通：</b> 能够就复杂材料成型及控制工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10-1 具备良好的表达沟通能力，能够通过口头表达或书面方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，应用专业知识撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。 10-2 至少掌握一种外语，具备一定的国际视野，并能够阅读本专业外文文献资料、使用技术语言、在跨文化环境下进行沟通与表达。
<b>毕业要求 11：项目管理：</b> 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	11-1 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法的基础知识。 11-2 在 multidisciplinary 环境中，能够将工程管理原理和经济决策方法用于材料成型及控制工程领域相关的工程项目。
<b>毕业要求 12：终身学习：</b> 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	12-1 具备终身学习的知识基础，掌握自主学习的方法，了解拓展知识和能力的途径。 12-2 针对个人或职业发展的需求，采取合理的途径和合适的方法自主学习，适应个人和社会发展。

材料成型及控制工程专业课程体系与毕业要求的关联度矩阵

课程体系	1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究			5.使用现代工具		6.工程与社会			7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队		10.沟通		11.项目管理		12.终身学习		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2			
思想道德修养与法律基础																		H					H											
马克思主义基本原理概论																					H									H		H		
中国近现代史纲要																				H	H											H		
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																				H	M			H									H	
军事理论																							L						H					
军事技能																							M						H					
形势政策																							H								L		H	
就业创业指导																				M				H			L				H	M		
体育																							M				M							
大学英语																															H		H	
高等数学 I	H				H																													
大学物理	H				H																													
物理实验		M				M							H																					
大学计算机基础															H												M							
材料成型及控制工程专业导论																		H					H										H	
材料成型及控制工程专业前沿																											H						H	
企业管理概论												M								H											H	H		
画法几何及机械制图 I		H					L								H																			
C 语言程序设计											M				H																			
线性代数	H				H																													
理论力学 II		H						M	M																									
概率论与数理统计	H														H																			
机械设计基础 II			H			H			H																									
材料力学 II		H						H					H																					
材料科学基础		H				H		H																										
工程化学基础	H																							H										

课程体系 \ 毕业要求分解	1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究			5.使用现代工具		6.工程与社会			7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队		10.沟通		11.项目管理		12.终身学习	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2
计算方法	H													H																			
电工学II		H												M																			
互换性与技术测量			H			M									M																		
材料成型原理			H			H			H																								
热工基础		H											H																				
CAD 技术基础				H												H																	
机械制造技术基础			M							M																							
工程经济与项目管理																				H										H			
工程材料及热处理									H								M																
冶金传输原理			H											H																			
材料成形测控技术									H																								
冲压工艺及模具设计						H				H																							
Manufacturing Engineering(制造工程)										M									H										H				
锻造工艺及模具设计						H				H																							
材料现代分析方法														H		H																	
材料力学性能														M		H																	
塑料工艺及模具设计						H				H																							
模具 CAD/CAM				H							M						H																
模具制造技术				H							M							M															
工程训练 I						M														M			H										
制图测绘							L									H																	
认识实习													M						M											M			
机械设计基础课程设计						H																								H			
金相科学创新实验												H											H										
材料成型基础实验															H									M									
塑料模具课程设计											H	H																		H			
企业实习													H																		H		
冲压模具课程设计											H	H																		H			

课程体系 \ 毕业要求分解	1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究			5.使用现代工具		6.工程与社会			7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队		10.沟通		11.项目管理		12.终身学习	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2
塑性成形模拟仿真实验												H					H																
材料成型综合实验															H		H											H					
毕业设计(论文)								M				H		H		M				H								H	M			H	

注：与每项毕业要求达成关联度最高的教学活动用符号 **H**(高)表示，其他根据关联度分别用符号 **M**(中)、**L**(弱)表示。

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	14周	15周	17周	13周	12周	13周		98周
实践性教学环节		4周	3周	1周	5周	6周	5周		25周
毕业设计(论文)								16周	16周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	16周	156周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	64	35.6	1036	49.1
	学科基础课(必修部分)	50.5	28.1	812	38.4
	专业核心课	10	5.6	160	7.6
	小计	124.5	69.2	2008	95.1
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课(选修部分)	2	1.1	32	1.5
	专业方向课	4.5	2.5	72	3.4
	小计	13.5	7.5	104	4.9
实践教学环节		38	21.1	41周	0.0
第二课堂		4	2.2		0.0
总计		180		2112	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
15351041	工程训练 I (1)	3	3	2	课内, 集中进行
15351042	工程训练 I (2)	3	3	3	课内, 集中进行
17350011	第二课堂(1)	1		2	课外, 第2学期末认定学分
17350012	第二课堂(2)	1		4	课外, 第4学期末认定学分
17350013	第二课堂(3)	1		6	课外, 第6学期末认定学分
17350014	第二课堂(4)	1		8	课外, 第8学期末认定学分
01351010	制图测绘	1	1	2	课内, 集中进行
01350070	社会实践		(4)	4	课外, 第4学期暑期完成
01350010	认识实习	1	1	4	课内, 集中进行
01351030	机械设计基础课程设计*	2	2	5	课内, 集中进行
01353150	金相科学创新实验	2	2	5	课内, 集中进行
01353110	材料成型基础实验*	1	1	5	课内, 集中进行
01353140	企业实习*	3	5	6	课内, 集中进行
01353131	塑料模具课程设计	2	2	6	课内, 集中进行
01353132	冲压模具课程设计*	2	2	7	课内, 集中进行
01353290	塑性成形模拟仿真实验	1	1	7	课内, 集中进行
01353120	材料成型综合实验	2	2	7	课内, 集中进行
01350040	毕业设计(论文)*	15	16	8	第八学期集中安排
小计	18门课	42	41		

表四、指导性培养计划表(1)—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通识必修课程	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		3									2
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			3								3
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		8				3							4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32							2						5
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1										1
	42351030	军事技能	2	112			112	8										1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16	2										1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4		2									2
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2										1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		2									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2								3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				2							4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2						5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						2					6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							2				7
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		16						1					6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22			22											8
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2								3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2							4
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4										1
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				4									2
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48					4								3
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48						4							4
	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80			5										1
	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96				6									2
	08312011	大学物理(1)	3	48	48				3									2
	08312012	大学物理(2)	3	48	48					3								3
	08312021	物理实验(1)	1	24		24			2									2
	08312022	物理实验(2)	1	24		24				2								3
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		2										1
	01313010	材料成型及控制工程专业导论	1	16	16			2										1
	01313020	材料成型及控制工程专业前沿	1	16	16								2					6
	05342120	企业管理概论	1	16	16						2							5
	小计	17门课	64	1322	972	64	286	31	24	16	11	6	5	2	0			
	通识选修课																	
	01321011	画法几何及机械制图 I (1)*	3	48	48			3										1
	01321012	画法几何及机械制图 I (2)*	2.5	40	40				3									2
	07321010	C语言程序设计	4	64	38	26				4								3
	10321020	理论力学 II *	3	48	48					4								3
	08321010	线性代数	2	32	32					2								3
	01323110	材料科学基础*	3.5	56	56						3							4
	10321060	材料力学 II *	3	48	42	6					4							4
08321030	概率论与数理统计	2	36	36						2							4	
04321500	工程化学基础	3	48	40	8					4							4	
01321130	机械设计基础 II *	3.5	56	50	6					3							4	
01323320	CAD技术基础	1.5	24	12	12						2						5	
01323120	材料成型原理*	3	48	48						4							5	
02321120	电工学 II *	3.5	56	46	10					4							5	
01322640	工程经济与项目管理	0.5	8	8						2							5	
01322120	互换性与技术测量*	2	32	30	2					3							5	
01322130	机械制造技术基础	2	32	32						2							5	
01312130	计算方法	2	32	24	8					2							5	
01343390	热工基础	2	32	28	4					2							5	
01323130	工程材料及热处理	1.5	24	24								2					6	
01323340	冶金传输原理	1.5	24	24								2					6	
01323160	材料成型测控技术	1.5	24	24									2				7	
小计	20门课	50.5	812	730	82	0	3	3	10	16	21	4	2	0				
学科基础课(选修部分)																		
01333110	Manufacturing Engineering(制造工程)	2	32	32								2					6	
01333130	冲压工艺及模具设计*	2	32	32								2					6	
01333140	锻造工艺及模具设计*	2	32	32								2					6	
01333190	材料现代分析方法	2	32	32								2					6	
01333180	材料力学性能	2	32	32									2				7	
小计	5门课	10	160	160	0	0	0	0	0	0	0	8	2	0				
专业方向课																		
实践教学环节																		
第二课堂																		
合计																		
		180	2510	1954	158	398	34	27	26	27	27	19	12	0				

表五、指导性培养计划表(2)—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0					课堂教学	人文素养、社交礼仪等
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				

注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分，材料成型及控制工程专业学生必修《工程伦理》和《文献检索与利用》2 门课程。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表(3)—学科基础课(选修部分)计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	01322190	三维造型软件基础	1	16	16				7	
	01322710	人工智能概论	1	16	16				7	
	01323210	复合材料概论	1	16	16				7	
	01323280	3D打印技术及应用	1	16	16				7	
	01323380	材料成型设备及自动化	1	16	16				7	
	01343330	现代材料加工厂设计	1	16	16				7	
	小计	6门课	6	96	96	0	0	每生任选2学分		

表七、指导性培养计划表(4)—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
	01343270	塑料工艺及模具设计*	2	32	32		6		不分方向 每生必修
	01343210	模具CAD/CAM*	1.5	24	12	12	7		
	01343230	模具制造技术	1	16	16			7	
	小计	3门课	4.5	72	60	12			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112			8	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			2	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	08311011	高等数学 I(1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
1	01313010	材料成型及控制工程专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	01321011	画法几何及机械制图 I(1)*	3	48	48		3	必修	考试	是
	小计	11门课	23	496	308	16	34			

2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08311012	高等数学 I(2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	01321012	画法几何及机械制图 I(2)*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
2	15351041	工程训练 I(1)	3	3周				必修	考查	
2	17350011	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
2	01351010	制图测绘	1	1周				必修	考查	
	小计	12门课	26	380	336	24	27			

3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考试	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	08312012	大学物理(2)	3	48	48		3	必修	考试	
3	08312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	07321010	C语言程序设计	4	64	38	26	4	必修	考试	
3	10321020	理论力学 II*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	08321010	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
3	15351042	工程训练 I(2)	3	3周				必修	考查	
	小计	10门课	23	364	298	50	26			

4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		3	必修	考试	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	01323110	材料科学基础*	3.5	56	56		3	必修	考试	是
4	10321060	材料力学 II*	3	48	42	6	4	必修	考试	是
4	08321030	概率论与数理统计	2	36	36		2	必修	考试	
4	04321500	工程化学基础	3	48	40	8	4	必修	考试	
4	01321130	机械设计基础 II*	3.5	56	50	6	3	必修	考试	是
4	17350012	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	01350070	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	01350010	认识实习	1	1周				必修	考查	
	小计	12门课	24.5	392	356	20	27			

续表八

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32		2	必修	考试	
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	05342120	企业管理概论	1	16	16		2	必修	考查	
5	01323320	CAD技术基础	1.5	24	12	12	2	必修	考查	
5	01323120	材料成型原理*	3	48	48		4	必修	考试	是
5	02321120	电工学Ⅱ*	3.5	56	46	10	4	必修	考试	是
5	01322640	工程经济与项目管理	0.5	8	8		2	必修	考查	
5	01322120	互换性与技术测量*	2	32	30	2	3	必修	考试	是
5	01322130	机械制造技术基础	2	32	32		2	必修	考查	
5	01312130	计算方法	2	32	24	8	2	必修	考试	
5	01343390	热工基础	2	32	28	4	2	必修	考试	
5	01351030	机械设计基础课程设计*	2	2周				必修	考查	是
5	01353150	金相科学创新实验	2	2周				必修	考查	
5	01353110	材料成型基础实验*	1	1周				必修	考查	是
	小计	14门课	24.5	328	284	36	27			

6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	01313020	材料成型及控制工程专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
6	01323130	工程材料及热处理	1.5	24	24		2	必修	考试	
6	01323340	冶金传输原理	1.5	24	24		2	必修	考试	
6	01333110	Manufacturing Engineering(制造工程)	2	32	32		2	必修	考试	
6	01333130	冲压工艺及模具设计*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	01333140	锻造工艺及模具设计*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	01333190	材料现代分析方法	2	32	32		2	必修	考试	
6	1	专业方向课1	2	32	32		2	选修	考试	
6	17350013	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	01353140	企业实习*	3	5周				必修	考查	是
6	01353131	塑料模具课程设计	2	2周				必修	考查	
	小计	13门课	22.5	272	248	0	19			

7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	01323160	材料成形测控技术	1.5	24	24		2	必修	考查	
7	01333180	材料力学性能	2	32	32		2	必修	考试	
7	2	专业方向课2	2.5	40	28	12	3	选修	考试	
7	1	学科基础选修课	2	32	32		2	选修	考查	
7	01353132	冲压模具课程设计*	2	2周				必修	考查	是
7	01353290	塑性成形模拟仿真实验	1	1周				必修	考查	
7	01353120	材料成型综合实验	2	2周				必修	考查	
	小计	8门课	13.5	144	124	12	11			

8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350014	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	01350040	毕业设计(论文)*	15	16周				必修	考查	是
	小计	3门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内教学时数的平衡性。

表九、辅修专业课程教学安排表

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		课外学时	考核类型	学分数	各学期课内开课总学时分配								
				理论	实验				一	二	三	四	五	六	七	八	
1	10321020	理论力学Ⅱ	48	48			考试	3.0			48						
2	01323110	材料科学基础	56	56			考试	3.5			56						
3	01323330	热工基础	32	32			考试	2.0					32				
4	01323120	材料成型原理	48	48			考试	3.0				48					
5	01321130	机械设计基础Ⅱ	56	50	6		考试	3.5				56					
6	10321060	材料力学Ⅱ	48	42	6		考试	3.0				48					
7	01323130	工程材料与热处理	24	24			考试	1.5					24				
8	01333130	冲压工艺及模具设计	32	32			考试	2.0							32		
9	01333140	锻造工艺及模具设计	32	32			考试	2.0							32		
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
合 计			376	364	12			23.5			104	152	56	64			

在完成第一专业学业的基础上，完成以上课程的学习，可以获得安徽工程大学辅修专业证书。

# 材料科学与工程专业指导性培养方案

## (卓越工程师教育培养计划, 认证版)

部 门: 材料科学与工程学院

部门负责人: 王勇智

专业负责人: 刘 琪

审 核: 凤 权

校 长: 王绍武

制订日期: 2020 年 9 月

### 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标:** 培养德智体美劳全面发展, 具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标:** 材料科学与工程专业旨在培养适应国家经济与科技发展的需求, 能有效运用专业知识和工程技术原则解决复杂材料科学与工程问题, 能在团队中担任骨干或领导角色, 并能够有效地进行合作交流, 能通过继续教育或其他途径增加知识、提升能力, 具有良好的职业道德, 有意愿并有能力服务社会, 能在材料科学与工程领域从事金属液态成形及质量控制等方面的产品研究开发、设计制造和生产管理等工作的高素质应用型人才。本专业培养目标具体为:

(1)能有效运用专业知识和工程技术原则解决复杂材料科学与工程问题。

(2)能在团队中担任骨干或领导角色, 并能够有效地进行合作交流。

(3)能通过继续教育或其他途径增加知识、提升能力。

(4)具有良好的职业道德, 有意愿并有能力服务社会。

#### 基本要求:

1、热爱社会主义祖国, 拥护中国共产党的领导, 树立正确的人生观、世界观和价值观, 具有良好的思想品德、社会公德、职业道德、社会责任感。

2、掌握专业所需的基础科学理论知识, 掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识, 具有本专业所必需的基本技能, 具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。

3、掌握科学的思维方法, 具有创新精神和较强实践能力, 具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力, 掌握科学锻炼身体的基本技能, 受到必要的军事训练, 达到国家规定的大学生体育健康和军事训练合格标准。

#### 毕业要求:

**毕业要求 1: 工程知识:** 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂材料科学与工程

问题。

**毕业要求 2：问题分析：**能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达，并通过文献研究分析复杂材料科学与工程问题，以获得有效结论。

**毕业要求 3：设计/开发解决方案：**能够设计针对复杂材料科学与工程问题的解决方案，设计满足特定需求的金属液态成形装备和成形工艺，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

**毕业要求 4：研究：**能够基于科学原理并采用科学方法对复杂材料科学与工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

**毕业要求 5：使用现代工具：**能够针对复杂材料科学与工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

**毕业要求 6：工程与社会：**能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价材料科学与工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

**毕业要求 7：环境和可持续发展：**能够理解和评价针对复杂材料科学与工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**毕业要求 8：职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

**毕业要求 9：个人和团队：**能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**毕业要求 10：沟通：**能够就复杂材料科学与工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

**毕业要求 11：项目管理：**理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

**毕业要求 12：终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

## 二、专业方向

- 1、液态成型
- 2、增材制造

## 三、专业特色

以国家经济与科技发展需求为导向，面向材料科学与工程领域，以培养高素质应用型工程技术人才为目标，将材料科学与工程、机械和计算机等学科有机交叉、渗透、融合，形成“材料科学与工程与机械相结合、理论与实践相结合、知识传授与能力培养相结合”的专业特色。

## 四、学制：本科四年

修业年限：3~6 年

授予学位：工学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：180 分

其中通识必修课：64 分，占 35.6%

通识选修课：7 学分，占 3.9%

学科基础课：50.5 学分，占 28.1%

专业核心课：12.5 学分，占 6.9%

专业方向课：3 学分，占 1.7%

实践教学环节：39 学分，占 21.6%

第二课堂：4 学分，占 2.2%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

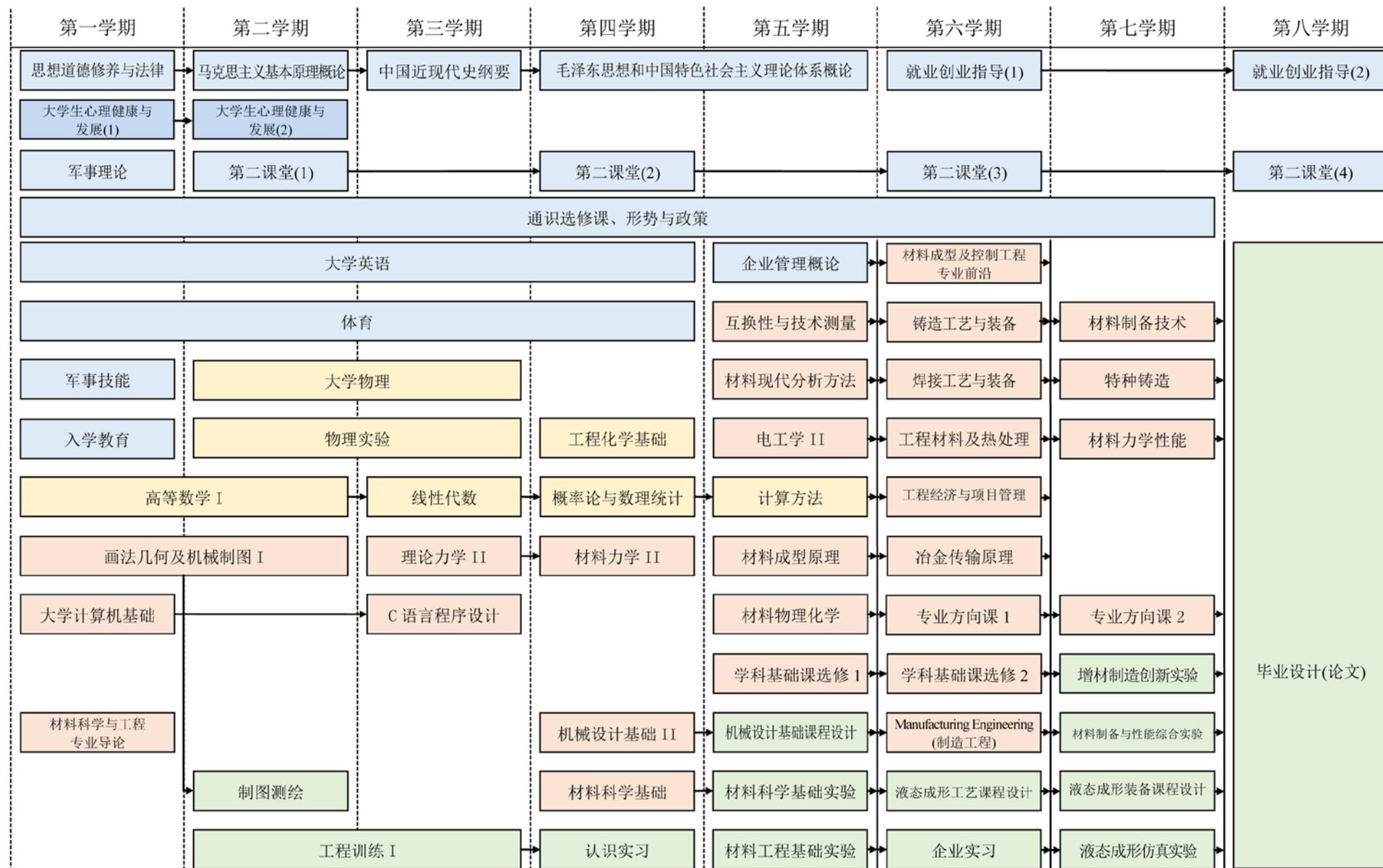
**主干学科：**材料科学与工程、机械工程

**主要课程：**大学英语、高等数学 I、画法几何及机械制图 I、电工学 II、理论力学 II、材料力学 II、机械设计基础 II、材料科学基础、材料成型原理、材料现代分析方法、材料物理化学、铸造工艺与装备、焊接工艺与装备、工程材料及热处理。

**主要实践教学环节：**液态成形装备课程设计、材料制备与性能综合实验、企业实习、毕业设计(论文)。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

### 材料科学与工程专业课程配置流程图



### 材料科学与工程专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
<b>通识教育平台 (71.0)</b>	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	思想道德修养与法律基础, 马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 形势与政策	16.0	通识选修课	≥7.0
		军事	军事理论, 军事技能	4.0		
	数理	数学、物理	高等数学 I, 大学物理, 物理实验	19.0		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	2.0		
	体育与心理健康	体育, 心理健康	体育, 大学生心理健康与发展	6.0		
	管理	管理	企业管理概论	1.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
	专业教育	专业导论及前沿	材料科学与工程专业导论, 材料科学与工程专业前沿	2.0		
<b>学科专业教育平台 (63.0)</b>	学科基础	数学、化学基础	线性代数, 概率论与数理统计, 计算方法, 工程化学基础	9.0	学科基础课选修课程	≥4.0
		材料科学基础、物理化学	材料科学基础, 材料物理化学	6.0		
		材料工程基础	冶金传输原理(含流体力学 1 学分), 材料成型原理, 画法几何及机械制图 I, 理论力学 II, 材料力学 II, 机械设计基础 II, 互换性与技术测量, 电工学 II	25.0		
		计算机语言	C 语言程序设计	4.0		
		材料结构表征	材料现代分析方法	2.0		
		工程经济	工程经济与项目管理	0.5		
	专业核心	材料制备加工技术、材料应用	材料制备技术, 铸造工艺与装备, 焊接工艺与装备, 特种铸造, Manufacturing Engineering(制造工程), 材料力学性能, 工程材料及热处理	12.5		
<b>专业方向模块 (3.0)</b>	专业方向	液态成型	增材制造技术及应用, 热加工测控技术, 焊接结构学	3.0	专业方向选修课程	≥3.0
		增材制造	增材制造创新设计, 增材制造技术及应用, 无损检测技术及应用			
<b>实践教育平台 (43.0)</b>	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 工程训练 I, 社会实践, 思想政治理论课实践	6.0		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	制图测绘, 认识实习, 材料科学基础实验, 材料工程基础实验, 材料制备与性能综合实验, 增材制造创新实验, 液态成形仿真实验, 机械设计基础课程设计, 液态成形工艺课程设计, 液态成形装备课程设计, 企业实习, 毕业设计(论文)	32.0		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育, 劳动教育, 社会责任教育	4.0		
<b>综合教育</b>	思想及文化素质教育	思想教育			思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

### 材料科学与工程专业实践教学内容与体系

	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
<b>实践教学环节</b>	<b>基础教育实践</b>	入学教育	政治思想和专业思想教育等。
		军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等。
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等。
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等。
		文献检索实践	培养文献检索能力。
		工程训练 I	培养传统及现代加工基本技能、培养电工电子工艺基本技能等。
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等。
<b>实践教学环节</b>	<b>专业教育实践</b>	随课进行的实验	培养基本实验技能及组织实验能力等。
		制图测绘	培养测绘能力、作图能力等。
		机械设计基础课程设计	培养机器零部件的设计和研发能力等。
		认识实习	认识专业设备、了解企业概况等。
		企业实习	培养生产工艺基本技能和工程实践能力等。
		材料科学基础实验	培养学生金相制备、组织分析方面的能力和创新意识。
		材料工程基础实验	培养学生在金属液态成形方面的基本实验能力。
		材料制备与性能综合实验	培养学生在金属材料制备与性能等方面的综合实验、设计能力及创新意识。
		增材制造创新实验	培养学生在增材制造(3D 打印)方面的基本实验能力。
		液态成形仿真实验	培养学生在专业仿真软件方面的学习和应用能力。
		液态成形工艺课程设计	培养学生在金属液态成形工艺等方面的设计能力。
		液态成形装备课程设计	培养学生在金属液态成形装备等方面的设计能力。
<b>第二课堂</b>	<b>第二课堂</b>	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等。
		综合素质	培养身心素质、文化素养等。
		体美劳社会责任	培养体育美育、劳动教育及社会责任感。

材料科学与工程专业毕业要求与培养目标的矩阵关系图

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
毕业要求 1	√			
毕业要求 2	√			
毕业要求 3	√			
毕业要求 4	√			
毕业要求 5	√			
毕业要求 6	√			√
毕业要求 7	√			√
毕业要求 8		√		√
毕业要求 9		√		
毕业要求 10		√	√	
毕业要求 11		√	√	
毕业要求 12	√		√	

## 材料科学与工程专业毕业要求及分解指标项

毕业要求	分解指标项
<b>毕业要求 1: 工程知识:</b> 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂材料科学与工程问题	1-1 掌握数学、物理、化学等基础知识, 用于复杂材料科学与工程问题的表述和数学建模。
	1-2 掌握工程图学、材料力学、机械设计基础等工程基础知识, 用于推演和分析复杂材料科学与工程问题。
	1-3 掌握材料科学基础、材料成型原理、冶金传输原理等专业基础知识, 用于研究比较复杂材料科学与工程问题的解决方案。
	1-4 掌握铸造工艺与装备、材料力学性能、工程材料及热处理等专业知识, 用于综合解决复杂材料科学与工程问题。
<b>毕业要求 2: 问题分析:</b> 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达, 并通过文献研究分析复杂材料科学与工程问题, 以获得有效结论。	2-1 能将数学、自然科学的基本原理, 用于提炼和识别复杂材料科学与工程问题。
	2-2 能运用材料科学与工程科学的基本原理, 判断复杂工程问题解决方案的关键制约因素。
	2-3 能够对复杂材料科学与工程问题进行分析, 并表达复杂工程问题的解决方案。
	2-4 能够通过文献研究分析、优化复杂材料科学与工程问题的解决方案, 并形成合理有效的结论。
<b>毕业要求 3: 设计/开发解决方案:</b> 能够设计针对复杂材料科学与工程问题的解决方案, 设计满足特定需求的金属液态成形装备和成形工艺, 并能够在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3-1 能够根据复杂材料科学与工程问题需求确定设计目标、工艺流程和关键参数。
	3-2 能够结合制定的成形工艺, 设计满足特定需求的金属液态成形装备。
	3-3 能够对设计的金属液态成形装备和成形工艺等进行设计方案优化与改进, 体现创新意识。
	3-4 设计复杂材料科学与工程问题解决方案时能考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
<b>毕业要求 4: 研究:</b> 能够基于科学原理并采用科学方法对复杂材料科学与工程问题进行研究, 包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4-1 理解金属液态成形过程中的传热、传质现象及材料特性, 并能将其应用于复杂材料科学与工程问题的研究。
	4-2 能够基于科学原理并采用科学方法对金属液态成形材质、结构、装置等研究对象制定实验方案。
	4-3 能够根据制定的实验方案构建实验系统, 对实验结果进行分析和解释, 并通过信息综合得到合理有效结论。
<b>毕业要求 5: 使用现代工具:</b> 能够针对复杂材料科学与工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。	5-1 能够开发、选择与使用面向解决复杂材料科学与工程问题的计算机辅助设计技术、材料结构表征技术、使役分析工具及相关信息技术工具等。
	5-2 能够运用材料科学与工程领域常用的模拟分析工具等对复杂材料科学与工程问题进行模拟与预测, 并能够理解和分析其局限性。
<b>毕业要求 6: 工程与社会:</b> 能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 评价材料科学与工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任。	6-1 了解材料科学与工程领域的技术标准体系、知识产权、产业政策、法律法规, 理解不同社会文化对工程活动的影响。
	6-2 能够分析评价材料科学与工程专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。
	6-3 能够理解工程和技术价值, 并理解应承担的相应责任。

毕业要求	分解指标项
<b>毕业要求 7: 环境和可持续发展:</b> 能够理解和评价针对复杂材料科学与工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1 关注人类面临的挑战, 认识地球生态环境和全球变化, 理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。
	7-2 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考材料科学与工程专业工程实践的可持续性, 评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。
<b>毕业要求 8: 职业规范:</b> 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任。	8-1 具有正确价值观、人文社会科学素养及社会责任感, 理解个人与社会的关系, 了解中国国情。
	8-2 能够理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范, 能够在工程实践中自觉遵守。
	8-3 能够理解工程师对公众的安全、健康和福祉, 以及环境保护的社会责任, 能够在工程实践中自觉履行责任。
<b>毕业要求 9: 个人和团队:</b> 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9-1 多学科背景下具备团队意识和个人责任意识, 能与其他学科的成员有效沟通, 合作共事。
	9-2 能够在团队中独立或合作开展工作, 能够组织、协调和指挥团队开展工作。
<b>毕业要求 10: 沟通:</b> 能够就复杂材料科学与工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10-1 具备良好的表达沟通能力, 能就专业问题, 通过口头表达或书面方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 应用专业知识撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。
	10-2 能够阅读本专业外文文献, 了解专业领域的国际发展趋势、研究热点, 具备跨文化交流的语言和书面表达能力, 能就专业问题, 在跨文化背景下进行基本沟通和交流。
<b>毕业要求 11: 项目管理:</b> 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用。	11-1 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法的基础知识。
	11-2 了解相关工程及产品全周期、全流程的成本构成, 能在多学科环境下, 在设计开发解决方案的过程中, 运用工程管理与经济决策方法。
<b>毕业要求 12: 终身学习:</b> 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。	12-1 能在社会发展的大背景下, 认识到自主和终身学习的必要性, 具备终身学习的知识基础, 掌握自主学习的方法。
	12-2 具有自主学习的能力, 包括对技术问题的理解能力, 归纳总结的能力和提出问题的能力等。

材料科学与工程专业课程体系与毕业要求的关联度矩阵

课程体系 \ 毕业要求分解	1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究			5.使用现代工具		6.工程与社会			7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队		10.沟通		11.项目管理		12.终身学习		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2			
思想道德修养与法律基础																		H					H											
马克思主义基本原理概论																					H									H			H	
中国近现代史纲要																				H	H												H	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																				H	M											H		
军事理论																					L									H				
军事技能																					M									H				
形势政策																														L			H	
就业创业指导																		M								H				L			H	M
体育																										M				M				
大学英语																																	H	
高等数学 I		H						H																									H	
大学物理		H						H																										
物理实验			M					M												H														
大学计算机基础																				H													M	
材料科学与工程专业导论																				H													H	
材料科学与工程专业前沿																																	H	
企业管理概论												M								H													H	H
画法几何及机械制图 I			H					L												H														
C 语言程序设计												M								H														
线性代数		H						H																										
理论力学 II			H									M	M																					
概率论与数理统计		H																			H													
机械设计基础 II			H																		H													
材料力学 II			H																		H													
材料科学基础				H				H				H																						
工程化学基础		H																															H	

课程体系 \ 毕业要求分解	1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究			5.使用现代工具		6.工程与社会			7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队		10.沟通		11.项目管理		12.终身学习	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2
	计算方法	H														H																	
电工学II		H												M																			
互换性与技术测量			H			M									M																		
材料成型原理			H			H			H																								
材料物理化学							M								M																		
工程经济与项目管理																					H										H		
工程材料及热处理									H								H																
冶金传输原理			H											H																			
材料制备技术			M								M																						
热加工测控技术								H																									
铸造工艺与装备							H				H																						
Manufacturing Engineering(制造工程)											M									H										H			
焊接工艺与装备				H			H				H																						
材料现代分析方法												H			H																		
材料力学性能												M		H																			
增材制造技术及应用							M				M																						
特种铸造				H							M																						
焊接质量控制与检验				H															M														
工程训练I						M																M					H						
制图测绘							L								H																		
认识实习											M								M											M			
机械设计基础课程设计						H																						H					
材料科学基础实验											H												H										
材料工程基础实验														H									M										
液态成形工艺课程设计											H	H																H					
企业实习												H									H									H			
液态成形装备课程设计											H	H																H					
液态成形仿真实验												H					H																

课程体系 \ 毕业要求分解	1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究			5.使用现代工具		6.工程与社会			7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队		10.沟通		11.项目管理		12.终身学习	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2
增材制造创新实验												M					M																
材料制备与性能综合实验															H		H											H					
毕业设计(论文)								M				H		H		M				H								H	M			H	

注：与每项毕业要求达成关联度最高的教学活动用符号 **H**(高)表示，其他根据关联度分别用符号 **M**(中)、**L**(弱)表示。

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	14周	15周	17周	14周	11周	11周		100周
实践性教学环节		4周	3周	1周	4周	7周	7周		23周
毕业设计(论文)								16周	16周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	16周	156周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	64	35.6	1036	49.4
	学科基础课(必修部分)	46.5	25.8	748	35.7
	专业核心课	12.5	6.9	200	9.5
	小计	123	68.3	1984	94.7
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课(选修部分)	4	2.2	64	3.1
	专业方向课	3	1.7	48	2.3
	小计	14	7.8	112	5.3
实践教学环节		39	21.7	39周	1.9
第二课堂		4	2.2		0.0
总 计		180		2096	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
15351041	工程训练 I (1)	3	3	2	课内, 集中进行
15351042	工程训练 I (2)	3	3	3	课内, 集中进行
17350011	第二课堂(1)	1		2	课外, 第2学期末认定学分
17350012	第二课堂(2)	1		4	课外, 第4学期末认定学分
17350013	第二课堂(3)	1		6	课外, 第6学期末认定学分
17350014	第二课堂(4)	1		8	课外, 第8学期末认定学分
01351010	制图测绘	1	1	2	课内, 集中进行
01350070	社会实践		(4)	4	课外, 第4学期暑期完成
01350010	认识实习	1	1	4	课内, 集中进行
01353270	材料科学基础实验	1	1	5	课内, 集中进行
01353260	材料工程基础实验	1	1	5	课内, 集中进行
01351030	机械设计基础课程设计	2	2	5	课内, 集中进行
01353140	企业实习*	3	5	6	课内, 集中进行
01353131	液态成形工艺课程设计	2	2	6	课内, 集中进行
01353132	液态成形装备课程设计*	2	2	7	课内, 集中进行
01353280	材料制备与性能综合实验*	3	3	7	课内, 集中进行
01353310	增材制造创新实验	1	1	7	课内, 集中进行
01353300	液态成形仿真实验	1	1	7	课内, 集中进行
01350040	毕业设计(论文)*	15	16	8	第八学期集中安排
小计	19门课	43	42		

表四、指导性培养计划表(1)—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		3									2
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			3								3
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		8				3							4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32							2						5
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1										1
	42351030	军事技能	2	112			112	8										1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16	2										1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4		2									2
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2										1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		2									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2								3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				2							4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2						5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						2					6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							2				7
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		16						1					6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22			22											8
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2								3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2							4
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4										1
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				4									2
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48					4								3
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48						4							4
	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80			5										1
	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96				6									2
	08312011	大学物理(1)	3	48	48				3									2
	08312012	大学物理(2)	3	48	48					3								3
	08312021	物理实验(1)	1	24		24				2								2
	08312022	物理实验(2)	1	24		24					2							3
07311020	大学计算机基础	2	32	16	16			2									1	
01313030	材料科学与工程专业导论	1	16	16				2									1	
01313040	材料科学与工程专业前沿	1	16	16								2					6	
05342120	企业管理概论	1	16	16							2						5	
	<b>小计</b>	<b>17门课</b>	<b>64</b>	<b>1322</b>	<b>972</b>	<b>64</b>	<b>286</b>	<b>31</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>			
	<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>112</b>											
学科基础课 (必修部分)	01321011	画法几何及机械制图 I (1)*	3	48	48			3									1	
	01321012	画法几何及机械制图 I (2)*	2.5	40	40				3								2	
	07321010	C语言程序设计	4	64	38	26				4							3	
	10321020	理论力学 II *	3	48	48					3							3	
	08321010	线性代数	2	32	32					2							3	
	01323110	材料科学基础*	3.5	56	56						3						4	
	10321060	材料力学 II *	3	48	42	6				3							4	
	08321030	概率论与数理统计	2	36	36					2							4	
	04321500	工程化学基础	3	48	40	8				4							4	
	01321130	机械设计基础 II *	3.5	56	50	6				3							4	
	01323120	材料成型原理*	3	48	48						2						5	
	01323360	材料物理化学*	2.5	40	40						2						5	
	01323190	材料现代分析方法*	2	32	32						2						5	
	02321120	电工学 II *	3.5	56	46	10					4						5	
	01322120	互换性与技术测量	2	32	30	2					2						5	
	01312130	计算方法	2	32	24	8					2						5	
	01322640	工程经济与项目管理	0.5	8	8								2				6	
01343340	冶金传输原理	1.5	24	24								2				6		
	<b>小计</b>	<b>17门课</b>	<b>46.5</b>	<b>748</b>	<b>682</b>	<b>66</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	<b>学科基础课(选修部分)</b>		<b>4</b>	<b>64</b>	<b>52</b>	<b>12</b>						<b>3</b>	<b>2</b>					
专业核心课	01323130	工程材料及热处理*	1.5	24	24							2	2				6	
	01333110	Manufacturing Engineering(制造工程)	2	32	32							2	2				6	
	01333160	焊接工艺与装备*	2	32	32							2	2				6	
	01333230	铸造工艺与装备*	2	32	32							2	2				6	
	01323180	材料力学性能	2	32	32								2	2			7	
	01323200	材料制备技术	1.5	24	24									2	2		7	
	01343310	特种铸造	1.5	24	24									2	2		7	
	<b>小计</b>	<b>7门课</b>	<b>12.5</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>0</b>				
	<b>专业方向课</b>		<b>3</b>	<b>48</b>	<b>48</b>								<b>2</b>	<b>2</b>				
	<b>实践教学环节</b>		<b>39</b>	<b>39周</b>														
	<b>第二课堂</b>		<b>4</b>															
	<b>合计</b>		<b>180</b>	<b>2494</b>	<b>1954</b>	<b>142</b>	<b>398</b>	<b>34</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>0</b>			

表五、指导性培养计划表(2)—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0	课堂教学	人文素养、社交礼仪等	所有专业	
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				

注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分，材料科学与工程专业学生必修《工程伦理》和《文献检索与利用》2 门课程。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表(3)—学科基础课(选修部分)计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分 数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	01333120	传热学基础	1.5	24	24			5		
	01323320	CAD技术基础	1.5	24	12	12			5	
	01322710	人工智能概论	1	16	16				6	
	01323210	复合材料概论	1	16	16				6	
	01323240	功能材料导论	1	16	16				6	
	01323350	材料加工设备及其自动化	1	16	16				6	
	01323370	材料物理性能	1	16	16				6	
	01343280	陶瓷材料概论	1	16	16				6	
	小计	8门课	9	144	132	12	0	每生任选4.0学分		

表七、指导性培养计划表(4)—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
液态成型	01343260	热加工测控技术	1	16	16			6	每生必修3学分
	01343420	增材制造技术及应用	1	16	16			6	
	01333170	焊接结构学	1	16	16			7	
	小计	<b>3门课</b>	<b>3</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>0</b>			
增材制造	01343410	增材制造创新设计	1	16	16			6	每生必修3学分
	01343420	增材制造技术及应用	1	16	16			6	
	01343320	无损检测技术及应用	1	16	16			7	
	小计	<b>3门课</b>	<b>3</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>0</b>			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112			8	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			2	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
1	01313030	材料科学与工程专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	01321011	画法几何及机械制图 I (1)*	3	48	48		3	必修	考试	是
	小计	11门课	23	496	308	16	34			

2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	01321012	画法几何及机械制图 I (2)*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
2	15351041	工程训练 I (1)	3	3周				必修	考查	
2	17350011	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
2	01351010	制图测绘	1	1周				必修	考查	
	小计	12门课	26	380	336	24	27			

3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考试	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	08312012	大学物理(2)	3	48	48		3	必修	考试	
3	08312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	07321010	C语言程序设计	4	64	38	26	4	必修	考试	
3	10321020	理论力学 II *	3	48	48		3	必修	考试	是
3	08321010	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
3	15351042	工程训练 I (2)	3	3周				必修	考查	
	小计	10门课	23	364	298	50	25			

4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		3	必修	考试	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	01323110	材料科学基础*	3.5	56	56		3	必修	考试	是
4	10321060	材料力学 II *	3	48	42	6	3	必修	考试	是
4	08321030	概率论与数理统计	2	36	36		2	必修	考试	
4	04321500	工程化学基础	3	48	40	8	4	必修	考试	
4	01321130	机械设计基础 II *	3.5	56	50	6	3	必修	考试	是
4	17350012	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	01350070	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	01350010	认识实习	1	1周				必修	考查	
	小计	12门课	24.5	392	356	20	26			

续表八

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32		2	必修	考试	
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	05342120	企业管理概论	1	16	16		2	必修	考查	
5	01323120	材料成型原理*	3	48	48		2	必修	考试	是
5	01323360	材料物理化学*	2.5	40	40		2	必修	考试	是
5	01323190	材料现代分析方法*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	02321120	电工学Ⅱ*	3.5	56	46	10	4	必修	考试	是
5	01322120	互换性与技术测量	2	32	30	2	2	必修	考试	
5	01312130	计算方法	2	32	24	8	2	必修	考试	
5	1	学科基础课选修1	3	48	36	12	3	选修	考查	
5	01353270	材料科学基础实验	1	1周				必修	考查	
5	01353260	材料工程基础实验	1	1周				必修	考查	
5	01351030	机械设计基础课程设计	2	2周				必修	考查	
	小计	13门课	25	352	312	32	23			

6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	01313040	材料科学与工程专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
6	01322640	工程经济与项目管理	0.5	8	8		2	必修	考查	
6	01343340	冶金传输原理	1.5	24	24		2	必修	考试	
6	01323130	工程材料及热处理*	1.5	24	24		2	必修	考试	是
6	01333110	Manufacturing Engineering(制造工程)	2	32	32		2	必修	考试	
6	01333160	焊接工艺与装备*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	01333230	铸造工艺与装备*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	1	专业方向课1	2	32	32		2	选修	考查	
6	2	学科基础课选修2	1	16	16		2	选修	考查	
6	17350013	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	01353140	企业实习*	3	5周				必修	考查	是
6	01353131	液态成形工艺课程设计	2	2周				必修	考查	
	小计	14门课	22	264	240	0	21			

7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	01323180	材料力学性能	2	32	32		2	必修	考试	
7	01323200	材料制备技术	1.5	24	24		2	必修	考试	
7	01343310	特种铸造	1.5	24	24		2	必修	考试	
7	2	专业方向课2	1	16	16		2	选修	考查	
7	01353132	液态成形装备课程设计*	2	2周				必修	考查	是
7	01353280	材料制备与性能综合实验*	3	3周				必修	考查	是
7	01353310	增材制造创新实验	1	1周				必修	考查	
7	01353300	液态成形仿真实验	1	1周				必修	考查	
	小计	9门课	13.5	112	104	0	10			

8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350014	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	01350040	毕业设计(论文)*	15	16周				必修	考查	是
	小计	3门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。





# 电气工程学院各专业培养方案

自动化（专业负责人：黄宜庆） .....	127
电子信息工程（专业负责人：王凤随） .....	145
电子信息科学与技术（专业负责人：韩超） .....	167
通信工程（专业负责人：李 炜） .....	190
电气工程及其自动化（专业负责人：刘世林） .....	210
电气工程及其自动化（中外合作）（专业负责人：刘世林） .....	230



# 自动化专业指导性培养方案

## （卓越工程师教育培养计划，认证版）

部 门：电气工程学院

部门负责人：江明

专业负责人：黄宜庆

审 核：凤权

校 长：王绍武

制订日期：2020年7月

### 一、培养目标与毕业要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展、具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**自动化专业旨在培养具有社会责任感和创新创业能力，具备解决自动化及相关领域复杂工程问题的能力，能够独立从事自动化及其相关领域的研究开发、工程设计、生产制造、系统运行等方面工作的高素质应用型工程技术人才。

本专业毕业生在毕业五年左右能够达到的工程职业能力：

1) 能够适应现代自动化技术发展，熟练掌握工程数理基本知识和自动化专业知识，能对自动化领域复杂工程问题提供系统性的解决方案。

2) 能够跟踪自动化及相关领域的前沿技术，具备工程创新能力，能够运用现代工具从事本领域相关产品的设计、开发和生产或进行相关理论研究，有意愿并有能力服务社会。

3) 具备社会责任感，理解并坚守职业道德规范，在自动化领域工程实践中能综合考虑法律、环境与可持续性发展等因素的影响。

4) 具备健康的身心 and 良好的人文科学素养，拥有团队精神、有效的沟通、表达能力和工程项目管理的能力。

5) 具有全球化意识和国际视野，能够积极主动适应不断变化的国内外形势和环境，拥有自主的、终身的学习习惯和能力。

#### **基本要求：**

(1) 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

(2) 掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。

(3) 掌握科学的思维方法，具有创新精神和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

(4) 具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练与拓展，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练与拓展合格标准。

(5) 具有从事自动化产品设计、制造及设备控制、生产组织管理工作的基本能力。

### **毕业要求：**

**毕业要求 1：工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和自动化专业知识解决复杂自动化工程问题。

**毕业要求 2：问题分析：**能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析自动化专业领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

**毕业要求 3：设计/开发解决方案：**能够针对自动化专业领域的复杂工程问题，设计可行有效的解决方案；并能够在设计过程体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、环境等综合因素。

**毕业要求 4：研究：**能够将理论与实践相结合，对自动化专业领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

**毕业要求 5：使用现代工具：**能够针对自动化专业领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，能对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

**毕业要求 6：工程与社会：**能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价自动化专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

**毕业要求 7：环境和可持续发展：**能够理解和评价针对自动化专业领域的复杂工程问题的具体工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**毕业要求 8：职业规范：**具有人文社会科学和文化素养，并具有社会责任感，具备程职业道德，能够在工程实践中遵守工程规范，并能承担相应责任。

**毕业要求 9：个人和团队：**具有团队合作意识，能够在跨学科复杂工程背景下，承担个体、团队成员和负责人的对应角色。

**毕业要求 10：沟通：**能够就自动化专业领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

**毕业要求 11：项目管理：**理解和掌握工程管理原理与成本效益评估方法，并能在多科环境中应用。

**毕业要求 12：终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

## 毕业要求及分解指标点

毕业要求	分解指标点
<p><b>毕业要求 1. 工程知识:</b> 能够将数学、自然科学、工程基础和自动化专业知识解决复杂自动化工程问题。</p>	<p><b>1-1</b> 掌握数学与自然科学的知识, 能将其用于自动化工程问题的建模和求解;</p> <p><b>1-2</b> 掌握电子电路、计算机等工程基础知识, 能将其用于自动化工程问题的分析与设计;</p> <p><b>1-3</b> 理解并掌握自动化工程专业知识, 针对自动化专业领域的复杂工程问题选择恰当的数学模型, 对模型进行推理和求解。</p>
<p><b>毕业要求 2. 问题分析:</b> 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析自动化专业领域的复杂工程问题, 以获得有效结论。</p>	<p><b>2-1</b> 能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别和判断自动化复杂工程问题的关键环节和参数;</p> <p><b>2-2</b> 能够运用数学、自然科学和工程科学基本原理, 并通过文献分析研究, 认识到解决问题有多种方案可选择;</p> <p><b>2-3</b> 能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 分析和论证自动化工程领域的复杂工程问题解决途径并试图改进。</p>
<p><b>毕业要求 3. 设计/开发解决方案:</b> 能够针对自动化专业领域的复杂工程问题, 设计可行有效的解决方案; 并能够在设计过程体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、环境等综合因素。</p>	<p><b>3-1</b> 应用自动化专业知识, 设计自动化领域复杂工程问题的解决方案;</p> <p><b>3-2</b> 开发满足特定需求的控制算法和自动化装置, 并体现创新意识;</p> <p><b>3-3</b> 能够在设计和开发环节考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素, 并评价解决方案的可行性。</p>
<p><b>毕业要求 4. 研究:</b> 能够将理论与实践相结合, 对自动化专业领域的复杂工程问题进行研究, 包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。</p>	<p><b>4-1</b> 能够按照给定的实验方案, 选用合理的实验仪器及设备, 搭建实验系统, 完成既定实验要求;</p> <p><b>4-2</b> 掌握实验设计方法, 针对复杂工程问题提出的要求, 设计实验方案并实施实验;</p> <p><b>4-3</b> 能够运用科学原理与方法, 分析复杂系统的实验数据, 解释数据体现的自动化系统内在规律;</p> <p><b>4-4</b> 能够通过信息综合得到合理有效的实验结论, 为解决自动化领域的复杂工程问题提供支撑。</p>
<p><b>毕业要求 5. 使用现代工具:</b> 能够针对自动化专业领域的复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 能对复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。</p>	<p><b>5-1</b> 能够通过计算机网络等途径查询、检索自动化工程专业文献及资料, 并筛选出有用信息;</p> <p><b>5-2</b> 开发、选择并熟练使用自动化及相关领域的先进技术、现代工程工具和信息技术工具, 对复杂工程问题进行预测与模拟;</p> <p><b>5-3</b> 能够理解现代工具对复杂工程问题设计与仿真的优势和局限性。</p>
<p><b>毕业要求 6. 工程与社会:</b> 能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 评价自动化专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任。</p>	<p><b>6-1</b> 熟悉自动化工程领域相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规, 能够对复杂工程实践和问题解决方案进行合理分析;</p> <p><b>6-2</b> 能够识别、分析和评价自动化工程领域新产品、新技术、新工艺的开发和应用对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响;</p> <p><b>6-3</b> 具有工程实习和社会实践的经历, 理解自动化工程实践应承担的社会发展、人类健康、国家及公民安全、国家法律及地方法规、文化建设等责任。</p>

毕业要求	分解指标点
<p><b>毕业要求 7.环境和可持续发展:</b>能够理解和评价针对自动化专业领域的复杂工程问题的具体工程实践对环境、社会可持续发展的影响。</p>	<p><b>7-1</b> 熟悉环境保护的相关法律法规,认识社会可持续发展的重要性,理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义;  <b>7-2</b> 能够评价自动化复杂工程实践中的资源利用效率和安全防范措施等,理解其对环境、社会可持续发展的影响。</p>
<p><b>毕业要求 8.职业规范:</b>具有人文社会科学和文化素养,并具有社会责任感,具备程职业道德,能够在工程实践中遵守工程规范,并能承担相应责任。</p>	<p><b>8-1</b> 践行社会主义核心价值观,树立正确的人生观、价值观和世界观,具有健康的体魄和心理及人文社会科学素养和社会责任感;  <b>8-2</b> 理解工程伦理的核心理念,能够在自动化工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,并履行相应责任。</p>
<p><b>毕业要求 9.个人和团队:</b>具有团队合作意识,能够在跨学科复杂工程背景下,承担个体、团队成员和负责人的对应角色。</p>	<p><b>9-1</b> 能够理解多学科背景下团队成员的角色定位,具有团队合作意识,主动与其他学科的成员合作开展工作;  <b>9-2</b> 在多学科交叉的复杂工程背景下,能够主动承担个体、团队成员和负责人的对应角色。</p>
<p><b>毕业要求 10.沟通:</b>能够就自动化专业领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。</p>	<p><b>10-1</b> 具备良好的表达沟通能力,能够通过口头表达或书面方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流;  <b>10-2</b> 能够应用自动化专业知识撰写报告、设计文稿,就复杂工程问题向业界同行及社会公众陈述发言、清晰表达或回应指令;  <b>10-3</b> 具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。</p>
<p><b>毕业要求 11.项目管理:</b>理解和掌握工程管理原理与成本效益评估方法,并能在多科环境中应用。</p>	<p><b>11-1</b> 具备工程管理的基本知识,理解并掌握工程管理原理与成本效益评估方法;  <b>11-2</b> 能够将工程管理原理与经济决策方法应用于多学科环境中的工程设计、运行及管理。</p>
<p><b>毕业要求 12.终身学习:</b>具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。</p>	<p><b>12-1</b> 能够主动适应复杂工程环境,具备自主学习和终身学习的意识和素质;  <b>12-2</b> 掌握正确的学习方法,了解拓展知识和能力的途径,具有持续学习和适应发展的能力。</p>

毕业要求对培养目标的支撑关系矩阵图

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1	√		√		
毕业要求 2	√	√			
毕业要求 3	√	√	√		
毕业要求 4	√	√			
毕业要求 5		√			
毕业要求 6		√	√		
毕业要求 7		√	√		
毕业要求 8			√		
毕业要求 9				√	
毕业要求 10				√	√
毕业要求 11				√	
毕业要求 12					√

## 二、专业特色

1、本专业研究自动控制的原理和方法及其在各类控制系统中的应用，在支撑国民经济发展中具有重要的基础性地位，需要较扎实的数理基础以及电子信息、计算机技术基础，强调创新实践能力的培养。

2、本专业旨在培养学生具备连续工业生产过程、自动检测和控制技术的基础理论知识，在工业电气化、新型自动化装置的应用与研究和生产过程的建模与仿真等方面有较强的工程应用和开发能力。

3、本专业在长期的办学实践中，坚持走深度融合地方经济建设，产学研用相结合，积极培养高素质应用型人才的内涵式发展道路。

## 三、学制：本科四年

修业年限：3~6 年

授予学位：工学学士

## 四、学分总体要求

根据安徽工程大学《关于制定 2018 级本科专业人才培养方案的实施意见》要求，各类课程的学分计算方法见下表。

课程	学分计算方法	备注
体育	每 32 学时计 1 学分	必修
形势与政策	计 2 学分	必修
其他理论教学和实验教学课程	每 16 学时计 1 学分	必修和选修
军事理论及国防教育	计 2 学分	必修
军事训练	计 2 学分	必修
实践实习环节和毕业设计环节	每周计 1 学分	必修

规定毕业总学分：180 学分

其中通识必修课：70 学分，占 38.9%

通识选修课：7 学分，占 3.9%

学科基础课：16.5 学分，占 9.2%

专业核心课：26.5 学分，占 14.7%

专业方向课：7.5 学分，占 4.2%

实践教学环节：46 学分，占 25.6%

第二课堂：4 学分，占 2.2%

## 五、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

**主干学科：**控制科学与工程

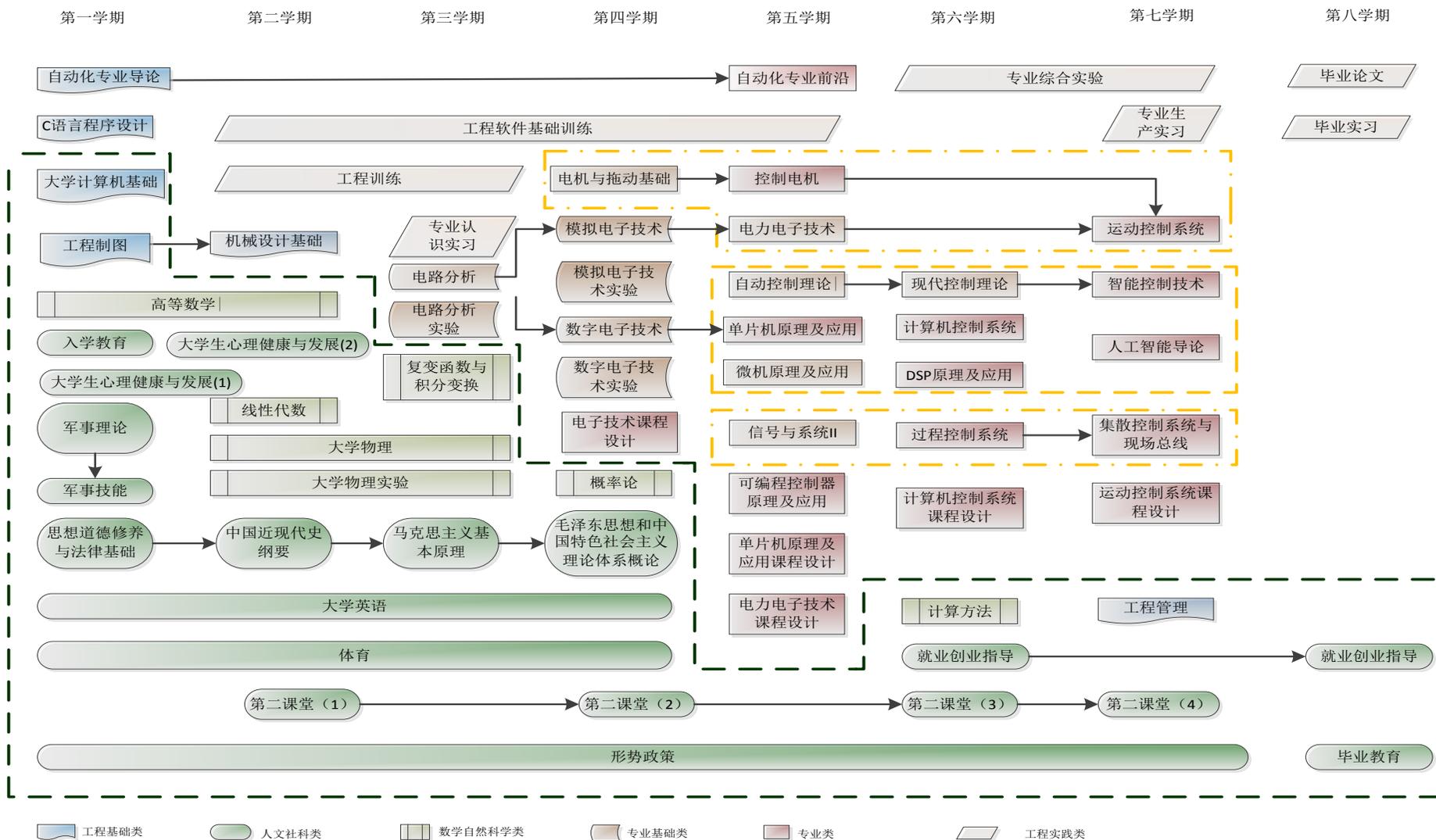
**交叉学科：**电气工程、计算机科学与技术、信息与通信工程、仪器科学与技术等。

**主要课程：**马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、高等数学 I、大学物理、大学英语、C 语言程序设计、电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、电机与拖动基础、电力电子技术、自动控制理论 I、Modern Control Theory(现代控制理论)、The Principle and Application of MCU (单片机原理及应用)、集散控制与现场总线、Signals and Systems II (信号与系统 II)、计算机控制系统、运动控制系统、过程控制系统等。

**主要实践教学环节：**工程软件基础训练、电子技术课程设计、电力电子技术课程设计、单片机原理及应用课程设计、运动控制系统课程设计、专业综合实验、专业生产实习、毕业设计(论文)等。

## 六、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

# 自动化专业课程配置流程图



### 自动化专业教育内容与课程体系

课程类别	课程名称	必修/选修	学分	备注	合计
数学与自然科学类	高等数学 I	必修	11		27
	大学物理	必修	6		
	物理实验	必修	2		
	线性代数	必修	2		
	复变函数与积分变换	必修	2		
	概率论与数理统计	必修	2		
	计算方法	必修	2		
工程基础类	大学计算机基础	必修	2		28
	工程制图基础	必修	3		
	机械设计基础III	必修	2.5		
	C 语言程序设计	必修	3		
	工程管理	必修	1		
	模拟电子技术	必修	3.5		
	数字电子技术	必修	3		
	电路分析	必修	4		
	自动控制理论 I	必修	3		
Signals and Systems II (信号与系统 II)	必修	3			
专业基础类	自动化专业导论	必修	1		15
	Modern Control Theory (现代控制理论)	必修	2		
	电力电子技术	必修	3		
	微机原理及应用III	必修	2.5		
	计算机控制系统	必修	2		
	过程控制系统	必修	2		
	运动控制系统	必修	2.5		
专业类	自动化专业前沿	必修	1		15
	可编程控制器原理及应用	必修	2		
	The Principle and Application of MCU (单片机原理及应用)	必修	2		
	集散控制与现场总线	必修	1.5		
	智能控制技术	必修	1.5		
	DSP 原理及应用 II	必修	1.5		
	控制电机	必修	1.5		
	人工智能导论	必修	1.5		
	电机与拖动基础	必修	2.5		
工程实践与毕业设计(论文)	工程软件基础训练	必修	8		44
	工程训练 II (金工实习、电工电子实习)	必修	4		
	专业认识实习	必修	1		
	电子技术课程设计	必修	2		
	电力电子技术课程设计	必修	1		
	单片机原理及应用课程设计	必修	1		
	计算机控制系统课程设计	必修	1		

课程类别	课程名称	必修/选修	学分	备注	合计
	运动控制系统课程设计	必修	1		
	专业综合实验	必修	4		
	模拟电子技术实验	必修	1		
	数字电子技术实验	必修	1		
	电路分析实验	必修	1		
	专业生产实习	必修	3		
	毕业设计（论文）	必修	15		
人文社会科学类通识教育课程	大学英语	必修	12		51
	思想道德修养与法律基础	必修	3		
	大学生心理健康与发展(1)	必修	1		
	大学生心理健康与发展(2)	必修	1		
	马克思主义基本原理概论	必修	3		
	中国近现代史纲要	必修	3		
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	5		
	形势与政策	必修	2		
	军事理论	必修	2		
	军事技能	必修	2		
	体育	必修	4		
	第二课堂	必修	4	课外	
	就业创业指导	必修	2		
	通识选修课	选修	7	课外	
总计					180

**课程分类及其学分分配比例表**

课程类别		专业认证标准要求	实际执行	
			学分	占比
数学与自然科学类		至少 15%	27	15%
工程基础与专业类	工程基础	至少 30%	28	32.2%
	专业基础		15	
	专业课程		15	
	小计		58	
工程实践与毕业设计（论文）	工程实践	至少 20%	29	24.5%
	毕业设计（论文）		15	
	小计		44	
人文社会科学类通识教育课程	必修	至少 15%	44	28.3%
	选修		7	
	小计		51	
合计			180	100%

### 自动化专业实践教学内容与体系

实践教学内容与体系	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	<b>基础教育实践</b>	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		专业认识实习	认识专业仪器、仪表及专业设备，了解企业概况等
		工程训练II	培养传统及现代加工基本技能；培养电工电子工艺基本技能
		第二课堂	社会调查、生产劳动、社会服务等
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
生产劳动		培养劳动观念和劳动技能等	
<b>专业教育实践</b>	工程软件基础训练（1）	AutoCAD 软件	
	工程软件基础训练（2）	Matlab 软件	
	工程软件基础训练（3）	Altium Designer 软件	
	工程软件基础训练（4）	Cadence 软件	
	课程设计、专业综合实验	培养基本设计、研究能力等，包括电力电子、计算机控制、单片机、运动控制设计等。	
	专业生产实习	自动生产线、数控机床、项目开发，培养生产工艺基本技能等	
	毕业设计	系统设计、开发	
<b>综合教育实践</b>	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等	
	综合素质	培养身心素质、文化素养等	

本专业的毕业要求及其相应支撑教学环节的关系矩阵图

毕业要求及其分解 课程体系	1.工程知识			2.问题分析			3.设计/开发解决方案			4.研究				5.使用现代工具			6.工程与社会			7.环境和可持续发展		8.职业规范		9.个人和团队		10.沟通			11.项目管理		12.终身学习		
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	4-4	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	12-1	12-2	
思想道德修养与法律基础																				√	√												
马克思主义基本原理概论											√											√											
中国近现代史纲要																						√											
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																						√											
军事理论																								√	√								
形势政策																						√											
就业创业指导																								√							√		
体育																						√		√									
大学英语																											√					√	
高等数学 I	√			√					√																							√	
线性代数	√				√						√																						
概率论与数理统计	√			√							√																						
复变函数与积分变换	√								√		√																						
大学物理	√			√																													
物理实验	√			√					√																								
计算方法	√			√											√																		
自动化专业导论																		√		√			√	√							√		
自动化专业前沿																		√		√												√	
工程管理																		√			√								√	√			
大学计算机基础														√												√							
C 语言程序设计		√							√																								

毕业要求及其分解 课程体系	1.工程知识			2.问题分析			3.设计/开发解决方案			4.研究				5.使用现代工具			6.工程与社会			7.环境和可持续发展		8.职业规范		9.个人和团队		10.沟通			11.项目管理		12.终身学习	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	4-4	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	12-1	12-2
	微机原理及应用III		√						√																							
工程制图基础		√																								√						
机械设计基础III		√						√																								
电路分析	√	√		√																												
电路分析实验										√	√																					
模拟电子技术		√		√																												
模拟电子技术实验										√	√																					
数字电子技术		√		√																												
数字电子技术实验										√	√																					
电机与拖动基础		√					√																									
自动控制理论 I	√	√		√				√				√																				
电力电子技术			√		√																											
可编程控制器原理及应用						√		√							√																	
The Principle and Application of MCU (单片机原理及应用)								√			√				√											√						
Signals and systems II (信号与系统 II)							√					√														√						
Modern Control Theory (现代控制理论)				√			√																			√						
计算机控制系统			√			√			√																							
集散控制与现场总线											√				√		√															

毕业要求及其分解 课程体系	1.工程知识			2.问题分析			3.设计/开发解决方案			4.研究				5.使用现代工具			6.工程与社会			7.环境和可持续发展		8.职业规范		9.个人和团队		10.沟通			11.项目管理		12.终身学习	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	4-4	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	12-1	12-2
智能控制技术												√			√																	√
DSP 原理及应用 II								√			√				√																	
控制电机								√							√																	
人工智能导论											√				√																	
过程控制系统			√			√			√			√																				
运动控制系统			√			√			√			√																				
军事技能																					√		√									
工程训练 II															√				√			√										
工程软件基础训练															√	√								√								
电子技术课程设计					√																				√	√						
电力电子技术课程设计					√		√																		√	√						
单片机原理及应用课程设计					√			√			√													√	√							
计算机控制系统课程设计						√			√					√		√	√								√	√						
运动控制系统课程设计					√				√					√		√	√								√	√						
专业认识实习																		√	√				√									
专业综合实验						√		√				√	√			√								√						√		
专业生产实习																		√	√		√		√	√		√		√				
毕业设计（论文）							√				√			√			√									√			√			

注：与每项毕业要求达成关联度最高的教学活动用符号 **H** 表示，其他根据关联度可分别用符号 **M**（中）、**L**（弱）表示。

七、专业指导性培养计划表：见表一~表七。

表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周(48学时)								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	14周	13周	14周	14周	15周	12周		97周
实践性教学环节		4周	5周	4周	4周	3周	6周		26周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计(论文)								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	22周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

表二、各教学环节学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	72	40.0	1288	56.6
	学科基础课(必修部分)	16.5	9.2	280	12.3
	专业核心课	26.5	14.7	510	22.4
	小计	115	63.9	2078	91.4
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课(选修部分)	2.5	1.4	40	1.8
	专业方向课	7.5	4.2	156	6.9
	小计	17	9.4	196	8.6
实践教学环节		44	24.4	35周	1.5
第二课堂		4	2.2		0.0
总计		180		2274	

表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
01234567	入学教育		1	1	课内,集中进行
15351051	工程软件基础训练(1)-Autocad*	2	(2)	2	Autocad,课外分散进行
15352052	工程软件基础训练(2)-Matlab*	2	(2)	3	Matlab,课外分散进行
02352013	工程软件基础训练(3)-Altium Designer*	2	(2)	4	Altium Designer,课外分散进行
02352014	工程软件基础训练(4)-Cadence*	2	(2)	5	Cadence,课外分散进行
15351051	工程训练II(1)	2	2	2	课内,集中进行(金工实习)
15351052	工程训练II(2)	2	2	3	课内,集中进行(电工电子实习)
02321020	电路分析实验	1	1	3	
02321040	模拟电子技术实验	1	1	4	
02321060	数字电子技术实验	1	1	4	
17350011	第二课堂(1)	1		2	社会调查
17350012	第二课堂(2)	1		4	生产劳动
17350013	第二课堂(3)	1		6	社会服务
17350014	第二课堂(4)	1		8	社会实践
02351010	自动化专业认识实习	1	1	3	电子仪器实践
02351100	社会实践		(3)	3	第四学期暑假完成
02351110	生产劳动		(4)	4	课外
02352020	电子技术课程设计*	2	2	4	含模电、数电
02352030	电力电子技术课程设计*	1	1	5	课内,集中安排
02352040	单片机原理及应用课程设计*	1	1	5	课内,集中安排
02352050	计算机控制系统课程设计	1	1	6	课内,集中安排
02352060	运动控制系统课程设计*	1	1	7	课内,集中安排
02352070	自动化专业综合实验(1)*	2	2	6	课内,集中安排
02352080	自动化专业综合实验(2)*	2	2	7	课内,集中安排
02352090	自动化专业生产实习	3	3	7	课内,集中安排
16322018	毕业教育		(1)	8	课外
02350090	毕业设计(论文)*	15	16	8	第8学期集中安排
小计	27门课	48	83		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期		
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期				
	42351030	军事技能	2	112			112											1	
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16	2										1	
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4											2	
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1	
	16311020	马克思主义基本原理概论	3	48	40		8		2									3	
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8		2									2	
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		8				2							4	
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32							2							5
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2											1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2										2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2									3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2								4
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		2											1
	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		16						1						6
	12313122	就业创业指导(2)	0	22			22												8
	13312010	军事理论	2	36	12		24	2											1
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2											1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		1										2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			1									3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				1								4
	16312015	形势与政策3	0	18	8		10					1							5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						1						6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8								1				7
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4											1
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				4										2
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48					4									3
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48						4								4
	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80			5											1
	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96				5										2
	08312011	大学物理(1)*	3	48	48				3										2
	08312012	大学物理(2)*	3	48	48					3									3
	08312021	物理实验(1)	1	24		24			2										2
	08312022	物理实验(2)	1	24		24				3									3
	08321010	线性代数	2	32	32				2										2
	08321030	概率论与数理统计	2	36	36						2								4
08321040	复变函数与积分变换	2	36	36					2									3	
02312010	自动化专业导论	1	16	16			1											1	
02312020	自动化专业前沿	1	16	16						1								5	
02312040	计算方法	2	32	32							2							6	
02312050	工程管理	1	16	16									2					7	
	<b>小计</b>	<b>21门课</b>	<b>72</b>	<b>1460</b>	<b>1108</b>	<b>64</b>	<b>288</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>				
	<b>重识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>			<b>112</b>												
学科基础课	01321030	工程制图基础	3	48	48			2										1	
	07321010	C语言程序设计*	3	64	38	26		2										1	
	02321010	电路分析*	4	64	64				4									3	
	02321030	模拟电子技术*	3.5	56	56						2.5							4	
	02321050	数字电子技术*	3	48	48						2.5							4	
		<b>小计</b>	<b>5门课</b>	<b>16.5</b>	<b>280</b>	<b>254</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	<b>学科基础课(选修部分)</b>		<b>2.5</b>	<b>40</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>2</b>											
专业课	02332010	电机与拖动基础*	2.5	50	40	10					3							4	
	02332020	自动控制理论 I *	3	56	48	8						4						5	
	02332030	电力电子技术*	3	56	48	8						4						5	
	07321040	微机原理及应用III*	2.5	48	40	8						4						5	
	02332040	可编程控制器原理及应用	2	36	28	8						2						5	
	02332050	The Principle and Applicat	2	40	30	10						2						5	
	02332060	Signals and Systems II (信	3	56	48	8							3					5	
	02332070	Modern Control Theory (现代	2	32	28	4								2				6	
	02332080	计算机控制系统*	2	40	32	8								2				6	
	02332100	集散控制与现场总线	1.5	32	24	8								2				7	
	02332110	智能控制技术	1.5	32	26	6									2			7	
	02332120	DSP原理及应用 II	1.5	32	26	6									2			6	
		<b>小计</b>	<b>12门课</b>	<b>26.5</b>	<b>510</b>	<b>418</b>	<b>92</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>0</b>			
	<b>专业方向课</b>		<b>7.5</b>	<b>156</b>	<b>138</b>	<b>18</b>							<b>32</b>	<b>48</b>	<b>64</b>				
	<b>实践教学环节</b>		<b>44</b>	<b>35周</b>															
	<b>第二课堂</b>		<b>4</b>																
	<b>合计</b>		<b>180</b>	<b>2558</b>	<b>1952</b>	<b>206</b>	<b>400</b>	<b>27</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>53</b>	<b>59</b>	<b>71</b>	<b>0</b>				

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程类别	课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
通识选修课	创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
	大学生创新基础	2.0				
	网络创业理论与实践	1.5				
	工程伦理	1.5				
	大学生创业基础	2.0				
	创新创业	3.0				
	创业基础	3.0				
	创新思维训练	0.5				
	创业管理实战	1.0				
	中国古代礼仪文明	2.0				
	文化传统与现代社会	0.5				
	劳动教育类课程	2.0				
	.....	.....				
	生活中的经济学	1.0	每学期	课堂教学	人文素养、社交礼仪等	
	管理心理学	1.0				
	发展心理学	1.0				
	中国社会生活史	1.0				
	中国传统文化	1.0				
	德国国情与文化	1.0				
	德语入门	1.0				
	竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
	礼仪与塑形之美	1.0				
	孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0					
合唱指挥与艺术实践	1.0					
.....	.....					
<b>小计：23门课</b>	<b>32</b>	<b>每生任选7学分</b>				

注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。

2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。
3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	01323010	机械设计基础III	2.5	40	34	6		2		
	01323040	机械原理	2.5	40	34	6		2		
	<b>小计</b>	<b>2门课</b>	<b>5</b>	<b>80</b>	<b>68</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>每生任选2.5学分</b>		

表七、指导性培养计划（4）-专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
工业自动化	02342010	控制电机	1.5	28	24	4	5		不分方向 每生必修
	02342020	过程控制系统*	2	40	34	6	8		
	02342030	运动控制系统*	2.5	48	40	8	7		
	02342040	人工智能导论	1.5	24	24	0	7		
	<b>小计</b>	<b>4门课</b>	<b>7.5</b>	<b>140</b>	<b>122</b>	<b>18</b>			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			2	必修	考查	
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		2	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	02312010	自动化专业导论	1	16	16		1	必修	考查	
1	01321030	工程制图基础	3	48	48		2	必修	考试	
1	07321010	C语言程序设计*	3	64	38	26	2	必修	考试	是
1	01234567	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	13门课	26	560	346	42	27			
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12			必修	考查	
2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		2	必修	考试	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		1	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96		5	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)*	3	48	48		3	必修	考试	是
2	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考试	
2	08321010	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
2	01323010	机械设计基础III	2.5	40	34	6	2	选修	考试	
2	15351051	工程软件基础训练(1)-Autocad*	2	(2)周				必修	考查	是
2	15351051	工程训练II(1)	2	2周				必修	考查	
2	17350011	第二课堂(1)	1					必修	考查	
	小计	13门课	28	412	362	30	23			
3	16311020	马克思主义基本原理概论	3	48	40		2	必修	考试	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		1	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	08312012	大学物理(2)*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	08312022	物理实验(2)	1	24		24	3	必修	考试	
3	08321040	复变函数与积分变换	2	36	36		2	必修	考试	
3	02321010	电路分析*	4	64	64		4	必修	考试	是
3	15352052	工程软件基础训练(2)-Matlab*	2	(2)周				必修	考查	是
3	15351052	工程训练II(2)	2	2周				必修	考查	
3	02321020	电路分析实验	1	1周				必修	考查	
3	02351010	自动化专业认识实习	1	1周				必修	考查	
3	02351100	社会实践		(3)周				必修	考查	
	小计	13门课	23	320	280	24	21			
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		2	必修	考试	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		1	必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	08321030	概率论与数理统计	2	36	36		2	必修	考试	
4	02321030	模拟电子技术*	3.5	56	56		2.5	必修	考试	是
4	02321050	数字电子技术*	3	48	48		2.5	必修	考试	是
4	02332010	电机与拖动基础*	2.5	50	40	10	3	必修	考试	是
4	02352013	工程软件基础训练(3)-Altium Designer*	2	(2)周				必修	考查	是
4	02321040	模拟电子技术实验	1	1周				必修	考查	
4	02321060	数字电子技术实验	1	1周				必修	考查	
4	17350012	第二课堂(2)	1					必修	考查	
4	02351110	生产劳动		(4)周				必修	考查	
4	02352020	电子技术课程设计*	2	2周				必修	考查	是
	小计	14门课	25.5	338	312	10	19			

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32		2	必修	考试	
5	16312015	形势与政策3	0	18	8		1	必修	考查	
5	02312020	自动化专业前沿	1	16	16			必修	考查	
5	02332020	自动控制理论 I *	3	56	48	8	4	必修	考试	是
5	02332030	电力电子技术*	3	56	48	8	4	必修	考试	是
5	07321040	微机原理及应用III*	2.5	48	40	8	4	必修	考试	是
5	02332040	可编程控制器原理及应用	2	36	28	8	2	必修	考试	
5	02332050	The Principle and Application of MCU (单片机原理及应用)*	2	40	30	10	2	必修	考试	是
5	02332060	Signals and Systems II (信号与系统 II)	3	56	48	8		必修	考试	
5	02342010	控制电机	1.5	28	24	4	2	选修	考试	
5	02352014	工程软件基础训练(4)-Cadence*	2	(2)周				必修	考查	是
5	02352030	电力电子技术课程设计*	1	1周				必修	考查	是
5	02352040	单片机原理及应用课程设计*	1	1周				必修	考查	是
	小计	13门课	24	386	322	54	21			
6	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		1	必修	考查	
6	02312040	计算方法	2	32	32			必修	考查	
6	02332070	Modern Control Theory (现代控制理论)	2	32	28	4	2	必修	考试	
6	02332080	计算机控制系统*	2	40	32	8	2	必修	考试	是
6	02332120	DSP原理及应用II	1.5	32	26	6		必修	考试	
6	02342020	过程控制系统*	2.5	46	40	6	4	选修	考试	是
6	17350013	第二课堂(3)	1					必修	考查	
6	02352050	计算机控制系统课程设计	1	1周				必修	考查	
6	02352070	自动化专业综合实验(1)*	2	2周				必修	考查	是
	小计	10门课	16.5	230	182	24	10			
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		1	必修	考查	
7	02312050	工程管理	1	16	16		2	必修	考试	
7	02332100	集散控制与现场总线	1.5	32	24	8		必修	考试	
7	02332110	智能控制技术	1.5	32	26	6	2	必修	考查	
7	02342030	运动控制系统*	2.5	48	40	8	4	选修	考试	是
7	02342040	人工智能导论	1.5	24	24	0	2	选修	考试	
7	02352060	运动控制系统课程设计*	1	1周				必修	考查	是
7	02352080	自动化专业综合实验(2)*	2	2周				必修	考查	是
7	02352090	自动化专业生产实习	3	3周				必修	考查	
	小计	9门课	14.5	168	138	22	11			
8	12313122	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350014	第二课堂(4)	1					必修	考查	
8	16322018	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	02350090	毕业设计(论文)*	15	16周				必修	考查	是
	小计	4门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

# 电子信息工程专业指导性培养方案

## (卓越工程师教育培养计划、认证版)

部门：电气工程学院

部门负责人：江明

专业负责人：王凤随

审核：凤权

校长：王绍武

制订日期：2020年7月

### 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**电子信息工程专业旨在培养具有扎实的自然科学基础和良好的人文素养，通晓电子信息系统设计的基本原理、工程技能与研究方法，具有社会责任感 and 创新创业能力，能够在电子电路、信息处理、嵌入式技术等相关领域从事技术开发、工程应用、系统运行、科学研究、经营管理等方面工作的高素质应用型人才。预期五年以上的毕业生：

- 1、能发现、分析、制定和解决与专业职位相关的工程问题，适应独立和团队工作环境。
- 2、能应用电子信息及相关领域的先进技术与工具从事复杂工程项目设计与开发，具备工程创新能力。
- 3、能够在社会大背景下理解和解决电子信息工程实践的问题，积极服务国家与社会，实现立德树人的根本目标。
- 4、能够与国内外同行及专业客户进行有效沟通，具备工程项目管理能力。
- 5、能够通过终身学习适应职业发展，在电子信息领域具有职场竞争力。

#### 基本要求：

- 1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。
- 2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。
- 3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。
- 4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练合格标准。

5、具有较强的计算机软硬件综合应用能力和软件编程设计能力，受到良好的电子与信息系统工程实践训练，有较强的工程实践能力以及一定的管理、决策能力。

6、较系统地掌握本专业领域的技术理论基础知识，具有较强的科学实验、分析解决本专业工程技术问题的能力，对本专业的学科前沿和发展趋势有所了解。

7、具有较强的自学能力和创新意识，具有初步的科学研究、技术开发及生产组织管理能力，对终身学习有正确认识，具有不断学习和适应发展的能力

#### **毕业要求：**

**毕业要求 1：工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂电子信息工程问题。

**毕业要求 2：问题分析：**能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析电子信息工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

**毕业要求 3：设计/开发解决方案：**能够设计针对电子信息工程领域的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

**毕业要求 4：研究：**能够基于科学原理并采用科学方法对电子信息工程领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

**毕业要求 5：使用现代工具：**能够针对电子信息工程领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

**毕业要求 6：工程与社会：**能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价电子信息专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

**毕业要求 7：环境和可持续发展：**能够理解和评价针对电子信息工程领域的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**毕业要求 8：职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

**毕业要求 9：个人和团队：**能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**毕业要求 10：沟通：**能够就电子信息工程专业领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

**毕业要求 11：项目管理：**理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

**毕业要求 12：终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

## 毕业要求及分解指标项

毕业要求	分解指标项
<b>毕业要求 1：工程知识：</b> 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂电子信息工程问题。	1-1 能正确使用数学、自然科学、工程科学的技术语言表达复杂电子信息工程问题；
	1-2 能针对具体的对象建立合适的数学模型并求解；
	1-3 能够运用相关知识和数学模型方法推演、分析和判别电子信息工程问题；
	1-4 能够利用相关知识，通过数学模型的比较与综合，优选电子信息工程问题的技术方案，完成电子系统的设计。
<b>毕业要求 2：问题分析：</b> 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析电子信息工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。	2-1 能运用相关科学原理，识别和判断复杂电子工程问题的关键环节和参数；
	2-2 能基于相关科学原理和数学模型方法正确表达复杂电子信息工程问题；
	2-3 能认识到解决问题有多种方案可选择，会通过文献研究寻求可替代的解决方案；
	2-4 能运用基本原理，借助文献研究，分析过程的影响因素，证实解决方案的合理性。
<b>毕业要求 3：设计/开发解决方案：</b> 能够设计针对电子信息工程领域的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3-1 能够针对特定需求确定设计目标和技术方案，并完成算法和软件流程设计；
	3-2 能够针对功能要求设计硬件电路模块，并完成器件选型和硬件调试等；
	3-3 能够设计针对电子信息工程领域的复杂工程问题的解决方案，完成系统的软硬件设计、仿真、实现及调试，并在设计中体现创新意识；
	3-4 能够在设计中从系统的角度考虑所涉及的社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素，并论证方案的可行性。
<b>毕业要求 4：研究：</b> 能够基于科学原理并采用科学方法对电子信息工程领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4-1 能够基于科学原理，通过文献研究或相关方法，调研和分析复杂电子工程问题的解决方案；
	4-2 能够基于专业理论，根据对象的基本特征，选择可行的研究路线，设计具体的实验方案；
	4-3 能够根据实验方案构建实验系统或搭建实验装置，安全地开展实验，正确地采集实验数据；
	4-4 能对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。
<b>毕业要求 5：使用现代工具：</b> 能够针对电子信息工程领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5-1 了解电子专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性；
	5-2 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件，对复杂电子信息工程问题进行分析、计算与设计；
	5-3 能够针对具体的对象，开发或选用满足特定需求的现代工具，对其解决方案进行模拟和预测，并能够分析其局限性。
<b>毕业要求 6：工程与社会：</b> 能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价电子信息专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	6-1 了解电子信息工程专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响；
	6-2 能分析和评价电子工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任。

毕业要求	分解指标项
<b>毕业要求 7: 环境和可持续发展:</b> 能够理解和评价针对电子信息工程领域的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵;
	7-2 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考电子工程实践的可持续性,评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。
<b>毕业要求 8: 职业规范:</b> 具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。	8-1 有正确价值观,理解个人与社会的关系,了解中国国情;
	8-2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范,并能在工程实践中自觉遵守;
	8-3 理解工程师对公众的安全、健康和福祉,以及环境保护的社会责任,能够在工程实践中自觉履行责任。
<b>毕业要求 9: 个人和团队:</b> 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9-1 能与其他学科的成员有效沟通,合作共事;
	9-2 能够在团队中独立或合作开展工作;
	9-3 能够组织、协调和指挥团队开展工作。
<b>毕业要求 10: 沟通:</b> 能够就电子信息工程专业领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10-1 能就电子专业问题,以口头、文稿、图表等方式,准确表达自己的观点,回应质疑,理解与业界同行和社会公众交流的差异性。
	10-2 了解专业领域的国际发展趋势、研究热点,理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性;
	10-3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力,能就电子专业问题,在跨文化背景下进行基本沟通和交流。
<b>毕业要求 11: 项目管理:</b> 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。	11-1 掌握电子工程项目中涉及的管理与经济决策方法;
	11-2 了解电子工程及产品全周期、全流程的成本构成,理解其中涉及的工程管理与经济决策问题;
	11-3 能在多学科环境下,在设计开发解决方案的过程中,运用工程管理与经济决策方法。
<b>毕业要求 12: 终身学习:</b> 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	12-1 能在社会发展的大背景下,认识到自主和终身学习的必要性;
	12-2 具有自主学习的能力,包括对技术问题的理解能力,归纳总结的能力和提出问题的能力等。

本专业毕业要求与培养目标的分解目标的矩阵关系图

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1	√				√
毕业要求 2	√	√			
毕业要求 3	√	√	√		
毕业要求 4		√			
毕业要求 5		√			
毕业要求 6			√		
毕业要求 7			√		
毕业要求 8			√		
毕业要求 9	√			√	
毕业要求 10				√	√
毕业要求 11				√	
毕业要求 12					√

## 二、专业特色

电子信息工程是集电子电路技术、信息与通信技术和计算机技术于一体的专业。本专业以社会需求为导向，深度融合地方经济发展，注重电子信息基础知识的学习与工程实践能力的培养，注重体现学生跨行业意识、自主创新意识和终身学习能力，培养现代电子信息产业所需求的高素质工程技术人才。

## 三、学制：本科四年

修业年限：3~6 年

授予学位：工学学士

## 四、学分总体要求

根据安徽工程大学《关于制（修）订 2019 级本科专业人才培养方案的实施意见》校教字[2019]43 号文件要求，各类课程的学分计算方法见下表。

课程	学分计算方法	备注
体育	每学期计 1 学分	必修
形势与政策	计 2 学分	必修
其他理论教学和实验教学课程	每 16 学时计 1 学分	必修和选修
军事理论及国防教育	计 2 学分	必修
军事训练	计 2 学分	必修
实践实习环节和毕业设计环节	24 学时或每周计 1 学分	必修

规定毕业总学分：180 学分

其中通识必修课：66 学分，占 36.7%

通识选修课：7 学分，占 3.9%

学科基础课：29.5 学分，占 16.4%

专业核心课：19.5 学分，占 10.8%

专业方向课：6 学分，占 3.3%

实践教学环节：45 学分，占 25.0%

第二课堂：4 学分，占 2.2%

## 五、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

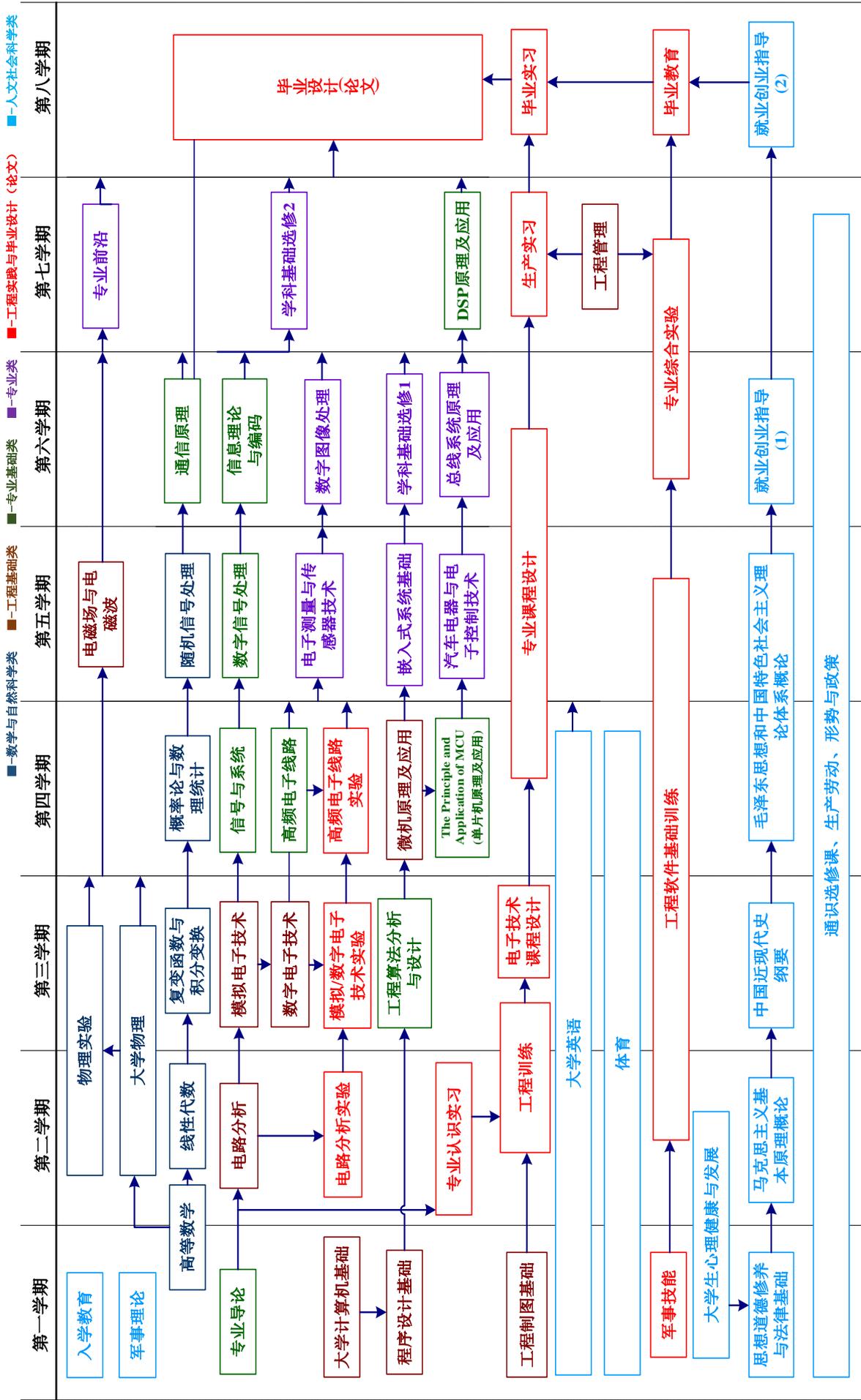
**主干学科：**电子科学与技术、信息与通信工程、计算机科学与技术

**主要课程：**电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、信号与系统、通信原理 II、高频电子线路、The Principle and Application of MCU (单片机原理及应用)I、电子测量与传感器技术、数字信号处理 I、DSP 原理及应用 I、总线系统原理及应用、汽车电器与电子控制技术。

**主要实践教学环节：**工程软件基础训练、工程训练（金工实习、电工电子实习）、电子技术课程设计、专业综合实验、单片机原理及应用课程设计、电子测量与传感器技术课程设计、数字图像处理课程设计、认识实习、专业生产实习、毕业设计（论文）。

## 六、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

# 电子信息工程专业课程配置流程图



电子信息工程专业教育内容与课程体系

课程类别	课程名称	必修/选修	学分	备注	合计
数学与自然科学类	高等数学 I (1)	必修	5		27
	高等数学 I (2)	必修	6		
	线性代数	必修	2		
	大学物理(1)	必修	3		
	物理实验(1)	必修	1		
	大学物理(2)	必修	3		
	物理实验(2)	必修	1		
	复变函数与积分变换	必修	2		
	概率论与数理统计	必修	2		
	随机信号处理	必修	2		
工程基础类	大学计算机基础	必修	2		25
	工程制图基础	必修	3.5		
	C 语言程序设计	必修	4		
	电路分析	必修	4		
	模拟电子技术	必修	3.5		
	数字电子技术	必修	3		
	微机原理及应用 III	必修	2.5		
	电磁场与电磁波 II	必修	1.5		
工程管理	必修	1			
专业基础类	电子信息工程专业导论	必修	1		18
	信号与系统	必修	3.5		
	工程算法分析与设计	必修	1.5		
	高频电子线路	必修	3		
	通信原理 II	必修	3		
	信息理论与编码	必修	1.5		
	数字信号处理 I	必修	1.5		
	DSP 原理及应用 I	必修	1.5		
The Principle and Application of MCU (单片机原理及应用)I	必修	1.5			
专业类	汽车电器与电子控制技术	必修	1.5		14
	数字图像处理	必修	1.5		
	嵌入式系统基础	必修	1.5		
	电子测量与传感器技术	必修	3		
	总线系统原理及应用	必修	1.5		
	电子信息工程专业前沿	必修	1		
	电子信息工程专业英语	必修	1		
	计算机视觉基础	选修	1.5		
微弱信号检测	选修	1.5			
工程实践与毕业设计(论文)	工程软件基础训练(1)	必修	2		45
	工程软件基础训练(2)	必修	2		
	工程软件基础训练(3)	必修	2		
	工程软件基础训练(4)	必修	2		
	工程训练 II (1)	必修	2		

	工程训练 II(2)	必修	2		
	电路分析实验	必修	1		
	模拟电子技术实验	必修	1		
	数字电子技术实验	必修	1		
	高频电子线路实验	必修	1		
	电子技术课程设计	必修	2		
	传感器原理及应用课程设计	必修	1		
	数字图像处理课程设计	必修	1		
	单片机原理及应用课程设计	必修	1		
	专业认识实习	必修	1		
	专业生产实习	必修	2		
	专业综合实验	必修	4		
	学科竞赛、创新创业训练项目	必修	2		
	毕业设计(论文)	必修	15		
人文社会科学类通识教育课程	思想道德修养与法律基础	必修	3		
	马克思主义基本原理概论	必修	3		
	中国近现代史纲要	必修	2		
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	6		
	体育(1)	必修	1		
	体育(2)	必修	1		
	体育(3)	必修	1		
	体育(4)	必修	1		
	第二课堂(1)	必修	1		课外
	第二课堂(2)	必修	1		课外
	第二课堂(3)	必修	1		课外
	第二课堂(4)	必修	1		课外
	就业创业指导(1)	必修	2		
	就业创业指导(2)	必修	0		
	军事理论	必修	2		
	军事技能	必修	2		
	大学生心理健康与发展	必修	2		
	形势与政策	必修	2		
	大学英语(1)	必修	3		
	大学英语(2)	必修	3		
	大学英语(3)	必修	3		
	大学英语(4)	必修	3		
通识选修课	选修	7		课外	
<b>总计</b>					<b>180</b>

51

### 课程分类及其学分分配比例表

课程类别		专业认证标准要求	实际执行	
			学分	占比
数学与自然科学类		至少 15%	27	15.0%
工程基础与专业类	工程基础	至少 30%	25	31.7%
	专业基础		18	
	专业课程		14	
	小计		57	
工程实践与 毕业设计（论文）	工程实践	至少 20%	30	25.0%
	毕业设计（论文）		15	
	小计		45	
人文社会科学类通识教育课程	必修	至少 15%	44	28.3%
	选修		7	
	小计		51	
合计			180	100%

### 电子信息工程专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	入学教育	政治思想和专业思想教育等
军事技能		军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等
体育		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
思想政治理论课实践		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
文献检索实践		文献检索实践	培养文献检索能力
专业认识实习		专业认识实习	认识专业仪器、仪表及专业设备，了解企业概况等
工程训练 II		工程训练 II	培养传统及现代加工基本技能等
电子技术课程设计		电子技术课程设计	培养电工电子工艺基本技能等
社会实践		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
社会责任教育		社会责任教育	培养学生对个人角色定位，对所承担的社会角色的责任担当。
生产劳动		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
随课进行的实验或独立设置的实验课		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
专业教育实践		工程软件基础训练	工程软件基础训练	培养基本设计、研究能力等
	专业核心课程设计	专业核心课程设计	认识专业设备，了解企业概况等
	专业生产实习	专业生产实习	培养生产工艺基本技能等
	专业综合实验	专业综合实验	培养从事某种实际工作的能力和综合设计能力
	毕业设计（论文）	毕业设计（论文）	培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等
第二课堂	科技创新实践	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等
	综合素质	综合素质	培养身心素质、文化素养等
	体美劳社会责任	体美劳社会责任	培养体育、美育、劳动教育及社会责任感

本专业的毕业要求及其相应支撑教学环节的关系矩阵图

毕业要求 及其分解	1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发 解决方案				4.研究				5.使用 现代 工具			6.工程 与社会		7.环境 和可持 续发展		8.职业规范			9.个人 和团队			10.沟通			11.项目 管理			12.终身 学习	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2			
思想道德修养与法律基础												M									H	M				H											
马克思主义基本原理概论																										H						H	H				
中国近现代史纲要																			M							H											
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																			M							H											
军事理论																								L			H										
形势政策																					H													H			
就业创业指导																							H						L			H	H				
体育																										L			H								
大学英语																													M	H			M				
高等数学 I	H				H																																
大学物理	H				H																																
物理实验		L			M							H																									
随机信号处理			H				M																														
电子信息工程专业导论																			H		H					H								L			
工程管理																			H			H								H	H						
大学计算机基础																H													M								
工程制图基础		H																H											H								
C 语言程序设计									H										H																		
线性代数	H				M																																

毕业要求 及其分解	1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发 解决方案				4.研究				5.使用 现代 工具			6.工程 与社会		7.环境 和可持 续发展		8.职业规范			9.个人 和团队			10.沟通			11.项目 管理			12.终身 学习	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2			
课程体系																																					
概率论与数理统计	H												M																								
复变函数与积分变换	H												M																								
电路分析		H			H																																
电路分析实验														H			L																				
模拟电子技术		H				H																															
模拟电子技术实验															H		L																				
数字电子技术		H				H																															
数字电子技术实验															H		L																				
高频电子线路			M			H				H													L														
高频电子线路实验														M														H									
信号与系统			H			H				M																											
微机原理及应用 III			M								H																										
电子测量与传感器技术							H						H			H	H																				
工程算法分析与设计								M	H																					M							
电磁场与电磁波 II			H		M				H														H														
通信原理 II		M		H						H																											
信息理论与编码		M		H					M																												
数字信号处理 I			H			H			H									M																			

毕业要求 及其分解	1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发 解决方案				4.研究				5.使用 现代 工具			6.工程 与社会		7.环境 和可持 续发展		8.职业规范			9.个人 和团队			10.沟通			11.项目 管理			12.终身 学习	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2			
DSP 原理及应用 I							H			H	M																										
The Principle and Application of MCU (单片机原理及应用)I				M						H	M																										
汽车电器与电子控制技术				H								M											L														
数字图像处理				M					H																												
嵌入式系统基础				M								H			M																						
总线系统原理及应用								H				H																									
电子信息工程前沿																			M	H								H					H				
计算机视觉基础				M								M								L																	
微弱信号检测								H	M	M																											
军事技能																							M				H										
工程软件基础训练									M									H						M						H					M		
工程训练 II																	M				M				M							M					
电子技术课程设计											H			H														H									
电子测量与传感器技术课程设计										M					H														H								
数字图像处理课程设计									M					H														M									

毕业要求 及其分解	1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发 解决方案				4.研究				5.使用 现代 工具			6.工程 与社会		7.环境 和可持 续发展		8.职业规范			9.个人 和团队			10.沟通			11.项目 管理			12.终身 学习	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2			
课程体系																																					
单片机原理及应 用课程设计												H				H																H					
专业认识实习																			H					H					H					H			
专业生产实习												M											H			H								H			
专业综合实验												M		H		H			M									H				H					
毕业设计(论文)								M				H				H			M		H									H	M					H	

注：与每项毕业要求达成关联度最高的教学活动用符号 **H** 表示，其他根据关联度分别用符号 **M**(中)、**L**(低)表示。

七、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	13周	12周	13周	15周	13周	14周		95周
实践性教学环节		5周	6周	5周	3周	5周	4周		28周
毕业教育								1周	1周
毕业设计（论文）								16周	16周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	<b>20周</b>	20周	<b>20周</b>	20周	<b>20周</b>	20周	20周	17周	157周

表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	66	36.7	1072	49.9
	学科基础课（必修部分）	29.5	16.4	488	22.7
	专业核心课	19.5	10.8	404	18.8
	小计	115	63.9	1964	91.4
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	3	1.7	56	2.6
	专业方向课	6	3.3	128	6.0
	小计	16	8.9	184	8.6
实践教学环节		45	25.0	51周	2.4
第二课堂		4	2.2		0.0
<b>总计</b>		<b>180</b>	<b>100.0</b>	<b>2148</b>	<b>100.0</b>

表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周数	学期	内容及其安排
02234567	入学教育		1	1	课内，集中进行
02352011	工程软件基础训练(1)-AUTOCAD	2	2	2	AUTOCAD
02352012	工程软件基础训练(2)-MATLAB	2	2	3	MATLAB
02352013	工程软件基础训练(3)-LABVIEW	2	2	4	LABVIEW
02352014	工程软件基础训练(4)-ALTIUM DESIGNER	2	2	5	ALTIUM DESIGNER
15351051	工程训练 II (1)	2	2	2	课内，集中进行（金工实习）
15351052	工程训练 II (2)	2	2	3	课内，集中进行（电工电子实习）
17350011	第二课堂（1）	1	2	2	
17350012	第二课堂（2）	1	2	4	
17350013	第二课堂（3）	1	2	6	
17350014	第二课堂（4）	1	2	8	
02321020	电路分析实验	1	1	2	
02321040	模拟电子技术实验	1	1	3	
02321060	数字电子技术实验	1	1	3	
02321080	高频电子线路实验	1	1	4	
13622018	生产劳动		(3)	4	课外，假期进行
13622018	社会实践		(4)	4	课外，第4学期暑期完成
02351020	电子技术课程设计	2	2	3	
02353020	电子测量与传感器技术课程设计	1	1	5	
02353090	数字图像处理课程设计	1	1	6	
02352040	单片机原理及应用课程设计	1	1	4	课内，集中安排
02351010	电子信息工程专业认识实习	1	1	2	课内，集中安排
02352100	电子信息工程专业生产实习	2	2	7	课内，集中安排
02352080	电子信息工程专业综合实验(1)	2	2	6	课内，集中安排
02352090	电子信息工程专业综合实验(2)	2	2	7	课内，集中安排
02352060	学科竞赛、创新创业训练项目（注）	2	2	8	课外
16322018	毕业教育		(1)	8	课外
02350090	毕业设计（论文）	15	16	8	第8学期集中安排
<b>小计</b>	<b>28门课</b>	<b>49</b>	<b>55</b>		

注：参加学校认可的学科竞赛，获得成功参赛奖及以上的奖励（以证书上面的名字为准）；或者主持、参与创新创业训练项目并结题（以申请书里的人员为准），可获得 2 个学分。

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验	课外学时	第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	第八			
								学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期				
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	16311020	马克思主义基本原理概论	3	48	40		8		2									2
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			2								3
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）	3	48	40		8				3							4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）	2	32	32							2						5
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2								3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2							4
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		2										1
	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16	16							2					6
	12313122	就业创业指导(2)	0	22		22												8
	13312010	军事理论	2	36	12		24	2										1
	42351030	军事技能	2	112			112											1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16		16												1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4		2									2
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	1										1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		1									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			1								3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				1							4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					1						5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						1					6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							1				7
	11311011	大学英语(1)	3	56	56			3										1
	11311012	大学英语(2)	3	56	56				3									2
	11311013	大学英语(3)	3	48	48					3								3
	11311014	大学英语(4)	3	48	48						3							4
	08311011	高等数学 I (1)	5	80	80			5										1
	08311012	高等数学 I (2)	6	96	96				5									2
	08312011	大学物理(1)	3	48	48				2									2
	08312012	大学物理(2)	3	48	48					3								3
	08312021	物理实验(1)	1	24		24				1								2
	08312022	物理实验(2)	1	24		24					1							3
	02313050	工程管理	1	16	16									2				7
	02313040	随机信号处理	2	36	36							4						5
	02313010	电子信息工程专业导论	1	16	16				2									1
	02313020	电子信息工程专业前沿	1	16	16										2			7
	小计	18门课	66	1358	1008	64	286	20	18	12	9	7	3	5	0			
	通识选修课		7	112			112											
	学科基础课	01321030	工程制图基础	3.5	56	56			3									1
		07321010	C语言程序设计	4	64	38	26		2									1
		08321010	线性代数	2	32	32				2								2
		08321030	概率论与数理统计	2	36	36					2							4
		08321040	复变函数与积分变换	2	36	36					2							3
		02321010	电路分析	4	64	64				4								2
		02321030	模拟电子技术	3.5	56	56					3							3
		02321050	数字电子技术	3	48	48					3							3
		02321070	高频电子线路	3	48	48						3						4
		07321060	微机原理及应用III	2.5	48	40	8					3						4
		小计	10门课	29.5	488	454	34	0	5	6	8	8	0	0	0	0		
	学科基础课（选修部分）		3	56	52	4				24		32	32	64				
	专业核心课	02325030	信号与系统	3.5	64	56	8				4							4
		02325020	电磁场与电磁波 II	1.5	32	26	6					2						5
		02323070	通信原理 II	3	56	48	8							4				6
		02323030	信息理论与编码	1.5	36	32	4							4				6
		02333010	电子测量与传感器技术	3	56	46	10						4					5
		02324020	数字信号处理 I	1.5	36	30	6						2					5
02334050		DSP原理及应用 I	1.5	32	26	6								3			7	
02323040		The Principle and Application of MCU (单片机原理及应用)	1.5	36	26	10					4						4	
02323080		工程算法分析与设计	1.5	32	24	8				2							3	
02323090		电子信息工程专业英语	1	20	20									2				6
小计	10门课	19.5	400	334	66	0	0	0	2	8	8	10	3	0				
专业方向课		6	128	108	20						40	40	64					
实践教学环节		45	51周					5周	7周	4周	6周	2周	7周	9周	16周			
第二课堂		4																
合计		180	2526	1940	192	394	27	22	46	26	94	97	135	0				

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程类别	课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
通识选修课	创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
	大学生创新基础	2.0				
	网络创业理论与实践	1.5				
	工程伦理	1.5				
	大学生创业基础	2.0				
	创新创业	3.0				
	创业基础	3.0				
	创新思维训练	0.5				
	创业管理实战	1.0				
	中国古代礼仪文明	2.0				
	文化传统与现代文明	0.5				
	劳动教育类课程	2.0				
	.....	.....				
	生活中的经济学	1.0	每学期	课堂教学	人文素养、社交礼仪等	
	管理心理学	1.0				
	发展心理学	1.0				
	中国社会生活史	1.0				
	中国传统文化	1.0				
	德国国情与文化	1.0				
	德语入门	1.0				
	竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
	礼仪与塑形之美	1.0				
	孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0					
合唱指挥与艺术实践	1.0					
.....	.....					
<b>小计：23门课</b>		<b>32</b>	<b>每生任选7学分</b>			

注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。

2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。

3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	02343010	Python基础	2	36	28	8			3	
	02343050	语音信号处理	2	36	28	8			5	
	02343020	机器学习	2	36	28	8			6	
	02343060	人工智能概论	2	36	28	8			7	
	02343070	FPGA原理及应用	1.5	32	16	16			6	
	02343030	计算机视觉基础	1.5	28	28				6	
	02343040	微弱信号检测	1.5	28	24	4			7	
<b>小计</b>		<b>5门课</b>	<b>9</b>	<b>164</b>	<b>136</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>每生任选3学分</b>		

表七、指导性培养计划（4）-专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在	考查所在	选修要求
汽车电子	02343120	汽车电器与电子控制技术	1.5	32	26	6	5		每生必修 6学分
	02343150	数字图像处理	1.5	32	26	6	6		
	02343100	嵌入式系统基础	1.5	32	28	4	5		
	02343090	总线系统原理及应用	1.5	32	28	4	6		
	小计	<b>4门课</b>	<b>6</b>	<b>128</b>	<b>108</b>	<b>20</b>			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		2	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		1	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)	3	56	56		3	必修	考试	
1	08311011	高等数学 I (1)	5	80	80		5	必修	考试	
1	02313010	电子信息工程专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	01321030	工程制图基础	3.5	56	56		3	必修	考试	
1	07321010	C语言程序设计	4	64	38	26	2	必修	考试	
1	02234567	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	13门课	27.5	568	354	42	25			

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
2	16311020	马克思主义基本原理概论	3	48	40		2	必修	考试	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		1	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)	3	56	56		3	必修	考试	
2	08311012	高等数学 I (2)	6	96	96		5	必修	考试	
2	08312011	大学物理(1)	3	48	48		2	必修	考试	
2	08312021	物理实验(1)	1	24		24	1	必修	考查	
2	08321010	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
2	02321010	电路分析	4	64	64		4	必修	考试	
2	02321020	电路分析实验	1	16		16	2	必修	考查	
2	02352011	工程软件基础训练(1)-AUTOCAD	2	2周				必修	考查	
2	15351051	工程训练 II (1)	2	2周				必修	考查	
2	17350011	第二课堂(1)	1	2周				必修	考查	
2	02351010	电子信息工程专业认识实习	1	1周				必修	考查	
	小计	15门课	31.5	452	392	40	26			

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		2	必修	考试	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		1	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)	3	48	48		3	必修	考试	
3	08312012	大学物理(2)	3	48	48		3	必修	考试	
3	08312022	物理实验(2)	1	24		24	1	必修	考查	
3	08321040	复变函数与积分变换	2	36	36		2	必修	考试	
3	02321030	模拟电子技术	3.5	56	56		3	必修	考试	
3	02321040	模拟电子技术实验	1	16		16	2	必修	考查	
3	02321050	数字电子技术	3	48	48		3	必修	考试	
3	02321060	数字电子技术实验	1	16		16	2	必修	考查	
3	02323080	工程算法分析与设计	1.5	32	24	8	2	必修	考试	
3	02352012	工程软件基础训练(2)-MATLAB	2	2周				必修	考查	
3	15351052	工程训练 II (2)	2	2周				必修	考查	
3	02351020	电子技术课程设计	2	2周				必修	考查	
	小计	15门课	29	424	344	64	26			

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		3	必修	考试	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		1	必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)	3	48	48		3	必修	考试	
4	08321030	概率论与数理统计	2	36	36		2	必修	考试	
4	02321070	高频电子线路	3	48	48		3	必修	考试	
4	02321080	高频电子线路实验	1	16		16	2	必修	考查	
4	07321060	微机原理及应用III	2.5	48	40	8	3	必修	考试	
4	02325030	信号与系统	3.5	64	56	8	4	必修	考试	
4	02323040	The Principle and Application of MCU (单片机原理及应用)	1.5	36	26	10	4	必修	考试	
4	02352013	工程软件基础训练(3)-LABVIEW	2	2周				必修	考查	
4	17350012	第二课堂(2)	1	2周				必修	考查	
4	13622018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	13622018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	02352040	单片机原理及应用课程设计	1	1周				必修	考查	
	小计	15门课	25	396	338	42	27			

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32		2	必修	考试	
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		1	必修	考查	
5	02313040	随机信号处理	2	36	36		4	必修	考试	
5	02325020	电磁场与电磁波II	1.5	32	26	6	2	必修	考试	
5	02333010	电子测量与传感器技术	3	56	46	10	4	必修	考试	
5	02324020	数字信号处理I	1.5	36	30	6	2	必修	考试	
5	02343120	汽车电子专业方向课	3	64	54	10	8	选修	考试	
5	02352014	工程软件基础训练(4)-ALTIUM DESIGNER	2	2周				必修	考查	
5	02353020	电子测量与传感器技术课程设计	1	1周				必修	考查	
	小计	9门课	16	272	232	32	23			

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
6	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		2	必修	考查	
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		1	必修	考查	
6	02323070	通信原理II	3	56	48	8	4	必修	考试	
6	02323030	信息理论与编码	1.5	36	32	4	4	必修	考试	
6	02343150	汽车电子专业方向课	3	64	54	10	8	选修	考查	
6	02323090	电子信息工程专业英语	1	20	20		2	必修	考查	
6	02344230	学科基础课选修1	2	32	32			选修	考查	
6	17350013	第二课堂(3)	1	2周				必修	考查	
6	02353090	数字图像处理课程设计	1	1周				必修	考查	
6	02352080	电子信息工程专业综合实验(1)	2	2周				必修	考查	
	小计	10门课	18	276	230	22	21			

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		1	必修	考查	
7	02313050	工程管理	1	16	16		2	必修	考查	
7	02313020	电子信息工程专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
7	02334050	DSP原理及应用 I	1.5	32	26	6	3	必修	考试	
7	02344240	学科基础课选修2	2	32	24	8		选修	考查	
7	02352100	电子信息工程专业生产实习	2	2周				必修	考查	
7	02352090	电子信息工程专业综合实验(2)	2	2周				必修	考查	
7	02352060	学科竞赛、创新创业训练项目	2	2周				必修	考查	
	小计	8门课	12	112	90	14	8			

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
8	12313122	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350014	第二课堂(4)	1	2周				必修	考查	
8	16322018	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	02350090	毕业设计(论文)	15	16周				必修	考查	
	小计	4门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡

# 电子信息科学与技术专业指导性培养方案

## (专业认证版)

部 门：电气工程学院

部门负责人：江明

专业负责人：韩超

审 核：凤权

校 长：王绍武

制 订 日 期：2020 年 7 月

### 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**电子信息科学与技术专业旨在培养具有社会责任感和创新创业能力，具备解决电子信息科学与技术及相关领域复杂工程问题的能力，能够独立从事电子信息科学与技术及其相关领域的研究开发、工程设计、生产制造、系统运行等方面工作的高素质应用型工程技术人才。

#### **专业能力：**

- 1、具有独立从事电子信息科学与技术及相关领域复杂工程项目分析、设计与集成能力。
- 2、能够应用电子信息科学与技术工程及相关领域的先进工具及前沿技术，从事复杂工程项目设计、开发和生产，具备工程创新能力。
- 3、理解并坚守职业道德规范，坚持公众利益优先，综合考虑法律、环境与可持续性发展等因素影响，在工程实践中承担社会责任。
- 4、具有健康的身心和良好的人文社会科学素养，拥有团队精神和沟通表达能力，具备工程项目管理能力。
- 5、具有全球化意识和国际视野，能够积极主动适应环境变化，具备自主和终身学习能力。

#### **基本要求：**

- 1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。
- 2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。
- 3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。
- 4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国

家规定的大学生体育重要健康和军事技能合格标准。

5、具有较强的计算机软硬件综合应用能力和软件编程设计能力，受到良好的电子信息系统工程实践训练，有较强的工程实践能力以及一定的管理、决策能力。

6、较系统地掌握本专业领域的技术理论基础知识，具有较强的科学实验、分析解决本专业工程技术问题的能力，对本专业的学科前沿和发展趋势有所了解。

7、具有较强的自学能力和创新意识，具有初步的科学研究、技术开发及生产组织管理能力，对终身学习有正确认识，具有不断学习和适应发展的能力

**毕业要求：**

**毕业要求 1.工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决电子信息科学与技术领域复杂工程问题。

**毕业要求 2.问题分析：**能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达，并通过文献研究分析电子信息科学与技术领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

**毕业要求 3.设计/开发解决方案：**能够设计针对电子信息科学与技术领域的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的信息获取、传输和处理算法、开发相应的技术、方案或装置，并能够在设计/开发环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

**毕业要求 4.研究：**能够基于科学原理并采用科学方法对电子信息科学与技术专业领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

**毕业要求 5.使用现代工具：**能够针对电子信息科学与技术专业领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对电子信息科学与技术专业领域的复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

**毕业要求 6.工程与社会：**能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价电子信息科学与技术专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

**毕业要求 7.环境和可持续发展：**能够理解和评价针对电子信息科学与技术复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**毕业要求 8.职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在电子信息科学与技术工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

**毕业要求 9.个人和团队：**能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**毕业要求 10.沟通：**能够就电子信息科学与技术复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

**毕业要求 11.项目管理：**理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

**毕业要求 12.终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

本专业毕业要求与培养目标的分解目标的矩阵关系图

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1	√		√		√
毕业要求 2	√	√			
毕业要求 3	√	√	√		
毕业要求 4	√	√			
毕业要求 5		√			
毕业要求 6		√	√		
毕业要求 7		√	√		
毕业要求 8			√		
毕业要求 9				√	
毕业要求 10				√	√
毕业要求 11				√	
毕业要求 12					√

## 本专业毕业要求和指标项分解

毕业要求	分解指标点
<p><b>毕业要求 1. 工程知识:</b> 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决电子信息科学与技术领域复杂工程问题。</p>	<p><b>1-1</b> 掌握数学与自然科学的知识, 能将其用于电子信息领域工程问题的建模和求解;</p> <p><b>1-2</b> 掌握电子电路、计算机等工程基础知识, 能将其用于电子信息领域工程问题的分析与设计;</p> <p><b>1-3</b> 理解并掌握电子信息领域工程专业知识, 针对电子信息科学与技术专业领域的复杂工程问题选择恰当的数学模型, 对模型进行推理和求解。</p>
<p><b>毕业要求 2. 问题分析:</b> 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达, 并通过文献研究分析电子信息科学与技术领域的复杂工程问题, 以获得有效结论。</p>	<p><b>2-1</b> 能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别和判断电子信息领域复杂工程问题的关键环节和参数;</p> <p><b>2-2</b> 能够运用数学、自然科学和工程科学基本原理, 并通过文献分析研究, 认识到解决问题有多种方案可选择;</p> <p><b>2-3</b> 能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 分析和论证电子信息领域复杂工程问题解决途径并试图改进。</p>
<p><b>毕业要求 3. 设计/开发解决方案:</b> 能够设计针对电子信息科学与技术领域的复杂工程问题的解决方案, 设计满足特定需求的信息获取、传输和处理算法、开发相应的技术、方案或装置, 并能够在设计/开发环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。</p>	<p><b>3-1</b> 应用电子信息科学与技术专业知识, 设计电子信息领域复杂工程问题的解决方案;</p> <p><b>3-2</b> 开发满足特定需求的信息获取、处理算法和电子信息装置, 并体现创新意识;</p> <p><b>3-3</b> 能够在设计和开发环节考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素, 并评价解决方案的可行性。</p>
<p><b>毕业要求 4. 研究:</b> 能够基于科学原理并采用科学方法对电子信息科学与技术专业领域的复杂工程问题进行研究, 包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。</p>	<p><b>4-1</b> 能够按照给定的实验方案, 选用合理的实验仪器及设备, 搭建实验系统, 完成既定实验要求;</p> <p><b>4-2</b> 掌握实验设计方法, 针对复杂工程问题提出的要求, 设计实验方案并实施实验;</p> <p><b>4-3</b> 能够运用科学原理与方法, 分析复杂系统的实验数据, 解释数据体现的电子信息系统内在规律, 并通过信息综合得到合理有效的实验结论, 为解决电子信息科学与技术领域的复杂工程问题提供支撑。</p>
<p><b>毕业要求 5. 使用现代工具:</b> 能够针对电子信息科学与技术专业领域的复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对电子信息科学与技术专业领域的复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。</p>	<p><b>5-1</b> 能够通过计算机网络等途径查询、检索电子信息科学与技术专业文献及资料, 并筛选出有用信息;</p> <p><b>5-2</b> 开发、选择并熟练使用电子信息科学与技术及相关领域的先进技术、现代工程工具和信息技术工具, 对复杂工程问题进行预测与模拟;</p> <p><b>5-3</b> 能够理解现代工具对复杂工程问题设计与仿真的优势和局限性。</p>
<p><b>毕业要求 6. 工程与社会:</b> 能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 评价电子信息科学与技术专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任。</p>	<p><b>6-1</b> 熟悉电子信息科学与技术工程领域相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规, 能够对复杂工程实践和问题解决方案进行合理分析;</p> <p><b>6-2</b> 能够识别、分析和评价电子信息科学与技术工程领域新产品、新技术、新工艺的开发和应用对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响;</p> <p><b>6-3</b> 具有工程实习和社会实践的经历, 理解电子信息科学与技术工程实践应承担的社会发展、人类健康、国家及公民安全、国家法律及地方法规、文化建设等责任。</p>
<p><b>毕业要求 7. 环境和可持续发展:</b> 能够理解和评价针对电子信息科学与技术复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。</p>	<p><b>7-1</b> 熟悉环境保护的相关法律法规, 认识社会可持续发展的重要性, 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义;</p> <p><b>7-2</b> 能够评价电子信息科学与技术复杂工程实践中的资源利用效率和安全防范措施等, 理解其对环境、社会可持续发展的影响。</p>

毕业要求	分解指标点
<b>毕业要求 8.职业规范:</b> 具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在电子信息科学与技术工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。	<b>8-1</b> 践行社会主义核心价值观,树立正确的人生观、价值观和世界观,具有健康的体魄和心理及人文社会科学素养和社会责任感; <b>8-2</b> 理解工程伦理的核心理念,能够在电子信息科学与技术工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,并履行相应责任。
<b>毕业要求 9.个人和团队:</b> 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	<b>9-1</b> 能够理解多学科背景下团队成员的角色定位,具有团队合作意识,主动与其他学科的成员合作开展工作; <b>9-2</b> 在多学科交叉的复杂工程背景下,能够主动承担个体、团队成员和负责人的对应角色。
<b>毕业要求 10.沟通:</b> 能够就电子信息科学与技术复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	<b>10-1</b> 具备良好的表达沟通能力,能够通过口头表达或书面方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,应用电子信息科学与技术专业知识撰写报告和设计文稿中、陈述发言、清晰表达或回应指令; <b>10-2</b> 具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
<b>毕业要求 11.项目管理:</b> 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。	<b>11-1</b> 具备工程管理的基本知识,理解并掌握工程管理原理与成本效益评估方法; <b>11-2</b> 能够将工程管理原理与经济决策方法应用于多学科环境中的工程设计、运行及管理。
<b>毕业要求 12.终身学习:</b> 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	<b>12-1</b> 能够主动适应复杂工程环境,具备自主学习和终身学习的意识和素质; <b>12-2</b> 掌握正确的学习方法,了解拓展知识和能力的途径,具有持续学习和适应发展的能力。

## 二、专业方向

不分方向

## 三、专业特色

- 1、本专业以嵌入式系统平台为依托,掌握嵌入式系统进行信号与信息处理的基本原理、方法和技术。
- 2、以安徽省的战略新兴产业为导向,为新一代信息技术,尤其是智能语音、新型显示技术、人工智能、虚拟现实、集成电路等信息领域培养高素质应用型人才。
- 3、通过本专业的学习,使学生获得信号与信息处理、集成电路设计所需要的软件、硬件知识和能力。

## 四、学制: 本科四年

修业年限: 3~6 年

授予学位: 工学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分: 180 学分, 其中:

通识必修课: 64 学分, 占 35.6%

通识选修课: 7 学分, 占 3.9%

学科基础课: 39.5 学分, 占 21.9%

专业核心课: 22 学分, 占 12.2%

专业方向课：4.5 学分，占 2.5%

实践教学环节：39 学分，占 21.7%

第二课堂：4 学分，占 2.2 %

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

**主干学科：**信息与通信工程，计算机科学与技术

**主要课程：**马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、高等数学、大学英语、微机原理及应用III、电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、信号与系统、数字信号处理 I、大学物理、电子信息科学与技术专业英语、通信原理 II、The Principle and Application of MCU（单片机原理及应用）、C 语言程序设计、机器学习、射频识别原理及应用、数字图像处理、ARM 体系结构与汇编语言、模式识别。

**主要实践教学环节：**电子信息科学与技术专业生产实习、毕业设计（论文）、工程训练（金工实习、电工电子实习）、电子技术课程设计、单片机原理及应用课程设计、工程软件训练基础、电子信息科学与技术专业综合实验、FPGA 数字系统设计大实验。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体



专业主干课程对毕业要求的支撑矩阵图

毕业要求 及其分解	1.工程知识			2.问题分析			3.设计/开发 解决方案			4.研究			5.使用 现代 工具			6.工程 与社会			7.环境 和可持 续发展		8.职业规范		9.个人 和团队		10.沟通		11.项目 管理		12.终身 学习	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
课程体系																														
思想道德修养与法律基础									M							M			H		H									
马克思主义基本原理概论																M				H						H	H			
中国近现代史纲要																	M			H										
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																M			H	H									H	
军事理论																	H					L								
形势与政策																H			H		L									
就业创业指导																M						H						H		
体育																				H		M								
大学英语																				L				H	H			H		
高等数学 I	H			M							M																	H		
大学物理	H			M																										
物理实验	L									H																				
大学计算机基础													H											M						
电子信息科学与技术专业导论													L			H		H			H						H			
工程制图基础		H							M																					
C 语言程序设计		M							H		M			M																
军事技能																	H			M		H								
线性代数	H				M						M																			
工程算法分析				H									M																	
电子信息科学与技术专业认识实习										H						M	H				H									
电子信息科学与技术专业英语																								H			H			
概率论与数理统计	M				M							H																		
复变函数与积分变换	H				M							M																		
工程离散数学	H				M							M																		
数理方程	M			H		M																								

毕业要求及其分解	1.工程知识			2.问题分析			3.设计/开发解决方案			4.研究			5.使用现代工具			6.工程与社会			7.环境和可持续发展		8.职业规范		9.个人和团队		10.沟通		11.项目管理		12.终身学习	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
课程体系																														
电路分析		H									M																			
电路分析实验										H	M																			
工程训练 II														M							H									
模拟电子技术		H		M																		H								
模拟电子技术实验										H	L																			
数字电子技术		H		M																										
数字电子技术实验										H	L																			
电子技术课程设计					H			M			M														H					
微机原理及应用 III		M							H																					
信号与系统			H					M			M																			
计算机通信基础		H						M			M																			
电磁场与电磁波 II			H	L				M																						
射频识别原理及应用				H				H			M																			
高频电子线路		H						M																						
高频电子线路实验										H	M																			
工程软件训练基础														H	M								H							
通信原理 II			H					M			M																			
数字信号处理 I				H				H			M																			
The Principle and Application of MCU (单片机原理及应用 I)									M			M			H											H				
ARM 体系结构与汇编语言									M		M	H														H				
机器学习								H					H																	
数字图像处理			M					H			M																			
工程管理导论																H				H								H	H	
单片机原理及应用课程设计					H				M			M														M				
数字图像处理课程设计					H							M														M				
FPGA 数字系统设计大实验									M		M	H														H				
模式识别						H	H				M																			



电子信息科学与技术专业课程覆盖表（按工程教育认证分类）

课程类别	课程名称	必修/选修	学分	占总学分比例%
数学与自然科学类	高等数学 I	必修	11	(29) 16.11%
	线性代数	必修	2	
	概率论与数理统计	必修	2	
	复变函数与积分变换	必修	2	
	工程离散数学	必修	2	
	数理方程	必修	2	
	大学物理	必修	6	
	物理实验	必修	2	
工程基础类	工程制图基础	必修	3	(37.5)20.83 %
	电子信息科学与技术专业导论	必修	1	
	大学计算机基础	必修	2	
	C 语言程序设计	必修	3	
	电路分析	必修	4	
	电路分析实验	必修	1	
	模拟电子技术	必修	3.5	
	模拟电子技术实验	必修	1	
	数字电子技术	必修	3	
	信号与系统	必修	4	
	数字电子技术实验	必修	1	
	电磁场与电磁波 II	必修	2	
	微机原理及应用 III	必修	2.5	
	工程算法分析	选修	2	
	高频电子线路	选修	2.5	
	高频电子线路实验	必修	1	
	工程管理导论	选修	1	
专业基础类	数字信号处理 I	必修	2.5	(16.5)9.17%
	单片机原理及应用 I	必修	1.5	
	信息理论与编码	必修	2	
	嵌入式 Linux 系统程序设计	必修	1.5	
	DSP 原理及应用 III	必修	1.5	
	计算机通信基础	必修	2	
	通信原理 II	必修	3	
	ARM 体系结构与汇编语言	必修	1.5	
	电子信息科学与技术专业英语	必修	1	

专业类	射频识别原理及应用	必修	1.5	(7) 3.89%
	数字图像处理	必修	1.5	
	模式识别	必修	1.5	
	电子信息科学与技术专业 前沿	必修	1	
	机器学习	必修	1.5	
工程实践与毕业 设计(论文)	电子信息科学与技术专业 认识实习	必修	1	(39) 21.67%
	工程训练 II	必修	4	
	电子技术课程设计	必修	2	
	工程软件训练基础	必修	8	
	单片机原理及应用课程设 计	必修	1	
	数字图像处理课程设计	必修	1	
	FPGA 数字系统设计大实验	必修	2	
	电子信息科学与技术专业 生产实习	必修	3	
	电子信息科学与技术专业 综合实验	必修	2	
	毕业实习	必修	3	
	毕业设计(论文)	必修	12	
人文社会科学类	大学英语	必修	12	(51)28.33 %
	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论	必修	5	
	中国近现代史纲要	必修	3	
	思想道德修养与法律基础	必修	3	
	形势与政策	必修	2	
	就业创业指导	必修	2	
	军事理论	必修	2	
	军事技能	必修	2	
	马克思主义基本原理概论	必修	3	
	社会责任教育	必修	4	
	体育	必修	4	
	大学生心理健康与发展	必修	2	
	通识选修	选修	7	
学分合计			180	100%

注：表格可根据内容增加行数。

### 课程分类及其学分分配比例表

课程类别		专业认证标准要求	实际执行	
			学分	占比
数学与自然科学类		至少 15%	29	16.11%
工程基础与专业类	工程基础	至少 30%	37.5	33.89%
	专业基础		16.5	
	专业课程		7	
	小计		61	
工程实践与 毕业设计（论文）	工程实践	至少 20%	24	21.67%
	毕业设计（论文）		15	
	小计		39	
人文社会科学类通识教育课程	必修	至少 15%	44	28.33%
	选修		7	
	小计		51	
合计			180	100%

电子信息科学与技术专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (71)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势与政策、大学生心理健康与发展	18	通识选修课 企业管理, 应用写作, 艺术导论与鉴赏, 发明与创新思维训练	≥7.0
		军事	军事理论、军事技能	4		
	自然科学	数学、物理	高等数学 I (1), 高等数学 I (2), 大学物理(1), 大学物理(2), 大学物理实验(1), 大学物理实验(2), 专业导论、电子信息科学与技术专业前沿	21		
			外语	外语			大学英语, 电子信息科学与技术专业英语	13
	计算机信息技术		大学计算机基础	2		
	体育	体育	体育	4		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2		
学科专业教育平台 (61.5)	学科基础	电子信息科学与技术基础课程	工程制图基础, C 语言程序设计, 概率论与数理统计, 复变函数与积分变换, 数理方程, 线性代数, 工程离散数学、电路分析, 模拟电子技术, 数字电子技术, 电路分析实验, 模拟电子技术实验, 数字电子技术实验, 工程管理导论, 微机原理及应用III, 电子信息科学与技术专业英语	34	学科基础课 选修课程 高频电子线路, 工程算法分析, 高频电子线路实验	≥5.5
	专业核心	电子信息科学与技术核心课程	信号与系统, 通信原理 II, 数字信号处理 I, The Principle and Application of MCU (单片机原理及应用), ARM 体系结构与汇编语言, 嵌入式 Linux 系统程序设计, DSP 原理及应用 III、计算机通信基础, 电磁场与电磁波 II, 信息理论与编码, 机器学习	22		
专业方向模块 (4.5)	专业方向	信号与信息处理	数字图像处理、射频识别原理与应用、模式识别	9	每生选修	4.5
实践教育平台	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 工程训练 II, 社会实践, 生产劳动	12 周		≥12

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
台 (43)	专业教育 实践训练	专业教育综合领域	学科基础课程设计, 实验, 专业特色课程设计, 专业工程综合设计, 电子信息科学与技术专业认识实习, 专业方向课综合实验, 电子信息科学与技术专业综合实验, 电子信息科学与技术专业生产实习, 毕业设计(论文)(含毕业实习)	27周		≥27
	第二课堂	体育美育劳动教育 及社会责任教育	培养体育美育劳动教育及社会责任感			4
综合教育	思想及文化 素质教育	思想教育	学术讲座	2周	思想教育讲座	
	学术与 科技活动	学术与科技 活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

## 电子信息科学与技术专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		工程训练II（1）	培养传统及现代加工基本技能等
		工程训练II（2）	培养电工电子工艺基本技能等
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
	专业教育实践	课程设计（综合实验）	培养基本设计、研究能力等
		专业认识实习	认识专业设备
		专业生产实习	培养生产工艺、流程基本技能等
		毕业实习	培养从事某种实际工作的能力和综合设计能力
		毕业设计（论文）	培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等
	第二课堂	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等
		综合素质	培养身心素质、文化素养等
		体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感

### 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	15周	15周	10周	15周	15周	11周		96周
实践性教学环节		3周	3周	8周	3周	3周	7周		27周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	64	35.6	1040	46.4
	学科基础课（必修部分）	34	18.9	564	25.2
	专业核心课	22	12.2	440	19.6
	小计	120	66.7	2044	91.3
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	5.5	3.1	100	4.5
	专业方向课	4.5	2.5	96	4.3
	小计	17	9.4	196	8.8
实践教学环节		39	21.7	45周	2.0
第二课堂		4	2.2		0.0
<b>总计</b>		<b>180</b>	<b>100</b>	<b>2240</b>	<b>100.00</b>

表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
01234567	入学教育		1	1	课内，集中进行
02351010	电子信息科学与技术专业认识实习	1	1	2	校外参观
02344010	工程软件训练基础（1）*	2	2	2	Matlab，课外分散进行
15351051	工程训练II（1）*	2	2	3	校内，实习基地完成（金工实习）
16322018	生产劳动		(3)	4	课外，假期进行
16322018	社会实践		(4)	4	第四学期暑假完成
15351052	工程训练II（2）*	2	2	4	校内完成（电工电子实习）
02351020	电子技术课程设计*	2	2	4	校内
02344030	工程软件训练基础（2）*	2	2	4	Altium Designer，课外分散进行
02344021	数字图像处理课程设计	1	1	5	校内
02354140	工程软件训练基础（3）*	2	2	5	python，课外分散进行
02352030	单片机原理及应用课程设计*	1	1	6	校内
02344040	工程软件训练基础（4）*	2	2	6	虚拟仪器或EDA软件课外分散进行
02344041	FPGA数字系统设计大实验*	2	2	7	校内
02354010	电子信息科学与技术专业生产实习*	3	3	7	校内，校外
02354060	电子信息科学与技术专业综合实验*	2	2	7	校内
17350001	第二课堂（1）	1	1	2	
17350002	第二课堂（2）	1	1	4	
17350003	第二课堂（3）	1	1	6	
17350004	第二课堂（4）	1	1	8	
16322018	毕业教育		(1)	8	课外
16322018	毕业实习	3	3	8	课内，集中安排
02350090	毕业设计（论文）*	12	13	8	第八学期集中安排
<b>小计</b>	<b>19门课</b>	<b>43</b>	<b>41</b>		

表四、指导性培养计划表（1）-总表

课程类别	课程编号	课程名称	学 分	总学时	课内学时			各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期		
					理论	实验	课外学时	第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期				
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1	
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		3									2	
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			3								3	
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8				3							4	
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32							3							5
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2											1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2										2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2									3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2								4
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		2										1	
	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		16						2						6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22			22												8
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1											1
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2											1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		2										2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2									3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				2								4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2							5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						2						6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							2					7
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4											1
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				4										2
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48					4									3
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48						4								4
	02324010	电子信息科学与技术专业导论	1	16	16			2											1
	02324020	电子信息科学与技术专业前沿	1	16	16								2						6
	02324070	电子信息科学与技术专业英语	1	20	20						2								4
	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80			5											1
	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96				6										2
	08312011	大学物理(1)*	3	48	48				3										2
	08312012	大学物理(2)*	3	48	48					3									3
	08312011	物理实验(1)	1	24		24				2									2
	08312012	物理实验(2)	1	24		24					2								3
	42351030	军事技能	2	112			112												1
	42311021	大学生心理健康与发展 (1)	1	16			16												
	42311022	大学生心理健康与发展 (2)	1	16			16												
		<b>小计</b>	<b>17门课</b>	<b>64</b>	<b>1326</b>	<b>976</b>	<b>64</b>	<b>286</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>			
		<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>112</b>											
	学科基础课（必修部分）	01321030	工程制图基础	3	48	48			4										1
		07321010	C语言程序设计*	4	64	38	26		4										1
		08321010	线性代数	2	32	32				2									2
		08321030	概率论与数理统计	2	36	36					2								3
08321040		复变函数与积分变换	2	36	36						2							3	
02324060		数理方程	2	32	32							3						5	
02324040		工程离散数学	2	36	36					4								4	
05321010		工程管理导论	1	16	16							2						5	
02321010		电路分析*	4	64	64						4							3	
02321020		电路分析实验	1	16		16					2							3	
02321030		模拟电子技术*	3.5	56	56						4							4	
02321040		模拟电子技术实验	1	16		16					2							4	
02321050		数字电子技术*	3	48	48						3							4	
02321060		数字电子技术实验	1	16		16					2							4	
07321060		微机原理及应用III*	2.5	48	40	8						5						5	
	<b>小计</b>	<b>15门课</b>	<b>34</b>	<b>564</b>	<b>482</b>	<b>82</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
	<b>学科基础课（选修部分）</b>		<b>5.5</b>	<b>100</b>	<b>72</b>	<b>28</b>			<b>4</b>			<b>6</b>							
专业核心课	02324020	数字信号处理 I *	2	40	34	6						4						6	
	02323040	The Principle and Application of MCU I (单片机原理及应用 I)*	1.5	32	22	10							3					6	
	02334100	嵌入式Linux系统程序设计	1.5	32	20	12								3				7	
	02344050	DSP原理及应用III	1.5	32	24	8							3					6	
	02324040	计算机通信基础	2	40	36	4						2						5	
	02324050	电磁场与电磁波II	2	40	32	8					4							4	
	02325030	信号与系统*	3.5	64	54	10						4						5	
	02334100	ARM体系结构与汇编语言	1.5	32	22	10									4			7	
	02323070	通信原理II*	3	56	46	10								5				6	
	02334130	机器学习	1.5	32	24	8								4				6	
	02334120	信息理论与编码	2	40	32	8							3					6	
	<b>小计</b>	<b>11门课</b>	<b>22</b>	<b>440</b>	<b>346</b>	<b>94</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>7</b>	<b>0</b>				
	<b>专业方向课</b>		<b>4.5</b>	<b>96</b>	<b>68</b>	<b>28</b>						<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>					
	<b>实践教学环节</b>		<b>39</b>	<b>45周</b>															
	<b>第二课堂</b>		<b>4</b>											<b>5</b>					
	<b>合计</b>		<b>180</b>	<b>2638</b>	<b>1944</b>	<b>296</b>	<b>398</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>32</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>18</b>	<b>0</b>				

表五、指导性培养计划表（2）-通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新 创业 类、工 程伦 理、国 学经 典类 等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
生活中的经济学	1.0					课堂教学	人文 素养、 社交 礼仪 等
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				

注：1.学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类等课堂讲授通识选修课若干门。  
2.每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）-学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	02324010	工程算法分析	2	40	28	12		2		
	02321070	高频电子线路	2.5	44	44			5		
	02321080	高频电子线路实验	1	16		16		5		
	02323070	软件工程概论	2	32	24	8		6		
	02323060	传感器原理及应用	2.5	40	32	8		2		
	02323080	计算智能理论及应用	4	64	48	16		5		
	02323030	随机信号处理	2	32	24	8		6		
	小计	7门课	16	268	200	68	0	每生任选5.5学分		

表七、指导性培养计划（4）-专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
信号与信息处理	02344010	射频识别原理与应用*	1.5	32	22	10	6		每生必修4.5学分
	02344020	数字图像处理*	1.5	32	22	10	6		
	02344030	模式识别*	1.5	32	24	8	7		
	小计	<b>3门课</b>	<b>4.5</b>	<b>96</b>	<b>68</b>	<b>28</b>			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考试	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	02324010	电子信息科学与技术专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	01321030	工程制图基础	3	48	48		4	必修	考试	
1	07321010	C语言程序设计*	4	64	38	26	4	必修	考试	是
1	01234567	入学教育		1周				必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展 (1)	1	16						
	小计	13门课	27	560	344	42	29			
2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)*	3	48	48		3	必修	考试	是
2	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	08321010	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
2	02324010	学科基础课选修1 (工程算法分析)	2	40	28	12	4	选修	考试	
2	02344010	工程软件训练基础(1)* -Matlab	2	2周				必修	考查	是
2	02351010	电子信息科学与技术专业认识实习	1	1周				必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展 (2)	1	16						
2	17350001	第二课堂(1)	1	(2)周				必修	考查	
	小计	13门课	26.5	412	360	36	30			
3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考试	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	08312012	大学物理(2)*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	08312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	08321030	概率论与数理统计	2	36	36		2	必修	考试	
3	08321040	复变函数与积分变换	2	36	36		2	必修	考试	
3	02321010	电路分析*	4	64	64		4	必修	考试	是
3	02321020	电路分析实验	1	16		16	2	必修	考查	
3	15351051	工程训练 II (1) *	2	2周				必修	考查	是
	小计	11门课	22	372	316	40	26			
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	02324070	电科专业英语	1	20	20		2	必修	考查	是
4	02324040	工程离散数学	2	36	36		4	必修	考试	
4	02321030	模拟电子技术*	3.5	56	56		4	必修	考试	是
4	02321040	模拟电子技术实验	1	16		16	2	必修	考查	
4	02321050	数字电子技术*	3	48	48		3	必修	考试	是
4	02321060	数字电子技术实验	1	16		16	2	必修	考查	
4	02324050	电磁场与电磁波 II	2	40	32	8	3	必修	考试	
4	16322018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16322018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	15351052	工程训练 II (2) *	2	2周				必修	考查	是
4	02351020	电子技术课程设计*	2	2周				必修	考查	是
4	02344030	工程软件训练基础(2)* -Altium Designer	2	2周				必修	考查	是
4	17350002	第二课堂(2)	1	(2)周				必修	考查	
	小计	17门课	28	380	324	40	31			

续表八(1)、

5	12316042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		3	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	07321060	微机原理及应用III*	2.5	48	40	8	3	必修	考试	是
5	02325030	信号与系统*	3.5	64	54	10	4	必修	考试	是
5	02324040	计算机通信基础	2	40	36	4	3	必修	考试	
5	02324060	数理方程	2	32	32		3	必修	考试	
5	02321070	学科基础课选修2(高频电子线路)	2.5	44	44		4	选修	考试	
5	02321080	高频电子线路实验	1	16		16		必修	考查	
5	02354140	工程软件训练基础(3)*-python	2	2周				必修	考查	是
5	05321010	工程管理导论	1	16	16		2	选修	考查	
5	02344020	数字图像处理	1.5	32	22	10	3	选修	考试	是
5	02344021	数字图像处理课程设计	1	1周				必修	考查	
	小计	12门课	21	340	284	48	27			
6	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		2	必修	考查	
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	02323070	通信原理II*	3	56	46	10	5	必修	考试	是
6	02344010	射频识别原理及应用	1.5	32	22	10	4	选修	考试	是
6	02344030	信息理论与编码	2	40	32	8	3	选修	考试	
6	02324020	数字信号处理I*	2	40	34	6	4	必修	考试	是
6	02323040	The Principle and Application of MCU I(单片机原理及应用I)*	1.5	32	22	10	4	必修	考试	是
6	02344050	DSP原理及应用III	1.5	32	24	8	3	必修	考查	
6	02324020	电子信息科学与技术专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
6	02352030	单片机原理及应用课程设计*	1	1周				必修	考查	是
6	02344040	工程软件训练基础(4)*-虚拟仪器或EDA	2	2周				必修	考查	是
6	02334130	机器学习	1.5	32	24	8	4	必修	考试	是
6	17350003	第二课堂(3)	1	(2)周				必修	考查	
	小计	13门课	20.5	328	244	60	33			
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	02334100	嵌入式Linux系统程序设计	1.5	32	20	12	3	必修	考试	
7	02334120	模式识别	1.5	32	24	8	4	必修	考试	是
7	02334100	ARM体系结构与汇编语言	1.5	32	22	10	4	必修	考查	是
7	02344041	FPGA数字系统设计大实验*	2	2周				必修	考查	是
7	02354010	电子信息科学与技术专业生产实习*	3	3周				必修	考查	是
7	02354060	电子信息科学与技术专业综合实验*	2	2周				必修	考查	是
	小计	7门课	12	160	114	38	13			
8	12313122	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350004	第二课堂(4)	1	(2)周				必修	考查	
8	16322018	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	16322019	毕业实习	3	3周				必修	考查	
8	02350090	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
	小计	5门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡

表九、辅修专业课程教学安排表

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		课外学时	考核类型	学分数	各学期课内开课总学时分配									
				理论	实验				一	二	三	四	五	六	七	八		
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
合 计																		

在完成第一专业学业的基础上，完成以上课程的学习，可以获得安徽工程大学辅修专业证书。

# 通信工程专业指导性培养方案

## (认证版)

部 门：电气工程学院

部门负责人：江 明

专业负责人：李 炜

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

### 一、培养目标与毕业要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**通信工程专业旨在培养具有高尚的品德、良好的人文修养和卓越的科学素养，具有扎实且全面的自然科学和信息与通信技术基础知识，较强的通信工程实践能力、解决复杂工程问题的能力和自主学习的能力，较好的团队精神、沟通能力、创新意识和国际视野，较强的社会责任感和职业素质，能够从事通信工程及其相关领域的研究开发、工程设计、生产制造、系统运营、工程管理和教育科研等相关工作的高素质应用型人才。

培养的学生应具备以下职业能力和素养：

- 1、具有高尚的品德、良好的人文修养和卓越的科学素养。
- 2、具有扎实且全面的自然科学和信息与通信技术基础知识。
- 3、具有较强的通信工程实践能力、解决复杂工程问题的能力和自主学习的能力。
- 4、具有较好的团队精神、沟通能力、创新意识和国际视野。
- 5、具有较强的社会责任感和职业素质。
- 6、能够从事通信工程及其相关领域的研究开发、设计制造和运营管理等相关工作。

#### **基本要求：**

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德、职业道德、社会责任感。

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。

3、掌握科学的思维方法，具有创新精神和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国

家规定的大学生体育健康和军事训练合格标准。

### **毕业要求：**

**毕业要求 1：工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决通信工程专业领域的复杂工程问题。

**毕业要求 2：问题分析：**能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达，并通过文献研究分析通信工程专业领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

**毕业要求 3：设计/开发解决方案：**能够设计针对通信工程专业领域复杂工程问题的解决方案，设计/开发满足特定需求的通信系统、通信设备、通信技术和通信协议，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

**毕业要求 4：研究：**能够基于科学原理并采用科学方法对通信工程专业领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

**毕业要求 5：使用现代工具：**能够针对通信工程专业领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对通信工程专业领域复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

**毕业要求 6：工程与社会：**能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价通信工程专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

**毕业要求 7：环境和可持续发展：**能够理解和评价针对通信工程专业领域复杂工程问题的具体工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**毕业要求 8：职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

**毕业要求 9：个人和团队：**能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**毕业要求 10：沟通：**能够就通信工程专业领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

**毕业要求 11：项目管理：**理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

**毕业要求 12：终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

## 毕业要求及分解指标项

毕业要求	分解指标项
<b>毕业要求 1：工程知识：</b> 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决通信工程专业领域的复杂工程问题。	1-1 掌握数学、自然科学基本知识。
	1-2 掌握工程基础知识，具备解决基本通信工程专业问题的能力。
	1-3 掌握专业基础知识，具备解决复杂通信工程专业问题的能力。
<b>毕业要求 2：问题分析：</b> 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达，并通过文献研究分析通信工程专业领域的复杂工程问题，以获得有效结论。	2-1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，建立常规通信系统（网络）的模型，并进行分析。
	2-2 能够应用数学、自然科学和工程科学基本原理，识别解决复杂通信工程专业问题的多种方案和选择。
	2-3 能够通过分析和研究文献，寻求复杂通信工程专业问题的解决方案。
	2-4 能够从数学与自然科学的角度，对解决通信领域的实验、设计及生产途径中遇到的复杂工程问题进行分析和改进。
<b>毕业要求 3：设计/开发解决方案：</b> 能够设计针对通信工程专业领域复杂工程问题的解决方案，设计/开发满足特定需求的通信系统（网络）、通信设备、通信技术和通信协议，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3-1 针对常规的通信工程问题，能够根据特定需求，提出可行的解决方案。
	3-2 能够对可行的工程设计方案进行社会、健康、安全性、法律、文化及环境等综合因素评估，并改进设计方案。
	3-3 能够将设计方案要求部署到通信系统（网络）、通信技术和通信协议，并能够正确进行设备选型。
	3-4 针对通信工程专业领域的复杂工程问题，能够对设计方案进行分解，明确复杂问题的关键技术点，确定解决方案，并体现出一定的创新意识。
<b>毕业要求 4：研究：</b> 能够基于科学原理并采用科学方法对通信工程专业领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4-1 理解和掌握基本的实验方法，能够按照给定的实验方案，合理选用实验仪器及设备，搭建实验系统，并正确实施实验。
	4-2 理解和掌握实验设计方法，针对复杂工程问题提出的要求，设计实验方案并实施实验。
	4-3 能够综合应用数学、自然科学、工程科学及通信专业知识，通过信息综合得到合理有效的实验结论，为通信工程领域复杂工程问题的解决提供支撑。
<b>毕业要求 5：使用现代工具：</b> 能够针对通信工程专业领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对通信工程专业领域复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5-1 理解和掌握各种先进的通信系统软件设计语言及其编译技术，掌握硬件设计与调试的现代工具。
	5-2 选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具来解决复杂工程问题，并能够理解现代工具对复杂工程问题进行预测与模拟的局限性。
<b>毕业要求 6：工程与社会：</b> 能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价通信工程专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律、文化等综合因素的影响，并能够理解其局限性。	6-1 能够基于系统观点和工程相关背景知识，对复杂工程实践和问题解决方案进行合理分析。
	6-2 能够评价通信工程专业工程实践和工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律、文化等综合因素的影响，并能够理解其局限性。
	6-3 理解通信工程专业工程实践，特别是复杂工程应承担的社会发展、人类健康、国家及公民安全、国家法律及地方法规、文化建设等方面的责任。
<b>毕业要求 7：环境和可持续发展：</b> 能够理解和评价针对通信工程专业	7-1 能够理解通信工程专业领域中复杂工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

毕业要求	分解指标项
领域复杂工程问题的具体工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-2 能够评价通信工程专业领域中复杂工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
<b>毕业要求 8: 职业规范:</b> 具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。	8-1 具有健康的体魄和心理,并具有人文社会科学和文化素养。
	8-2 具有正确的人生观、价值观和世界观,具有社会责任感和工程职业道德。
	8-3 具有自觉意识,能够在工程实践中自觉遵守工程规范,并承担相应责任。
<b>毕业要求 9: 个人和团队:</b> 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9-1 理解团队中每个角色的定位和作用,具有团队合作意识。
	9-2 在多学科交叉的复杂工程背景下,能够主动承担个体、团队成员和负责人对应的角色。
<b>毕业要求 10: 沟通:</b> 能够就通信工程专业领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10-1 具备良好的表达沟通能力,能够通过口头表达或书面方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,应用专业知识撰写报告和设计文稿中、陈述发言、清晰表达或回应指令。
	10-2 具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
<b>毕业要求 11: 项目管理:</b> 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。	11-1 具备工程管理的基本理念,理解并掌握工程管理原理与成本效益评估方法。
	11-2 能够在跨学科背景下,对工程管理原理与成本效益评估方法进行合理应用。
<b>毕业要求 12: 终身学习:</b> 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	12-1 能够主动适应复杂的工程环境,具备跨学科自主学习的意识和能力。
	12-2 能够认识到终身学习的重要性,树立适合自己发展的规划和目标,并积极予以实施。

毕业要求对培养目标的支撑关系矩阵图

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5	培养目标 6
毕业要求 1	√					√
毕业要求 2	√	√	√			√
毕业要求 3		√		√	√	√
毕业要求 4		√		√		√
毕业要求 5		√	√			√
毕业要求 6	√		√		√	
毕业要求 7		√	√			
毕业要求 8	√				√	
毕业要求 9				√	√	
毕业要求 10				√	√	
毕业要求 11			√		√	√
毕业要求 12			√			

## 二、专业特色

1、通信工程专业主要研究信号的产生、信息的传输、交换和处理，以及在计算机通信、光纤通信、无线通信、交换与通信网等方面的理论和工程应用问题。本专业在支撑国民经济发展中具有重要的基础性地位，工程性强。本专业需要较扎实的数学、物理基础以及电子信息、计算机技术基础，强调创新实践能力的培养。

2、通信工程专业在长期的办学实践中，遵循高等教育规律，适应区域经济建设需求，以工程实践能力培养为主线，不断改革人才培养模式，优化人才培养方案。以严格的专业主干课程保证学生的专业技术素养；以校企结合实践过程、学生参与导师的科研项目等，提升学生的工程实践能力；通过丰富的选修课程和课外学术科技活动加强学生个性发展和创新精神培养。构建有利于培养学生创新精神和工程实践能力的环境和氛围，建立“两个课堂”的有机联系，有目的、有计划地指导学生四年的学习生活。

3、本专业结合学科发展，优化课程体系，及时更新教学内容。现有安徽省精品资源共享课程《数字信号处理》，并有校级精品课程《信号与系统》等3门，及多门校优秀课程，教学资源丰富，教学水平高。课程教学中不追求单独课程的体系、内容完整，而要满足整体培养方案要求；对重要的学科基础课程，充分保证其教学时数，教师联系工程实际讲深讲透；对应用性课程直接在实验室组织教学，强调理论与实验并重，摒弃实验从属地位观念；对工具性课程做到四年不断线；确保在企业 and 校内集中安排的实践教学环节、毕业设计的教学效果，严格成绩考核。

## 三、学制：本科四年

修业年限：3~6年

授予学位：工学学士

## 四、学分总体要求

规定毕业总学分：180 学分 其中：

通识必修课：63 学分，占 35%

通识选修课：7 学分，占 3.9%

学科基础课：49.5 学分，占 27.5%

专业核心课：13 学分，占 7.2%

专业方向课：5.5 学分，占 3.1%

实践教学环节：38 学分，占 21.1 %

第二课堂：4 学分，占 2.2 %

## 五、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

**主干学科：**信息与通信工程

**交叉学科：**控制科学与工程、计算机科学与技术、电子科学与技术（电子与通信工程、通信系统应用技术）

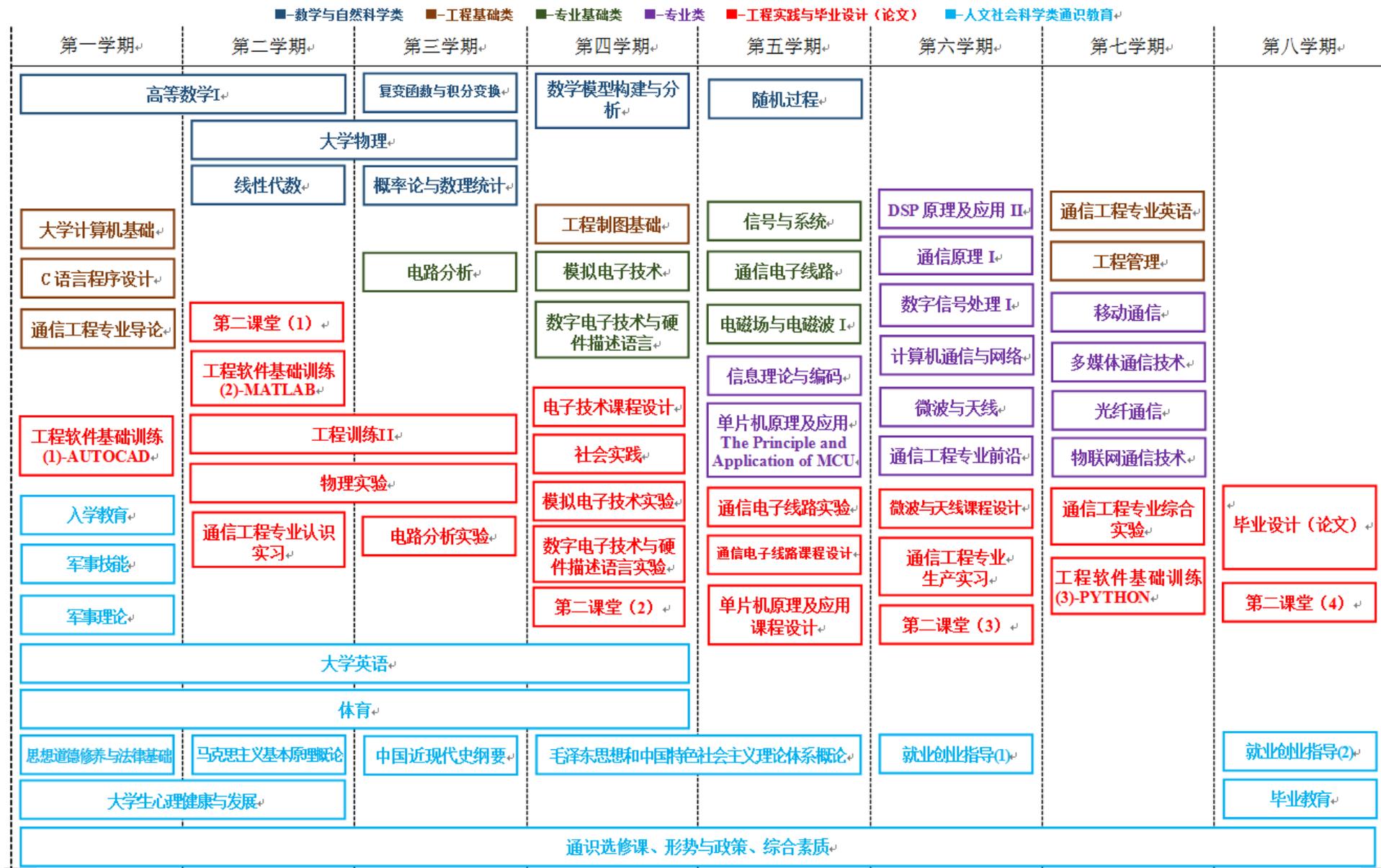
**主要课程：**马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、高等数学 I、大学英语、大学物理、C 语言程序设计、电路分析、模拟电子技术、数字电子技术与硬件描述语言、信号与系统、通信原理 I、通信电子线路、数字信号处理 I、电磁场与电磁波 I、The Principle and Application of

MCU (单片机原理及应用)I, 移动通信、微波与天线。

**主要实践教学环节：**工程训练（金工实习、电工电子实习）、通信工程专业综合实验、通信工程专业认识实习、通信工程专业生产实习、电子技术课程设计、通信电子线路课程设计、单片机原理及应用课程设计、微波与天线课程设计、工程软件基础训练、通信工程专业毕业设计（论文）。

## **六、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系**

# 通信工程专业课程配置流程图



通信工程专业教育内容与课程体系

课程类别	课程名称	必修/选修	学分	备注	合计	占总学分比例%
数学与自然科学类	高等数学 I	必修	11		27	15%
	大学物理	必修	6			
	线性代数	必修	2			
	概率论与数理统计	必修	2			
	复变函数与积分变换	必修	2			
	数学模型构建与分析	必修	2			
	随机过程	必修	2			
工程基础类	通信工程专业导论	必修	1		12.5	6.9%
	通信工程专业英语	必修	1			
	大学计算机基础	必修	2			
	工程制图基础	必修	3.5			
	C 语言程序设计	必修	4			
	工程管理	必修	1			
专业基础类	电路分析	必修	4		20	11.1%
	模拟电子技术	必修	3.5			
	数字电子技术与硬件描述语言	必修	3			
	通信电子线路	必修	3			
	电磁场与电磁波 I	必修	2.5			
	信号与系统	必修	4			
专业类	通信工程专业前沿	必修	1		25.5	14.2%
	数字信号处理 I	必修	2.5			
	The Principle and Application of MCU (单片机原理及应用)I	必修	2.5			
	通信原理 I	必修	4			
	信息理论与编码	选修	2			
	微波与天线	选修	3			
	光纤通信	选修	1.5			
	计算机通信与网络	选修	2			
	DSP 原理及应用 II	选修	1.5			
	移动通信	选修	2			
	多媒体通信技术	选修	1.5			
	物联网通信技术	选修	2			
工程实践与毕业设计	工程软件基础训练	必修	6		48	26.7%
	物理实验	必修	2			

课程类别	课程名称	必修/选修	学分	备注	合计	占总学分比例%
(论文)	电路分析实验	必修	1			
	模拟电子技术实验	必修	1			
	数字电子技术与硬件描述语言实验	必修	1			
	通信电子线路实验	必修	1			
	工程训练II	必修	4			
	通信工程专业认识实习	必修	1			
	电子技术课程设计	必修	2			
	通信电子线路课程设计	必修	1			
	单片机原理及应用课程设计	必修	1			
	微波与天线课程设计	必修	1			
	社会实践	必修	0			
	第二课堂	必修	4			
	通信工程专业综合实验	必修	4			
	通信工程专业生产实习	必修	3			
	通信工程专业毕业设计(论文)	必修	15			
人文社会科学类通识教育课程	入学教育	必修	0		47	26.1%
	毕业教育	必修	0			
	就业创业指导	必修	2			
	大学英语	必修	12			
	思想道德修养与法律基础	必修	3			
	马克思主义基本原理概论	必修	3			
	中国近现代史纲要	必修	3			
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	5			
	形势政策	必修	2			
	大学生心理健康与发展	必修	2			
	军事理论	必修	2			
	军事技能	必修	2			
	体育	必修	4			
通识选修课	选修	7				
<b>总计</b>					180	100%

认证要求的比例：数学与自然科学类至少 15%;工程基础与专业类至少 30%;工程实践与毕业设计(论文)至少 20%;人文社会科学类至少 15%。

### 课程分类及其学分分配比例表

课程类别		专业认证标准要求	实际执行	
			学分	占比
数学与自然科学类		至少 15%	27	15%
工程基础与专业类	工程基础	至少 30%	12.5	32.2%
	专业基础		20	
	专业课程		25.5	
	小计		58	
工程实践与毕业设计（论文）	工程实践	至少 20%	33	26.7%
	毕业设计（论文）		15	
	小计		48	
人文社会科学类通识教育课程	必修	至少 15%	40	26.1%
	选修		7	
	小计		47	

### 通信工程专业实践教学内容与体系

	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	<b>实践教学环节</b>	<b>基础教育实践</b>	入学教育	政治思想和专业思想教育等
军事技能			培养基本军事常识和国防观念等
体育			培养体育锻炼和终身体育能力等
思想政治理论课实践			培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
文献检索实践			培养文献检索能力
工程训练Ⅱ（1）			培养传统及现代加工基本技术等
工程训练Ⅱ（2）			培养电工电子工艺基本技术等
社会实践			培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
随课进行的实验或独立设置的实验课			培养基本实验能力及组织实验能力等
<b>专业教育实践</b>		课程设计（综合实验）	培养基本设计、研究能力等
		通信工程专业认识实习	认识专业设备，了解企业概况等
		工程软件基础训练	培养基本的工程软件应用能力
		通信工程专业生产实习	培养生产工艺基本能力等
		通信工程专业毕业设计（论文）	培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等
<b>第二课堂</b>		科技创新实践	培养科研能力、创新精神等
		综合素质	培养身心素质、文化素养等
		体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感

本专业的毕业要求及其相应支撑教学环节的关系矩阵图

毕业要求 及其分解	1.工程知识			2.问题分析				3.设计/开发 解决方案				4.研究			5.使用 现代 工具		6.工程 与社会			7.环境 和可持 续发展		8.职业规范			9.个人 和团队		10.沟通		11.项目 管理		12.终身 学习		
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2	
思想道德修养与 法律基础																		H		H		H											
马克思主义基本 原理概论																						H					M		H				
中国近现代史纲 要																			M			H	M										
毛泽东思想和中 国特色社会主义 理论体系概论																		H			M	H											
军事理论																						L			H								
形势政策																						H							L				H
就业创业指导																							H			L					M		
体育																						M			M								
大学英语																											H				H		
高等数学 I	H			H																													H
线性代数	H			H																													
概率论与数理统 计	H													H																			
复变函数与积分 变换	H													H																			
大学物理	H											H																				H	
物理实验		M		M								H																					
数学模型构建与 分析	M													M																			
随机过程	M			M										M																			
通信工程专业导 论																L				L		M										M	





毕业要求 及其分解	1.工程知识			2.问题分析				3.设计/开发 解决方案				4.研究			5.使用 现代 工具		6.工程 与社会			7.环境 和可持 续发展		8.职业规范			9.个人 和团队		10.沟通		11.项目 管理		12.终身 学习			
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2		
课程体系																																		
通信工程专业综合实验											H			H												H								
通信工程专业生产实习										H							H			M				H			H				H			
第二课堂																					H										L		H	
入学教育																	M							M										
社会实践									H																		L						M	
毕业教育																	L							H									M	
通信工程专业毕业设计(论文)					H					M				H		H			M								H						M	

注：与每项毕业要求达成关联度最高的教学活动用符号 **H** 表示，其他根据关联度可分别用符号 **M**（中）、**L**（弱）表示。

## 七、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	13周	17周	16周	14周	16周	14周	14周		100周
实践性教学环节		1周	2周	4周	2周	4周	4周		23周
毕业教育								1周	1周
毕业设计(论文)								16周	16周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	18周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	155周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	63	35.0	1020	46.7
	学科基础课(必修部分)	39.5	21.9	642	29.4
	专业核心课	13	7.2	232	10.6
	小计	115.5	64.2	1894	86.6
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课(选修部分)	10	5.6	188	8.6
	专业方向课	5.5	3.1	104	4.8
	小计	22.5	12.5	292	13.4
实践教学环节		38	21.1	46周	2.1
第二课堂		4	2.2		0.0
总计		180		2186	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	课内、集中进行
15351051	工程训练II(1)*	2	2	2	校内, 实习基地完成(金工实习)
15351052	工程训练II(2)*	2	2	3	校内完成(电工电子实习)
02354061	工程软件基础训练(1)-AUTOCAD*	2	2	1	课外分散进行
02354062	工程软件基础训练(2)-MATLAB*	2	2	2	课外分散进行
02354063	工程软件基础训练(3)-PYTHON*	2	2	7	课外分散进行
17350011	第二课堂(1)	1	1	2	校内、校外
17350012	第二课堂(2)	1	1	4	校内、校外
17350013	第二课堂(3)	1	1	6	校内、校外
17350014	第二课堂(4)	1	1	8	校内、校外
02354010	通信工程专业认识实习	1	1	2	课内
02354020	通信工程专业生产实习*	3	3	6	课内
16322018	社会实践		(4)	4	课外, 第4学期暑期完成
02351020	电子技术课程设计*	2	2	4	课内
02354040	通信电子线路课程设计*	1	1	5	课内
02354050	单片机原理及应用课程设计*	1	1	5	课内
02354060	微波与天线课程设计*	1	1	6	课内
02354070	通信工程专业综合实验*	4	4	7	课内
16322018	毕业教育		(1)	8	课外
02354090	毕业设计(论文)*	15	16	8	课内
小计	20门课	42	44		

表四、指导性培养计划表（1）

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期		
					理论	实验	课外学时	第一期	第二期	第三期	第四期	第五期	第六期	第七期	第八期				
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础*	3	48	40		8	3										1	
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		3									2	
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			3								3	
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8				3							4	
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		0					2						5	
	02314010	通信工程专业导论	1	16	16			2											1
	02314020	通信工程专业前沿	1	16	16								2						6
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2											1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		2										2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2									3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				2								4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2							5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						2						6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							2					7
	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		16						2						6
	12313122	就业创业指导(2)	0	22			22												8
	13312010	军事理论	2	36	12		24	2											1
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2											1
	13311012	体育(2)	1	36	36		0		2										2
	13311013	体育(3)	1	36	36		0			2									3
	13311014	体育(4)	1	36	36		0				2								4
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		0	4											1
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		0		4										2
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		0			4									3
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		0				4								4
	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80			6											1
	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96				6										2
	08312011	大学物理(1)*	3	48	48				4										2
	08312012	大学物理(2)*	3	48	48					4									3
	08312021	物理实验(1)	1	24		24				2									2
	08312022	物理实验(2)	1	24		24					2								3
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		2											1
	42351030	军事技能	2	112			112												1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16	1											1
42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4		1										2	
	<b>小计</b>	<b>16门课</b>	<b>63</b>	<b>1306</b>	<b>956</b>	<b>64</b>	<b>286</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>				
学科基础课(必修部分)	<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>			<b>112</b>												
	01321030	工程制图基础	3.5	56	56						4							4	
	08321010	线性代数	2	32	32				2									2	
	08321030	概率论与数理统计	2	36	36					3								3	
	08321040	复变函数与积分变换	2	36	36					3								3	
	02321010	电路分析*	4	64	64						4							3	
	02321020	电路分析实验	1	16	0	16					2							3	
	02321030	模拟电子技术*	3.5	56	56						4							4	
	02321040	模拟电子技术实验	1	16		16					2							4	
	02324060	数字电子技术与硬件描述语言*	3	48	48						4							4	
	02324070	数字电子技术与硬件描述语言实验	1	16		16					2							4	
	02321070	通信电子线路*	3	48	48							4						5	
	02321080	通信电子线路实验	1	16	0	16						2						5	
	07321010	C语言程序设计*	4	64	38	26		4										1	
	02324010	The Principle and Application of MCU (单片机原理及应用) I*	2.5	40	30	10							3					5	
	02324020	数学模型构建与分析	2	32	24	8						2						4	
	02324030	随机过程	2	34	30	4						4						5	
02324040	工程管理	1	16	16										2			7		
02324050	通信工程专业英语	1	16	16										2			7		
	<b>小计</b>	<b>14门课</b>	<b>39.5</b>	<b>642</b>	<b>530</b>	<b>112</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>				
专业核心课	<b>学科基础课(选修部分)</b>		<b>10</b>	<b>188</b>	<b>164</b>	<b>24</b>													
	02334010	信号与系统*	4	72	62	10						6					5		
	02334020	通信原理 I *	4	72	60	12						6					6		
	02334030	电磁场与电磁波 I *	2.5	48	40	8						4					5		
	02334040	数字信号处理 I *	2.5	40	34	6						4					6		
	<b>小计</b>	<b>4门课</b>	<b>13</b>	<b>232</b>	<b>196</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
	<b>专业方向课</b>		<b>5.5</b>	<b>104</b>	<b>92</b>	<b>12</b>													
	<b>集中性实践教学环节</b>		<b>38</b>	<b>0</b>	<b>0</b>														
	<b>第二课堂</b>		<b>4</b>																
	<b>合计</b>	<b>59门课</b>	<b>180</b>	<b>2584</b>	<b>1938</b>	<b>248</b>	<b>398</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>0</b>				

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0	课堂教学	人文素养、社交礼仪等		
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				

注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	02324160	信息理论与编码	2	36	32	4		5		
	02324050	DSP原理及应用II	1.5	32	26	6		6		
	02324060	计算机通信与网络	2	32	30	2		6		
	02324080	光纤通信	1.5	32	26	6		7		
	02324070	微波与天线	3	56	50	6		6		
	02324100	大数据与云计算	2	32	32	0			7	
	02324110	网络安全	2	32	32	0			7	
	小计	7门课	14	252	228	24	0	每生选修10学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
	02344010	移动通信*	2	40	34	6	7		每生任选5.5学分
	02344040	物联网通信技术	2	32	32	0	7		
	02344050	多媒体通信技术	1.5	32	26	6	7		
	小计	3门课	5.5	104	92	12			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础*	3	48	40		3	必修	考查	是
1	02314010	通信工程专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80		6	必修	考试	是
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			1	必修	考查	
1	07321010	C语言程序设计*	4	64	38	26	4	必修	考试	是
1	42356002	入学教育		1周				必修	考查	
1	02354061	工程软件基础训练(1)-AUTOCAD*	2	2周				必修	考查	是
	小计	13门课	26	512	298	42	28			

2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)*	3	48	48		4	必修	考试	是
2	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		1	必修	考查	
2	08321010	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
2	15351051	工程训练 II (1)*	2	2周				必修	考查	是
2	02354062	工程软件基础训练(2)-MATLAB*	2	2周				必修	考查	是
2	17350011	第二课堂(1)	1	1周				必修	考查	
2	02354010	通信工程专业认识实习	1	1周				必修	考查	
	小计	13门课	26.5	372	328	24	26			

3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考试	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	08312012	大学物理(2)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	08312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	08321030	概率论与数理统计	2	36	36		3	必修	考试	
3	08321040	复变函数与积分变换	2	36	36		3	必修	考试	
3	02321010	电路分析*	4	64	64		4	必修	考试	是
3	02321020	电路分析实验	1	16	0	16	2	必修	考查	
3	15351052	工程训练 II (2)*	2	2周				必修	考查	是
	小计	11门课	22	372	316	40	29			

4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	01321030	工程制图基础	3.5	56	56		4	必修	考试	
4	02321030	模拟电子技术*	3.5	56	56		4	必修	考试	是
4	02321040	模拟电子技术实验	1	16		16	2	必修	考查	
4	02324060	数字电子技术与硬件描述语言*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	02324070	数字电子技术与硬件描述语言实验	1	16		16	2	必修	考查	
4	02324020	数学模型构建与分析	2	32	24	8	2	必修	考试	
4	17350012	第二课堂(2)	1	1周				必修	考查	
4	16322018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	02351020	电子技术课程设计*	2	2周				必修	考查	是
	小计	13门课	24.5	372	316	40	29			

续表八、

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	02321070	通信电子线路*	3	48	48		4	必修	考试	是
5	02321080	通信电子线路实验	1	16	0	16	2	必修	考查	
5	02324010	The Principle and Application of MCU (单片机原理及应用) I*	2.5	40	30	10		必修	考试	是
5	02324030	随机过程	2	34	30	4	4	必修	考试	
5	02334010	信号与系统*	4	72	62	10	6	必修	考试	是
5	02334030	电磁场与电磁波 I *	2.5	48	40	8	4	必修	考试	是
5	02324160	学科基础课选修1 (信息理论与编码)	2	36	32	4	3	选修	考试	
5	02354040	通信电子线路课程设计*	1	1周				必修	考查	是
5	02354050	单片机原理及应用课程设计*	1	1周				必修	考查	是
	小计	11门课	21	342	282	52	27			

6	02314020	通信工程专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
6	16312016	形势与政策 (3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		2	必修	考查	
6	02334020	通信原理 I *	4	72	60	12	6	必修	考试	是
6	02334040	数字信号处理 I *	2.5	40	34	6	4	必修	考试	是
6	02324070	学科基础课选修2 (微波与天线)	3	56	50	6	4	选修	考试	
6	02324050	学科基础课选修5 (DSP原理及应用II)	1.5	32	26	6		选修	考试	
6	02324060	学科基础课选修4 (计算机通信与网络)	2	32	30	2		选修	考试	
6	17350013	第二课堂 (3)	1	1周				必修	考查	
6	02354020	通信工程专业生产实习*	3	3周				必修	考查	是
6	02354060	微波与天线课程设计*	1	1周				必修	考查	是
	小计	11门课	21.5	296	240	32	20			

7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	02324040	工程管理	1	16	16		2	必修	考查	
7	02324050	通信工程专业英语	1	16	16		2	必修	考查	
7	02344010	移动通信*	2	40	34	6	4	选修	考试	是
7	02344040	物联网通信技术	2	32	32		3	选修	考试	
7	02344050	多媒体通信技术	1.5	32	26	6	3	选修	考试	
7	02324080	学科基础课选修3 (光纤通信)	1.5	32	26	6	4	选修	考试	
7	02354063	工程软件基础训练(3)-PYTHON*	2	2周				必修	考查	是
7	02354070	通信工程专业综合实验*	4	4周				必修	考查	是
	小计	9门课	15.5	184	158	18	20			

8	12313122	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350014	第二课堂 (4)	1	1周				必修	考查	
8	16322018	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	02354090	毕业设计(论文)*	15	16周				必修	考查	是
	小计	4门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

# 电气工程及其自动化专业指导性培养方案

## (认证版)

部 门：电气工程学院

部门负责人：江 明

专业负责人：刘世林

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年7月

### 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**电气工程及其自动化专业旨在培养具有社会责任感 and 创新创业意识，具备解决电气工程及相关领域复杂工程问题的相应素质，能从事电气工程及相关领域的研究开发、设计制造、系统集成、运营管理等相关工作的高素质应用型工程技术人才。具体能力包括：

- (1) 具有独立从事电气工程及相关领域复杂工程项目分析、设计与集成能力；
- (2) 能够应用电气工程及相关领域的前沿知识，从事复杂工程问题的研究，具备工程创新能力；
- (3) 理解并坚守职业道德规范，坚持公众利益优先，综合考虑法律、环境与可持续性发展等因素影响，在工程实践中承担社会责任；
- (4) 具有健康的身心和良好的人文社会科学素养，拥有团队精神和沟通表达能力，具备工程项目管理能力；
- (5) 具有全球化意识和国际视野，能够积极主动适应环境变化，具备自主和终身学习能力。

#### 基本要求：

- 1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。
- 2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养，达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。
- 3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。
- 4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练合格标准。

5、具有较强的计算机软硬件综合应用能力和软件编程设计能力，受到良好的电气工程实践训练，有较强的工程实践能力以及一定的管理、决策能力。

6、较系统地掌握本专业领域的技术理论和基础知识，具有较强的科学实验、分析解决本专业工程技术问题的能力，对本专业的学科前沿和发展趋势有所了解。

7、具有较强的自学能力和创新意识，具有初步的科学研究、技术开发及生产组织管理能力，对终身学习有正确认识，具有不断学习和适应发展的能力。

#### **毕业要求：**

**毕业要求 1：工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题。

**毕业要求 2：问题分析：**能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论。

**毕业要求 3：设计/开发解决方案：**能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的单元（部件）、系统或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

**毕业要求 4：研究：**能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

**毕业要求 5：使用现代工具：**能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

**毕业要求 6：工程与社会：**能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

**毕业要求 7：环境和可持续发展：**能够理解和评价针对复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**毕业要求 8：职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

**毕业要求 9：个人和团队：**能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**毕业要求 10：沟通：**能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

**毕业要求 11：项目管理：**理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

**毕业要求 12：终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

## 毕业要求及分解指标点

毕业要求	分解指标项
<b>毕业要求 1:</b> 工程知识。能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决电气工程领域的复杂问题。	1-1 掌握数学、自然科学基本知识。
	1-2 掌握专业基础知识, 具备解决基本电气问题能力。
	1-3 掌握工程基础知识, 具备解决复杂电气问题能力。
<b>毕业要求 2:</b> 问题分析。能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达, 并通过文献研究分析电气工程领域的复杂问题, 以获得有效结论。	2-1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理识别和判断复杂电气问题的核心步骤。
	2-2 能够通过文献研究分析复杂电气问题多种方案及寻求可替代的解决方案。
	2-3 能正确表达电气工程复杂问题的解决方案。
	2-4 能运用应用数学、自然科学和工程科学的基本原理获得电气工程复杂问题有效结论。
<b>毕业要求 3:</b> 设计/开发解决方案。能够设计针对电气工程领域的复杂问题的解决方案, 设计满足特定需求的系统、单元(部件)或制造工艺流程, 并能够在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3-1 能够根据电气工程复杂问题需求确定设计目标和解决方案。
	3-2 能够设计电气系统的单元(部件), 制定其制造工艺流程。
	3-3 能对电气工程复杂问题进行设计方案优选, 体现创新意识。
	3-4 设计电气工程复杂问题解决方案时能考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
<b>毕业要求 4:</b> 研究。能够基于科学原理并采用科学方法对电气工程领域的复杂问题进行研究, 包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4-1 能够对电气工程相关的各类物理现象、材料特性进行研究和实验验证。
	4-2 能够基于科学原理并采用科学方法对电气零件、结构、装置、系统制定设计方案。
	4-3 能够构建实验系统和实验方案, 对实验结果进行分析和解释, 并通过信息综合得到合理有效结论。
<b>毕业要求 5:</b> 使用现代工具。能够针对电气工程领域的复杂问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。	5-1 能够开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具。
	5-2 能够使用现代工程工具和信息技术工具预测与模拟复杂电气问题, 并能够理解其局限性。
<b>毕业要求 6:</b> 工程与社会。能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 评价电气设计制造工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任。	6-1 了解电气行业的特性, 能够基于工程相关背景知识进行合理分析。
	6-2 能够评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。
	6-3 能够理解工程和技术价值与人类伦理准则, 工程师社会责任, 并理解应承担的责任。
<b>毕业要求 7:</b> 环境和可持续发展。能够理解和评价针对电气工程领域的复杂问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1 关注人类面临的挑战, 认识地球生态环境和全球变化, 理解环境保护和可持续发展与本专业工程实践的关系。
	7-2 能够理解和评价与电气工程复杂领域工程问题相关的专业实践对环境、社会可持续发展的影响。

毕业要求	分解指标项
<b>毕业要求 8:</b> 职业规范。具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。	8-1 具有正确的世界观、人生观,人文社会科学素养、社会责任感,并履行责任。
	8-2 能够结合工程实践理解工程伦理,并履行责任。
	8-3 能够结合工程实践理解电气领域职业道德,并履行责任。
<b>毕业要求 9:</b> 个人和团队。能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9-1 多学科背景下具备团队意识和个人责任。
	9-2 能够与团队其他成员有效沟通与交流,听取并综合团队其他成员的意见与建议,承担个体、团队成员以及负责人的角色。
<b>毕业要求 10:</b> 沟通。能够就电气工程领域的复杂问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10-1 具备良好的表达沟通能力,能够通过口头表达或书面方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,应用专业知识撰写报告和设计文稿中、陈述发言、清晰表达或回应指令。
	10-2 具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
<b>毕业要求 11:</b> 项目管理。理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,能在多学科环境中应用。	11-1 能够理解并掌握工程管理原理,能在多学科环境中应用。
	11-2 掌握一定的经济决策方法,能在多学科环境中应用。
<b>毕业要求 12:</b> 终身学习。具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	12-1 能够认识到终身学习的重要性,具备自主学习和终身学习能力。
	12-2 掌握正确的学习方法,不断学习,在基础知识上具有适应发展的能力。

毕业要求对培养目标的支撑关系矩阵

毕业要求 \ 培养目标	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1	√		√		√
毕业要求 2	√	√			
毕业要求 3		√	√		
毕业要求 4	√	√			
毕业要求 5		√			
毕业要求 6		√	√		
毕业要求 7		√	√		
毕业要求 8	√				
毕业要求 9				√	
毕业要求 10				√	√
毕业要求 11				√	
毕业要求 12					√

## 二、专业特色

1、紧扣“立足地方、服务安徽、辐射长三角”的服务面向，结合区域社会经济发展的人才需求，培养知识、能力和素质协调发展的电气工程技术人员。

2、根据电气行业发展趋势，设置电力系统新能源应用和智能配电网方向模块，以满足智能电网、新能源、微电网等新型产业的需求。

3、注重学生创新创业和工程实践能力培养，强化生产实习、创新综合实验等实践环节。

## 三、学制：本科四年

修业年限：3~6年

授予学位：工学学士

## 四、学分总体要求

根据安徽工程大学《关于制（修）订 2019 级本科专业人才培养方案的实施意见》（校教字〔2019〕43 号）要求，各类课程的学分计算方法见下表。

课程	学分计算方法	备注
体育	每 32 学时计 1 学分	必修
形势与政策	计 2 学分	必修
其他理论教学和实验教学课程	每 16 学时计 1 学分	必修和选修
军事理论	计 2 学分	必修
军事技能	计 2 学分	必修
实践实习环节和毕业设计环节	每周计 1 学分	必修

规定毕业总学分：180 学分，其中：

通识必修课：61 学分，占 33.9%

通识选修课：7 学分，占 3.9%

学科基础课：40.5 学分，占 22.5%

专业核心课：19 学分，占 10.5%

专业方向课：6.5 学分，占 3.6%

实践教学环节：42 学分，占 23.3%

第二课堂：4 学分，占 2.2%

## 五、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

主干学科：电气工程

交叉学科：控制科学与工程、信息与通信工程、计算机科学与技术、动力工程及工程热物理等。

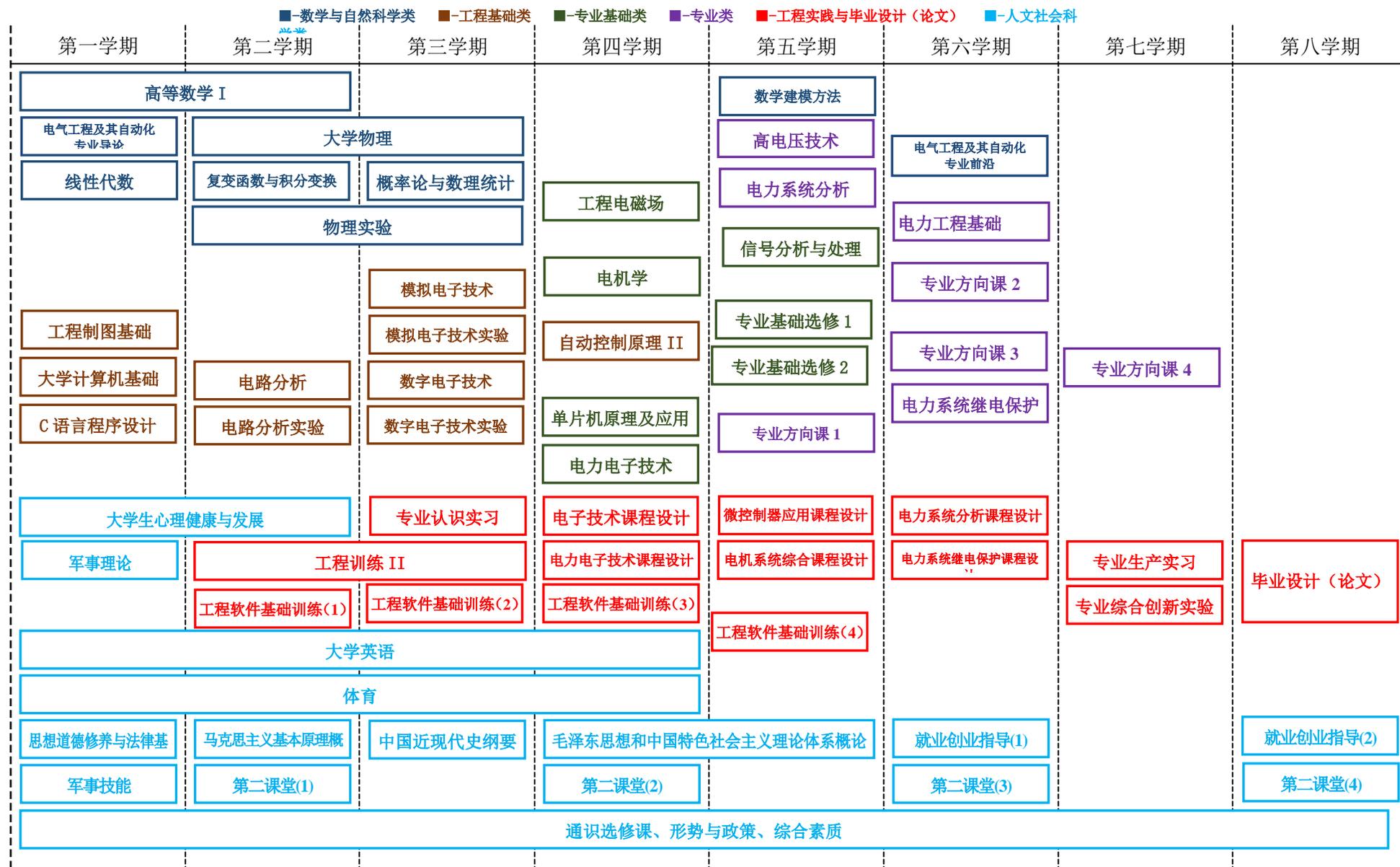
主要课程：马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、大学英语、高等数学、线性代数、复变函数与积分变换、概率论与数理统计、数学建模方法、电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、工程电磁场、单片机原理及应用、自动控制原理、电机学、电力工程基础、电力电子技术、DSP 原理及应用、电力系统分析、信号分析与处理、电力信息技术、可编程控制器原理及应用、电力系统自动装置、电力系统继电保护、高电压技术、新型电机与驱动、专业英文、电气与电子测量技术、新能源

发电技术等。

主要实践教学环节：认识实习、电子技术课程设计、电力电子技术课程设计、微控制器应用课程设计、电力系统分析课程设计、电机系统综合课程设计、电力系统继电保护课程设计、工程软件基础训练、专业综合创新实验、专业生产实习、毕业设计等。

## 六、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

# 电气工程及其自动化专业课程配置流程图



电气工程及其自动化专业教育内容与课程体系

课程类别	课程名称	必修/选修	学分	合计
数学与自然科学类	高等数学 I (1)	必修	5	27
	高等数学 I (2)	必修	6	
	概率论与数理统计	必修	2	
	复变函数与积分变换	必修	2	
	线性代数	必修	2	
	数学建模方法	必修	2	
	大学物理 (1)	必修	3	
	大学物理 (2)	必修	3	
	物理实验 (1)	必修	1	
	物理实验 (2)	必修	1	
工程基础类	工程制图基础	必修	3	26
	电路分析	必修	4	
	模拟电子技术	必修	3.5	
	数字电子技术	必修	3	
	大学计算机基础	必修	2	
	C 语言程序设计	必修	4	
	自动控制原理 I	必修	3.5	
	电路分析实验	必修	1	
	模拟电子技术实验	必修	1	
	数字电子技术实验	必修	1	
专业基础类	电气工程及其自动化专业导论	必修	1	14
	工程电磁场	必修	2	
	电力电子技术	必修	2.5	
	The Principle and Application of MCU (单片机原理及应用)	必修	2	
	信号分析与处理	必修	2	
	电力工程基础	必修	2	
	计算机控制技术	选修	1.5	
	电力通信技术			
	DSP 原理及应用 II			
	电力企业管理			
专业英文		1		
专业类	电气工程及其自动化专业前沿	必修	1	20
	电力系统分析	必修	4	
	电机学	必修	4	
	电力系统继电保护	必修	2.5	
	高电压技术	必修	2	
	电力系统自动化装置	选修	2	
	电动汽车电机与驱动		1.5	
	新能源发电技术		1.5	
	可编程控制器原理及应用		1.5	
	电力系统规划	选修	2	
	配电网及其自动化		1.5	
	高压输电技术		1.5	
	电力电子装置及系统		1.5	
工程实践与毕业设计 (论文)	工程训练 II (1)	必修	2	46
	工程训练 II (2)	必修	2	
	电气工程及其自动化专业认识实习	必修	1	
	工程软件基础训练 (1) -AutoCAD	必修	2	

	工程软件基础训练（2）- MATLAB /Simulink	必修	2	
	工程软件基础训练（3）- Multisim	必修	1	
	工程软件基础训练（4）-Altium Designer	必修	2	
	电子技术课程设计	必修	2	
	电力电子技术课程设计	必修	2	
	微控制器应用课程设计	必修	2	
	电力系统分析课程设计	必修	1	
	电机系统综合课程设计	必修	2	
	电力系统继电保护课程设计	必修	1	
	专业综合创新实验	必修	3	
	专业生产实习	必修	2	
	毕业设计（论文）	必修	15	
	第二课堂	必修（课外）	4	
人文社会科学类	大学英语（1）（2）（3）（4）	必修	12	47
	马克思主义基本原理概论	必修	3	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）（2）	必修	5	
	中国近现代史纲要	必修	3	
	思想道德修养与法律基础	必修	3	
	形势与政策	必修	2	
	军事理论	必修	2	
	军事技能	必修	2	
	体育（1）（2）（3）（4）	必修	4	
	就业创业指导	必修	2	
	大学生心理健康与发展（1）	必修	1	
	大学生心理健康与发展（2）	必修	1	
	通识选修课	选修（课外，含创新创业类课程2学分）	7	
<b>学分合计</b>				<b>180</b>

注：表格可根据内容增加行数。

**课程分类及其学分分配比例表**

课程类别		专业认证标准要求	实际执行	
			学分	占比
数学与自然科学类		至少 15%	27	15%
工程基础与专业类	工程基础	至少 30%	26	33.3%
	专业基础		14	
	专业课程		20	
	小计		60	
工程实践与毕业设计（论文）	工程实践	至少 20%	31	24.4%
	毕业设计（论文）		15	
	小计		46	
人文社会科学类通识教育课程	必修	至少 15%	40	26.1%
	选修		47	
	小计		47	
合计			180	100%

## 电气工程及其自动化专业实践教学内容与体系

实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
<b>基础教育实践</b>	入学教育	政治思想和专业思想教育等。
	军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等。
	体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等。
	思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等。
	工程训练 II	培养传统及现代加工基本技能、培养电工电子工艺基本技能等。
	毕业教育	培养正确的就业观点和就业能力。
	社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等。
	生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等。
<b>实践教学内容与体系</b>	课内实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等。
	工程软件基础训练（1）-AutoCAD	培养学生掌握电气工程 AutoCAD 软件的基本应用能力。
	工程软件基础训练（2）- MATLAB / Simulink	掌握培养学生通用计算软件 MATLAB 的基本编程和应用能力及 Simulink 在电力电子、电机调速等方面的应用能力。
	工程软件基础训练（3）- Multisim	培养学生电路仿真软件 Multisim 的基本应用能力。
	工程软件基础训练（4）- Altium Designer	培养学生电路设计、PCB 绘图等基本应用能力。
	电子技术课程设计	培养学生基本的电子电路设计能力。
	电力电子技术课程设计	培养学生利用电力电子技术实现电能转换与控制能力。
	微控制器应用课程设计	培养学生利用微处理器设计控制系统的能力。
	电力系统分析课程设计	培养解决电力系统运行与控制问题的能力。
	电力系统继电保护课程设计	培养解决电力系统继电保护系统的设计、整定和调试能力。
	电机系统综合课程设计	培养电机系统建模的基本理论和方法，具备系统建模的能力，电机系统性能分析和系统设计的基本方法，具备一般电机系统的初步设计能力，培养学生的实践能力。
	电气工程及其自动化专业认识实习	认识专业设备，了解企业概况。
	电气工程及其自动化专业实习	培养生产工艺基本技能等。
	专业综合创新实验	培养“中国制造 2025”、“互联网+”、“大众创新、万众创业”意识及结合电气工程及其自动化领域进行创新创业能力。
	毕业设计（论文）	培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力，提高专业素质，培养创新能力。
<b>第二课堂</b>	科技创新实践，科研项目训练，学科竞赛	培养科研能力、创新精神等。
	综合素质	培养身心素质、文化素养等。
	体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任

本专业的毕业要求及其相应支撑教学环节的关系矩阵图

毕业要求及其分解 课程体系	1.工程知识			2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究			5.使用现代工具		6.工程与社会			7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队		10.沟通		11.项目管理		12.终身学习	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
电气工程及其自动化专业导论		L														M															H	
电气工程及其自动化专业前沿			H			H												M														
马克思主义基本原理概论																	M				H											H
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																					M				L							H
中国近现代史纲要																					M											L
思想道德修养与法律基础																								L								
形势与政策											L							H								M						
军事理论																										L						
军事技能																										M						
大学生心理健康与发展																L						L					H					
大学英语																											M	H				L
大学物理	H			H							M																					
物理实验	H												M																			
高等数学I	H			M	L																											
概率论与数理统计	H					L																										
复变函数与积分变换	L			M		H																										
线性代数	L					H																										
数学建模方法		H						H							M																	
体育																					L			M								
大学计算机基础														L	H																	M

毕业要求及其分解 课程体系	1.工程知识			2.问题分析				3.设计/开发 解决方案				4.研究			5.使用 现代工具		6.工程 与社会			7.环境 和可持 续发展		8.职业 规范			9.个人 和团队		10.沟通		11.项目 管理		12.终身 学习					
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2				
	C 语言程序设计						L									H																				
工程制图基础			H										M																							
电路分析		H					M																													
模拟电子技术		H					M																													
数字电子技术		H					M																													
电路分析实验												H		L																						
模拟电子技术实验												H		L																						
数字电子技术实验												H		L																						
自动控制原理 I			H	M		L																														
电机学		H							L				M																							
工程电磁场		H				H																M														
电力电子技术		M						H	M																											
单片机原理及应用									M	H																										
电力系统分析		H				M						H																								
信号分析与处理		M											H			L																				
电力工程基础		H															H				M															
DSP 原理及应用									M	H																										
电力通信技术			M						L						H																					
高电压技术		H						M					L																							
电力系统自动装置		H								M			L																							
电力系统继电保护		H								M			L																							
电动汽车电机与驱动		H											M								L															
专业英语																																		H		
电气与电子测量技术			L					M						H																						
新能源发电技术											M								L		H															
可编程控制器原理及应用			L					M						H																						

毕业要求及其分解 课程体系	1.工程知识			2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究			5.使用现代工具		6.工程与社会			7.环境和可持续发展			8.职业规范			9.个人和团队		10.沟通		11.项目管理		12.终身学习	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2	
	工程训练 II									H						L								M									
电气工程及其自动化专业认识实习		H									L						H																
工程软件基础训练			M											H	H																		
电子技术课程设计				H				M																									
电力电子技术课程设计		M											H			H																	
电力系统分析课程设计		M			H								L																				
电力系统继电保护课程设计		M			H								L																				
电机系统综合课程设计						M					H			L																			
微控制器应用课程设计									H					M																			
专业综合创新实验					H					H			M											M					M				
专业生产实习																	H	M					L	M						L			
毕业设计（论文）							H		M		L							L		L						H		M	M		H		

注：与每项毕业要求达成关联度最高的教学活动用符号 **H** 表示，其他根据关联度可分别用符号 **M**（中）、**L**（弱）表示。

## 七、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	14周	13周	12周	13周	15周	13周		98周
实践性教学环节		4周	5周	6周	5周	2周	5周		24周
就业创业指导						1周		1周	2周
毕业实习								3周	3周
毕业设计(论文)								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	16周	

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	61	33.9	988	47.1
	学科基础课(必修部分)	38	21.1	628	29.9
	专业核心课	19	10.6	314	15.0
	小计	118	65.6	1930	92.0
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课(选修部分)	2.5	1.4	46	2.2
	专业方向课	6.5	3.6	122	5.8
	小计	16	8.9	168	8.0
实践教学环节		42	23.3	41周	2.0
第二课堂		4	2.2		0.0
总计		180		2098	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
02234567	入学教育		(1)	1	课内, 集中进行
13622018	生产劳动		(3)	4	课外
13622018	社会实践		(4)	4	课外
15351051	工程训练Ⅱ(1)	2	2	2	金工实习
15351052	工程训练Ⅱ(2)	2	2	3	电工电子实习
02356010	电气工程及其自动化专业认识实习	1	1	3	
02356020	工程软件基础训练(1)-AutoCAD	2	2	2	电气AutoCAD基本用法
02356030	工程软件基础训练(2)-MATLAB/Simulink	2	2	3	MATLAB/Simulink基本用法
02356040	工程软件基础训练(3)--Multisim	1	1	4	电路仿真
02356050	工程软件基础训练(4)-Altium Design	2	2	5	电路原理与PCB板绘制
02351020	电子技术课程设计	2	2	4	
02356160	微控制器应用课程设计	2	2	6	单片机/DSP应用
02356060	电力电子技术课程设计	2	2	4	
02356070	电力系统分析课程设计	1	1	6	
02356080	电机系统综合课程设计	2	2	5	
02356090	电力系统继电保护课程设计	1	1	6	
02356100	专业生产实习	2	2	7	
02356110	专业综合创新实验	3	3	7	
02356120	毕业设计(论文)	15	16	8	
16322018	毕业教育		(1)	8	课外
17350001	第二课堂(1)	1	1	2	社会调查
17350002	第二课堂(2)	1	1	4	生产劳动
17350003	第二课堂(3)	1	1	6	社会服务
17350004	第二课堂(4)	1	1	8	社会实践
小计	24门课	46	47		

表四、指导性培养计划表(1)—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学 分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验		第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期			
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		3									2
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			3								3
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8				3							4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32							3						5
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2								3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2							4
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		2										1
	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		16						2					6
	12313122	就业创业指导(2)	0	22			22											8
	13312010	军事理论	2	36	12		24	2										1
	42351030	军事技能	2	112			112											1
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2										1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		1									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2								3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				2							4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2						5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						2					6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							2				7
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4										1
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				4									2
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48					4								3
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48						4							4
	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80			5										1
	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96				5									2
	08312011	大学物理(1)*	3	48	48				4									2

续表四

	08312012	大学物理(2)*	3	48	48					4						3		
	08312021	物理实验(1)	1	24		24			2								2	
	08312022	物理实验(2)	1	24		24				2							3	
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16										1	
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4		2								2	
	<b>小计</b>	<b>15门课</b>	<b>61</b>	<b>1274</b>	<b>924</b>	<b>64</b>	<b>286</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>			
		<b>通识选修课</b>	<b>7</b>	<b>112</b>			<b>112</b>											
学科基础课 (必修部分)	02323010	电气工程及其自动化专业导论	1	16	16			2									1	
	02323020	电气工程及其自动化专业前沿	1	16	16							2					6	
	08321010	线性代数*	2	32	32			2									1	
	08321030	概率论与数理统计	2	36	36				2								3	
	08321040	复变函数与积分变换*	2	36	36				2								2	
	02326020	数学建模方法	2	32	32							2					6	
	01321030	工程制图基础	3	48	48			3									1	
	07321010	C语言程序设计*	4	64	38	26		3									1	
	02321010	电路分析*	4	64	64				4									2
	02321030	模拟电子技术*	3.5	56	56					4								3
	02321050	数字电子技术*	3	48	48					4								3
	02321020	电路分析实验	1	16		16			2									2
	02321040	模拟电子技术实验	1	16		16				2								3
	02321060	数字电子技术实验	1	16		16					2							4
	02326430	自动控制理论II*	3.5	60	52	8					4							4
	02326070	信号分析与处理	2	34	28	6						4						5
02326050	The Principle and Application of MCU (单片机原理及应用)*	2	38	30	8						4						5	
	<b>小计</b>	<b>16门课</b>	<b>38</b>	<b>628</b>	<b>532</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
		<b>学科基础课(选修部分)</b>	<b>2.5</b>	<b>46</b>	<b>42</b>	<b>4</b>												
专业核心课	02336010	电力工程基础*	2	32	32	0					4						6	
	02336020	电机学*	4	64	56	8					4						4	
	02336030	电力电子技术*	2.5	42	36	6						4					5	
	02336040	电力系统分析*	4	64	64	0						4						5
	02336060	电力系统继电保护*	2.5	42	36	6								4				7
	02336030	工程电磁场*	2	32	32						4							4
	02336080	高电压技术	2	38	38								4					5
	<b>小计</b>	<b>6门课</b>	<b>19</b>	<b>314</b>	<b>294</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>			
		<b>专业方向课</b>	<b>6.5</b>	<b>122</b>	<b>114</b>	<b>8</b>												
		<b>实践教学环节</b>	<b>42</b>	41周														
		<b>第二课堂</b>	<b>4</b>															
		<b>合计</b>	<b>180</b>	<b>2496</b>	<b>1906</b>	<b>192</b>	<b>398</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>0</b>			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
生活中的经济学	1.0	课堂教学	人文素养、社交礼仪等		
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				

注：1.学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类等课堂讲授通识选修课若干门。  
2.每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	02326100	计算机控制技术	1.5	30	30				5	
	02326060	电力通信技术	1.5	30	30				5	
	02326160	专业英语	1	16	16				5	
	02326090	电力企业管理	1.5	30	30				5	
	02326080	DSP原理及应用II	1.5	30	26	4	0		5	
	02326110	电力质量概论	1.5	30	30				5	
	<b>小计</b>		<b>6门课</b>	<b>8.5</b>	<b>166</b>	<b>162</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>每生任选2.5学分</b>	

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向课	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
新能源应用	02346070	电力系统自动装置	2	32	28	4		6	每生必选 6.5学分
	02346010	电动汽车电机与驱动	1.5	30	30	0		5	
	02346020	新能源发电技术	1.5	30	30	0		6	
	02346030	可编程控制器原理及应用	1.5	30	26	4		7	
	小计	<b>4门课</b>	<b>6.5</b>	<b>122</b>	<b>114</b>	<b>8</b>			
智能电网	02346040	电力系统规划	2	32	32			6	每生必选 6.5学分
	02346080	配电网及其自动化	1.5	30	30			6	
	02346050	高压输电技术	1.5	30	26	4		7	
	02346060	电力电子装置及系统	1.5	30	26	4		5	
	小计	<b>4门课</b>	<b>6.5</b>	<b>122</b>	<b>114</b>	<b>8</b>			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考试	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	6		2	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
1	02234567	入学教育		(1)周				必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	02323010	电气工程及其自动化专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	08321010	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
1	01321030	工程制图基础	3	48	48		3	必修	考试	
1	07321010	C语言程序设计	4	64	38	26	2	必修	考试	
	小计	<b>14门课</b>	<b>29</b>	<b>592</b>	<b>376</b>	<b>42</b>	<b>29</b>			
2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	17350001	第二课堂(1)	1	(2)周				必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16				必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96		5	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	08321040	复变函数与积分变换	2	36	36		2	必修	考试	
2	02321010	电路分析*	4	64	64		4	必修	考试	是
2	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	02321020	电路分析实验	1	16		16	2	必修	考查	
2	15351051	工程训练 II (1)	2	2周				必修	考查	
2	02356170	工程软件基础训练(1)-AutoCAD	2	2周						
	小计	<b>14门课</b>	<b>30.5</b>	<b>456</b>	<b>384</b>	<b>40</b>	<b>29</b>			

续表八

3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考试	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	08312012	大学物理(2)	3	48	48		4	必修	考试	
3	08321030	概率论与数理统计	2	36	36		2	必修	考试	
3	02321030	模拟电子技术*	3.5	56	56		4	必修	考试	是
3	02321050	数字电子技术*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	02356010	电气工程及其自动化专业认识实习	1	1周				必修	考查	
3	08312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	15351052	工程训练II(2)	2	2周				必修	考查	
3	02321040	模拟电子技术实验	1	16		16	1	必修	考查	
3	02321060	数字电子技术实验	1	16		16	1	必修	考查	
3	02356020	工程软件基础训练(2)-Matlab/Simulink	2	2周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>14门课</b>	<b>26.5</b>	<b>392</b>	<b>320</b>	<b>56</b>	<b>26</b>			
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考查	是
4	17350002	第二课堂(2)	1	(2)周			1	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	13622018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	13622018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	02326430	自动控制理论II*	3.5	56	48	8	4	必修	考试	是
4	02326030	工程电磁场*	2	32	32		3	必修	考试	是
4	02336020	电机学*	4	64	56	8	4	必修	考试	是
4	02336030	电力电子技术*	2.5	42	36	6	4	必修	考试	是
4	02332050	The Principle and Application of MCU(单片机原理及应用)*	2	38	30	8	4	必修	考试	是
4	02351020	电子技术课程设计	2	2周				必修	考查	
4	02356060	电力电子技术课程设计	2	2周				必修	考查	
4	02356030	工程软件基础训练(3)-Multisim	1	1周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>15门课</b>	<b>27.5</b>	<b>380</b>	<b>334</b>	<b>32</b>	<b>31</b>			
5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32		3	必修	考试	
5	16312015	形势与政策3		16	8		2	必修	考查	
5	02326010	数学建模方法	2	32	32		2	必修	考试	
5	02326040	信号分析与处理	2	34	28	6	4	必修	考试	
5	02336040	电力系统分析*	4	64	64	0	4	必修	考试	
5	02326160	学科基础课(选修)(1)	1	16	16		2	选修	考查	
5	02326080	学科基础课(选修)(2)	1.5	30	24	6		选修	考查	
5	02346010	专业方向课(1)	1.5	30	30	0	2	选修	考查	
5	02356080	电机系统综合课程设计	2	2周				必修	考查	
5	02356160	微控制器应用课程设计	2	2周				必修	考查	
5	02336080	高电压技术	2	38	38					
5	02356030	工程软件基础训练(4)-Altium Designer	2	2周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>12门课</b>	<b>22</b>	<b>292</b>	<b>272</b>	<b>12</b>	<b>21</b>			
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		2	必修	考查	
6	17350003	第二课堂(3)	1	(2)周				必修	考查	
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	6		2	必修	考查	
6	02336010	电力工程基础*	2	32	32		4	必修	考试	是
6	02346010	专业方向课(2)	1.5	30	30		4	选修	考试	
6	02346100	专业方向课(3)	2	32	28	4	4	必修	考试	
6	02336060	电力系统继电保护*	2.5	42	36	6	4	必修	考试	是
6	02323020	电气工程及其自动化专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
6	02356090	电力系统继电保护课程设计	1	1周				必修	考查	
6	02356070	电力系统分析课程设计	1	1周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>10门课</b>	<b>14.5</b>	<b>200</b>	<b>164</b>	<b>10</b>	<b>26</b>			

续表八

7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	6		2	必修	考查	
7	02326060	专业方向课(4)	1.5	30	26	4	4	选修	考试	
7	02356100	专业生产实习*	2	2周				必修	考查	是
7	02356110	专业综合创新实验	3	3周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>4门课</b>	<b>7</b>	<b>46</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>6</b>			
8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350004	第二课堂(4)	1	(2)周				必修	考查	
8	02356120	毕业设计(论文)*	15	16周				必修	考查	是
8	16322018	毕业教育		(1)周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>4门课</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			

注：此表中周学时小计一栏为最大学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学学时数保持平衡。

# 电气工程及其自动化（中外合作）专业指导性培养方案 （认证版）

部 门：电气工程学院

部门负责人：江 明

专业负责人：刘世林

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制 订 日 期：2020 年 7 月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**电气工程及其自动化（中外合作）专业旨在培养具有社会责任感和创新创业意识，具备解决电气工程及相关领域复杂工程问题的相应素质，能从事电气工程及相关领域的研究开发、设计制造、系统集成、运营管理等相关工作的高素质应用型工程技术人才。具体能力包括：

- （1）具有独立从事电气工程及相关领域复杂工程项目分析、设计与集成能力；
- （2）能够应用电气工程及相关领域的前沿知识，从事复杂工程问题的研究，具备工程创新能力；
- （3）理解并坚守职业道德规范，坚持公众利益优先，综合考虑法律、环境与可持续性发展等因素影响，在工程实践中承担社会责任；
- （4）具有健康的身心和良好的人文社会科学素养，拥有团队精神和沟通表达能力，具备工程项目管理能力；
- （5）具有全球化意识和国际视野，能够积极主动适应环境变化，具备自主和终身学习能力。

### 基本要求：

- 1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。
- 2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养，达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。
- 3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。
- 4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练合格标准。

5、具有较强的计算机软硬件综合应用能力和软件编程设计能力，受到良好的电气工程实践训练，有较强的工程实践能力以及一定的管理、决策能力。

6、较系统地掌握本专业领域的技术理论和基础知识，具有较强的科学实验、分析解决本专业工程技术问题的能力，对本专业的学科前沿和发展趋势有所了解。

7、具有较强的自学能力和创新意识，具有初步的科学研究、技术开发及生产组织管理能力，对终身学习有正确认识，具有不断学习和适应发展的能力。

#### **毕业要求：**

**毕业要求 1：工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题。

**毕业要求 2：问题分析：**能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论。

**毕业要求 3：设计/开发解决方案：**能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的单元（部件）、系统或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

**毕业要求 4：研究：**能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

**毕业要求 5：使用现代工具：**能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

**毕业要求 6：工程与社会：**能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

**毕业要求 7：环境和可持续发展：**能够理解和评价针对复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**毕业要求 8：职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

**毕业要求 9：个人和团队：**能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**毕业要求 10：沟通：**能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

**毕业要求 11：项目管理：**理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

**毕业要求 12：终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

## 毕业要求及分解指标点

毕业要求	分解指标项
<b>毕业要求 1:</b> 工程知识。能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决电气工程领域的复杂问题。	1-1 掌握数学、自然科学基本知识。
	1-2 掌握专业基础知识, 具备解决基本电气问题能力。
	1-3 掌握工程基础知识, 具备解决复杂电气问题能力。
<b>毕业要求 2:</b> 问题分析。能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达, 并通过文献研究分析电气工程领域的复杂问题, 以获得有效结论。	2-1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理识别和判断复杂电气问题的核心步骤。
	2-2 能够通过文献研究分析复杂电气问题多种方案及寻求可替代的解决方案。
	2-3 能正确表达电气工程复杂问题的解决方案。
	2-4 能运用应用数学、自然科学和工程科学的基本原理获得电气工程复杂问题有效结论。
<b>毕业要求 3:</b> 设计/开发解决方案。能够设计针对电气工程领域的复杂问题的解决方案, 设计满足特定需求的系统、单元(部件)或制造工艺流程, 并能够在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3-1 能够根据电气工程复杂问题需求确定设计目标和解决方案。
	3-2 能够设计电气系统的单元(部件), 制定其制造工艺流程。
	3-3 能对电气工程复杂问题进行设计方案优选, 体现创新意识。
	3-4 设计电气工程复杂问题解决方案时能考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
<b>毕业要求 4:</b> 研究。能够基于科学原理并采用科学方法对电气工程领域的复杂问题进行研究, 包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4-1 能够对电气工程相关的各类物理现象、材料特性进行研究和实验验证。
	4-2 能够基于科学原理并采用科学方法对电气零件、结构、装置、系统制定设计方案。
	4-3 能够构建实验系统和实验方案, 对实验结果进行分析和解释, 并通过信息综合得到合理有效结论。
<b>毕业要求 5:</b> 使用现代工具。能够针对电气工程领域的复杂问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。	5-1 能够开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具。
	5-2 能够使用现代工程工具和信息技术工具预测与模拟复杂电气问题, 并能够理解其局限性。
<b>毕业要求 6:</b> 工程与社会。能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 评价电气设计制造工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任。	6-1 了解电气行业的特性, 能够基于工程相关背景知识进行合理分析。
	6-2 能够评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。
	6-3 能够理解工程和技术价值与人类伦理准则, 工程师社会责任, 并理解应承担的责任。
<b>毕业要求 7:</b> 环境和可持续发展。能够理解和评价针对电气工程领域的复杂问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1 关注人类面临的挑战, 认识地球生态环境和全球变化, 理解环境保护和可持续发展与本专业工程实践的关系。
	7-2 能够理解和评价与电气工程复杂领域工程问题相关的专业实践对环境、社会可持续发展的影响。
<b>毕业要求 8:</b> 职业规范。具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任。	8-1 具有正确的世界观、人生观, 人文社会科学素养、社会责任感, 并履行责任。
	8-2 能够结合工程实践理解工程伦理, 并履行责任。
	8-3 能够结合工程实践理解电气领域职业道德, 并履行责任。

毕业要求	分解指标项
<b>毕业要求 9:</b> 个人和团队。能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9-1 多学科背景下具备团队意识和个人责任。
	9-2 能够与团队其他成员有效沟通与交流, 听取并综合团队其他成员的意见与建议, 承担个体、团队成员以及负责人的角色。
<b>毕业要求 10:</b> 沟通。能够就电气工程领域的复杂问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10-1 具备良好的表达沟通能力, 能够通过口头表达或书面方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 应用专业知识撰写报告和设计文稿中、陈述发言、清晰表达或回应指令。
	10-2 具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
<b>毕业要求 11:</b> 项目管理。理解并掌握工程管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用。	11-1 能够理解并掌握工程管理原理, 能在多学科环境中应用。
	11-2 掌握一定的经济决策方法, 能在多学科环境中应用。
<b>毕业要求 12:</b> 终身学习。具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。	12-1 能够认识到终身学习的重要性, 具备自主学习和终身学习能力。
	12-2 掌握正确的学习方法, 不断学习, 在基础知识上具有适应发展的能力。

毕业要求对培养目标的支撑关系矩阵

毕业要求 \ 培养目标	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1	√		√		√
毕业要求 2	√	√			
毕业要求 3		√	√		
毕业要求 4	√	√			
毕业要求 5		√			
毕业要求 6		√	√		
毕业要求 7		√	√		
毕业要求 8	√				
毕业要求 9				√	
毕业要求 10				√	√
毕业要求 11				√	
毕业要求 12					√

## 二、专业特色

- 1、紧扣“立足地方、服务安徽、辐射长三角”的服务面向, 结合区域社会经济发展的人才需求, 培养知识、能力和素质协调发展的电气工程技术人员。
- 2、根据电气行业发展趋势, 设置了智能电网和电力系统新能源利用两个专业方向, 满足智能电网、新能源汽车等新型产业的需求。
- 3、注重学生创新创业和工程实践能力培养, 强化生产实习、创新综合实验等实践环节。

### 三、学制：标准学制 4 或 5 年

- (1) 留在国内攻读安徽工程大学学士学位（本科学历），标准学制为 4 年。
- (2) 攻读安徽工程大学和底特律大学“双学士学位”（安徽工程大学本科学历），标准学制为 5 年。
- (3) 修业年限：3~6 年。

### 四、学分总体要求

根据安徽工程大学《关于制（修）订 2019 级本科专业人才培养方案的实施意见》（校教字〔2019〕43 号）要求，各类课程的学分计算方法见下表。

课程	学分计算方法	备注
体育	每 32 学时计 1 学分	必修
形势与政策	计 2 学分	必修
其他理论教学和实验教学课程	每 16 学时计 1 学分	必修和选修
军事理论	计 2 学分	必修
军事技能	计 2 学分	必修
实践实习环节和毕业设计环节	每周计 1 学分	必修

留在国内攻读安徽工程大学学士学位（本科学历）的学分要求：总学分不低于 180，其中：

通识必修课：61 学分，占 33.9%

通识选修课：7 学分，占 3.9%

学科基础课：40.5 学分，占 22.5%

专业核心课：19 学分，占 10.5%

专业方向课：6.5 学分，占 3.6%

实践教学环节：42 学分，占 23.3%

第二课堂：4 学分，占 2.2%

赴底特律大学攻读“双学士学位”（安徽工程大学本科学历）学分要求：总学分不低于 215.5，其中：

前三学年在安徽工程大学学习电气工程及其自动化专业合作办学项目教育教学计划中的第一阶段课程（与留在国内攻读学位学生的前六学期课程设计方案相同），学分不低于 157.5；后两学年在底特律大学学习第二阶段课程（具体课程设置见本培养方案第八部分），学分不低于 58。

### 五、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

主干学科：电气工程

交叉学科：控制科学与工程、信息与通信工程、计算机科学与技术、动力工程及工程热物理等。

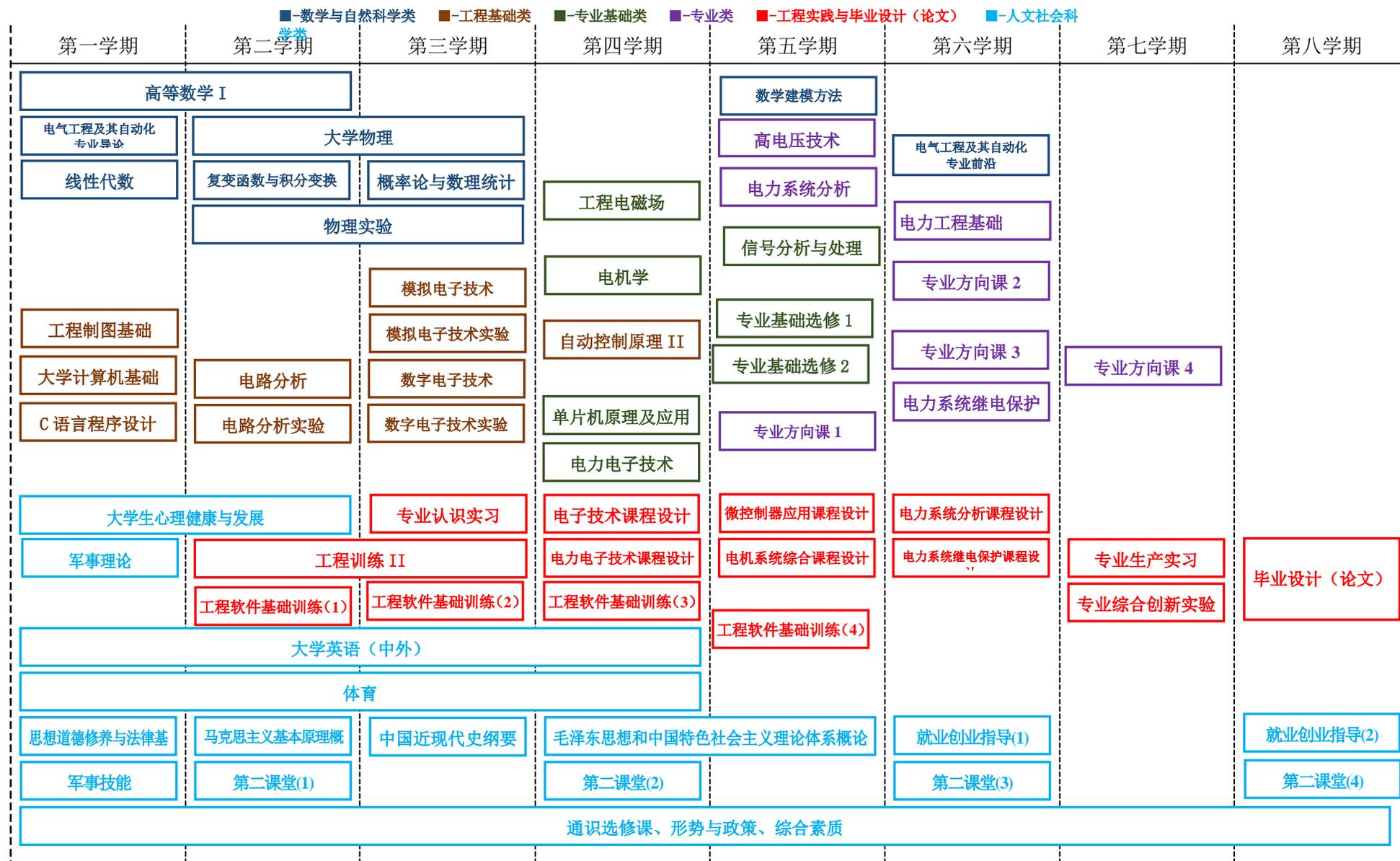
主要课程：马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、大学英语、高等数学、线性代数、复变函数与积分变换、概率论与数理统计、数学建模方法、电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、工程电磁场、单片机原理及应用、自动控制原理、电机学、电力工程基础、电力电子技术、DSP 原理及应用、电力系统分析、信号分析与处理、电力信息技术、可编程控制器原理及应用、电力系统自动装置、电力系统继电保护、高电压技术、新型电机与驱动、专业英语、电气与电子测量技术、新能源发电技术等。

主要实践教学环节：认识实习、电子技术课程设计、电力电子技术课程设计、微控制器应用课程设计、

电力系统分析课程设计、电机系统综合课程设计、电力系统继电保护课程设计、工程软件基础训练、专业综合创新实验、专业生产实习、毕业设计等。

## 六、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

# 电气工程及其自动化专业（中外合作）课程配置流程图



电气工程及其自动化专业（中外合作）教育内容与课程体系

课程类别	课程名称	必修/选修	学分	合计
数学与自然 科学类	高等数学 I (1)	必修	5	27
	高等数学 I (2)	必修	6	
	概率论与数理统计	必修	2	
	复变函数与积分变换	必修	2	
	线性代数	必修	2	
	数学建模方法	必修	2	
	大学物理 (1)	必修	3	
	大学物理 (2)	必修	3	
	物理实验 (1)	必修	1	
	物理实验 (2)	必修	1	
工程基础类	工程制图基础	必修	3	26
	电路分析	必修	4	
	模拟电子技术	必修	3.5	
	数字电子技术	必修	3	
	大学计算机基础	必修	2	
	C 语言程序设计	必修	4	
	自动控制原理 I	必修	3.5	
	电路分析实验	必修	1	
	模拟电子技术实验	必修	1	
	数字电子技术实验	必修	1	
专业基础类	电气工程及其自动化专业导论	必修	1	14
	工程电磁场	必修	2	
	电力电子技术	必修	2.5	
	The Principle and Application of MCU(单片机原理及应用)	必修	2	
	信号分析与处理	必修	2	
	电力工程基础	必修	2	
	计算机控制技术	选修	1.5	
	电力通信技术			
	DSP 原理及应用 II			
	电力企业管理			
专业英文		1		
专业类	电气工程及其自动化专业前沿	必修	1	20
	电力系统分析	必修	4	
	电机学	必修	4	
	电力系统继电保护	必修	2.5	
	高电压技术	必修	2	
	电力系统自动化装置	选修	2	
	电动汽车电机与驱动		1.5	
	新能源发电技术		1.5	
	可编程控制器原理及应用		1.5	
	电力系统规划	选修	2	
	配电网及其自动化		1.5	
	高压输电技术		1.5	
	电力电子装置及系统		1.5	
工程实践与 毕业设计(论 文)	工程训练 II (1)	必修	2	46
	工程训练 II (2)	必修	2	
	电气工程及其自动化专业认识实习	必修	1	
	工程软件基础训练 (1) -AutoCAD	必修	2	

课程类别	课程名称	必修/选修	学分	合计
	工程软件基础训练（2）- MATLAB /Simulink	必修	2	
	工程软件基础训练（3）- Multisim	必修	1	
	工程软件基础训练（4）- Altium Designer	必修	2	
	电子技术课程设计	必修	2	
	电力电子技术课程设计	必修	2	
	微控制器应用课程设计	必修	2	
	电力系统分析课程设计	必修	1	
	电机系统综合课程设计	必修	2	
	电力系统继电保护课程设计	必修	1	
	专业综合创新实验	必修	3	
	专业生产实习	必修	2	
	毕业设计（论文）	必修	15	
	第二课堂	必修（课外）	4	
人文社会科学类	大学英语（1）（2）（3）（4）	必修	12	47
	马克思主义基本原理概论	必修	3	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）（2）	必修	5	
	中国近现代史纲要	必修	3	
	思想道德修养与法律基础	必修	3	
	形势与政策	必修	2	
	军事理论	必修	2	
	军事技能	必修	2	
	体育（1）（2）（3）（4）	必修	4	
	就业创业指导	必修	2	
	大学生心理健康与发展（1）	必修	1	
	大学生心理健康与发展（2）	必修	1	
	通识选修课	选修（课外，含创新创业类课程2学分）	7	
	学分合计					180

注：表格可根据内容增加行数。

课程分类及其学分分配比例表

课程类别		专业认证标准要求	实际执行	
			学分	占比
数学与自然科学类		至少 15%	27	15%
工程基础与专业类	工程基础	至少 30%	26	33.3%
	专业基础		14	
	专业课程		20	
	小计		60	
工程实践与毕业设计（论文）	工程实践	至少 20%	31	24.4%
	毕业设计（论文）		15	
	小计		46	
人文社会科学类通识教育课程	必修	至少 15%	40	26.1%
	选修		47	
	小计		47	
合计			180	100%

## 电气工程及其自动化专业（中外合作）实践教学内容与体系

实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
<b>基础教育实践</b>	入学教育	政治思想和专业思想教育等。
	军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等。
	体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等。
	思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等。
	工程训练 II	培养传统及现代加工基本技能、培养电工电子工艺基本技能等。
	毕业教育	培养正确的就业观点和就业能力。
	社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等。
	生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等。
<b>专业教育实践</b>	课内实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等。
	工程软件基础训练（1）-AutoCAD	培养学生掌握电气工程 AutoCAD 软件的基本应用能力。
	工程软件基础训练（2）- MATLAB / Simulink	掌握培养学生通用计算软件 MATLAB 的基本编程和应用能力及 Simulink 在电力电子、电机调速等方面的应用能力。
	工程软件基础训练（3）- Multisim	培养学生电路设计软件 Multisim 的基本应用能力。
	工程软件基础训练（4）- Altium Designer	培养学生电路设计、PCB 绘图等基本应用能力。
	电子技术课程设计	培养学生基本的电子电路设计能力。
	电力电子技术课程设计	培养学生利用电力电子技术实现电能转换与控制能力。
	微控制器应用课程设计	培养学生利用微处理器设计控制系统的能力。
	电力系统分析课程设计	培养解决电力系统运行与控制问题的能力。
	电力系统继电保护课程设计	培养解决电力系统继电保护系统的设计、整定和调试能力。
	电机系统综合课程设计	培养电机系统建模的基本理论和方法，具备系统建模的能力，电机系统性能分析和系统设计的基本方法，具备一般电机系统的初步设计能力，培养学生的实践能力。
	电气工程及其自动化专业认识实习	认识专业设备，了解企业概况。
	电气工程及其自动化专业实习	培养生产工艺基本技能等。
	专业综合创新实验	培养“中国制造 2025”、“互联网+”、“大众创新、万众创业”意识及结合电气工程及其自动化领域进行创新创业能力。
毕业设计（论文）	培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力，提高专业素质，培养创新能力。	
<b>第二课堂</b>	科技创新实践，科研项目训练，学科竞赛	培养科研能力、创新精神等。
	综合素质	培养身心素质、文化素养等。
	体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任

本专业的毕业要求及其相应支撑教学环节的关系矩阵图

毕业要求及其分解 课程体系	1.工程知识			2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究			5.使用现代工具		6.工程与社会			7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队		10.沟通		11.项目管理		12.终身学习	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
电气工程及其自动化专业导论		L														M															H	
电气工程及其自动化专业前沿			H			H												M														
马克思主义基本原理概论																	M				H											H
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																					M				L						H	
中国近现代史纲要																					M										L	
思想道德修养与法律基础																								L								
形势与政策											L							H							M							
军事理论																									L							
军事技能																									M							
大学生心理健康与发展																L						L				H						
大学英语																										M	H					L
大学物理	H			H							M																					
物理实验	H												M																			
高等数学I	H			M	L																											
概率论与数理统计	H					L																										
复变函数与积分变换	L			M		H																										
线性代数	L					H																										
数学建模方法		H						H							M																	
体育																					L			M								
大学计算机基础														L	H																	M



毕业要求及其分解 课程体系	1.工程知识			2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究			5.使用现代工具		6.工程与社会			7.环境和可持续发展			8.职业规范			9.个人和团队		10.沟通		11.项目管理		12.终身学习	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2	
	工程训练 II									H						L								M									
电气工程及其自动化专业认识实习		H									L						H																
工程软件基础训练			M											H		H																	
电子技术课程设计				H				M																									
电力电子技术课程设计		M											H			H																	
电力系统分析课程设计		M			H								L																				
电力系统继电保护课程设计		M			H								L																				
电机系统综合课程设计						M					H			L																			
微控制器应用课程设计									H					M																			
专业综合创新实验					H					H			M											M					M				
专业生产实习																	H	M					L	M					L				
毕业设计（论文）							H		M		L							L		L						H		M	M		H		

注：与每项毕业要求达成关联度最高的教学活动用符号 **H** 表示，其他根据关联度可分别用符号 **M**（中）、**L**（弱）表示。

## 七、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	14周	13周	12周	13周	15周	13周		98周
实践性教学环节		4周	5周	6周	5周	2周	5周		24周
就业创业指导						1周		1周	2周
毕业实习								3周	3周
毕业设计(论文)								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	16周	

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	61	33.9	988	47.1
	学科基础课(必修部分)	38	21.1	628	29.9
	专业核心课	19	10.6	314	15.0
	小计	118	65.6	1930	92.0
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课(选修部分)	2.5	1.4	46	2.2
	专业方向课	6.5	3.6	122	5.8
	小计	16	8.9	168	8.0
实践教学环节		42	23.3	41周	2.0
第二课堂		4	2.2		0.0
总计		180		2098	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
02234567	入学教育		(1)	1	课内, 集中进行
13622018	生产劳动		(3)	4	课外
13622018	社会实践		(4)	4	课外
15351051	工程训练Ⅱ(1)	2	2	2	金工实习
15351052	工程训练Ⅱ(2)	2	2	3	电工电子实习
02356010	电气工程及其自动化专业认识实习	1	1	3	
02356020	工程软件基础训练(1)-AutoCAD	2	2	2	电气AutoCAD基本用法
02356030	工程软件基础训练(2)-MATLAB/Simulink	2	2	3	MATLAB/Simulink基本用法
02356040	工程软件基础训练(3)--Multisim	1	1	4	电路仿真
02356050	工程软件基础训练(4)-Altium Design	2	2	5	电路原理与PCB板绘制
02351020	电子技术课程设计	2	2	4	
02356160	微控制器应用课程设计	2	2	6	单片机/DSP应用
02356060	电力电子技术课程设计	2	2	4	
02356070	电力系统分析课程设计	1	1	6	
02356080	电机系统综合课程设计	2	2	5	
02356090	电力系统继电保护课程设计	1	1	6	
02356100	专业生产实习	2	2	7	
02356110	专业综合创新实验	3	3	7	
02356120	毕业设计(论文)	15	16	8	
16322018	毕业教育		(1)	8	课外
17350001	第二课堂(1)	1	1	2	社会调查
17350002	第二课堂(2)	1	1	4	生产劳动
17350003	第二课堂(3)	1	1	6	社会服务
17350004	第二课堂(4)	1	1	8	社会实践
小计	24门课	46	47		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学 分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		3									2
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			3								3
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8				3							4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32							3						5
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2								3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2							4
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		2										1
	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		16						2					6
	12313122	就业创业指导(2)	0	22			22											8
	13312010	军事理论	2	36	12		24	2										1
	42351030	军事技能	2	112			112											1
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2										1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		1									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2								3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				2							4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2						5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						2					6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							2				7
	11311011	大学英语(中外)(1)*	3	56	56			4										1
	11311012	大学英语(中外)(2)*	3	56	56				4									2
	11311013	大学英语(中外)(3)*	3	48	48					4								3
	11311014	大学英语(中外)(4)*	3	48	48						4							4
	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80			5										1
	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96				5									2
	08312011	大学物理(1)*	3	48	48				4									2

续表四

	08312011	大学物理(1)*	3	48	48				4								2	
	08312012	大学物理(2)*	3	48	48				4								3	
	08312021	物理实验(1)	1	24		24			2									2
	08312022	物理实验(2)	1	24		24			2									3
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16											1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4		2									2
	<b>小计</b>	<b>15门课</b>	<b>61</b>	<b>1274</b>	<b>924</b>	<b>64</b>	<b>286</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>			
		<b>通识选修课</b>	<b>7</b>	<b>112</b>			<b>112</b>											
学科基础课 (必修部分)	02323010	电气工程及其自动化专业导论	1	16	16				2									1
	02323020	电气工程及其自动化专业前沿	1	16	16								2					6
	08321010	线性代数*	2	32	32				2									1
	08321030	概率论与数理统计	2	36	36					2								3
	08321040	复变函数与积分变换*	2	36	36					2								2
	02326020	数学建模方法	2	32	32								2					6
	01321030	工程制图基础	3	48	48				3									1
	07321010	C语言程序设计*	4	64	38	26			3									1
	02321010	电路分析*	4	64	64					4								2
	02321030	模拟电子技术*	3.5	56	56						4							3
	02321050	数字电子技术*	3	48	48						4							3
	02321020	电路分析实验	1	16		16				2								2
	02321040	模拟电子技术实验	1	16		16					2							3
	02321060	数字电子技术实验	1	16		16						2						4
	02326430	自动控制理论II*	3.5	60	52	8						4						4
	02326070	信号分析与处理	2	34	28	6							4					5
02326050	The Principle and Application of MCU (单片机原理及应用)*	2	38	30	8							4					5	
	<b>小计</b>	<b>16门课</b>	<b>38</b>	<b>628</b>	<b>532</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
		<b>学科基础课(选修部分)</b>	<b>2.5</b>	<b>46</b>	<b>42</b>	<b>4</b>												
专业核心课	02336010	电力工程基础*	2	32	32	0						4						6
	02336020	电机学*	4	64	56	8					4							4
	02336030	电力电子技术*	2.5	42	36	6						4						5
	02336040	电力系统分析*	4	64	64							4						5
	02336060	电力系统继电保护*	2.5	42	36	6								4				7
	02336030	工程电磁场*	2	32	32							4						4
	02336080	高电压技术	2	38	38									4				5
	<b>小计</b>	<b>6门课</b>	<b>19</b>	<b>314</b>	<b>294</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>			
		<b>专业方向课</b>	<b>6.5</b>	<b>122</b>	<b>114</b>	<b>8</b>												
		<b>实践教学环节</b>	<b>42</b>	41周														
		<b>第二课堂</b>	<b>4</b>															
		<b>合计</b>	<b>180</b>	<b>2496</b>	<b>1906</b>	<b>192</b>	<b>398</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>0</b>			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业		
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类等	所有专业		
大学生创新基础	2.0						
网络创业理论与实践	1.5						
工程伦理	1.5						
大学生创业基础	2.0						
创新创业	3.0						
创业基础	3.0						
创新思维训练	0.5						
创业管理实战	1.0						
中国古代礼仪文明	2.0						
文化传统与现代文明	0.5						
劳动教育类课程	2.0						
生活中的经济学	1.0						
管理心理学	1.0					课堂教学	人文素养、社交礼仪等
发展心理学	1.0						
中国社会生活史	1.0						
中国传统文化	1.0						
德国国情与文化	1.0						
德语入门	1.0						
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0						
礼仪与塑形之美	1.0						
孔子智慧与和谐人生	1.0						
文献检索与利用	1.0						
合唱指挥与艺术实践	1.0						
.....	.....						

注：1.学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于50门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类等课堂讲授通识选修课若干门。  
2.每个学生应修读7学分（专升本学生不少于5学分），其中创新创业类选修课不少于2学分。  
3.此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	02326100	计算机控制技术	1.5	30	30				5	
	02326060	电力通信技术	1.5	30	30				5	
	02326160	专业英语	1	16	16				5	
	02326090	电力企业管理	1.5	30	30				5	
	02326080	DSP原理及应用II	1.5	30	26	4	0		5	
	02326110	电力质量概论	1.5	30	30				5	
	小计	6门课	8.5	166	162	4	0		每生任选2.5学分	

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向课	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
新能源应用	02346070	电力系统自动装置	2	32	28	4			6
	02346010	电动汽车电机与驱动	1.5	30	30	0			5
	02346020	新能源发电技术	1.5	30	30	0			6
	02346030	可编程控制器原理及应用	1.5	30	26	4			7
		小计	4门课	6.5	122	114	8			每生必选6.5学分
智能电网	02346040	电力系统规划	2	32	32				6
	02346080	配电网及其自动化	1.5	30	30				6
	02346050	高压输电技术	1.5	30	26	4			7
	02346060	电力电子装置及系统	1.5	30	26	4			5
		小计	4门课	6.5	122	114	8			每生必选6.5学分

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考试	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	6		2	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
1	02234567	入学教育		(1)周				必修	考查	
1	11311011	大学英语(中外)(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	02323010	电气工程及其自动化专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	08321010	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
1	01321030	工程制图基础	3	48	48		3	必修	考试	
1	07321010	C语言程序设计	4	64	38	26	2	必修	考试	
	<b>小计</b>	<b>14门课</b>	<b>29</b>	<b>592</b>	<b>376</b>	<b>42</b>	<b>29</b>			
2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	17350001	第二课堂(1)	1	(2)周				必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16				必修	考查	
2	11311012	大学英语(中外)(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96		5	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	08321040	复变函数与积分变换	2	36	36		2	必修	考试	
2	02321010	电路分析*	4	64	64		4	必修	考试	是
2	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	02321020	电路分析实验	1	16		16	2	必修	考查	
2	15351051	工程训练 II (1)	2	2周				必修	考查	
2	02356170	工程软件基础训练(1)-AutoCAD	2	2周						
	<b>小计</b>	<b>14门课</b>	<b>30.5</b>	<b>456</b>	<b>384</b>	<b>40</b>	<b>29</b>			

续表八

3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考试	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	11311013	大学英语(中外)(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	08312012	大学物理(2)	3	48	48		4	必修	考试	
3	08321030	概率论与数理统计	2	36	36		2	必修	考试	
3	02321030	模拟电子技术*	3.5	56	56		4	必修	考试	是
3	02321050	数字电子技术*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	02356010	电气工程及其自动化专业认识实习	1	1周				必修	考查	
3	08312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	15351052	工程训练II(2)	2	2周				必修	考查	
3	02321040	模拟电子技术实验	1	16		16	1	必修	考查	
3	02321060	数字电子技术实验	1	16		16	1	必修	考查	
3	02356020	工程软件基础训练(2)-Matlab/Simulink	2	2周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>14门课</b>	<b>26.5</b>	<b>392</b>	<b>320</b>	<b>56</b>	<b>26</b>			
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考查	是
4	17350002	第二课堂(2)	1	(2)周			1	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	13622018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	13622018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	11311014	大学英语(中外)(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	02326430	自动控制理论II*	3.5	56	48	8	4	必修	考试	是
4	02326030	工程电磁场*	2	32	32		3	必修	考试	是
4	02336020	电机学*	4	64	56	8	4	必修	考试	是
4	02336030	电力电子技术*	2.5	42	36	6	4	必修	考试	是
4	02332050	The Principle and Application of MCU(单片机原理及应用)*	2	38	30	8	4	必修	考试	是
4	02351020	电子技术课程设计	2	2周				必修	考查	
4	02356060	电力电子技术课程设计	2	2周				必修	考查	
4	02356030	工程软件基础训练(3)-Multisim	1	1周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>15门课</b>	<b>27.5</b>	<b>380</b>	<b>334</b>	<b>30</b>	<b>31</b>			
5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32		3	必修	考试	
5	16312015	形势与政策3		16	8		2	必修	考查	
5	02326010	数学建模方法	2	32	32		2	必修	考试	
5	02326040	信号分析与处理	2	34	28	6	4	必修	考试	
5	02336040	电力系统分析*	4	64	64		4	必修	考试	
5	02326160	学科基础课(选修)(1)	1	16	16		2	选修	考查	
5	02326080	学科基础课(选修)(2)	1.5	30	24	6		选修	考查	
5	02346010	专业方向课(1)	1.5	30	30	0	2	选修	考查	
5	02356080	电机系统综合课程设计	2	2周				必修	考查	
5	02356160	微控制器应用课程设计	2	2周				必修	考查	
5	02336080	高电压技术	2	38	38					
5	02356030	工程软件基础训练(4)-Altium Designer	2	2周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>12门课</b>	<b>22</b>	<b>292</b>	<b>272</b>	<b>12</b>	<b>21</b>			
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		2	必修	考查	
6	17350003	第二课堂(3)	1	(2)周				必修	考查	
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	6		2	必修	考查	
6	02336010	电力工程基础*	2	32	32		4	必修	考试	是
6	02346010	专业方向课(2)	1.5	30	30		4	选修	考试	
6	02346100	专业方向课(3)	2	32	28	4	4	必修	考试	
6	02336060	电力系统继电保护*	2.5	42	36	6	4	必修	考试	是
6	02323020	电气工程及其自动化专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
6	02356090	电力系统继电保护课程设计	1	1周				必修	考查	
6	02356070	电力系统分析课程设计	1	1周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>10门课</b>	<b>14.5</b>	<b>200</b>	<b>164</b>	<b>10</b>	<b>26</b>			

续表八

7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	6		2	必修	考查	
7	02326060	专业方向课(4)	1.5	30	26	4	4	选修	考试	
7	02356100	专业生产实习*	2	2周				必修	考查	是
7	02356110	专业综合创新实验	3	3周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>4门课</b>	<b>7</b>	<b>46</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>6</b>			
8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350004	第二课堂(4)	1	(2)周				必修	考查	
8	02356120	毕业设计(论文)*	15	16周				必修	考查	是
8	16322018	毕业教育		(1)周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>4门课</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			

注：此表中周学时小计一栏为最大学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学学时数保持平衡。

八、攻读“双学士学位”第二阶段课程配置方案：见表一～表二。

表一、课程配置表

<b>Undergraduate Year 1 Program (2 semesters)</b>				
<b>Semester</b>	<b>Courses</b>	<b>Credits</b>		
UDM first semester	ESL 3110 English (technical writing and communication skills part 1)	3		
	ELEE 3540 Electronic Systems	3		
	ELEE 3550 Electronic Systems Laboratory	1		
	ELEE 3660 Electromagnetic Field Theory	3		
	ELEE 4860 Advanced Microcontrollers	3		
	<b>Total Credits in this term</b>	<b>13</b>		
UDM second semester	ESL 3120 English (technical writing and communication skills part 2)	3		
	PHY 3690 Modern Physics with Device Applications	3		
	ENGR 3300 Principles of Mechanical Engineering	3		
	ELEE 3740 Analog and Digital Communication Theory	3		
	CSSE 1722 Introduction to Programming II -Algorithms	3		
	<b>Total Credits in this term</b>	<b>15.0</b>		
<b>Total Undergraduate Credits at UDM in first year</b>		<b>28.0</b>		
<b>Undergraduate Year 2 Program (2 semesters) Possible course selection</b>				
UDM third semester	ESL XXXX Advanced English	3		
	ENGR 1000 Engineering Ethics	2		
	ELEE 4015 BENG-EE Design I	3		
	ELEE 4016 BENG-EE Design I Laboratory	1		
	ELEE 4XXX EE Technical Elective*	3		
	ELEE 4XXX EE Technical Elective*	3		
	<b>Total Credits in this term</b>	<b>15</b>		
UDM fourth semester	CST 1010 Communication Studies (public speaking)	3		
	HIS 1500 Introduction to History	3		
	ELEE 4035 BENG-EE Design II	3		
	ELEE 4036 BENG-EE Design II Laboratory	1		
	ELEE 4XXX EE Technical Elective*	3		
	ENGR 3110 Professional Practice of Engineering	2		
<b>Total Credits in this term</b>	<b>15.0</b>			
<b>Total Undergraduate Credits at UDM in Second year</b>		<b>30.0</b>		
<b>Total Undergraduate Program Credits at Detroit Mercy</b>		<b>58.0</b>		

表二、课程教学内容描述

Selected ECE Department Undergraduate Course Descriptions	
*ENGR 4XXX	Electrical and Computer Engineering Technical Electives. Possible classes include among others: Computer Aided Design of Integrated Circuits, Electromagnetics II, Advanced Electronics, Controls II, Wireless Sensor Networks, Digital Control, Computer Organization and Architecture, etc.. Specific offerings are based on Faculty availability, assignments, and scheduling.
CSSE 1722	For Electrical Engineering majors. Combined lecture and lab course. Built-in and user-defined data types, arrays, lists, strings, records, classes and data abstraction, C++ object-oriented software developments, inheritance, composition, dynamic binding and virtual functions, pointers, dynamic data, reference data types, recursion.
ELEE 3540	Electronics from a systems perspective -- Applications of operational amplifiers; amplifier frequency response; power amplifiers; electronic subsystems; other advanced treatment topics selected from: embedded systems interfacing, motor drive circuits, switch mode power supplies, active filters, feedback in electronic circuits, etc.
ELEE 3550	A companion course to ELEE 3540 that provides practical insights for the theoretical topics addressed in that course, while highlighting the use of advanced Electronic Design Automation workflow techniques. Design of multiple electronic sub-systems; designing for component tolerances; data acquisition and design of custom instrumentation; use of graphical programming environment tools with hardware targeting for design execution, significant term project with the use of appropriate circuit prototyping techniques, as feasible.
ELEE 3660	Transmission lines, Vector analysis, electrostatics, conductor and dielectric, magnetostatics, magnetic materials, boundary conditions and boundary value problems, Maxwell's equations and time varying fields.
ELEE 3740	Review of relevant signals and systems materials including mathematical representation of signals, sampling theory and continuous and discrete Fourier transforms. Power spectra, auto-correlation, transmission through linear systems. Analog and digital modulation theory-- analysis and design of modulation systems including amplitude modulation, angle modulation, and pulse modulation. Discussion of modern communication system including HDTV and cellular communications.
ELEE 4860	Architecture and organization of basic RiSC Microcontrollers including: memories, onboard peripherals, interrupts and multitasking, and programming of microcontrollers in embedded C. Hardware-based course projects are required.
ELEE 4015	An Electrical Engineering design course which integrates materials from multiple areas of Electrical and Computer Engineering including embedded systems, wireless communications, electronics, communications, power systems etc. This course provides an advanced engineering design experience with relevant constraints. Students have an opportunity to participate in a design effort requiring teamwork and planning, literature search, feasibility studies, prototype development, and initial design. Technical treatment of advanced topics, e.g., power electronics, embedded microcontroller systems, sensor systems, digital communications, simulators, stochastic filtering (Kalman and Particle filters) etc.
ELEE 4016	Companion course for ELEE 4015. Design prototype development, preliminary implementation, and testing. Cyclic design iteration. Embedded-system hardware and software construction/coding. Simulation and hardware exercises.
ELEE 4035	Continuation of ELEE 4015 requiring a completion of the design (construction). Electrical Engineering system design case studies motivate the course lectures which present technical treatment of advanced topics, e.g., Embedded controller development, algorithm design development and implementation (Linux, Matlab etc.), electronics, control design, Imaging, Sensor Fusion, etc.
ELEE 4036	Companion course for ELEE 4035 and continuation of ELEE 4016. Design finalization. Subsystem construction, coding and testing. System integration and testing. User interface development and implementation. Technical design documentation.
ENGR 3110	This course introduces the students to the various non-technical enablers for success in engineering practice and employment. The first part of the course focuses on managing oneself in a corporate setting. The second part of the course covers intrapreneurial mindedness or the ability to function entrepreneurially inside a corporate setting which is grounded in organizational psychology and behavioral economics. These will be introduced using various readings and case studies that give the student a wide range of exposures (i.e. company size, product portfolio and technology level). The last part of the course covers effectuation (entrepreneurial decision making under uncertainty) and contrast it to the predictive decision making that is the hallmark of engineering training. The course involves a number of written and oral
ENGR 3300	A course designed for non-mechanical engineering students to provide theoretical and practical insights in basic areas of mechanical engineering. Topics include the kinematic analysis of particles and rigid bodies, kinetic analysis of particles and rigid bodies under equilibrium and non-equilibrium conditions, and heat transfer via conduction, convection and radiation.
PHY 3690	Introduction to elementary quantum mechanics with semiconductor device applications. The particle-like properties of electromagnetic radiation and the wave-like properties of matter are discussed. Application of the Schroedinger equation to the development of energy bands. Charge carrier transport mechanisms. Development of the theory of p-n junctions and related devices including diodes, transistors, LEDs, lasers, and solar cells. Introduction to nanoscopic materials, e.g. graphene.



## 纺织服装学院各专业培养方案

纺织工程（专业负责人：谢艳霞） .....	252
轻化工程（专升本）（专业负责人：王宗乾） .....	272
服装设计与工程（专业负责人：韦玉辉） .....	282
服装与服饰设计（专业负责人：顾春华） .....	294
表演（服装表演方向）（专业负责人：顾春华） .....	305
非织造材料与工程（专业负责人：谢艳霞） .....	316



# 纺织工程专业指导性培养方案

## （卓越工程师教育培养计划，认证版）

部 门：纺织服装学院

部门负责人：李长龙

专业负责人：谢艳霞

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

### 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**本专业坚持立德树人，培养适应安徽地方和长三角经济与技术发展需要的社会主义事业合格建设者和可靠接班人，能够在纺织工程领域，特别是纺织产品设计与开发、纺织智能制造领域从事工程设计、产品设计、技术研发、质量控制、生产管理、营销贸易等工作的高素质应用型工程技术人才。

预期5年以上的毕业生：

（1）展示良好的社会公德、人文科学素养和工程职业道德，身心健康，履行并承担纺织工程及相关领域应尽的社会责任和义务。

（2）针对纺织工程及其相关领域的复杂工程实际问题，运用数学、物理、化学、工程基础和专业知识，经分析、判断和综合处理等过程，提出并践行解决方案。

（3）运用分析、设计、测试、调控、系统集成等专业能力，承担纺织工程及其相关领域复杂系统的工程设计、产品设计、技术研发、生产制造或经营管理工作。

（4）展示多学科背景下的团队合作、跨文化沟通和交流能力，开展纺织工程及其相关领域的技术服务工作。

（5）主动锤炼终身学习能力，拓展和适应不同环境、不同岗位的工作任务，在专业和职业方面获得持续发展。

**毕业要求：**

（1）**工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决纺织复杂工程问题。

（2）**问题分析：**能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析纺织复杂工程问题，以获得有效结论。

（3）**设计/开发解决方案：**能够设计针对纺织复杂工程问题的解决方案，设计满足纺织行业需求的系统、产品或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境

等因素。

(4) **研究**：能够基于科学原理并采用科学方法对纺织复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

(5) **使用现代工具**：能够针对纺织复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对纺织复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

(6) **工程与社会**：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价纺织工程实践和纺织复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

(7) **环境和可持续发展**：能够理解和评价针对纺织复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

(8) **职业规范**：树立和践行社会主义核心价值观，具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

(9) **个人和团队**：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

(10) **沟通**：能够就纺织复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

(11) **项目管理**：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

(12) **终身学习**：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

表 1 本专业毕业要求与培养目标支撑关系矩阵图

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1		√	√		
毕业要求 2		√	√		
毕业要求 3		√	√		√
毕业要求 4		√	√		
毕业要求 5		√	√		
毕业要求 6	√			√	√
毕业要求 7	√			√	√
毕业要求 8	√			√	
毕业要求 9	√			√	√
毕业要求 10	√			√	√
毕业要求 11	√		√	√	
毕业要求 12			√		√

表 2 毕业要求分解指标项

毕业要求	指标点
<p>(1) <b>工程知识</b>: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知 识用于解决纺织领域复 杂工程问题。</p>	1-1 <b>工程问题表述</b> : 掌握数学、自然科学、工程基础和专业知 识, 并能够将这些知识用于纺织复杂工程问题的恰当表述。
	1-2 <b>分析求解</b> : 能够针对一个复杂纺织系统或过程描述问题, 推理 分析, 并进行求解。
	1-3 <b>比较优化</b> : 能够将工程基础和专业知 识用于纺织工程的过程设 计、控制、优化和改进。
<p>(2) <b>问题分析</b>: 能够应用数学、 自然科学和工程科学的基 本原理, 识别、表达、并通 过文献研究分析复杂纺织 工程问题, 以获得有效结 论。</p>	2-1 <b>识别与判断</b> : 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理 对复杂纺织工程问题的关键环节和参数进行识别和判断。
	2-2 <b>寻求方案</b> : 能够基于相关原理和数学模型方法, 正确表达复杂 纺织工程问题, 通过分析文献, 寻求可替代的解决方案。
	2-3 <b>合理性分析</b> : 能够运用基本原理, 结合基础知识和专业知识, 分析解决方案的合理性, 获得有效结论。
<p>(3) <b>设计/开发解决方案</b>: 能够 针对纺织材料、工艺及产品 的特定需求, 在其全周期过 程中涉及的复杂纺织工程 问题设计合理有效的解决 方案, 并能够在设计环节中 体现创新意识, 考虑社会、 健康、安全、法律、文化以 及环境等因素。</p>	3-1 <b>方案构思</b> : 能够根据纺织材料、工艺及产品特定需求, 分析纺 织产品、工艺或系统设计 的各种影响因素和关键环 节, 确定设计目标。
	3-2 <b>方案设计</b> : 根据纺织工程参数要求或产品性能分析结果, 考虑 社会、健康、安全、法律、 文化以及环境等因素, 体 现创新意识, 设计满足特 定需求的产品、工艺、测 试方法、设备参数或流程 结构, 形成系统方案。
	3-3 <b>验证可行性</b> : 利用仿真、建模、实验等手段验证系统方案的 可行性。
<p>(4) <b>研究</b>: 能够基于科学原理 并采用科学方法对复杂纺 织工程问题进行研究, 包 括设计实验、分析与解释 数据、并通过信息综合得 到合理有效的结论。</p>	4-1 <b>调研分析</b> : 能够基于科学原理, 针对纺织工程领域的物理、化 学现象, 建立假设并选择 需要验证的关键问题, 通 过检索相关学术论文和科 研报告, 调研和分析复杂 工程问题的解决方案。
	4-2 <b>设计实施</b> : 根据研究对象的具体特征, 明确研究目的、原理及 要求, 应用系统思维和创新 思维, 选择研究路线, 确 定研究方法, 设计实验方 案, 并搭建合理的实验系 统平台, 选择有效的采集 测试仪器, 运用科学方法 安全开展实验, 正确采集 、整理实验数据。
	4-3 <b>分析归纳</b> : 运用现代统计分析等方法, 研究实验数据的分布规 律, 解释实验数据的物理、 化学或工程意义, 通过信 息综合获取合理有效的结 论。
<p>(5) <b>使用现代工具</b>: 能够针对 复杂纺织工程问题, 开发、 选择与使用恰当的技术、 资源、现代工程工具和信 息技术工具, 包括对复杂 纺织工程问题的预测与模 拟, 并能够理解其局限性。</p>	5-1 <b>专业工具</b> : 能够熟练运用计算机软件、计算机辅助设计技术、 工程工具和信息技术工 具, 设计、表达复杂纺织 工程问题, 了解其使用原 理, 理解其局限性。
	5-2 <b>应用与评估</b> : 能够开发或合理选择并使用现代工具, 对纺织产 品结构、性能、工艺等复 杂工程问题进行分析、计 算、预测与模拟, 并能够 分析其局限性。
<p>(6) <b>工程与社会</b>: 能够基于工 程相关背景知识进行合 理分析, 评价纺织工程实 践和复杂纺织工程问题 解决方案对社会、健康、 安全、法律以及文化的影 响, 并理解应承担的责 任。</p>	6-1 <b>工程经历</b> : 具有纺织及相关工程项目的实习经历, 了解纺织专 业相关领域的技术标准 体系、知识产权、产业政 策和法律法规, 理解不 同社会文化对工程活动 的影响。
	6-2 <b>评估影响</b> : 能够分析、评价纺织工艺过程及其产品开发、应用, 对社会、健康、安全、 法律以及文化的潜在影 响, 并理解应承担的 责任。

(7) <b>环境和可持续发展</b> : 能够理解和评价针对复杂纺织工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1 <b>理解内涵</b> : 了解环境保护和可持续发展的相关知识, 并理解其内涵。
	7-2 <b>分析评价</b> : 能够分析评价原料使用、加工过程、产品应用等工程实践对可持续发展和环境的影响。
(8) <b>职业规范</b> : 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任。	8-1 <b>核心价值观</b> : 了解中国国情, 理解个人与社会的关系, 明确个人作为社会主义事业建设者和接班人所肩负的责任和使命, 树立与践行社会主义核心价值观, 树立科学的世界观和人生观。
	8-2 <b>职业道德与规范</b> : 理解纺织工程师的职业性质和责任, 在工程实践中能理解并自觉遵守诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范。
	8-3 <b>社会责任感</b> : 理解工程师对公众的安全、健康和福祉, 以及环境保护的社会责任, 能够在工程实践中自觉履行社会责任。
(9) <b>个人和团队</b> : 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9-1 <b>团队意识</b> : 能够理解多学科背景下团队成员的角色定位, 具备团队意识, 能与其他成员有效沟通, 合作共事。
	9-2 <b>个体角色</b> : 能够独立或合作完成团队分配的工作, 胜任团队中单一个体的角色。
	9-3 <b>领导团队</b> : 能够听取并综合团队其他成员的意见与建议, 科学制定计划, 合理分配任务, 承担负责人的责任。
(10) <b>沟通</b> : 能够就复杂纺织工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令, 并具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10-1 <b>专业交流</b> : 能够针对纺织工程专业问题, 通过言语、文字、图表和图纸等方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。
	10-2 <b>国际化视野</b> : 了解纺织专业领域的国际发展趋势, 理解和尊重不同文化的差异性和多样性。
	10-3 <b>跨文化交流</b> : 掌握一门外语, 能够在跨文化背景下进行基本的沟通和交流。
(11) <b>项目管理</b> : 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用。	11-1 <b>掌握方法</b> : 了解并掌握纺织工程活动中涉及的工程管理与经济决策基本知识和方法。
	11-2 <b>理解与运用</b> : 理解纺织工程活动中涉及的工程管理与经济决策问题, 能够在纺织产品的设计、开发、生产和经营管理中运用工程管理与经济决策方法。
(12) <b>终身学习</b> : 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。	12-1 <b>学习意识</b> : 能认识不断探索和学习的必要性, 具有自主学习和终身学习的意识。
	12-2 <b>学习能力</b> : 具有对技术问题的理解能力, 归纳总结能力和提出问题能力, 适应发展。

## 二、专业方向

- 1、现代纺织与智能制造 2、针织与产品设计

## 三、专业特色

本专业是“专业教育与产业应用相结合”为特色的“教学研究型”工学专业, 为安徽省重点学科。于 1982 年开始本科招生, 2003 年获批省内唯一纺织工程二级学科硕士点, 2010 年获批省内唯一纺织科学与工程一级学科以及纺织工程领域专业学位硕士点。

专业坚持高水平建设, 紧密契合安徽地方和长三角纺织和非织造产业经济社会发展需求, 依托教育部工程教育认证标准, 实施多主体协同培养和全员“卓越工程师计划”, 为行业发展和技术进步培养优秀的工程师、企业家、创业者和高层次工程技术人才。本专业建有安徽省纺织工程示范性实习实训中心、安徽省

纺织工程实验教学中心、安徽省纺织工程校企合作实践教育基地，拥有安徽省纺织工程技术中心等 6 个省级以上科研平台。拥有面向本科教学的实验室达 2000 平方米、大型仪器设备 50 多台套，共建高层次校外企业实习基地 20 余家。本专业学生每年参加纱线及面料设计大赛、纺织品设计大赛、非织造产品设计大赛、外贸跟单大赛、挑战杯等全国和省级赛事，并多次获奖。

坚持服务于安徽地方和长三角区域经济与技术发展。本专业累积培养了 4000 余名纺织领域专业人才，广泛分布在安徽、长三角地区及全国纺织服装及相关行业，为经济社会的发展做出重要贡献。

#### 四、学制：本科四年

修业年限：3~6 年

授予学位：工学学士

#### 五、学分总体要求

规定毕业总学分：180 学分

其中通识必修课：71.5 学分，占 39.7%

通识选修课：7 学分，占 3.9%

学科基础必修课：31 学分，占 17.2%

学科基础选修课：4 学分，占 2.2%

专业核心课：19.5 学分，占 10.8%

专业方向课：8 学分，占 4.4%

实践教学环节：49.5 学分，占 27.5%

#### 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

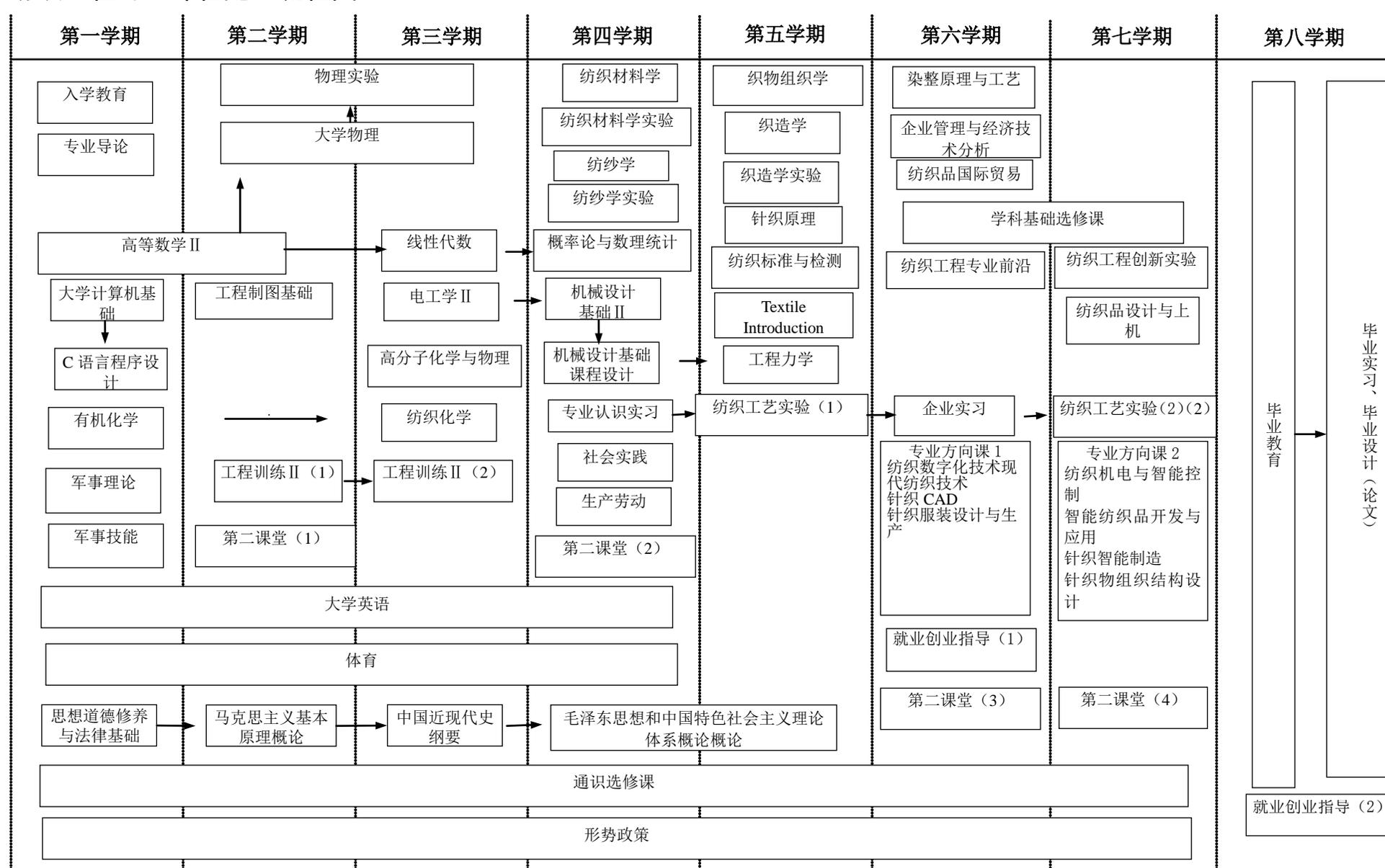
主干学科：纺织科学与工程

主要课程：马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、高等数学 II、大学英语、有机化学、高分子化学与物理、大学物理、C 语言程序设计、机械设计基础 II、电工学 II、工程制图基础、纺织材料学、纺纱学、织造学、织物组织学、针织原理、Textile Introduction、染整原理与工艺、企业管理与经济技术分析、纺织品国际贸易和（纺织数字化技术\*——现代纺织与智能制造方向）、（针织服装设计\*——针织与产品设计方向）。

主要实践教学环节：纺织工艺实验、纺织品设计与上机、纺织工程创新实验、企业实习、毕业设计（论文）

#### 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

### 纺织工程专业课程配置流程图



本专业的毕业要求与相应支撑课程的关系矩阵图

课程 体系	教学活动	指标点																															
		毕业指标点1			毕业指标点2			毕业指标点3			毕业指标点4			毕业指标点5		毕业指标点6		毕业指标点7			毕业指标点8			毕业指标点9			毕业指标点10			毕业指标点11		毕业指标点12	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2	
数学与自然科学类	大学物理	H			H																												
	概率论与数理统计		M				H						H																				
	高等数学II		H				H																										
	高分子化学与物理						H					M							H														
	物理实验	M			H						H																						
	线性代数		H	M			H																										
	有机化学	H	H		H																												
人文社会科学类	大学英语																											H			H		
	就业创业指导																		H														
	军事理论																					H	H										
	马克思主义基本原理概论															H			H														
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论															H			H														
	思想道德修养与法律基础															M						H											
	体育																								H								
	工程伦理																		H			H											
	形势与政策																		H			H											M
	中国近现代史纲要																		H			H											
大学生心理健康与发展																											M					M	
工程基础类	大学计算机基础												H															H					
	工程力学		H																														
	C语言程序设计	H												H																			
	电工学II		H										H																				
	企业管理与技术经济分析															H									M						H		
	工程制图基础	H												H																			
专业基础类	机械设计基础II			H																													
	纺织材料学	H	M		H		H																										
	纺纱学				H	H	M			H																							
	织造学				H	M	H			H																							
	针织原理				H	M	H																										
	染整原理与工艺 Textile Introduction																		H	M	H												
																											H	H					



纺织工程专业课程覆盖表（按工程教育认证分类）

课程类别	课程名称	必修/选修	学分	占总学分比例%	备注
数学与自然科学类	大学物理*	必修	6	15.28	
	概率论与数理统计	必修	2		
	高等数学II*	必修	9.5		
	高分子化学与物理*	必修	2.5		
	物理实验	必修	2		
	线性代数	必修	2		
	有机化学*	必修	3.5		
	小计		27.5		
工程基础类	大学计算机基础	必修	2	11.39	
	工程力学	必修	2		
	C语言程序设计*	必修	4		
	电工学II*	必修	3.5		
	企业管理与经济技术分析	必修	2		
	工程制图基础*	必修	3.5		
	机械设计基础II	必修	3.5		
	小计		20.5		
专业基础类	纺织材料学*	必修	3.5	13.61	
	纺织化学	必修	2		
	染整原理与工艺	必修	2		
	纺纱学*	必修	3		产教融合课程
	织造学*	必修	3		产教融合课程
	针织原理*	必修	2.5		产教融合课程
	织物组织学*	必修	2.5		产教融合课程
	Textile Introduction	必修	2		
	学科基础选修课	选修	4		4个选修模块
小计		24.5			
专业类	专业导论	必修	1	7.78	
	专业前沿	必修	1		
	文献检索与利用	必选	1		
	纺织标准与检测	必修	1.5		
	纺织品国际贸易	必修	1.5		
	纺织机电与智能控制（纺织方向）	必选	2		跨界融合课程
	针织智能制造（针织方向）	必选	2		跨界融合课程
	纺织数字化技术（纺织方向）	必选	2		跨界融合课程
	针织CAD（针织方向）	必选	2		跨界融合课程
	现代纺织技术（纺织方向）	必选	2		跨界融合课程
针织物组织结构设计（针织方向）	必选	2	跨界融合课程		
智能纺织品开发与应用（纺织方向）	必选	2	跨界融合课程		
针织服装设计与生产（针织方向）	必选	2	跨界融合课程		
小计		14			
工程实践与毕业设计（论文）	毕业设计（论文）*	必修	12	27.50	
	毕业实习	必修	3		
	纺织工艺实验（1）（2）*	必修	6		
	纺织工程创新实验	必修	3		
	纺织品设计与上机	必修	3		
	工程训练II*	必修	4		
	机械设计基础课程设计	必修	2		
	企业实习	必修	5		
	专业认识实习	必修	1		
	纺织材料学实验	必修	1.5		
	纺纱学实验	必修	1.5		
	织造学实验	必修	1.5		
	第二课堂	必修	4		
军事技能	必修	2			
小计		49.5			
人文社会科学类	大学英语	必修	12	24.44	
	就业创业指导	必修	2		
	军事理论	必修	2		
	马克思主义基本原理概论	必修	3		
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*	必修	5		
	思想道德修养与法律基础	必修	3		
	中国近现代史纲要	必修	3		
	体育	必修	4		
	形势与政策	必修	2		
	大学生心理健康发展	必修	2		
	工程伦理	必选	1		
	通识选修课	选修	5		
	小计		44		
学分合计			180	100.00	

本专业 2019 级毕业要求指标点的支撑课程及支撑强度

毕业要求	指标点	二级指标点的支撑课程及支撑强度	权重
(1) 工程知识	1-1 <b>工程问题表述</b> : 掌握数学、自然科学、工程基础和专业知识, 并能够将这些知识用于纺织复杂工程问题的恰当表述。	大学物理 有机化学 C 语言程序设计 工程制图基础 纺织材料学	0.2 0.2 0.2 0.1 0.3
	1-2 <b>分析求解</b> : 能够针对一个复杂纺织系统或过程描述问题, 推理分析, 并进行求解。	高等数学 II 线性代数 有机化学 工程力学 电工学 II	0.3 0.1 0.3 0.1 0.2
	1-3 <b>比较优化</b> : 能够将工程基础和专业知识用于纺织工程的过程设计、控制、优化和改进。	机械设计基础 II 纺纱学 织造学 针织原理	0.2 0.3 0.3 0.2
(2) 问题分析	2-1 <b>识别与判断</b> : 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理对复杂纺织工程问题的关键环节和参数进行识别和判断。	大学物理 物理实验 有机化学 纺织材料学 纺纱学	0.1 0.1 0.2 0.3 0.3
	2-2 <b>寻求方案</b> : 能够基于相关原理和数学模型方法, 正确表达复杂纺织工程问题, 通过分析文献, 寻求可替代的解决方案。	高等数学 II 织造学 针织原理 机械设计基础课程设计	0.3 0.3 0.3 0.1
	2-3 <b>合理性分析</b> : 能够运用基本原理, 结合基础知识和专业知识, 分析解决方案的合理性, 获得有效结论。	概率论与数理统计 高分子化学与物理 线性代数 纺织材料学 织物组织学	0.1 0.2 0.1 0.4 0.2
(3) 设计/开发解决方案	3-1 <b>方案构思</b> : 能够根据纺织材料、工艺及产品特定需求, 分析纺织产品、工艺或系统设计的各种影响因素和关键环节, 确定设计目标。	纺纱学 织造学 织物组织学 纺织工艺实验(1) 纺织品设计与上机	0.3 0.2 0.1 0.1 0.3
	3-2 <b>方案设计</b> : 根据纺织工程参数要求或产品性能分析结果, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素, 体现创新意识, 设计满足特定需求的产品、工艺、测试方法、设备参数或流程结构, 形成系统方案。	织物组织学 毕业设计(论文) 纺织品设计与上机	0.2 0.4 0.4
	3-3 <b>验证可行性</b> : 利用仿真、建模、实验等手段验证系统方案的可行性。	毕业设计(论文) 机械设计基础课程设计	0.6 0.4
(4) 研究	4-1 <b>调研分析</b> : 能够基于科学原理, 针对纺织工程领域的物理、化学现象, 建立假设并选择需要验证的关键问题, 通过检索相关学术论文和科研报告, 调研和分析复杂工程问题的解决方案。	物理实验 毕业设计(论文) 纺织工程创新实验	0.2 0.5 0.3
	4-2 <b>设计实施</b> : 根据研究对象的具体特征, 明确研究目的、原理及要求, 应用系统思维和创新思维, 选择研究路线, 确定研究方法, 设计实验方案, 并搭建合理的实验系统平台, 选择有效的采集测试仪器, 运用科学方法安全开展实验, 正确采集、整理实验数据。	电工学 II 纺织材料学实验 纺纱学实验 织造学实验 纺织工艺实验(1)	0.1 0.2 0.2 0.2 0.3

毕业要求	指标点	二级指标点的支撑课程及支撑强度	权重
	4-3 <b>分析归纳</b> : 运用现代统计分析等方法, 研究实验数据的分布规律, 解释实验数据的物理、化学或工程意义, 通过信息综合获取合理有效的结论。	概率论与数理统计 毕业设计(论文) 纺织工艺实验(2) 纺织工程创新实验	0.2 0.4 0.2 0.2
	5-1 <b>专业工具</b> : 能够熟练运用计算机软件、计算机辅助设计技术、工程工具和信息技术工具, 设计、表达复杂纺织工程问题, 了解其使用原理, 理解其局限性。	大学计算机基础 工程制图基础 文献检索与利用	0.4 0.3 0.3
(5) 使用现代工具	5-2 <b>应用与评估</b> : 能够开发或合理选择并使用现代工具, 对纺织产品结构、性能、工艺等复杂工程问题进行分析、计算、预测与模拟, 并能够分析其局限性。	C 语言程序设计 纺织标准与检测	0.5 0.5
	6-1 <b>工程经历</b> : 具有纺织及相关工程项目的实习经历, 了解纺织专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规, 理解不同社会文化对工程活动的影响。	企业管理与技术经济分析 工程训练 II 企业实习 纺织品国际贸易 纺织标准与检测	0.2 0.1 0.4 0.1 0.2
(6) 工程与社会	6-2 <b>评估影响</b> : 能够分析、评价纺织工艺过程及其产品开发、应用, 对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响, 并理解应承担的责任。	马克思主义基本原理概论 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 工程伦理 中国近现代史纲要 染整原理与工艺	0.1 0.2 0.3 0.1 0.3
	7-1 <b>理解内涵</b> : 了解环境保护和可持续发展的相关知识, 并理解其内涵。	形势与政策 纺织化学	0.5 0.5
(7) 环境和可持续发展	7-2 <b>分析评价</b> : 能够分析评价原料使用、加工过程、产品应用等工程实践对可持续发展和环境的影响。	高分子化学与物理 染整原理与工艺 纺织化学	0.2 0.4 0.4
	8-1 <b>核心价值观</b> : 了解中国国情, 理解个人与社会的关系, 明确个人作为社会主义事业建设者和接班人所肩负的责任和使命, 树立与践行社会主义核心价值观, 树立科学的世界观和人生观。	就业创业指导 马克思主义基本原理概论 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 中国近现代史纲要	0.2 0.2 0.4 0.2
(8) 职业规范	8-2 <b>职业道德与规范</b> : 理解纺织工程师的职业性质和责任, 在工程实践中能理解并自觉遵守诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范。	思想道德修养与法律基础 工程伦理 企业实习	0.3 0.3 0.4
	8-3 <b>社会责任感</b> : 理解工程师对公众的安全、健康和福祉, 以及环境保护的社会责任, 能够在工程实践中自觉履行社会责任。	军事理论 形势与政策 企业实习	0.2 0.3 0.5
(9) 个人和团队	9-1 <b>团队意识</b> : 能够理解多学科背景下团队成员的角色定位, 具备团队意识, 能与其他成员有效沟通, 合作共事。	军事理论 纺织工程创新实验 工程训练 II	0.2 0.5 0.3
	9-2 <b>个体角色</b> : 能够独立或合作完成团队分配的工作, 胜任团队中单一个体的角色。	体育 毕业设计(论文) 专业认识实习	0.2 0.5 0.3
	9-3 <b>领导团队</b> : 能够听取并综合团队其他成员的意见与建议, 科学制定计划, 合理分配任务, 承担负责人的责任。	纺织工艺实验(1) 纺织工艺实验(2) 企业实习	0.3 0.3 0.4

毕业要求	指标点	二级指标点的支撑课程及支撑强度	权重
(10) 沟通	10-1 <b>专业交流</b> : 能够针对纺织工程专业问题, 通过言语、文字、图表和图纸等方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。	大学计算机基础 毕业设计(论文) 机械设计基础课程设计 企业实习	0.1 0.4 0.1 0.4
	10-2 <b>国际化视野</b> : 了解纺织专业领域的国际发展趋势, 理解和尊重不同文化的差异性和多样性。	Textile Introduction 纺织工程专业前沿 纺织品国际贸易 文献检索与利用	0.3 0.3 0.2 0.2
	10-3 <b>跨文化交流</b> : 掌握一门外语, 能够在跨文化背景下进行基本的沟通和交流。	大学英语 Textile Introduction	0.6 0.4
(11) 项目管理	11-1 <b>掌握方法</b> : 了解并掌握纺织工程活动中涉及的工程管理与经济决策基本知识和方法。	企业管理与技术经济分析 纺织品国际贸易	0.6 0.4
	11-2 <b>理解与运用</b> : 理解纺织工程活动中涉及的工程管理与经济决策问题, 能够在纺织产品的设计、开发、生产和经营管理中运用工程管理与经济决策方法。	纺织品设计与上机 企业实习	0.5 0.5
(12) 终身学习	12-1 <b>学习意识</b> : 能认识不断探索和学习的必要性, 具有自主学习和终身学习的意识。	大学英语 专业导论 纺织工程专业前沿	0.2 0.4 0.4
	12-2 <b>学习能力</b> : 具有对技术问题的理解能力, 归纳总结能力和提出问题能力, 适应发展。	毕业设计(论文) 企业实习	0.6 0.4

### 纺织工程专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (57.5)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、形势与政策、大学生心理健康与发展	16.0	通识选修课	≥7.0
		军事	军事理论、军事技能	1.0		
	自然科学	数学、物理	高等数学、大学物理、物理实验	17.5		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	计算机信息技术	计算机基础及应用	大学计算机基础	2.0		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
专业教育	专业导论, 专业前沿	专业导论、专业前沿、文献检索与利用	3.0			
学科专业教育平台 (65)	学科基础	数学、化学	线性代数、概率论与数理统计、有机化学、高分子化学与物理	10.5	学科基础课选修课程	≥5.5
		电工、电子	电工学 II	3.5		
		计算机应用原理及应用研究技术	C 语言程序设计	4.0		
		机械设计基础	机械设计基础 II、工程制图基础、工程力学	9.0		
		管理、贸易	企业管理与经济技术分析、纺织品国际贸易	3.0		
	专业基础	纺织材料学、纺织材料学实验、纺织化学	6.5			
专业核心	纺织工程原理和技术	纺纱学、纺纱学实验、织造学、织造学实验、针织原理、织物组织学、Textile Introduction、染整原理与工艺	18.5			
专业方向模块 (8)	专业方向	现代纺织与智能制造	纺织机电与智能控制、纺织数字化技术、现代纺织技术、智能纺织品开发与应用	8.0	“二”选“一”	
		针织与产品设计	针织 CAD、针织智能制造、针织服装设计与生产、针织物组织结构设计	8.0		
实践教育平台 (46)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育、思想政治理论课实践、工程训练 II、社会实践、生产劳动	10.0		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	机械设计基础课程设计、专业认识实习、纺织工艺实验、企业实习、纺织工程创新实验、纺织品设计与上机、毕业教育、毕业实习、毕业设计(论文)	36.0		
综合教育	第二课堂	体美劳社会责任领域	培养体育美育劳动教育及社会责任感	4.0	思想教育讲座	
					学术讲座	
					文艺活动	
					体育活动	
					学生选择	

### 纺织工程专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等。
		军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等。
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等。
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等。
		工程训练 II	培养传统及现代加工基本技能、培养电工电子工艺基本技能等。
		毕业教育	培养正确的就业观点和就业能力。
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等。
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等。
		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等。
	专业教育实践	机械设计基础课程设计	培养机器零部件的设计和研发能力等。
		专业认识实习	认识专业设备，了解企业概况。
		纺织工艺实验	培养纺织方面的综合分析、设计、实验和研究能力等。
		纺织工程创新实验	培养纺织方面的创新设计、研究能力等。
		纺织品设计与上机	培养解决纺织品设计、制备工艺设计的能力。
		企业实习	培养生产工艺基本技能、较强的工程实践能力、工程素质和良好的团队合作能力。
		毕业设计（论文）	培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力，提高专业素质， 培养创新能力。
	第二课堂	体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感。

## 七、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	16周	16周	15周	15周	10周	12周		98周
实践性教学环节		2周	2周	3周	3周	8周	6周		25周
毕业教育								1周	1周
毕业设计(论文)								16周	16周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	71.5	39.7	1163	55.4
	学科基础课(必修部分)	27	15.0	432	20.6
	专业核心课	19.5	10.8	312	14.9
	小计	118	65.6	1907	90.9
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课(选修部分)	4	2.2	64	3.0
	专业方向课	8	4.4	128.0	6.1
	小计	19	10.6	192.0	9.1
实践教学环节		39	21.7	58周	2.8
社会责任教育		4	2.2		0.0
总计		180		2099.0	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周数	学期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	课外
16312018	生产劳动		(3)	4	课外
16312018	社会实践		(4)	4	课外
15351051	工程训练II(1)*	2	2	2	课内
15351052	工程训练II(2)*	2	2	3	课内
17350010	第二课堂(1)	1	(2)	2	课外
17350020	第二课堂(2)	1	(2)	4	课外
17350030	第二课堂(3)	1	(2)	6	课外
17350040	第二课堂(4)	1	(2)	7	课外
03351010	专业认识实习	1	1	3	课内,集中进行
03351020	企业实习*	5	5	6	课内,集中进行
01353040	机械设计基础课程设计	2	2	4	课内,集中进行
03351031	纺织工艺实验(1)*	3	3	5	课内,集中进行
03351032	纺织工艺实验(2)*	3	3	6	课内,集中进行
03351040	纺织工程创新实验	3	3	7	课内,集中进行
03351050	纺织品设计与上机	3	3	7	课内,分方向集中进行
03351070	毕业教育		(1)	8	课外
03351080	毕业设计(论文)*	15	16	8	第八学期集中安排
小计	18门课	43	41		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课 程 类 别	课 程 编 号	课 程 名 称	学 分	总 学 时	课 内 学 时		课 外 学 时	各 学 期 课 内 开 课 周 学 时 分 配								考 试 所 在 学 期	考 查 所 在 学 期	
					理 论	实 验		第 一 学 期	第 二 学 期	第 三 学 期	第 四 学 期	第 五 学 期	第 六 学 期	第 七 学 期	第 八 学 期			
通 识 必 修 课	08312011	大学物理(1)*	3	48	48	0	0		3								2	
	08312012	大学物理(2)*	3	48	48	0	0			3							3	
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56	0	0	4									1	
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56	0	0		4								2	
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48	0	0			4							3	
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48	0	0				3						4	
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40	0	8					3					4	
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32	0	0						3				5	
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	0	2									1	
	13312010	军事理论	2	36	12	0	24	1										1
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40	0	8			3							3	
	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40	0	8	4									1	
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40	0	8		3								2	
	16312011	形势与政策1	0	16	8	0	8	2										1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8	0	8		2									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8	0	8			2								3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8	0	8				2							4
	16312015	形势与政策3	0	16	8	0	8					2						5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8	0	8						2					6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8	0	8							2				7
	13311011	体育(1)	1	36	32	0	4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36	0	0		2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36	0	0			2								3
	13311014	体育(4)	1	36	36	0	0				2							4
	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16	0	16						2					6
	12313122	就业创业指导(2)	0	22	0	0	22							2				8
	08311021	高等数学II(1)*	4.5	75	75	0	0	4										1
	08311022	高等数学II(2)*	5	80	80	0	0		5									2
	08321030	概率论与数理统计	2	36	36	0	0				3							4
	08321010	线性代数	2	32	32	0	0			2								3
	08312021	物理实验(1)	1	24	0	24	0		2									2
	08312022	物理实验(2)	1	24	0	24	0			2								3
	03311010	有机化学*	3.5	56	40	16	0	4										1
	03311020	高分子化学与物理*	2.5	40	40	0	0			3								3
	03311030	专业导论	1	16	16	0	0	1										1
	03311040	纺织工程专业前沿	1	16	16	0	0						1					6
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16	0	0	16											1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12	0	4		1									2
	42351030	军事技能	2	112	0	0	112											1
		小 计	21门课	71.5	1449	1083	80	286	24	22	21	13	5	5	2	0		
通 识 选 修 课			7	112	0	0	112											
学 科 基 础 课 ( 必 修 部 分 )	02321120	电工学II*	3.5	56	46	10	0			4							3	
	07321010	C语言程序设计*	4	64	38	26	0	4									1	
	01321030	工程制图基础*	3.5	56	56	0	0		4								2	
	01323030	机械设计基础II*	3.5	56	50	6	0				4						4	
	01322040	工程力学	2	32	32	0	0					2					5	
	03321010	纺织化学	2	32	26	6	0			2							3	
	03321020	纺织材料学*	3.5	56	56	0	0					5					4	
	03321030	纺织材料学实验	1.5	24	0	24					3						4	
	03321040	纺织标准与检测	1.5	24	20	4	0						2				5	
	05342120	企业管理与经济技术分析	2	32	32	0	0							3			6	
	小 计	9门课	27	432	356	76	0	4	4	6	12	4	3	0	0			
学 科 基 础 课 ( 选 修 部 分 )			4	64	64	0	0						4	6				
专 业 核 心 课	03331010	纺纱学*	3	48	48	0	0				4						4	
	03331020	纺纱学实验	1.5	24	0	24	0					3					4	
	03331030	织造学*	3	48	48	0	0					4					5	
	03331040	织造学实验	1.5	24	0	24	0						3				5	
	03331050	针织原理*	2.5	40	32	8	0						2				5	
	03331070	织物组织学*	2.5	40	32	8	0						2				5	
	03331100	Textile Introduction	2	32	32	0	0						4				5	
	03331110	染整原理与工艺	2	32	24	8	0							3			6	
	03331120	纺织品国际贸易	1.5	24	24	0	0								3		6	
	小 计	9门课	19.5	312	240	72	0	0	0	0	7	15	6	0	0			
专 业 方 向 课			8	128	110	18							8	6				
实 践 教 学 环 节			39	58周	42周		16周	1周	4周	2周	12周	3周	10周	9周	17周			
第 二 课 堂			4															
合 计			180	2497	1853	246	398	28	26	27	32	24	26	14	0			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排	
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	选修要求
通识选修课	17360000	创业人生	1	16	0	0	16	每学期，网络学习，创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类	
	17360010	大学生创新基础	2	32	0	0	32		
	17360020	网络创业理论与实践	1.5	24	0	0	24		
	17360030	工程伦理	1.5	24	0	0	24		
	17360040	大学生创业基础	2	32	0	0	32		
	17360050	创新创业	3	48	0	0	48		
	17360060	创业基础	3	48	0	0	48		
	17360070	创新思维训练	0.5	8	0	0	8		
	17360080	创业管理实战	1	16	0	0	16		
	17360090	中国古代礼仪文明	2	32	0	0	32		
	17360100	文化传统与现代文明	0.5	16	0	0	16	课堂教学，人文素养、社交礼仪等	
	17360230	劳动教育类课程	2	32	0	0	32		
	17360110	生活中的经济学	1	16	16	0	0		
	17360120	管理心理学	1	16	16	0	0		
	17360130	发展心理学	1	16	16	0	0		
	17360140	中国社会生活史	1	16	16	0	0		
	17360150	中国传统文化	1	16	16	0	0		
	17360160	德国国情与文化	1	16	16	0	0		
	17360170	德语入门	1	16	16	0	0		
	17360180	竞技之美与顶级赛事赏析	1	16	16	0	0		
	17360190	礼仪与塑形之美	1	16	16	0	0		
	17360200	孔子智慧与和谐人生	1	16	16	0	0		
	17360210	文献检索与利用	1	16	16	0	0		
	17360220	合唱指挥与艺术实践	1	16	16	0	0		
小计	24门课	32	520	192	0	328	每生任选7学分		

注：1、学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于50门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。

2、每生必须选满至少7学分的通识选修课，其中创新创业类选修课不得少于2学分，工程伦理、文献检索与利用为必选课。

3、此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排	
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	选修要求
	03321040	非织造原理	2	32	26	6	0	6、7	专业基础模块
	03321050	纺织品设计	2	32	26	6	0	6、7	专业基础模块
	03321060	产业用纺织品	2	32	26	6	0	6、7	专业基础模块
	03321070	纺织复合材料	2	32	26	6	0	6、7	专业基础模块
	03321080	系统建模与仿真	2	32	32	0	0	6、7	智能制造模块
	03321090	人工智能及应用	2	32	32	0	0	6、7	智能制造模块
	03321100	计算机智能控制系统	2	32	26	6	0	6、7	智能制造模块
	03321110	数据库技术与纺织信息系统	2	32	26	6	0	6、7	智能制造模块
	03321220	纺织生产监控与数据传输	2	32	26	6	0	6、7	智能制造模块
	03321230	纺织大数据采集与分析应用	2	32	26	6	0	6、7	智能制造模块
	03321120	纱线设计与质量控制	2	32	26	6	0	6、7	纺织方向模块
	03321130	纺织工艺与计算	2	32	26	6	0	6、7	纺织方向模块
	03321140	花式纱线	2	32	26	6	0	6、7	纺织方向模块
	03321150	纺织品开发学	2	32	26	6	0	6、7	纺织方向模块
	03321160	纺织品功能性整理	2	32	26	6	0	6、7	纺织方向模块
	03321170	纺织品外贸英语实务	2	32	32	0	0	6、7	纺织方向模块
	03321180	针织英语	2	32	32	0	0	6、7	针织方向模块
	03321190	织物色彩与应用	2	32	26	6	0	6、7	针织方向模块
	03321200	针织服装样板设计	2	32	26	6	0	6、7	针织方向模块
	03321210	针织服装设计基础	2	32	26	6	0	6、7	针织方向模块
	小计	20门课	40	640	544	96	0	每生任选4学分	

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
现代纺织与智能制造	03341010	纺织机电与智能控制	2	32	32	0	7		每生必修8学分
	03341020	纺织数字化技术*	2	32	26	6	6		
	03341030	现代纺织技术	2	32	26	6	6		
	03341040	智能纺织品开发与应用	2	32	26	6	7		
	小计	4门课	8	128	110	18			
针织与产品设计	03341050	针织智能制造	2	32	32	0	7		每生必修8学分
	03341060	针织CAD	2	32	26	6	6		
	03341070	针织服装设计与生产*	2	32	26	6	6		
	03341080	针织物组织结构设计	2	32	26	6	7		
	小计	4门课	8	128	110	18			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56	0	4	必修	考试	是
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考试	
1	13312010	军事理论	2	36	12	0	1	必修	考查	
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40	0	4	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8	0	2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32	0	2	必修	考查	
1	08311021	高等数学Ⅱ(1)*	4.5	75	75	0	4	必修	考试	是
1	03311010	有机化学*	3.5	56	40	16	4	必修	考试	是
1	03311030	专业导论	1	16	16	0	1	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16	0	0		必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112	0	0		必修	考查	
1	07321010	C语言程序设计*	4	64	38	26	4	必修	考试	是
1	42356002	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	13门课	27	563	333	58	28			
2	08312011	大学物理(1)*	3	48	48	0	3	必修	考试	是
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56	0	4	必修	考试	是
2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40	0	3	必修	考试	是
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8	0	2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36	0	2	必修	考查	
2	08311022	高等数学Ⅱ(2)*	5	80	80	0	5	必修	考试	是
2	08312021	物理实验(1)	1	24	0	24	2	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12	0	1	必修	考查	
2	01321030	工程制图基础*	3.5	56	56	0	4	必修	考试	是
2	15351051	工程训练Ⅱ(1)*	2	2周				必修	考查	是
2	17350010	第二课堂(1)	1	(2)周				必修	考查	
	小计	11门课	24	380	336	24	26			
3	08312012	大学物理(2)*	3	48	48	0	3	必修	考试	是
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48	0	4	必修	考试	是
3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40	0	3	必修	考试	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8	0	2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36	0	2	必修	考查	
3	08321010	线性代数	2	32	32	0	2	必修	考试	
3	08312022	物理实验(2)	1	24	0	24	2	必修	考查	
3	03311020	高分子化学与物理*	2.5	40	40	0	3	必修	考试	是
3	02321120	电工学Ⅱ*	3.5	56	46	10	4	必修	考试	是
3	03321010	纺织化学	2	32	26	6	2	必修	考试	
3	15351052	工程训练Ⅱ(2)*	2	2周				必修	考查	是
3	03351010	专业认识实习	1	1周				必修	考查	
	小计	12门课	24	380	324	40	27			
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48	0	3	必修	考试	是
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40	0	3	必修	考试	是
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8	0	2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36	0	2	必修	考查	
4	08321030	概率论与数理统计	2	36	36	0	3	必修	考试	
4	01323030	机械设计基础Ⅱ*	3.5	56	50	6	4	必修	考试	是
4	03321020	纺织材料学*	3.5	56	56	0	5	必修	考试	是
4	03321030	纺织材料学实验	1.5	24	0	24	3	必修	考试	
4	03331010	纺纱学*	3	48	48	0	4	必修	考试	是
4	03331020	纺纱学实验	1.5	24	0	24	3	必修	考试	
4	16312018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16312018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	17350020	第二课堂(2)	1	(2)周				必修	考查	
4	01353040	机械设计基础课程设计	2	2周				必修	考查	
	小计	14门课	25.5	392	322	54	32			

续表八(1)

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32	0	3	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8	0	2	必修	考查	
5	01322040	工程力学	2	32	32	0	2	必修	考试	
5	03321040	纺织标准与检测	1.5	24	20	4	2	必修	考试	
5	03331030	织造学*	3	48	48	0	4	必修	考试	是
5	03331040	织造学实验	1.5	24	0	24	3	必修	考试	
5	03331050	针织原理*	2.5	40	32	8	2	必修	考试	是
5	03331070	织物组织学*	2.5	40	32	8	2	必修	考试	是
5	03331100	Textile Introduction	2	32	32	0	4	必修	考试	
5	03351031	纺织工艺实验(1)*	3	3周				必修	考查	是
	小计	10门课	20	288	236	44	24			
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8	0	2	必修	考查	
6	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16	0	2	必修	考查	
6	03311040	纺织工程专业前沿	1	16	16	0	1	必修	考查	
6	05342120	企业管理与经济技术分析	2	32	32	0	3	必修	考试	
6	03331110	染整原理与工艺	2	32	24	8	3	必修	考试	
6	03331120	纺织品国际贸易	1.5	24	24	0	3	必修	考试	
6	1	专业方向课1	4	64	52	12	6	选修	考试	
6	1	学科基础课选修1	2	32	32		4	选修	考试	
6	17350030	第二课堂(3)	1	(2)周				必修	考查	
6	03351020	企业实习*	5	5周				必修	考查	是
6	03351032	纺织工艺实验(2)*	3	3周				必修	考查	是
	小计	11门课	24	248	204	20	24			
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8	0	2	必修	考查	
7	2	专业方向课2	4	64	58	6	6	选修	考试	
7	2	学科基础课选修2	2	32	32		4	选修	考试	
7	17350040	第二课堂(4)	1	(2)周				必修	考查	
7	03351040	纺织工程创新实验	3	3周				必修	考查	
7	03351050	纺织品设计与上机	3	3周				必修	考查	
	小计	6门课	13.5	112	98	6	12			
8	12313122	就业创业指导(2)	0	22	0	0		必修	考查	
8	3351070	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	3351080	毕业设计(论文)*	15	16周				必修	考查	是
	小计	3门课	15	22	0	0	0			

注：1、此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学学时数保持平衡。2、专业认识实习课程，排在第3学期末。3、第4学期，纺织材料学为纺纱学的先修课程。

# 轻化工程（专升本）专业指导性培养方案

部 门：纺织服装学院

部门负责人：李长龙

专业负责人：王宗乾

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制 订 日 期：2020 年 6 月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**培养德智体美劳全面发展，掌握轻化理论知识、基本技能和基本方法，具有较强的专业能力和良好的综合素质，在纺织印染、化工、科研领域可以从事产品开发、工艺设计、生产、技术管理、质量检测与控制、国内外贸易、科学研究等工作的高素质应用型人才。

### 基本要求：

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。

3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练合格标准。

5、了解专业前沿和发展趋势，运用所学专业理论、方法和技能解决轻化领域中的实际问题，并具有新产品、新工艺、新材料、新技术研究开发的能力。

6、掌握轻化工程生产机械设备基本原理，具有设备选型、配套、设备技术设计与改造、生产组织管理和项目参与的能力。

7、掌握专业领域生产过程的环境保护、清洁生产、节能减排和综合利用的基础知识；具备专业创新意识、业务拓展、技术交流和获取新技术知识的能力。

### 业务范围：

1、生产技术与质量管理类；

2、贸易与检测类；

## 二、专业方向

1、染整工程

## 三、专业特色

基于“大纺织”产业链，强化化学知识与纺织知识交叉渗透，注重生态绿色染整理念的培养，以服务地方及区域经济为人才培养方向，理论教学与实践教学并重，建立课堂传授、自主学习、创新实践的新型教学模式，形成产学研互动的新型实践教学平台，培养现代“绿色染整”创新高素质应用型人才。

## 四、学制：本科二年

修业年限：2年

授予学位：工学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：102.5 学分

其中通识必修课：11 学分，占 10.7 %

通识选修课：5 学分，占 4.9%

学科基础课：32 学分，占 31.2%

专业核心课：14.5 学分，占 14.1%

专业方向课：8 学分，占 7.8 %

实践教学环节：30 学分，占 29.3%

第二课堂：2 学分，占 2.0%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

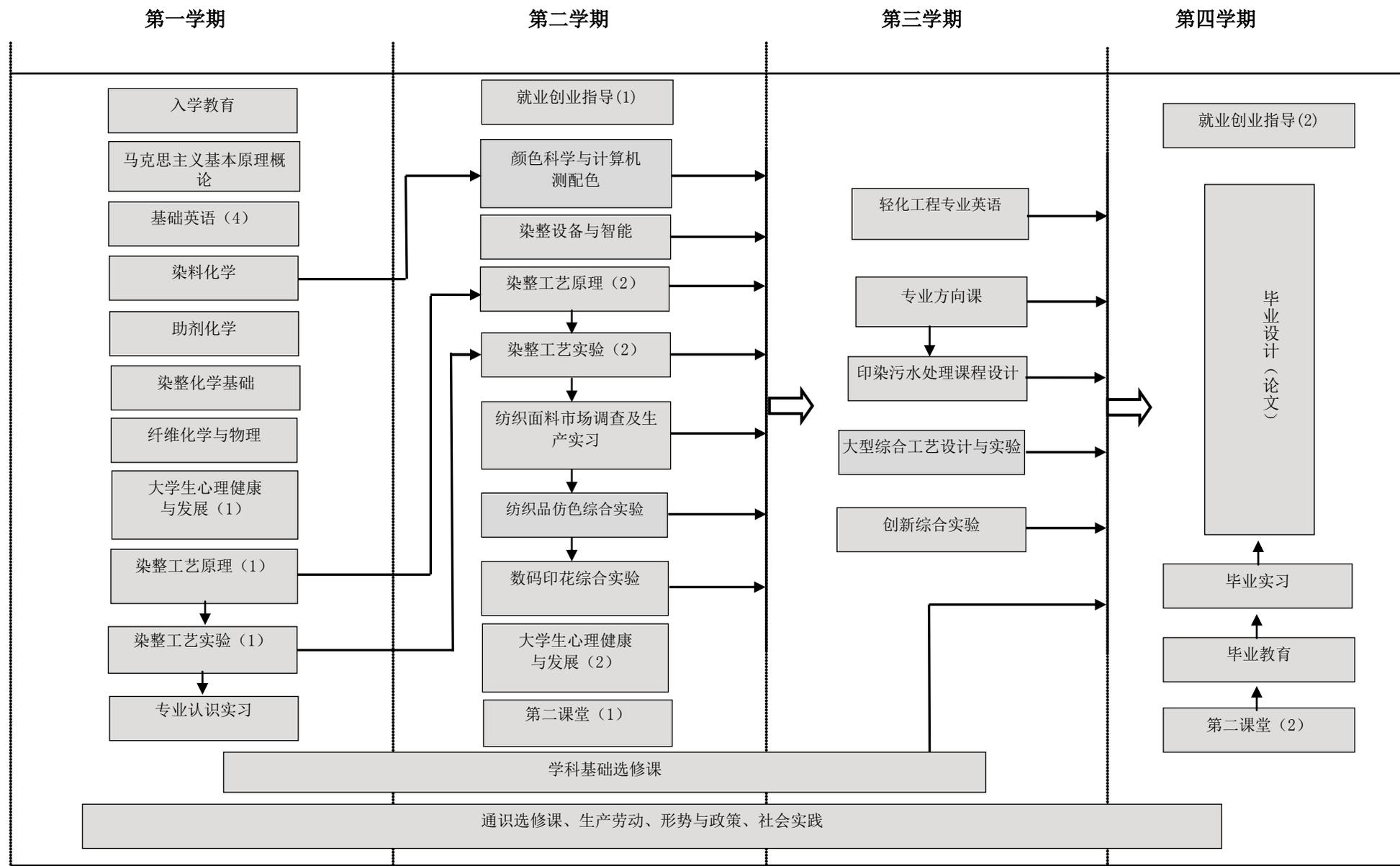
**主干学科：**化学工程与技术、轻工技术与工程

**主要课程：**马克思主义基本原理概论、染整化学基础、纤维化学与物理、染料化学、染整工艺原理、染整工艺实验、助剂化学、染整设备与智能、颜色科学与计算机测配色、轻化工程专业英语。

**主要实践教学环节：**纺织面料市场调查及生产实习、毕业设计（论文）、纺织品仿色综合实验、大型综合工艺设计与实验、创新综合实验。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

轻化工程（专升本）专业课程配置流程图



轻化工程（专升本）专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (16)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论, 形势与政策, 大学生心理健康与发展	6.0	通识选修课	≥5.0
	外语	外语	基础英语	3.0		
	就业创业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
学科专业教育平台 (46.5)	学科基础	化学基础	染整化学基础	4.5	学科基础选修课程	≥12.0
		专业基础	助剂化学, 染料化学, 纤维化学与物理, 染整设备与智能, 颜色科学与计算机测配色, 轻化工程专业英语	15.5		
	专业核心	轻化工程	染整工艺原理(1), 染整工艺原理(2), 染整工艺实验(1), 染整工艺实验(2)	14.5		
专业方向模块 (8)	专业方向	染整工程方向	染整工厂设计, 纺织品染整新技术, 印染污水处理, 染整生产管理与市场营销。	8		
实践教育平台 (33)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	毕业教育, 社会实践, 生产劳动	2		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	认识实习, 生产实习及纺织面料市场调查, 纺织品仿色综合实验, 印染污水处理课程设计, 数码印花综合实验, 大型综合工艺设计与实验, 创新综合实验, 毕业设计(论文)(含毕业实习)	31		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育、劳动教育、社会责任教育	2		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育			思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座、科技活动	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

轻化工程（专升本）专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
	专业教育实践	随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
		纺织品仿色综合实验、大型综合工艺设计与实验、数码印花综合实验	培养基本设计、实践能力、创新能力、研究能力等
		专业认识实习	认识专业设备，了解企业概况等
		专业生产实习	培养市场调查、培养生产工艺基本技能等
		毕业实习	培养从事某种实际工作的能力和综合设计能力
	第二课堂	毕业设计（论文）	培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等
		科技创新实践、创新综合实验	培养科研能力、创新精神等
		综合素质	培养身心素质、文化素养等
		体美劳社会责任	培育体育美育劳动教育及社会责任感

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
入学教育									1周
课堂教学	17周	12周	10周						39周
实践性教学环节	1周	6周	8周						15周
毕业教育				1周					1周
毕业实习				3周					3周
毕业设计（论文）				13周					13周
考试	2周	2周	2周						6周
全学程总周数	20周	20周	20周	17周					78周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	11	10.7	140	13.2
	学科基础课（必修部分）	20	19.5	326	30.6
	专业核心课	14.5	14.1	270	25.4
	小计	45.5	44.3	736	69.2
选修课	通识选修课	5	4.9	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	12	11.7	192	18.0
	专业方向课	8	7.8	136	12.8
	小计	25	24.4	328	30.8
实践教学环节		30	29.3	32周	
第二课堂		2	2.0		
总计		<b>102.5</b>		<b>1064</b>	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周 数	学期	内容及其安排
16312018	生产劳动		(3)	2	课外，假期进行
16312018	社会实践		(4)	3	课外，假期进行
17350010	第二课堂（1）	1	(2)	2	课外
17350010	第二课堂（2）	1	(2)	4	课外
03352010	专业认识实习	1	1	1	课内
03352040	纺织面料市场调查及生产实习*	2	2	2	课内，安排在专业课程设计之前
03352070	数码印花综合实验	2	2	2	课内
03352150	纺织品仿色综合实验*	2	2	2	课内
03352060	印染污水处理课程设计	1	1	3	课内
03352090	创新综合实验*	3	3	3	课内
03352080	大型综合工艺设计与实验*	4	4	3	课内
03352110	毕业教育		(1)	4	课外
03352120	毕业实习	3	3	4	课内，集中进行
03352130	毕业设计（论文）*	12	13	4	课内，集中进行
小计	<b>14门课</b>	<b>32</b>	<b>31</b>		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学 分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验		第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期			
通识必修课	11311014	基础英语（4）	3	48	48			4									1	
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8	3									1	
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	1										1
	16312012	形势与政策（1）	0.5	16	8		8		1									2
	16312014	形势与政策（2）	0.5	16	8		8			1								3
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		16		2									2
	12313022	就业创业指导(2)	0	22			22				(1)							4
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16	2										1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4		2									2
		<b>小计</b>	<b>5门课</b>	<b>11</b>	<b>230</b>	<b>140</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
	通识选修课		<b>5</b>	<b>80</b>	<b>0</b>		<b>80</b>											
学科基础课（必修部分）	03322040	助剂化学*	2	34	34			2									1	
	03322020	染整化学基础*	4.5	72	48	24		4									1	
	03322010	染料化学*	3	48	40	8		3									1	
	03322030	纤维化学与物理*	3	48	40	8		3									1	
	03322070	染整设备与智能*	2.5	40	40				3								2	
	03322060	轻化工程专业英语*	2	36	36					3							3	
	03322050	颜色科学与计算机测配色*	3	48	32	16			3								2	
		<b>小计</b>	<b>7门课</b>	<b>20</b>	<b>326</b>	<b>270</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
	学科基础课（选修部分）		<b>12</b>	<b>192</b>	<b>186</b>	<b>6</b>		<b>8</b>	<b>8</b>									
专业核心课	03332011	染整工艺原理(1)*	5	84	84			5									1	
	03332012	染整工艺原理(2)*	5.5	90	90				7								2	
	03332021	染整工艺实验(1)*	2	48		48		3									1	
	03332022	染整工艺实验(2)*	2	48		48			4								2	
		<b>小计</b>	<b>4门课</b>	<b>14.5</b>	<b>270</b>	<b>174</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
	专业方向课		8	136	130	6				12								
	实践教学环节		30		31周		9周	1	6	8	16							
	第二课堂		2															
	<b>合计</b>		<b>102.5</b>	<b>1234</b>	<b>900</b>	<b>164</b>	<b>170</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0	每学年	课堂教学	人文素养、社交礼仪等	
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				

注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课（选修部分）	03322080	纺织高分子基础	3	48	48	0	0		2	
	03322090	纤维成型与现代纺织	3	48	48	0	0		2or3	
	03322100	功能高分子与纺织复合材料	2.5	40	40	0	0		3	
	03322110	现代测试技术	2	34	34	0	0		3	
	03322340	科技文献检索	1.5	22	16	6	0		2or3or4	
	03322120	服装概论 I	2	32	26	6	0		3	
	03322160	染整物理化学	3	48	48	0	0		2or3or4	
	03322200	纺织市场及营销导论	2	32	32	0	0		2or3or4	
	03322210	染整生产调度与过程管理	2	32	32	0	0		2or3or4	
	03322220	生态纺织品技术	2	32	32	0	0		2or3or4	
	03322230	染整CAD	2	32	32	0	0		2or3or4	
	03322240	艺术染整	2	32	26	6	0		2or3or4	
	03322260	印染工厂试化验技术	2	32	32	0	0		2or3or4	
	03322290	胶体化学	2	32	32	0	0		2or3or4	
	03322300	纺织标准及测试	2	32	32	0	0		2or3or4	
	03322310	化学纤维导论	2	32	32	0	0		2or3or4	
小计		16门课	35	560	542	18	0	每生任选不低于12学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
1.染整工程	03342010	纺织品染整新技术	2	36	30	6		3	每生必须8学分
	03342020	染整生产管理与市场营销	2	36	36	0		3	
	03342030	染整工厂设计	2	32	32	0		3	
	03342040	印染污水处理	2	32	32	0		3	
	小计	4门课	8	136	130	6			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	11311014	基础英语(4)	3	48	48		4	必修	考试	
1	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
1	16312011	形势与政策1	0	16	6		1	必修	考查	
1	03322040	助剂化学*	2	34	34		2	必修	考试	是
1	03322020	染整化学基础*	4.5	72	48	24	4	必修	考试	是
1	03322010	染料化学*	3	48	40	8	3	必修	考试	是
1	03322030	纤维化学与物理*	3	48	40	8	3	必修	考试	是
1	03332011	染整工艺原理(1)*	5	84	84		5	必修	考试	是
1	03332021	染整工艺实验(1)*	2	48		48	3	必修	考查	是
1	3352010	专业认识实习	1	1周				必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			2	必修	考查	
	小计	10门课	27.5	446	340	88	28			
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		1	必修	考查	
2	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		2	必修	考查	
2	03322070	染整设备与智能*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
2	03322050	颜色科学与计算机测配色*	3	48	32	16	3	必修	考试	是
2	03332012	染整工艺原理(2)*	5.5	90	90		7	必修	考试	是
2	03332022	染整工艺实验(2)*	2	48		48	4	必修	考查	是
2	1	学科基础课选修1	6	96	96		8	选修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		2	必修	考查	
2	16312018	生产劳动		(2)周				必修	考查	
2	17350010	第二课堂(1)	1	(2)周				必修	考查	
2	03352040	纺织面料市场调查及生产实习*	2	2周				必修	考查	是
2	03352070	数码印花综合实验	2	2周				必修	考查	
2	03352150	纺织品仿色综合实验*	2	2周				必修	考查	是
	小计	12门课	29.5	386	292	64	28			
3	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		1	必修	考查	
3	03322060	轻化工程专业英语*	2	36	36		3	必修	考查	是
3	2	学科基础课选修2	6	96	90	6	8	选修	考查	
3	1	专业方向课1	8	136	130	6	11	选修	考查	
3	16312018	社会实践		(2)周				必修	考查	
3	03352060	印染污水处理课程设计	1	1周				必修	考查	
3	03352090	创新综合实验*	3	3周				必修	考查	是
3	03352080	大型综合工艺设计与实验*	4	4周				必修	考查	是
	小计	8门课	24.5	284	268	6	23			
4	12313022	就业创业指导(2)	0	22			(1)	必修	考查	
4	17350010	第二课堂(2)	1	(2)周				必修	考查	
4	03352110	毕业教育		(1)周				必修	考查	
4	03352120	毕业实习	3	3周				必修	考查	
4	03352130	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
	小计	5门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

# 服装设计与工程专业指导性培养方案

部 门：纺织服装学院

部门负责人：李长龙

专业负责人：韦玉辉

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**本专业旨在培养具有科学、工程及人文社会科学素养，具有社会责任感和创新创业能力，掌握服装类专业的基础知识、专业知识和基本技能，了解学科前沿和发展趋势，具备解决复杂设计与工程问题能力，能在政府机构、科研教学、服装企业等部门从事产品研发、工程技术、技术管理、质量控制、营销贸易以及科学研究等方面工作的高素质应用型人才。

本专业的培养目标细分为五个子目标：

(1) 具有高尚的品德和良好的人文科学素养和科学素养，有社会责任感、有意愿并有能力服务社会。

(2) 扎实的自然科学、工程技术基础知识和专业知识，具有对服装工程领域复杂工程问题提供解决方案的能力。

(3) 具备项目管理、工程创新和终身学习能力，能够运用现代工具从事服装领域相关产品的设计开发、生产管理、质量控制、营销贸易。

(4) 理解并遵守职业规范，综合考虑法律、文化、环境与可持续发展等因素影响，履行社会责任。

(5) 具有良好的表达、沟通能力，具有一定的国际视野，具有团队合作与组织协调能力。

**基本要求：**

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。

3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练与拓展，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练与拓展合格标准。

### 业务毕业要求:

毕业要求 1: **工程知识**: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决服装复杂工程问题。

毕业要求 2: **问题分析**: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达, 并通过文献研究分析服装复杂工程问题, 以获得有效结论。

毕业要求 3: **设计/开发解决方案**: 能够设计服装复杂工程问题的解决方案, 设计满足特定需求的服装或工艺流程, 并能够在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

毕业要求 4: **研究**: 能够基于科学原理并采用科学方法对服装复杂工程问题进行研究, 包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

毕业要求 5: **使用现代工具**: 能够针对服装复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。

毕业要求 6: **工程与社会**: 能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 评价服装工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任。

毕业要求 7: **环境和可持续发展**: 能够理解和评价针对服装复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

毕业要求 8: **职业规范**: 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任。

毕业要求 9: **个人和团队**: 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

毕业要求 10: **沟通**: 能够就服装复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

毕业要求 11: **项目管理**: 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用。

毕业要求 12: **终身学习**: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。

## 二、专业方向

不分方向

## 三、专业特色

文理交叉、艺工结合是服装设计与工程专业的典型特色。本专业的学科建设, 以产业发展需求为导向, 以培育高素质应用型人才为培养目标, 坚持加强基础理论、突出学科交叉、重视新兴技术的专业特色, 重视知识、能力、素质协调发展, 着力提高学生的工程素质和实践能力, 为社会不断输送优秀的高素质应用型人才。

## 四、学制: 本科四年

修业年限: 3~6 年

授予学位: 工学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分: 179 学分

其中通识必修课: 71.5 学分, 占 39.8%

通识选修课：7 学分，占 3.9%

学科基础课：31 学分，占 17.2%

专业核心课：22 学分，占 12.3%

专业方向课：10 学分，占 5.6%

实践教学环节：44 学分，占 24.5%

(独立开设的实验课：4 学分，占 2.2%)

第二课堂：4 学分，占 2.2%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

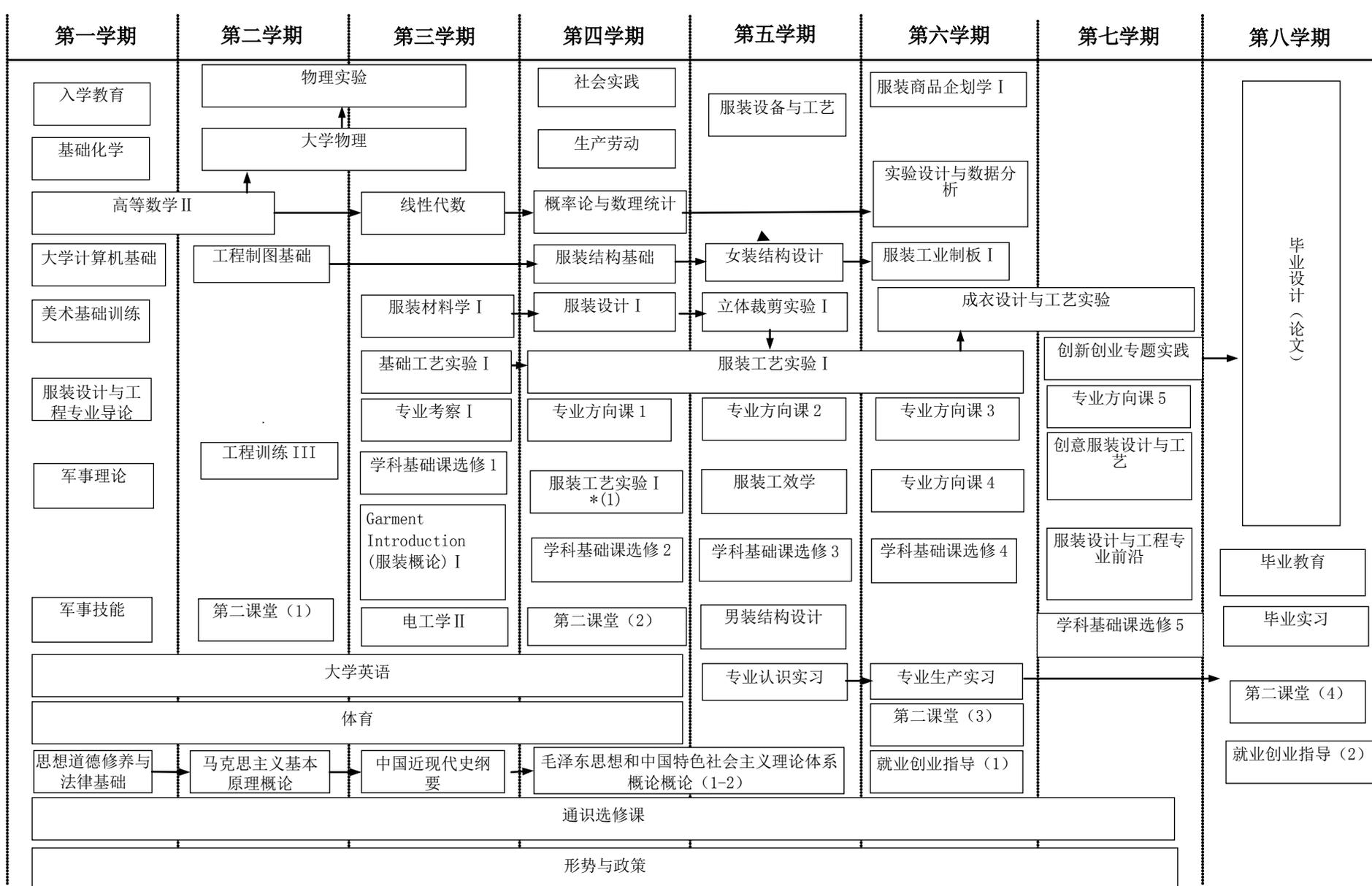
**主干学科：**纺织科学与工程，艺术学

**主要课程：**马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、高等数学 II、大学英语、大学物理、服装设计 I、服装材料学 I、服装结构基础、女装结构设计、成衣工艺与设备、服装生产管理与国际标准、服装 CAD、服装工效学、服装工业工程、服装商品企划学 I、服装市场营销 I。

**主要实践教学环节：**服装工艺实验 I、立体裁剪实验 I、专业生产实习、毕业设计（论文）。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

服装设计与工程 专业课程配置流程图



### 服装设计与工程专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (78)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势与政策	16.0	通识选修课	≥7.0
		军事	军事理论, 军事技能	3.0		
	自然科学	数学	高等数学 II	9.5		
			线性代数	2.0		
			概率论与数理统计	2.0		
			数据分析	2.5		
		物理	大学物理, 物理实验, 电工学 II	11.5		
	化学	基础化学	3.5			
	外语	外语	大学英语	12.0		
	计算机信息技术	计算机	大学计算机基础	2.0		
体育	体育	体育	4.0			
就业	就业创业指导	就业创业指导, 服装设计与工程专业导论	3.0			
学科专业教育平台 (39)	学科基础	工程基础	工程制图基础	3.5	学科基础课 选修课程	≥18
		专业基础	Garment Introduction (服装概论) I, 服装结构基础, 服装材料学 I, 美术基础训练	9.5		
	专业核心	专业理论	成衣工艺与设备, 服装工效学、服装商品企划学 I, 中西服装史	8.0		
		专业技术	女装结构设计, 男装结构设计、服装设计 I、智能服装设计与开发	12.0		
专业方向模块 (14)	专业方向		服装 CAD I, 服装市场营销 I, 服装生产管理与国际标准	10.0		
实践教育平台 (48.0)	基础教育 实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 社会实践, 生产劳动, 工程训练 III, 毕业教育	2.0		
	专业教育 实践训练	专业教育综合领域	服装工艺实验 I, 基础工艺实验 I, 立体裁剪实验 I, 服装工业制板 I, 创新创业专题实践, 成衣设计与工艺实验, 创意服装设计与工艺实验, 专业考察 I, 专业认识实习, 专业生产实习, 毕业实习, 毕业设计(论文)	42.0		
	第二课堂	体美劳动社会责任领域	体育美育, 劳动教育, 社会责任教育	4.0		
综合教育	思想及文化 素质教育	思想教育			思想教育讲座	
	学术与 科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	

### 服装设计与工程专业实践教学内容与体系

	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
实践教学环节	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		工程训练 III	培养传统及现代加工基本技能等
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
	专业教育实践	基础工艺实验 I	培养学生基础裁剪缝制技能
		服装工艺实验 I	培养学生设计制作典型服装技能等
		立体裁剪实验 I	培养学生服装立体造型能力等
		服装工业制板 I	培养学生设计、制作工业样板的能力
		创新创业专题实践	培养“互联网+服装”的实践能力
		成衣设计与工艺实验	培养服装成衣设计综合应用能力
		创意服装设计与工艺实验	培养主题创意服装设计综合应用能力
		专业考察 I	了解面辅料市场信息、企业及其运行状况等
		专业认识实习	了解服装企业的产品设计生产管理
		专业生产实习	熟悉专业设备、企业生产工艺流程等
	第二课堂	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等
		综合素质	培养身心素质、文化素养等
		体美劳社会	培养体育美育劳动教育及社会责任感

## 七、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	16周	16周	16周	11周	8周	12周		94周
实践性教学环节		2周	2周	2周	7周	10周	6周		29周
毕业教育								1周	1周
毕业设计(论文)								16周	16周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	71.0	39.7	1203	56.2
	学科基础课(必修部分)	13.0	7.3	232	10.8
	专业核心课	8.0	4.5	158	7.4
	小计	92.0	51.4	1593	74.4
选修课	通识选修课	7.0	3.9	0	0.0
	学科基础课(选修部分)	22.0	12.3	288	13.5
	专业方向课	10.0	5.6	260	12.1
	小计	39.0	21.8	548	25.6
实践教学环节		44.0	24.6		0.0
第二课堂		4.0	2.2		0.0
总计		179.0	100.0	2141	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	课内, 集中进行
17350010	第二课堂(1)	1	(2)	2	课外
17350020	第二课堂(2)	1	(2)	4	课外
17350030	第二课堂(3)	1	(2)	6	课外
17350040	第二课堂(4)	1	(2)	8	课外
16322018	生产劳动		(3)	4	课外, 假期进行
16322018	社会实践		(4)	4	第四学期暑假进行
15351060	工程训练III	2	2	2	课内
03352011	服装工艺实验I*(1)	2	2	4	课内, 配饰与裙工艺
03352012	服装工艺实验I*(2)	3	3	5	课内, 衬衫与裤子工艺
03352013	服装工艺实验I*(3)	3	3	6	课内, 西装工艺
03352020	基础工艺实验I	1	1	3	课内
03352030	立体裁剪实验I*	3	3	5	课内
03352040	服装工业制板I	2	2	6	课内
03352050	专业考察I	1	1	3	课内, 面料市场的考察
03352060	专业认识实习	1	1	4	课内, 了解服装企业的产品设计生产管理
03352070	专业生产实习*	3	3	6	课内, 进入企业熟悉生产流程
03352080	创新创业专题实践	3	3	7	课内, 针对“互联网+服装”进行针对性训练
03352091	成衣设计与工艺实验	2	2	6	课内, 成衣设计与工艺(产业化)
03352092	创意服装设计与工艺	3	3	7	课内, 主题创意服装设计与工艺
03352100	毕业实习	3	3	8	课内, 企业实习
03352110	毕业设计(论文)*	12	13	8	课内
03352120	毕业教育		(1)	8	课外
小计	23门课	48	46		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课 程 类 别	课 程 编 号	课 程 名 称	学 分	总 学 时	课内学时			各学期课内开课周学时分配								考 试 所 在 学 期	考 查 所 在 学 期	
					理 论	实 验	课 外 学 时	第 一 学 期	第 二 学 期	第 三 学 期	第 四 学 期	第 五 学 期	第 六 学 期	第 七 学 期	第 八 学 期			
通 识 必 修 课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		3									2
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			2								3
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8				3							4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		0					2						5
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2								3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2							4
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		2										1
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		16							2				6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22			22											8
	13312010	军事理论	1	36	12		24	1										1
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2										1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		2									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2								3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				2							4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2						5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						2					6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							2				7
	11311011	大学英语*(1)	3	56	56				4									1
	11311012	大学英语*(2)	3	56	56					4								2
	11311013	大学英语*(3)	3	48	48						4							3
	11311014	大学英语*(4)	3	48	48							4						4
	08311021	高等数学Ⅱ*(1)	4.5	75	75				5									1
	08311022	高等数学Ⅱ*(2)	5	80	80					5								2
	08312011	大学物理*(1)	3	48	48						3							2
	08312012	大学物理*(2)	3	48	48							3						3
	08312021	物理实验(1)	1	24		24				2								2
	08312022	物理实验(2)	1	24		24						2						3
	03312030	基础化学	3.5	56	40	16			4									1
	08321010	线性代数	2	32	32						2							3
	08321030	概率论与数理统计	2	36	36							2						4
	02321120	电工学Ⅱ	3.5	56	46	10						3						3
	03312010	实验设计与数据分析	2.5	40	40									5				6
	3312030	服装设计与工程专业前沿	1	16	16											2		7
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16	2										1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4		2									2
	03312020	服装设计与工程专业导论	1	12	12				4		2							1
	42351010	军事技能	2	112			112											1
	小计			71	1397	1105	90	48	24	21	21	13	5	9	2	0		
	通识选修课			7	112	0	0	48										
学 科 基 础 课 ( 必 修 )	01321030	工程制图基础	3.5	56	56					4							2	
	03322010	Garment Introduction(服装概论) I	1.5	24	24						3						3	
	03322020	服装结构基础*	3	64	44	20						4					4	
	03322030	服装材料学 I*	3	48	38	10					3						3	
	03322040	美术基础训练	2	40	40				2									1
小计			13	232	162	70	0	2	4	6	4	0	0	0	0			
学科基础课(选修部分)			10	160	160					2	2	2	2	2				
专 业 核 心 课	03332020	服装设计 I*	2	42	42						3						4	
	03332030	女装结构设计*	4	80	50	30						7					5	
	03332040	成衣工艺与设备*	2	36	36							3					5	
	03332050	中西服装史*	2	32	32					2							3	
	03332060	服装工效学*	2	40	40							4					5	
	03332070	男装结构设计*	4	64	32	32						8					5	
	03332080	智能服装设计与开发*	2	32	32									4			6	
	03332090	服装商品企划学*	2	36	24	12								4			6	
小计			20	362	288	74	0	0	0	2	3	22	8	0	0			
专业方向课			10	188	156	32					3	3	8	3				
实践教学环节			44		46周		16周	1周	2周	2周	2周	9周	8周	6周	16周			
社会责任教育			4															
合计			179	2451	1871	266	314	26	25	31	25	25	32	7	0			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、 <b>劳动教育类</b> 等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
<b>工程伦理</b>	<b>1.5</b>				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
<b>劳动教育类课程</b>	<b>2.0</b>				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0					课堂教学	人文素养、社交礼仪等
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				
<p>注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、<b>劳动教育类</b>等课堂讲授通识选修课若干门。</p> <p>2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。</p> <p>3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。</p>					

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
	03322050	服装人体工学	2	32	32				3	
	03322060	现代仪器与数据分析	2	32	32				3	
	03322070	服装画技法 I	2	32	32				3	
	03322080	服装虚拟仿真	2	32	32				3	
	03322090	时尚网页设计基础	2	32	32				3	
	03322100	人工智能及应用	2	32	32				4	
	03322110	织物结构设计	2	32	32				4	
	03322120	系统建模与仿真	2	32	32				4	
	03322130	多媒体平面设计基础	2	32	32				4	
	03322140	服装智能车间设计与改造	2	32	32				4	
	03322150	服装3D打印技术	2	32	32				5	
	03322160	企业管理与经济技术分析	2	32	32				5	
	03322170	C语言程序设计	4	64	48	16			5	
	03322180	内衣结构设计	2	32	32				5	
	03322190	服装心理学 I	2	32	32				5	
	03322200	服装展示设计 I	2	36	36				6	
	03322210	宠物服饰设计	2	32	32				6	
	03322220	防护纺织品（英文）	2	32	32				6	
	03322230	时尚买手专业基础	2	32	32				6	
	03322240	时装摄影 I	2	32	32				6	
	03322250	纺织概论 I	2	32	32				7	
	03322260	染整概论 I	2	32	32				7	
	03322270	服装功能整理技术与应用	2	32	32				7	
	03322280	童装结构设计	2	32	32				7	
	03322290	功能性服装设计	2	32	32				7	
	07322080	服饰配套设计 I	2	32	32				7	
	07321010	针织服装设计与工艺	2	32	32				7	
	小计	27门课	56	900	884	16	0	每生任选10学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
	03342011	服装CAD I*(1)	2	40	24	16		4	选修10 学分
	03342012	服装CAD I*(2)	2	40	24	16		5	
	03342030	服装工业工程*	2	36	36			6	
	03342040	服装市场营销 I*	2	36	36			6	
	03342050	服装生产管理与国际标准*	2	36	36			7	
	小计	5门课	10	188	156	32			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
1	13312010	军事理论及国防教育	1	36	12		1	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	11311011	大学英语*(1)	3	56	56		4	必修	考试	是
1	08311021	高等数学Ⅱ*(1)	4.5	75	75		5	必修	考试	是
1	03312030	基础化学	3.5	56	40	16	4	必修	考试	
1	03312020	服装设计与工程专业导论	1	16	16		1	必修	考查	
1	42351010	军事训练	2	48				必修	考查	
1	03322040	美术基础训练	2	40		40	2	必修	考查	
1	42356002	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	12门课	23	459	295	72	26			
2	16311030	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	11311012	大学英语*(2)	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08311022	高等数学Ⅱ*(2)	5	80	80		5	必修	考试	是
2	08312011	大学物理*(1)	3	48	48		3	必修	考试	是
2	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考试	
2	01321030	工程制图基础	3.5	56	56		4	必修	考查	
2	17350010	第二课堂(1)	1	(2)周				必修	考查	
2	15351060	工程训练Ⅲ	2	2周				必修	考查	
	小计	10门课	23	364	324	24	25			
3	16311020	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考查	是
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	11311013	大学英语*(3)	3	48	48		4	必修	考试	是
3	08312012	大学物理*(2)	3	48	48		3	必修	考试	是
3	08312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考试	
3	08321010	线性代数	2	36	36		2	必修	考试	
3	02321120	电工学Ⅱ	3.5	56	46	10	3	必修	考试	
3	03322030	服装材料学Ⅰ*	3	48	38	10	3	必修	考试	是
3	1	学科基础课选修1	2	32	32		2	选修	考查	
3	03332050	中西服装史	2	32	32		2	选修	考查	
3	03322010	Garment Introduction(服装概论)Ⅰ	1.5	24	24		3	选修	考查	
3	03352020	基础工艺实验Ⅰ	1	1周				必修	考查	
3	03352050	专业考察Ⅰ	1	1周				必修	考查	
	小计	14门课	27	448	388	44	31			
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*(1)	3	48	40		3	必修	考试	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	11311014	大学英语*(4)	3	48	48		4	必修	考试	是
4	08321030	概率论与数理统计	2	36	36		2	必修	考试	
4	03322020	服装结构基础*	3	64	44	20	4	必修	考查	是
4	03332020	服装设计Ⅰ*	2	42	42		3	必修	考查	是
4	1	专业方向课Ⅰ	2	40	24	16	3	选修	考查	
4	2	学科基础课选修2	2	32	32		2	选修	考查	
4	17350020	第二课堂(2)	1	(2)周				必修	考查	
4	16322018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16322018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	03352011	服装工艺实验Ⅰ*(1)	2	2周				必修	考查	是
	小计	13门课	21.5	362	310	36	25			

续表八(1)

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*(2)	2	32	32		3	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	03332030	女装结构设计*	4	80	50	30	7	必修	考查	是
5	03332051	成衣工艺与设备*	2	36	36		3	必修	考查	是
5	2	专业方向课2	2	40	24	16	3	选修	考查	
5	03332060	服装工效学*	2	40	40		4	选修	考查	
5	03332070	男装结构设计	4	64	32	32	8	选修	考查	
5	3	学科基础课选修3	2	32	32		2	选修	考查	
5	03352012	服装工艺实验 I *(2)	3	3周				必修	考查	是
5	03352030	立体裁剪实验 I *	3	3周				必修	考查	是
5	03352060	专业认识实习	1	1周				必修	考查	
	小计	11门课	23	340	254	78	32			
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		2	必修	考查	
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	03312010	实验设计与数据分析	2.5	40	40		5	必修	考查	
6	3	专业方向课3	2	36	36		4	必修	考查	
6	03332080	智能服装设计与开发*	2	32	32		2	必修	考查	
6	03332090	服装商品企划学*	2	36	24	12	4	必修	考查	
6	4	专业方向课4	2	36	36		4	选修	考查	
6	4	学科基础课选修4	2	32	32		2	选修	考查	
6	17350030	第二课堂(3)	1	(2)周				必修	考查	
6	03352013	服装工艺实验 I *(3)	3	3周				必修	考查	是
6	03352040	服装工业制板 I	2	2周				必修	考查	
6	03352070	专业生产实习 *	3	3周				必修	考查	是
6	03352091	成衣设计与工艺实验	2	2周				必修	考查	
	小计	13门课	26	260	224	12	25			
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	5	专业方向课5	2	36	36		3	选修	考查	
7	3312030	服装设计与工程专业前沿	1	16	16		2	选修	考查	
7	5	学科基础课选修5	2	32	32		2	选修	考查	
7	03352080	创新创业专题实践	3	3周				必修	考查	
7	03352092	创意服装设计与工艺	3	3周				必修	考查	
	小计	9门课	11.5	68	60	0	9			
8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	03352100	毕业实习	3	3周				必修	考查	
8	03352110	毕业设计(论文) *	12	13周				必修	考查	是
8	17350040	第二课堂(4)	1	(2)周				必修	考查	
8	03352120	毕业教育		(1)周				必修	考查	
	小计	5门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

# 服装与服饰设计专业指导性培养方案

部 门：纺织服装学院

部门负责人：李长龙

专业负责人：顾春华

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标与基本要求

学校培养目标：培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

专业培养目标：培养德智体美劳全面发展，掌握服装与服饰设计的理论知识、基本技能和基本方法，具有较强的创造能力和良好的综合素质，在服装与时尚设计机构可以从事设计、研究、教学、管理等工作的高素质应用型人才。

基本要求：

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。

3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练合格标准。

5、掌握服装艺术设计创作的专业技能和方法，具有服装款式设计、结构设计、配套设计及服装制作能力，掌握服装美术知识、服装画、服装色彩、服装装饰、摄影等基础知识和操作能力；

6、具有独立进行服装艺术设计实践的基本能力，具有服装立体裁剪、商品企划、展示设计的能力；具有面料纹样设计、面料塑形的能力；

7、了解有关经济、文化、艺术事业的政策法规和国内外艺术设计的发展动态，掌握服装历史、服装美学及社会心理学知识，具有较强的审美能力。

业务范围：

1、服装、服饰、面料纹样设计

2、服装设计教学研究

### 3、服装展示与形象设计

## 二、专业方向

服装设计

## 三、专业特色

服装与服饰设计专业重视服装艺术设计学科与其他学科的交叉，坚持理论教学与设计实践并重，建立课堂传授、自主学习、创新实践的新型教学模式，要求学生掌握服装设计与服饰品设计的基本理论和设计方法，将教学与社会、市场结合，培养从事服装研究和服饰品设计方面的高级人才，逐渐形成了适应社会需要、重创意、重市场、重实践的办学特色。强调传统文化与现代时尚设计的结合，坚持传统印染、刺绣、中式服装工艺等特色技艺培养，结合各类研究项目和学科竞赛，凸显“徽文化传承与服饰艺术相结合”的专业特色和优势。

## 四、学制：本科四年

修业年限：3~6年

授予学位：艺术学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：160 学分

其中通识必修课：44 学分，占 27.5%

通识选修课：7 学分，占 4.4%

学科基础课：34.5 学分，占 21.6%

专业核心课：16 学分，占 10 %

专业方向课：17.5 学分，占 10.9%

实践教学环节：37 学分，占 23.1.0%

第二课堂：4 学分，占 2.5 %

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

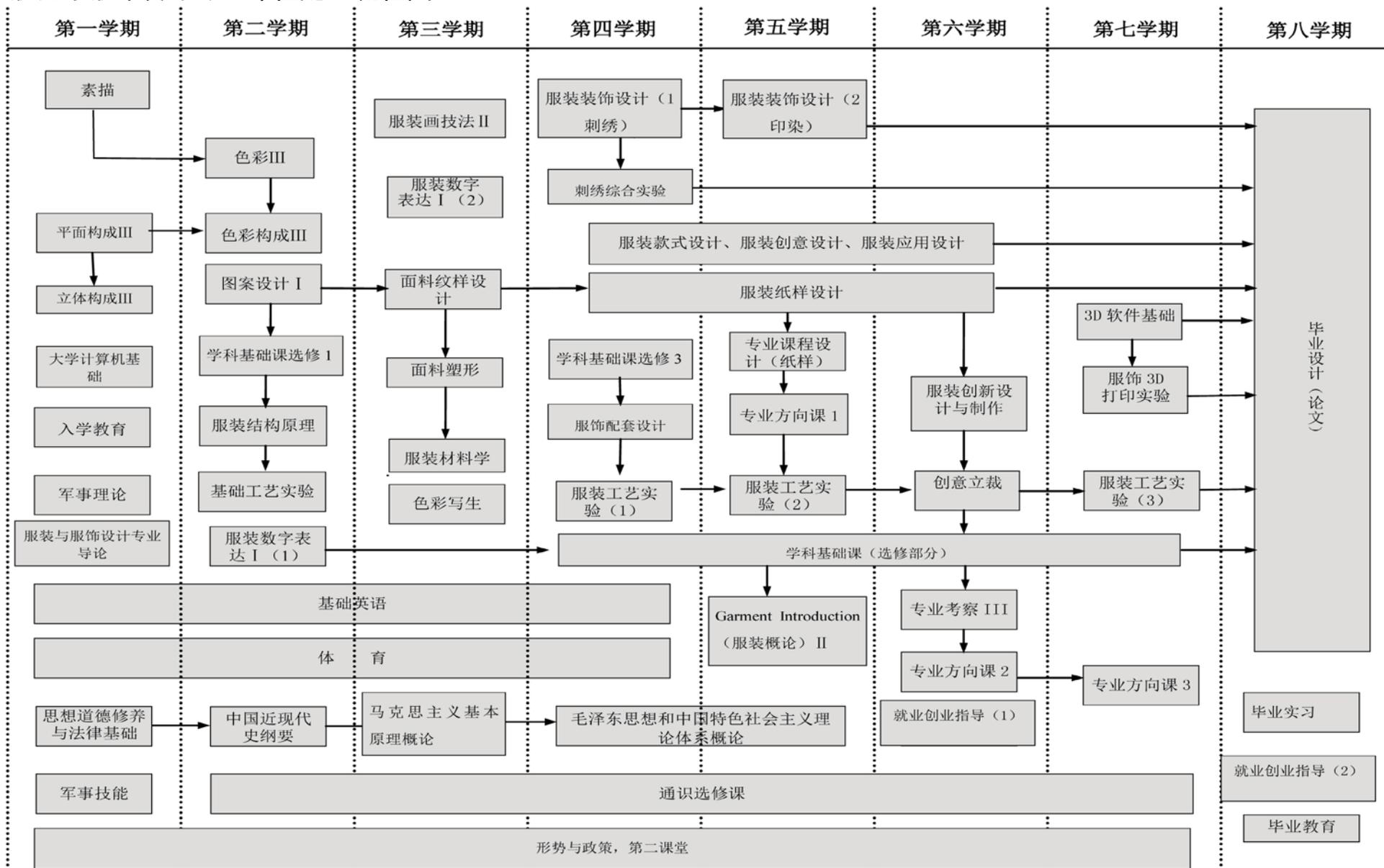
主干学科：艺术学、设计学、美学

主要课程：马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、基础英语、图案设计 I、服装画技法 I、服装结构原理、服装材料学、服装数字表达 I、服装纸样设计 II、服装款式设计\*、服装装饰设计\*、服饰配套设计\*、服装 CAD II\*、立体裁剪 II\*、服装展示设计 II\*。

主要实践教学环节：毕业实习，毕业设计（论文），服装工艺实验，服装创新设计与制作。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

# 服装与服饰设计专业课程配置流程图



## 服装与服饰设计专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (39)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理*, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势与政策	17.0	通识选修课	≥7.0
		军事	军事理论	1.0		
	外语	外语	基础英语*	12.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	2.0		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导, 服装与服饰设计专业导论	3.0		
学科专业教育平台 (54)	学科基础	绘画基础	素描III、色彩III	5	学科基础课 选修课程	≥16
		造型基础	平面构成III, 色彩构成III, 立体构成III, 图案设计 I *	8		
		专业基础	服装画技法 II *, 服装结构原理*, 服装数字表达 I *, 面料塑形, 3D 软件基础	7.5		
		专业理论基础	服装材料学 II * Garment Introduction (服装概论) II	4		
		选修部分	中国服装史, 西洋服装史, 图形创意等	10		
	专业核心	服装工程技术	服装纸样设计*	5.5		
		服装艺术设计	服装款式设计*, 服装创意设计*, 服装应用设计*, 服装装饰设计*, 服饰配套设计*	11		
专业方向模块 (19)	专业方向	服装设计	时装摄影 II、服装 CAD II *、立裁裁剪 II *、化妆造型、服装展示设计 II *、服装商品企划学 II、创意立裁	17.5	专业方向课	≥17.5
实践教育平台 (36)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 思想政治理论课实践, 文献检索实践, 社会实践, 生产劳动			
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	色彩写生, 基础工艺实验, 服装工艺实验, 专业课程设计, 专业考察III, 服装创新设计与制作, 刺绣综合实验, 服饰 3D 打印实验, 毕业实习, 毕业设计(论文)	(37周)		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育, 劳动教育, 社会责任教育	4.0		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育			思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

## 服装与服饰设计专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查和沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
	专业教育实践	专业课程设计	培养基本设计、研究能力等
		色彩写生	培养风景写生基本技能等
		专业考察Ⅲ	培养从事艺术设计信息调研工作的能力，民族元素搜集
		服饰 3D 打印实验	培养学生掌握服饰 3D 打印基本能力
		服装创新设计与制作	培养学生动手能力、综合设计、研究能力等
		刺绣综合实验	培养学生手工刺绣和电脑刺绣能力
		基础工艺实验	基础缝制工艺
		服装工艺实验（1）	缝制工艺
		服装工艺实验（2）	缝制工艺
		服装工艺实验（3）	缝制工艺
	第二课堂	毕业实习	培养从事某种实际工作的能力
毕业设计（论文）		培养综合设计、研究能力	
科技创新实践		培养科研能力、创新精神等	
	综合素质	培养身心素质、文化素养等	
	体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感	

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	16周	16周	14周	13周	13周	14周		101周
实践性教学环节		2周	2周	4周	5周	5周	4周		22周
毕业教育								1周	1周
毕业设计(论文)								15周	15周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	16周	156周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	44	27.5	700	32.3
	学科基础课(必修部分)	24.5	15.3	540	24.9
	专业核心课	16	10.0	360	16.6
	小计	84.5	52.8	1600	73.8
选修课	通识选修课	7	4.4	0	0.0
	学科基础课(选修部分)	10	6.3	216	10.0
	专业方向课	17.5	10.9	352	16.2
	小计	34.5	21.6	568	26.2
实践教学环节		37	23.1	39周	1.8
第二课堂		4	2.5		0.0
<b>总计</b>		<b>160</b>		<b>2168</b>	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周数	学期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	课内, 集中进行
17350010	第二课堂	1		2	课外
17350020	第二课堂	1		4	课外
17350030	第二课堂	1		6	课外
17350040	第二课堂	1		8	课外
16322018	社会实践		(4)	4	第四学期暑假进行
16322018	生产劳动		(3)	4	课外, 假期进行
03352310	色彩写生	2	2	3	风景写生、课内
03352320	基础工艺实验	2	2	2	基础缝制工艺
03352331	服装工艺实验(1)*	2	2	4	裙子、配饰缝制工艺
03352332	服装工艺实验(2)*	3	3	5	衬衫、裤子缝制工艺
03352333	服装工艺实验(3)*	3	3	7	西装缝制工艺
03352340	专业课程设计	2	2	5	纸样设计, 课内
03352350	专业考察III	2	2	6	艺术设计信息调研, 课内
03352360	服装创新设计与制作*	3	3	6	服装创新设计制作, 课内
03352380	服饰3D打印实验	1	1	7	服饰品3D打印实物
03352390	刺绣综合实验	2	2	4	手工刺绣及电脑绣花实验, 课内
03352400	毕业实习*	3	3	8	课外
03352410	毕业设计(论文)*	12	13	8	市场调研与专业主题设计系列
03352420	毕业教育		(1)	8	课外
<b>小计</b>	<b>20门课</b>	<b>41</b>	<b>43</b>		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期		
					理论	实验	第一学期		第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期					
通识必修课	11311011	基础英语(1)*	3	56	56			4										1		
	11311012	基础英语(2)*	3	56	56				4									2		
	11311013	基础英语(3)*	3	48	48					4								3		
	11311014	基础英语(4)*	3	48	48						4							4		
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8					3						4		
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32								3					5		
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		3											1	
	42351010	军事训练	2	112			112													1
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		3									2		
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			2										3
	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1		
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2												1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		2											2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2										3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				2									4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2								5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						2							6
	16312017	形势与政策4	0.5	16	8		8							2						7
	13312010	军事技能	2	36	12		24	1										2		1
	12313021	就业创业指导(1)	1	32	16		16								1					
	12313022	就业创业指导(2)	1	22	0		22													8
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2												1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2											2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2										3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2									4
	03316010	服装与服饰设计专业导论	1	16	16				1											1
	03316020	服装与服饰设计专业前沿	1	16	16									1						6
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16	2												1
42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16			4		2											2	
	<b>小计</b>	<b>131门课</b>	<b>44</b>	<b>986</b>	<b>684</b>	<b>16</b>	<b>286</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>					
	<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>			<b>112</b>													
学科基础课(必修部分)	03326011	素描III	3	60	60			4											1	
	03326021	色彩III	2	44	44				3										2	
	03326030	平面构成III	1.5	36	36			2											1	
	03326040	色彩构成III	1.5	36	36				2										2	
	03326050	立体构成III	1.5	36	36			2											1	
	03326060	服装画技法II*	2	44	44					3										3
	03326070	服装结构原理*	1.5	32	32				2											2
	03326081	服装数字表达I(1)*	1.5	36	36				2											2
	03326082	服装数字表达I(2)*	1.5	36	36					3										3
	03326100	面料塑形	1.5	36	36					3										3
	03326110	图案设计I*	1.5	36	36				2											2
	03326120	服装材料学II*	2	44	36	8				2										3
	03326140	3D软件基础	1.5	32	32										2					7
	03326150	Garment Introduction(服装概论)II	2	32	32								2							5
	<b>小计</b>	<b>131门课</b>	<b>24.5</b>	<b>540</b>	<b>532</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>				
	<b>学科基础课(选修部分)</b>		<b>10</b>	<b>216</b>	<b>216</b>							<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>				
专业核心课	03336311	服装装饰设计(1刺绣)*	1.5	32	32						2								4	
	03336312	服装装饰设计(2印染)*	2	44	24	20						3							5	
	03336321	服装款式设计*	1.5	36	36						3								4	
	03336322	服装创意设计*	2	44	44							4							5	
	03336323	服装应用设计*	2	44	44								3						6	
	03336331	服装纸样设计(1基础)*	1.5	36	36						3								4	
	03336332	服装纸样设计(2女装)*	2	44	44							3							5	
	03336333	服装纸样设计(3男装)*	2	44	44								3						6	
	03336340	服饰配套设计*	1.5	36	36						3								4	
	<b>小计</b>	<b>61门课</b>	<b>16</b>	<b>360</b>	<b>340</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>					
	<b>专业方向课</b>		<b>17.5</b>	<b>352</b>	<b>340</b>	<b>12</b>						<b>4</b>	<b>9</b>	<b>15</b>						
	<b>实践教学环节</b>		<b>37</b>	<b>39周</b>																
	<b>第二课堂</b>		<b>4</b>																	
	<b>合计</b>		<b>160</b>	<b>2566</b>	<b>2112</b>	<b>56</b>	<b>398</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>0</b>					

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、 <b>劳动教育类</b> 等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
<b>工程伦理</b>	<b>1.5</b>				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
<b>劳动教育类课程</b>	<b>2.0</b>				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0					课堂教学	人文素养、社交礼仪等
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				
<p>注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、<b>劳动教育类</b>等课堂讲授通识选修课若干门。</p> <p>2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。</p> <p>3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。</p>					

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	03326200	设计概论	1.5	32	32	0	0		4	
	03326210	中国服装史	1.5	32	32	0	0		6	
	03326220	西洋服装史	1.5	32	32				6	
	03326230	服装心理学II	1.5	32	32	0	0		5、6、7	
	03326250	服装工业制版II	2.5	48	48	0	0		5、6、7	
	03326260	服装美学	1.5	32	32	0	0		5、6、7	
	03326270	中国少数民族服饰	2.5	48	48	0	0		5、6、7	
	03326280	纤维与时尚设计	2	48	48	0	0		7	
	03326290	图形创意	1.5	36	36	0	0		2	
	03326300	民族民间图案	2.5	48	48	0	0		5、6、7	
	03326310	服装外贸II	2	48	48	0	0		5、6、7	
	03326320	服装市场营销II	2	48	48	0	0		5、6、7	
	03326330	中国民间工艺	1.5	32	32	0	0		5、6、7	
	03326340	服装品牌与市场策略	2	48	48	0	0		5、6、7	
	03326360	中外美术史	1.5	32	32	0	0		5、6、7	
	03326380	面料纹样设计	2	36	36	0	0		3	
	03326410	纺织概论II	1.5	32	32	0	0		5、6、7	
	03326420	染整概论II	1.5	32	32	0	0		5、6、7	
	03326430	箱包设计	2.5	54	54	0	0		5、6、7	
	03326440	现代珠宝首饰设计	3	60	60	0	0		5、6、7	
03326450	皮雕工艺设计	2	48	48	0	0		5、6、7		
03326470	首饰镶嵌设计	2	48	48	0	0		5、6、7		
03326490	首饰制图与CAD电脑建模	2	48	48	0	0		5、6、7		
03322110	纺织面料性能设计	2	48	48	0	0		5、6、7		
小计		24门课	46	1002	1002	0	0	每生任选10学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
服装设计	03346010	时装摄影II	2.5	48	36	12		6	每生必修 17.5学
	03346020	服装CAD II*	2.5	48	48	0		6	
	03346030	服装商品企划学II	2	40	40	0		7	
	03346050	立体裁剪II*	3	64	64	0		5	
	03346060	化妆造型	2.5	48	48	0		7	
	03346070	服装展示设计II*	2	40	40	0		7	
	03346080	创意立裁	3	64	64	0		6	
	小计	7门课	17.5	352	340	12			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	11311011	基础英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	3	必修	考查	
1	42351010	军事训练	2	112				必修	考查	
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考试	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	03316010	服装与服饰设计专业导论	1	16	16		1	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			2	必修	考查	
1	03326011	素描III	3	60	60		4	必修	考试	
1	03326030	平面构成III	1.5	36	36		2	必修	考试	
1	03326050	立体构成III	1.5	36	36		2	必修	考试	
1	42356002	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	13门课	21	500	312	16	26			
2	11311012	基础英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		2	必修	考查	
2	03326021	色彩III	2	44	44		3	必修	考试	
2	03326040	色彩构成III	1.5	36	36		2	必修	考试	
2	03326070	服装结构原理*	1.5	32	32		2	必修	考试	是
2	03326081	服装数字表达I(1)*	1.5	36	36		2	必修	考试	是
2	03326110	图案设计I*	1.5	36	36		2	必修	考试	是
2	1	学科基础课选修1	1.5	36	36	0	2	选修	考查	
2	17350010	第二课堂	1	1周				必修	考查	
2	03352320	基础工艺实验	2	2周				必修	考查	
	小计	13门课	21	392	372	0	26			
3	11311013	基础英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	03326060	服装画技法II*	2	44	44		3	必修	考试	是
3	03326082	服装数字表达I(2)*	1.5	36	36		3	必修	考试	是
3	03326100	面料塑形	1.5	36	36		3	必修	考试	
3	03326120	服装材料学II*	2	44	36	8	2	必修	考查	是
3	2	学科基础课选修2	2	36	36	0	2	选修	考查	
3	03352310	色彩写生	2	2周				必修	考查	
	小计	10门课	18	344	320	8	23			
4	11311014	基础英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	03336311	服装装饰设计(1刺绣)*	1.5	32	32		2	必修	考试	是
4	03336321	服装款式设计*	1.5	36	36		3	必修	考查	是
4	03336331	服装纸样设计(1基础)*	1.5	36	36		3	必修	考查	是
4	03336340	服饰配套设计*	1.5	36	36		3	必修	考查	是
4	3	学科基础课选修3	1.5	32	32	0	2	选修	考查	
4	17350020	第二课堂	1	1周				必修	考查	
4	16322018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	16322018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	03352331	服装工艺实验(1)*	2	2周				必修	考查	是
4	03352390	刺绣综合实验	2	2周				必修	考查	
	小计	14门课	20	320	304	0	24			

续表八（1）

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		3	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	03326150	Garment Introduction（服装概论）II	2	32	32		2	必修	考查	
5	03336312	服装装饰设计（2印染）*	2	44	24	20	3	必修	考试	是
5	03336322	服装创意设计*	2	44	44		4	必修	考查	是
5	03336332	服装纸样设计（2女装）*	2	44	44		3	必修	考查	是
5	1	专业方向课1	3	64	64	0	5	选修	考查	
5	03352332	服装工艺实验（2）*	3	3周				必修	考查	是
5	03352340	专业课程设计	2	2周				必修	考查	
	小计	9门课	18	276	248	20	22			
6	16312016	形势与政策（3）	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	03316020	服装与服饰设计专业前沿	1	16	16		1	必修	考查	
6	03336323	服装应用设计*	2	44	44		3	必修	考查	是
6	03336333	服装纸样设计（3男装）*	2	44	44		3	必修	考查	是
6	2	专业方向课2	8	160	148	12	12	选修	考查	
6	4	学科基础课选修4	1.5	32	32	0	2	选修	考查	
6	5	学科基础课选修5	1.5	32	32	0	2	选修	考查	
6	17350030	第二课堂	1	1周				必修	考查	
6	03352350	专业考察III	2	2周				必修	考查	
6	03352360	服装创新设计与制作*	3	3周				必修	考查	是
	小计	10门课	22.5	344	324	12	25			
7	16312017	形势与政策4	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	03326140	3D软件基础	1.5	32	32		2	必修	考查	
7	3	专业方向课3	6.5	128	128	0	10	选修	考查	
7	6	学科基础课选修6	2	48	48	0	3	选修	考查	
7	03352333	服装工艺实验（3）*	3	3周				必修	考查	是
7	03352380	服饰3D打印实验	1	1周				必修	考查	
	小计	6门课	14.5	224	216	0	17			
8	12313022	就业创业指导（2）	1	22	0			必修	考查	
8	17350040	第二课堂	1	1周				必修	考查	
8	03352400	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
8	03352410	毕业设计（论文）*	12	13周				必修	考查	是
8	03352420	毕业教育		(1)周				必修	考查	
	小计	5门课	17	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

表九、辅修专业课程教学安排表

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		课外学时	考核类型	学分数	各学期课内开课总学时分配								
				理论	实验				一	二	三	四	五	六	七	八	
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
合计																	

在完成第一专业学业的基础上，完成以上课程的学习，可以获得安徽工程大学辅修专业证书。I

# 表演（服装表演方向）专业指导性培养方案

部 门：纺织服装学院

部门负责人：李长龙

专业负责人：顾春华

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**培养德智体美劳全面发展，掌握服装表演、服装设计及服装市场营销等方面的理论知识和应用技能，具有较强的时尚意识和良好的综合素质，在服装及表演领域可以从事服装模特、时装编导与活动策划、服装营销与市场开发、时尚造型设计、模特教育培训、时尚媒体公关以及服装陈列搭配等工作的高素质应用型人才。

### 基本要求：

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。

3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练合格标准。

5、具有服装表演展示及舞台策划、活动编排能力以及实际操作能力和评判能力。

6、掌握服装市场营销的基本原理与运行规则，并具备市场及流行预测的能力。

7、掌握服饰设计、流行趋势预测及服装卖场陈列的基本理论与方法。

8、掌握时装摄影技能的基础知识，并具备形象设计与表达的能力。

### 业务范围：

1、服装模特、平面模特。

2、时装表演组织与编排。

3、服装陈列。

4、服装营销及电子商务。

## 二、专业方向

1、表演（服装表演方向）

## 三、专业特色

服装表演主要结合服装表演、市场营销、艺术设计等艺术门类，从整个时尚产业链入手，通过对服装展示、品牌推广、服装市场运行等方面的基础知识学习，具备时装表演与编导、时尚设计与服装营销推广等方面的相关理论知识和实践经验，具备一定的艺术与人文科学的基本知识和较高的应用能力。

## 四、学制：本科四年

修业年限：3~6年

授予学位：艺术学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：173.5 学分

其中通识必修课：44 学分，占 25.4%

通识选修课：7 学分，占 4.0 %

学科基础课：53.5 学分，占 30.9%

专业核心课：21 学分，占 12.1%

专业方向课：14 学分，占 8.1%

实践教学环节：30 学分，占 17.3%

第二课堂：4 学分，占 2.3%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

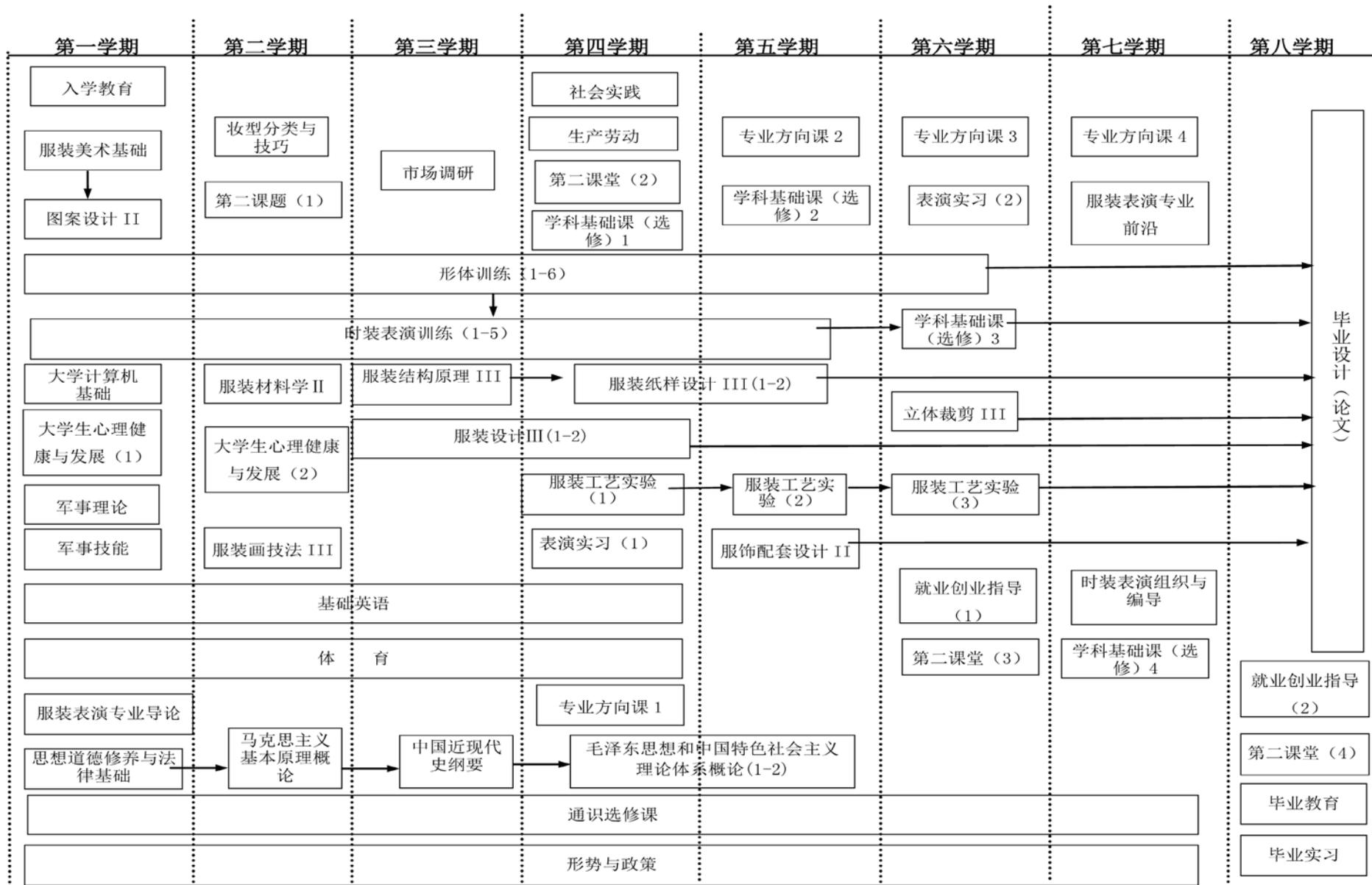
主干学科：艺术学、纺织科学与工程。

主要课程：马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、基础英语、形体训练、图案设计 II、服装画技法 III、服装设计 III、时装表演训练、服饰配套设计 II、时装表演组织与编导、妆型分类与技巧、服装展示设计 III、中国传统图案

主要实践教学环节：市场调研、表演实习、服装工艺实验、毕业设计（论文）

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

表演（服装表演方向）专业课程配置流程图



表演（服装表演方向）专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分 分配	选修课程 名称	学分 分配
通识教育平台 (51)	人文社会科学	政治、思想品德、 法律基础	马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势与政策, 大学生心理健康与发展	18.0	通识选修课	≥7
		军事	军事理论、军事技能	4.0		
	外语	外语	基础英语	12.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	2.0		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导 服装表演专业导论 服装表演专业前沿	4.0		
学科专业教育平台 (74.5)	学科基础	专业基础	形体训练, 服装美术基础, 图案设计 II、服装画技法 III, 服装纸样设计 III, 服饰配套设计 II, 立体裁剪 III	27.0	主要专业任 选课: 设计概论、 中、西服装 史、时尚买 手、奢侈品 品牌与市场 概论等	≥22
		专业理论基础	服装材料学 II, 服装结构原理 III,	4.5		
	专业核心	专业核心	服装设计 III、时装表演训练、妆型分类与技巧、时装表演组织与编导	21.0		
专业方向模块 (14)	专业方向	服装表演方向	首饰设计、公关与礼仪、服装数字表达 II、广告与传媒、服装展示设计 III、时装摄影 III、中国传统图案	14		
实践教育平台 (34)	基础教育 实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 毕业教育			
	专业教育 实践训练	专业教育综合领域	表演实习, 市场调研, 服装工艺实验, 毕业实习, 毕业设计(论文)	30.0		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育, 劳动教育, 社会责任教育	4.0		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育			思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

表演（服装表演方向）专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
	专业教育实践	服装工艺实验	培养学生动手能力、综合设计、制作能力等
		表演实习、市场调研	培养服装表演专业基本技能等
		毕业实习	培养从事实际工作的能力和综合设计能力
		毕业设计（论文）	培养从事实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等
	第二课题	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等
		综合素质	培养身心素质、文化素养等
		体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感

## 八、专业指导性培养计划表：

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	18周	17周	14周	14周	12周	18周		108周
实践性教学环节			1周	4周	4周	6周			15周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	
毕业设计(论文)								13周	16周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	44	25.4	700	30.5
	学科基础课(必修部分)	31.5	18.2	594	25.8
	专业核心课	21	12.1	400	17.4
	小计	96.5	55.6	1694	73.7
选修课	通识选修课	7	4.0	0	0.0
	学科基础课(选修部分)	22	12.7	352	15.3
	专业方向课	14	8.1	252	11.0
	小计	43	24.8	604	26.3
实践教学环节		30	17.3		0.0
第二课堂		4	2.3		0.0
总计		173.5		2298	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	课内, 集中进行
16322018	社会实践		(4)	4	课外, 第四学期暑期完成
16322018	生产劳动		(3)	4	课外, 暑期进行
17350010	第二课堂(1)	1		2	第2学期未认定学分
17350020	第二课堂(2)	1		4	第4学期未认定学分
17350030	第二课堂(3)	1		6	第6学期未认定学分
17350040	第二课堂(4)	1		8	第8学期未认定学分
03355631	表演实习(1)*	2	2	4	课内, T台与平面拍摄实践
03355632	表演实习(2)*	2	2	6	课内, 时装组织编导与创新创业
03355660	服装工艺实验(1)	2	2	4	课内, 基础工艺制作
03355621	服装工艺实验(2)	4	4	5	课内, 基本款式制作
03355622	服装工艺实验(3)	4	4	6	课内, 复杂款式制作
03355623	市场调研*	1	1	3	课内
03355610	毕业教育		(1)	8	课外
03355640	毕业实习	3	3	8	课内, 集中安排
03355640	毕业设计(论文)*	12	13	8	第八学期集中安排
小计	16门课	34	32		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课 程 类 别	课 程 编 号	课 程 名 称	学 分	总 学 时	课 内 学 时		课 外 学 时	各 学 期 课 内 开 课 周 学 时 分 配								考 试 所 在 学 期	考 查 所 在 学 期
					理 论	实 验		第 一 学 期	第 二 学 期	第 三 学 期	第 四 学 期	第 五 学 期	第 六 学 期	第 七 学 期	第 八 学 期		
通 识 必 修 课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3									1
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		3								2
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			2							3
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）*	3	48	40		8				3						4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）*	2	32	32							2					5
	13311011	体育（1）	1	36	32		4	2									1
	13311012	体育（2）	1	36	36					2							2
	13311013	体育（3）	1	36	36						2						3
	13311014	体育（4）	1	36	36							2					4
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		3									1
	12313023	就业创业指导（1）	2	32	16		16						1				6
	12313122	就业创业指导（2）	0	22			22										8
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1									1
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2									1
	16312012	形势与政策（1）	0.5	16	8		8		2								2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2							3
	16312014	形势与政策（2）	0.5	16	8		8				2						4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2					5
	16312016	形势与政策（3）	0.5	16	8		8						2				6
	16312017	形势与政策（4）	0.5	16	8		8							2			7
	11311031	基础英语（1）*	3	56	56				4								1
	11311032	基础英语（2）*	3	56	56					4							2
	11311033	基础英语（3）*	3	48	48						4						3
	11311034	基础英语（4）*	3	48	48							4					4
	03315610	服装表演专业导论	1	16	16			1									1
	03315620	服装表演专业前沿	1	16	16									1			7
	42351030	军事技能	2	112			112										1
	42311021	大学生心理健康与发展（1）	1	16			16	2									1
	42311022	大学生心理健康与发展（2）	1	16	12		4		2								2
		小 计	13门课	44	986	684	16	286	18	13	10	11	4	3	3	0	
	通识选修课		7	112			112										
学 科 基 础 课 （ 必 修 部 分 ）	03325621	形体训练（1）*	2.5	48	48		0	2								1	
	03325622	形体训练（2）*	2	40	40		0		2							2	
	03325623	形体训练（3）*	2	40	40		0			2						3	
	03325624	形体训练（4）*	2	40	40		0				2					4	
	03325625	形体训练（5）*	2	40	40		0					2				5	
	03325626	形体训练（6）*	2	40	40		0						3			6	
	03325630	服装美术基础	2	40	40		0	3								1	
	03325640	图案设计I*	1.5	30	30		0	2								1	
	03325650	服装结构原理III	2	36	36		0			3						3	
	03325660	服装画技法III*	2	36	36		0		2							2	
	03325671	服装纸样设计III（1）	2	36	36		0				2					4	
	03325672	服装纸样设计III（2）	2	36	36		0					2				5	
	03325680	服装材料学II	2.5	40	32	8	0		2							2	
	03325690	服饰配套设计II*	2	36	36		0					2				5	
03325700	立体裁剪III	3	56	56		0						4			6		
	小 计	9门课	31.5	594	586	8	0	7	6	5	4	6	7	0	0		
	学科基础课（选修部分）		22	352	352	0					2	4	6	8			
专 业 核 心 课	03335611	服装设计III（1）*	2.5	48	48		0			3						3	
	03335612	服装设计III（2）*	2.5	48	48		0				3					4	
	03335621	时装表演训练（1）*	2.5	48	48		0	1								1	
	03335622	时装表演训练（2）*	2	40	40		0		2							2	
	03335623	时装表演训练（3）*	2	40	40		0				2					3	
	03335624	时装表演训练（4）*	2	40	40		0					2				4	
	03335625	时装表演训练（5）*	2	40	40		0					2				5	
	03335630	妆型分类与技巧*	2.5	48	48		0		3							2	
	03335640	时装表演组织与编导*	3	48	48		0								3		7
	小 计	4门课	21	400	400	0	0	1	5	5	5	2	0	3	0		
	专业方向课		14	252	252						2	4	5	4			
	实践教学环节		30		32周												
	第二课堂		4														
	合 计		173.5	2696	2274	24	398	26	24	20	24	20	21	18	0		

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、 <b>劳动教育类</b> 等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
<b>工程伦理</b>	<b>1.5</b>				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
<b>劳动教育类课程</b>	<b>2.0</b>				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0					课堂教学	人文素养、社交礼仪等
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				
<p>注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、<b>劳动教育类</b>等课堂讲授通识选修课若干门。</p> <p>2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。</p> <p>3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。</p>					

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课 程 类 别	课 程 编 号	课 程 名 称	学 分 数	学 时 数				选 课 安 排		
				总 学 时	理 论	实 验	课 外	考 试 所 在 学 期	考 查 所 在 学 期	选 修 要 求
学 科 基 础 课 (选 修 部 分)	03326200	设计概论	2	32	32				4、5、6	
	03326210	中国服装史	2	32	32				5、6、7	
	03325800	时尚买手	2	32	32				5、6、7	
	03326220	西洋服装史	2	32	32				5、6、7	
	03326260	面料塑型II	2	32	32				5、6、7	
	03325730	服装市场营销III	3	48	48				5、6、7	
	03326280	奢侈品品牌与市场概论	3	48	48				5、6、7	
	03326270	中国少数民族服饰	2	32	32				5、6、7	
	03325770	服装电子商务II	2	32	32				5、6、7	
	03326250	服装商品企划学II	2	32	32				5、6、7	
	03326430	服装外贸III	2	32	32				5、6、7	
	03325720	艺术欣赏	2	32	32				5、6、7	
	03325710	影视广告与制作	2	36	36				5、6、7	
	03326300	民族民间图案	2	32	32				5、6、7	
	03326240	Garment Introduction (服装概论)	2	32	32				5、6、7	
	03325740	服装装饰设计II	3	48	48				5、6、7	
	03325750	公关与礼仪	2	32	32				5、6、7	
	03325760	模特经纪与管理	2	32	32				5、6、7	
	03326320	服装美学	2	32	32				5、6、7	
	03325780	时尚品牌管理与推广	2	32	32				5、6、7	
	03325790	时尚网页设计	2	32	32				5、6、7	
	03325810	企业管理学	2	32	32				5、6、7	
03325830	舞蹈基础(2)	2	36	36				5、6、7		
03325850	模特心理学概论	2	32	32				5、6、7		
03325860	舞蹈基础(1)	1	20	20				4、5、6		
	小 计	25门课	52	844	844	0	0		每生任选22学分	

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专 业 方 向	课 程 编 号	课 程 名 称	学 分 数	总 学 时	课 内 学 时		选 课 安 排		
					理 论	实 验	考 试 所 在 学 期	考 查 所 在 学 期	修 要
服 装 表 演	03345690	服装展示设计III*	2	36	36	0		4	每 生 必 修 1 4 学 分
	03345680	广告与传媒	2	36	36	0		5	
	03345700	时装摄影III	2	36	36	0		5	
	03345650	时尚传播与公关	2	36	36	0		6	
	03345670	服装数字表达II	2	36	36	0		6	
	03345610	首饰设计	2	36	36	0		7	
	03345710	中国传统图案*	2	36	36	0		7	
	小 计	7门课	14	252	252	0			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	3	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	11311031	基础英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	03315610	服装表演专业导论	1	16	16		1	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			2	必修	考查	
1	03325621	形体训练(1)*	2.5	48	48		2	必修	考试	是
1	03325630	服装美术基础	2	40	40		3	必修	考试	
1	03325640	图案设计II*	1.5	30	30		2	必修	考试	是
1	03335621	时装表演训练(1)*	2.5	48	48		1	必修	考试	是
1	42356002	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	14门课	23.5	534	346	16	26			
2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	11311032	基础英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		2	必修	考查	
2	03325622	形体训练(2)*	2	40	40		2	必修	考试	是
2	03325660	服装画技法III*	2	36	36		2	必修	考试	是
2	03325680	服装材料学II	2.5	40	32	8	2	必修	考查	
2	03335622	时装表演训练(2)*	2	40	40		2	必修	考试	是
2	03335630	妆型分类与技巧*	2.5	48	48		3	必修	考查	是
2	17350010	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
	小计	11门课	20.5	376	348	8	24			
3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	11311033	基础英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	03325623	形体训练(3)*	2	40	40		2	必修	考试	是
3	03325650	服装结构原理III	2	36	36		3	必修	考试	
3	03335611	服装设计III(1)*	2.5	48	48		3	必修	考试	是
3	03335623	时装表演训练(3)*	2	40	40		2	必修	考试	是
3	03355623	市场调研*	1	1周				必修	考查	是
	小计	9门课	16.5	312	296	0	20			
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	11311034	基础英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	03325624	形体训练(4)*	2	40	40		2	必修	考试	是
4	03325671	服装纸样设计III(1)	2	36	36		2	必修	考查	
4	03335612	服装设计III(2)*	2.5	48	48		3	必修	考试	是
4	03335624	时装表演训练(4)*	2	40	40		2	必修	考试	是
4	1	专业方向课	2	36	36	0	2	选修	考试	
4	1	学科基础课选修1	2	32	32	0	2	选修	考查	
4	16322018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	16322018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	17350020	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	03355631	表演实习(1)*	2	2周				必修	考查	是
4	03355660	服装工艺实验(1)	2	2周				必修	考查	
	小计	15门课	25	380	364	0	24			

续表八 (1)

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	03325625	形体训练(5)*	2	40	40		2	必修	考试	是
5	03325672	服装纸样设计III(2)	2	36	36		2	必修	考查	
5	03325690	服饰配套设计II*	2	36	36		2	必修	考查	是
5	03335625	时装表演训练(5)*	2	40	40		2	必修	考试	是
5	2	专业方向课	4	72	72	0	4	选修	考试	
5	2	学科基础课选修2	4	64	64	0	4	选修	考查	
5	03355621	服装工艺实验(2)	4	4周				必修	考查	
	小计	9门课	22	336	328	0	20			
6	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	03325626	形体训练(6)*	2	40	40		3	必修	考试	是
6	03325700	立体裁剪III	3	56	56		4	必修	考查	
6	3	专业方向课	4	72	72	0	5	选修	考试	
6	3	学科基础课选修3	7	112	112	0	6	选修	考查	
6	17350030	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	03355632	表演实习(2)*	2	2周				必修	考查	是
6	03355622	服装工艺实验(3)	4	4周				必修	考查	
	小计	9门课	25.5	328	304	0	21			
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	03315620	服装表演专业前沿	1	16	16		1	必修	考查	
7	03335640	时装表演组织与编导*	3	48	48		3	必修	考查	是
7	4	专业方向课	4	72	72	0	4	选修	考试	
7	4	学科基础课选修4	9	144	144	0	8	选修	考查	
	小计	5门课	17.5	296	288	0	18			
8	12313122	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350040	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	03355610	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	03355640	毕业实习	3	3周				必修	考查	
8	03355640	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
	小计	5门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

表九、辅修专业课程教学安排表

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		课外学时	考核类型	学分数	各学期课内开课总学时分配								
				理论	实验				一	二	三	四	五	六	七	八	
1																	
2																	
3																	
4																	
合计																	

在完成第一专业学业的基础上，完成以上课程的学习，可以获得安徽工程大学辅修专业证书。

# 非织造材料与工程专业指导性培养方案

(认证版)

部 门：纺织服装学院

部门负责人：李长龙

专业负责人：谢艳霞

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

### **专业培养目标：**

本专业坚持立德树人，学生能够通过终身学习，在独立和团队工作中，持续增强和展示人文素养、职业道德社会责任和专业能力，综合应用非织造材料与工程及其他新拓展领域的专业知识，成为在长三角和全国各地的非织造材料、非织造工程、纺织工程、高分子材料、复合材料领域和其他新行业，从事科学研究、产品研发、工程设计、技术管理、质量控制、营销贸易等工作的高素质应用型人才，优秀者成为所在领域的技术或管理高级人才。

学生毕业5年左右达到的具体目标如下：

(1) 展示良好的道德品质、健康身心、人文科学素养、工程职业规范，主动承担非织造材料与工程及相关领域工程技术人员应尽的社会义务和责任。

(2) 主动锤炼项目管理和工程实践创新能力，应用分析与设计、加工与制造、测试与控制、研究与优化等专业知识，承担非织造材料与工程领域多学科背景下相关产品的科学研究、产品研发、工程设计、技术管理、质量控制、营销贸易等工作。

(3) 顺应非织造材料与工程学科交叉发展形式，针对非织造材料与工程领域的复杂工程实际问题，运用数学、化学、物理、力学和工程科学等知识，经分析、判断和综合处理等过程，提出并践行解决方案。

(4) 主动提高多学科背景下的沟通和跨文化条件下的交流能力，拓展非织造材料与工程及相关领域的技术服务工作。

(5) 主动锤炼团队精神、有效沟通、项目管理和终身学习能力，主动拓展和尽快适应不同环境、不同岗位的工作任务，在专业和职业方面获得持续发展。

### **毕业要求：**

**毕业要求 1: 工程知识:** 能够应用数学、自然科学等领域的理论与方法, 及工程基础和非织造材料与工程专业的知识与技能, 以设计项目为载体, 解决非织造作品、工艺或系统在构思-设计-实施-运行全周期, 在非织造产品与工程领域面临的复杂工程问题。

**毕业要求 2: 问题分析:** 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 通过文献、实验、推理、建模等方法, 在非织造作品、工艺或系统的构思与设计阶段, 识别和判断复杂工程问题的关键环节和参数, 表达和分析复杂非织造材料与工程领域工程问题及其解决方法, 以获得有效结论。

**毕业要求 3: 设计/开发解决方案:** 能够针对非织造材料与工程及相关领域的复杂工程问题, 寻求合理的解决方案, 设计满足特定需求的非织造产品、工艺或系统, 并能够在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

**毕业要求 4: 研究:** 能够基于科学原理并采用科学方法对非织造材料与工程及相关领域的复杂工程问题进行研究, 包括设计实验、分析与解释数据, 并通过信息综合得到合理有效的结论。

**毕业要求 5: 使用现代工具:** 能够针对非织造材料与工程及相关领域的复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 进行分析、计算、设计、开发, 或预测与模拟复杂工程问题的解决效果, 并能够理解其局限性。

**毕业要求 6: 工程与社会:** 能够基于非织造材料与工程、人文社会科学等领域的相关背景知识, 评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 分析解决方案的合理性, 理解工程师应承担的责任。

**毕业要求 7: 环境和可持续发展:** 能够理解和评价针对非织造材料与工程领域中复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**毕业要求 8: 职业规范:** 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在非织造材料与工程领域工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任。

**毕业要求 9: 个人和团队:** 能够在多学科背景下的团队中, 以及在非织造作品、工艺、系统研发设计全过程的工程实践中, 承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**毕业要求 10: 沟通:** 在非织造作品、工艺、系统研发设计全过程的工程实践中, 能够就非织造复杂工程问题与业界同行及社会公众, 以撰写报告、设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令等形式有效沟通和交流。能够在跨文化背景下, 以一定的国际视野进行沟通和交流。

**毕业要求 11: 项目管理:** 理解并掌握从事非织造材料与工程及相关领域所需的工程管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用。

**毕业要求 12: 终身学习:** 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。

本专业毕业要求与培养目标支撑关系矩阵图

毕业要求 \ 培养目标	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1		√	√		
毕业要求 2		√	√		
毕业要求 3		√	√		√
毕业要求 4		√	√		
毕业要求 5		√	√		
毕业要求 6	√			√	√
毕业要求 7	√				√
毕业要求 8	√			√	
毕业要求 9	√			√	
毕业要求 10	√			√	
毕业要求 11			√	√	
毕业要求 12			√		√

毕业要求及分解指标项

毕业要求	指标点
<p><b>1. 工程知识：</b>能够应用数学、自然科学等领域的理论与方法，及工程基础和非织造材料与工程专业的知识与技能，以设计项目为载体，解决非织造作品、工艺或系统在构思—设计—实施—运行全周期，在非织造产品与工程领域面临的复杂工程问题。</p>	<p>1-1 <b>数学与自然科学：</b>能够应用高等数学、线性代数、概率与数理统计、物理、化学等等知识解决工程问题；</p> <p>1-2 <b>工程基础：</b>应用电工学、计算机、程序设计、工程力学、工程制图基础、机械设计基础等知识分析和解决非织造工程的基本问题，并能准确表达设计思维；</p> <p>1-3 <b>专业基础：</b>应用纺织材料学、纺织化学、非织造学、粘合剂与助剂、非织造布后整理等专业工程基础知识，并系统地运用在非织造项目或产品的构思-设计-实现-运行的全过程中。</p>
<p><b>2. 问题分析：</b>能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，通过文献、实验、推理、建模等方法，在非织造作品、工艺或系统的构思与设计阶段，识别和判断复杂工程问题的关键环节和参数，表达和分析复杂非织造材料与工程领域工程问题及其解决方法，以获得有效结论。</p>	<p>2-1 <b>识别和判断问题：</b>能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断非织造领域复杂工程问题的关键环节和参数。</p> <p>2-2 <b>表达问题：</b>能够运用基本原理和数学模型，正确表达非织造领域的复杂工程问题。</p> <p>2-3 <b>提出解决方案：</b>能够通过检索和分析文献，研究并提出解决复杂非织造工程问题的多种方案。</p> <p>2-4 <b>分析合理性：</b>能够运用基本原理，结合基础知识和专业知识，分析并证实解决方案的合理性，获得有效结论。</p>
<p><b>3. 设计/开发解决方案：</b>能够针对非织造材料与工程及相关领域的复杂工程问题，寻求合理的解决方案，设计满足特定需求的非织造产品、工艺或系统，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。</p>	<p>3-1 <b>构思方案：</b>能够根据特定需求，分析非织造产品、工艺或系统设计各种影响因素和关键环节，确定设计目标。</p> <p>3-2 <b>设计方案：</b>根据非织造工程参数要求或产品性能分析结果，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，体现创新意识，设计满足特定需求的产品、工艺、测试方法、设备参数或流程结构，形成系统方案。</p> <p>3-3 <b>验证可行性：</b>利用仿真、建模、实验等手段验证系统方案的可行性。</p>
<p><b>4. 研究：</b>能够基于科学原理并采</p>	<p>4-1 <b>分析问题：</b>能够基于科学原理，针对非织造材料与工程领域的物</p>

<p>用科学方法对非织造材料与工程及相关领域的复杂工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据,并通过信息综合得到合理有效的结论。</p>	<p>理、化学现象,建立假设并选择需要验证的关键问题,通过检索相关学术论文和科研报告,调研和分析复杂工程问题的解决方案;</p> <p>4-2 <b>实验验证:</b> 根据研究对象的具体特征,明确研究目的、原理及要求,应用系统思维和创新思维,选择研究路线,确定单因素实验和正交实验等研究方法,设计实验方案;并搭建合理的实验系统平台,选择有效的采集测试仪器,运用科学方法正确的采集、整理实验数据。</p> <p>4-3 <b>结果分析:</b> 运用谱图分析、元素测试、外观形貌及现代统计分析等方法,研究实验数据的分布规律,解释实验数据的物理、化学或工程意义,通过信息综合获取合理有效的结论。</p>
<p><b>5. 使用现代工具:</b> 能够针对非织造材料与工程及相关领域的复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,进行分析、计算、设计、开发,或预测与模拟复杂工程问题的解决效果,并能够理解其局限性。</p>	<p>5-1 <b>信息技术工具:</b> 应用图书馆工具(在线检索、数据库、搜索引擎等)检索并获取信息,对主要信息整理与分类,甄别信息的质量和可靠性,提取信息中重点和创新的内容,找出尚未解决的研究问题,列出参考文献,获得非织造材料与工程领域的最新技术和研究进展。</p> <p>5-2 <b>现代工程工具:</b> 能够开发、使用现代仪器设备,对非织造产品的结构、性能、工艺进行分析、计算、预测与模拟,理解其适用范围与局限性。</p> <p>5-3 <b>预测与模拟:</b> 能够开发或运用计算机辅助设计软件、C语言等先进的技术手段,设计、表达、预测和模拟非织造材料与工程复杂问题及解决效果。</p>
<p><b>6. 工程与社会:</b> 能够基于非织造材料与工程、人文社会科学等领域的相关背景知识,评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,分析解决方案的合理性,理解工程师应承担的责任。</p>	<p>6-1 <b>工程经历:</b> 具有非织造类企业全流程实习的经历,具备解决复杂非织造工程问题的实践能力。</p> <p>6-2 <b>标准与知识产权:</b> 掌握与非织造相关的技术标准、知识产权、产业政策、法律法规和管理体系。</p> <p>6-3 <b>评估影响:</b> 能够分析非织造系统、工艺过程及其产品的开发应用,对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响,并理解应承担的责任。</p>
<p><b>7. 环境和可持续发展:</b> 能够理解和评价针对非织造材料与工程领域中复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。</p>	<p>7-1 <b>理解内涵:</b> 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义。</p> <p>7-2 <b>考虑影响:</b> 理解非织造工程实践对环境的影响,能够在非织造工程实践中考虑环境保护和可持续发展要求。</p> <p>7-3 <b>分析影响:</b> 能够分析评价原料使用、加工过程、产品应用对环境和可持续发展的影响。</p>
<p><b>8. 职业规范:</b> 具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在非织造材料与工程领域工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。</p>	<p>8-1 <b>核心价值观:</b> 了解中国国情,理解个人与社会的关系,明确个人作为社会主义事业建设者和接班人所肩负的责任和使命,树立与践行社会主义核心价值观,树立科学的世界观和人生观。</p> <p>8-2 <b>职业道德与规范:</b> 理解非织造工程师的职业性质和责任,在工程实践中能自觉遵守职业道德和规范,具有法律意识。</p> <p>8-3 <b>社会责任感:</b> 能够不断提高自身的人文社会科学素养,遵纪守法,主动履行社会责任。</p>
<p><b>9. 个人和团队:</b> 能够在多学科背景下的团队中,以及在非织造作品、工艺、系统研发设计全过程的工程实践中,承担个体、团队成员以及负责人的角色。</p>	<p>9-1 <b>团队意识:</b> 能够理解多学科背景下团队成员的角色定位,具备团队意识,能与其他学科的成员有效沟通,合作共事。</p> <p>9-2 <b>个体角色:</b> 能够独立或合作完成团队分配的工作,胜任团队中单一个体的责任。</p> <p>9-3 <b>领导团队:</b> 能够听取并综合团队其他成员的意见与建议,科学制定计划,合理分配任务,承担负责人的角色。</p>

<p><b>10. 沟通:</b> 在非织造作品、工艺、系统研发设计全过程的工程实践中,能够就非织造复杂工程问题与业界同行及社会公众,以撰写报告、设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令等形式有效沟通和交流。能够在跨文化背景下,以一定的国际视野进行沟通和交流。</p>	<p>10-1 <b>专业交流:</b> 能够应用非织造工程专业知识,通过言语、文字、图表和图纸等方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。</p> <p>10-2 <b>国际化交流:</b> 掌握一门外语,具有运用外语进行信息交流和阅读非织造工程专业外文文献资料的能力。</p> <p>10-3 <b>跨文化交流:</b> 具有一定的国际视野,理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性,具备在跨文化背景下沟通和交流的能力。</p>
<p><b>11. 项目管理:</b> 理解并掌握从事非织造材料与工程及相关领域所需的工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。</p>	<p>11-1 <b>掌握方法:</b> 理解非织造工程活动中涉及的重要经济和管理因素,掌握工程管理方面的基本知识和决策方法。</p> <p>11-2 <b>管理与决策:</b> 能够在非织造产品的设计、生产和经营管理中运用所学经济、管理方面的知识、原理及方法。</p>
<p><b>12. 终身学习:</b> 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。</p>	<p>12-1 <b>学习意识:</b> 能够认识探索和学习的必要性,具有自主学习和终身学习的意识。</p> <p>12-2 <b>学习方法:</b> 具有终身学习的知识基础,掌握自主学习的方法,了解拓展纺织领域知识和能力的途径。</p> <p>12-3 <b>自主学习:</b> 能针对个人职业发展的需求,采用合适的方法,自主学习,适应发展。</p>

## 二、专业方向

非织造材料与工程

## 三、专业特色

本专业是“专业教育与产业应用相结合、学科交叉与智能制造相结合”为特色的“教学研究型”工学专业。专业紧密契合长三角和全国非织造产业经济社会发展需求,按照教育部工程教育认证标准建设,实施多主体协同培养和全员“卓越工程师计划”,在非织造过滤材料、非织造膜材料、非织造超细纤维材料、非织造功能性材料等领域,为行业发展和技术进步培养优秀的工程师、企业家、创业者和高层次工程技术人才。

## 四、学制: 本科四年

**修业年限:** 3~6年

**授予学位:** 工学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分: 180 学分

其中通识必修课: 71.5 学分, 占 39.7%

通识选修课: 7 学分, 占 3.9%

学科基础必修课: 25 学分, 占 13.9%

学科基础选修课: 6 学分, 占 3.3%

专业核心课: 19.5 学分, 占 10.8%

专业方向课: 8 学分, 占 4.4%

实践教学环节: 45 学分, 占 25.00%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

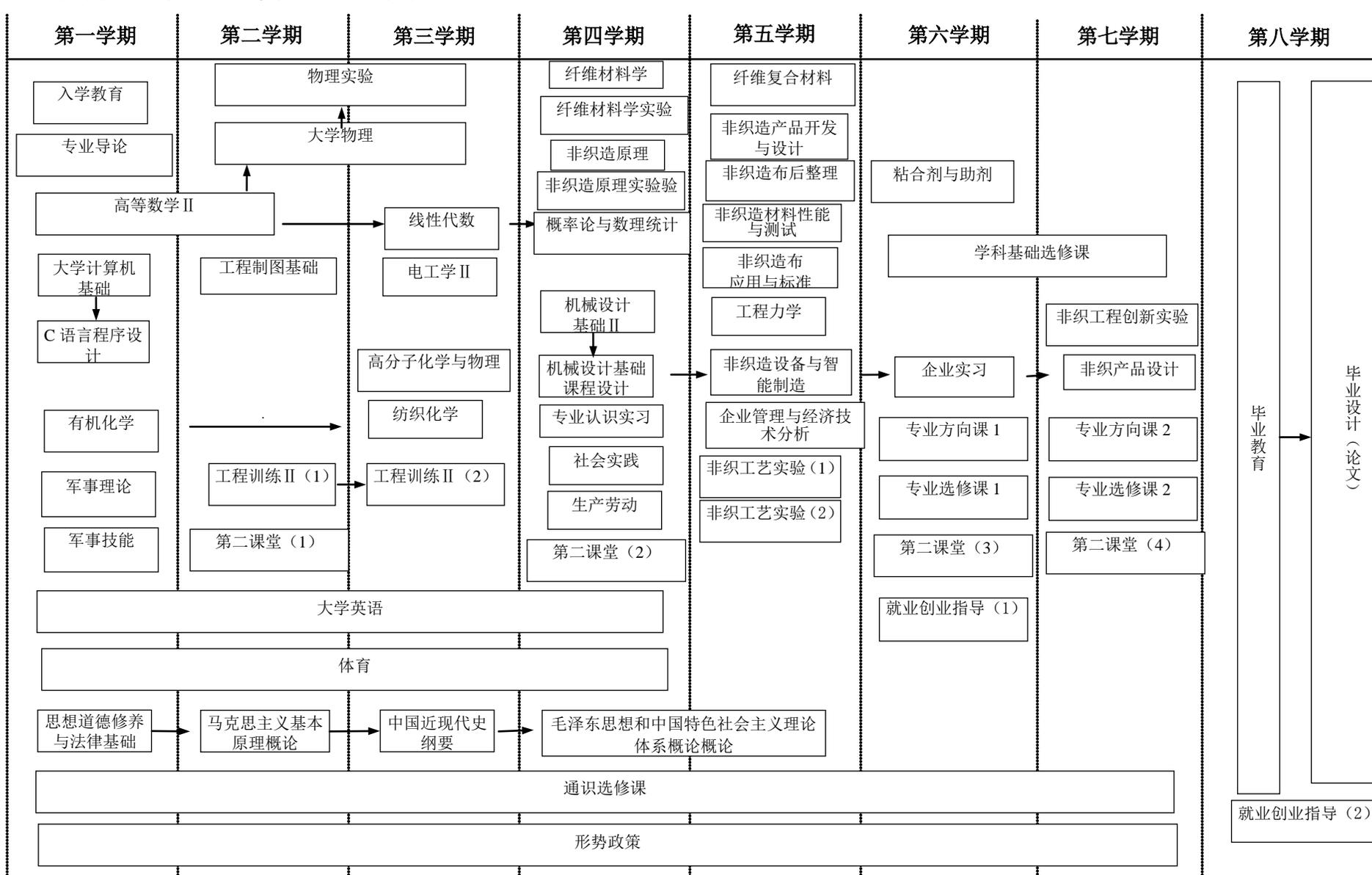
**主干学科：**材料科学与工程、纺织科学与工程

**主要课程：**马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、高等数学 II、大学英语、大学物理、有机化学、机械设计基础 II、电工学 II、工程制图基础、工程力学、高分子化学与物理、纺织材料学、非织造纤维基础、非织造学、非织造材料性能与测试、粘合剂与助剂、非织造布后整理、非织造设备、非织造布应用与标准。

**主要实践教学环节：**非织造工艺实验、非织造产品设计、非织造工程创新实验、企业实习、毕业设计（论文）等。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

# 非织造材料与工程专业课程配置流程图



本专业的毕业要求与相应支撑课程的关系矩阵图

课程 体系	指标点 教学活动	毕业指标点1			毕业指标点2				毕业指标点3			毕业指标点4			毕业指 标点5			毕业指标点6			毕业指标点7			毕业指标点8			毕业指标点9			毕业指标点10			毕业指 标点11		毕业指 标点12		
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2	12.3
		数学与自然科学类	大学物理	H			H																														
概率论与数理统计			M			H							H																								
高等数学II			H			H																															
高分子化学与物理							H						M									H															
物理实验	M				H							H																									
线性代数			H	M			H																														
有机化学	H		H		H																																
人文社会科学类	大学英语																												H						H		
	就业创业指导																						H														
	军事理论																								H	H											
	马克思主义基本原理 概论																		H						H												
	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系 概论																		H						H												
	思想道德修养与法律 基础																		H							H											
	体育																											H									
	形势与政策																					H				H											
	中国近现代史纲要																		H						H												
	大学生心理健康与发 展																												M						M		
工程基础类	大学计算机基础													H														H									
	工程力学		H																																		
	C语言程序设计	H														H																			L		
	电工学II		H										H																								
	企业管理与经济技术 分析																H									M					H						
工程制图基础	H												H																								

课程 体系	指标点 教学活动	毕业指标点1			毕业指标点2				毕业指标点3			毕业指标点4			毕业指 标点5			毕业指标点6			毕业指标点7			毕业指标点8			毕业指标点9			毕业指 标点10			毕业指 标点11		毕业指 标点12		
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2	12.3
		机械设计基础 II			H																																
专业基础类	纤维材料学			H	H	H					M									M																	
	纤维材料学实验										M	H		H																							
	专业导论			M																															H		
	专业前沿																												H						H		
	文献检索与利用										H			H																							
工程实践与毕业设计(论文)	纺织化学																			M	H	H															
	毕业设计(论文)								H	H	H		H							H							H		H								
	非织造工艺实验(1)							H			H	M	M			H										H		H									
	非织造工艺实验(2)							H			H	M				H		M								H	H										
	非织造工程创新实验						H							H	H														H								
	非织造产品设计							H	H	H						H																H					
	工程训练 II																M										H										
	机械设计基础课程设计						H																									M					
专业类	企业实习																H	H											H	H						H	
	专业认识实习																H															H					
	非织造原理			H																H	H															M	
	非织造原理实验										M	H	M			H																					
	非织造产品开发与设计							H													H														H		
	非织造布后整理				H			M												H																	
	非织造布后整理实验											H																									
	粘合剂与助剂						H																													H	
	粘合剂与助剂实验											H																									
	非织造材料性能测试			H						M						H																					
非织造材料性能测试实验															H																						
纤维复合材料							H			H																											
非织造布应用与标准							H												H																		

课程 体系	指标点 教学活动	毕业指标点1			毕业指标点2				毕业指标点3			毕业指标点4			毕业指 标点5			毕业指标点6			毕业指标点7			毕业指标点8			毕业指标点9			毕业指标点10			毕业指 标点11		毕业指 标点12		
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2	12.3
		非织造设备概论与智能制造			H														H																		
其他类	工程伦理																		H						H												
	第二课堂																			M				M		M											
	军事技能																							M			M										
专业方向 课:非织造 材料与工 程	Nowoven Fabric materials Introduction																														H	H					
	纺织品国际贸易																												H	H							
	高分子成原理与纺丝技术			H				H																													
	高端产业用纺织品			H																												H					

注：与每项毕业要求达成关联度最高的教学活动用符号 **H** 表示，其他根据关联度分别用符号 **M**(中)、**L**(弱)表示。

非织造材料与工程专业课程覆盖表（按工程教育认证分类）

课程类别	课程名称	必修/选修	学分	占总学分比例%	备注
数学与自然科学类	大学物理*	必修	6	15.28	
	概率论与数理统计	必修	2		
	高等数学II*	必修	9.5		
	高分子化学与物理*	必修	2.5		
	物理实验	必修	2		
	线性代数	必修	2		
	有机化学*	必修	3.5		
	小计		27.5		
工程基础类	大学计算机基础	必修	2	11.39	
	工程力学	必修	2		
	C语言程序设计*	必修	4		
	电工学II	必修	3.5		
	企业管理与经济技术分析	必修	2		
	工程制图基础	必修	3.5		
	机械设计基础II	必修	3.5		
	小计		20.5		
专业基础类	纤维材料学	必修	3	5.83	
	纤维材料学实验	必修	1.5		
	专业导论	必修	1		
	纺织化学	必修	2		
	专业前沿	必修	1		
	工程伦理	选修	1		
	文献检索与利用	选修	1		
	小计		10.5		
专业类	非织造原理*	必修	4	18.61	产教融合课程
	非织造原理实验	必修	1		
	纤维复合材料	必修	2		跨界融合课程
	非织造材料性能与测试	必修	2		
	非织造材料性能与测试实验	必修	0.5		
	粘合剂与助剂	必修	2		产教融合课程
	粘合剂与助剂实验	必修	0.5		
	非织造布后整理	必修	2		
	非织造后整理实验	必修	0.5		
	非织造产品开发与设计	必修	2		
	非织造布应用与标准	必修	1.5		
	非织造设备与智能制造	必修	1.5		产教融合课程
	高端产业用纺织品（方向）	选修	2		产教融合课程
	Nowoven Fabric materials Introduction*（方向）	选修	2		
	高分子成型原理与纺丝技术（方向）	选修	2		跨界融合课程
	国际贸易与实务（方向）	选修	2		
	专业选修课	选修	6		
小计		33.5			
工程实践与毕业设计（论文）	毕业设计（论文）	必修	12	25.00	
	毕业实习	必修	3		
	非织造工艺实验	必修	4		
	非织造工程创新实验	必修	3		
	非织造产品设计	必修	4		
	工程训练II	必修	4		
	机械设计基础课程设计	必修	2		
	企业实习	必修	6		产教融合课程
	专业认识实习	必修	1		
	第二课堂	必修	4		
	军事技能	必修	2		
小计		45			
人文社会科学类	大学英语	必修	12	23.89	
	就业创业指导	必修	2		
	军事理论	必修	2		
	马克思主义基本原理概论	必修	3		
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	5		
	思想道德修养与法律基础	必修	3		
	中国近现代史纲要	必修	3		
	体育	必修	4		
	形势与政策	必修	2		
	大学生心理健康发展	必修	2		
	通识选修课	选修	5		
小计		43			
学分合计			180	100.00	

### 非织造材料与工程专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (71)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、形势与政策、大学生心理健康发展	18.0	通识选修课	≥7.0
		军事	军事理论、军事技能	3.0		
	自然科学	数学、化学、物理	高等数学、线性代数、概率论与数理统计、有机化学、高分子物理与化学、大学物理、物理实验	28		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	计算机信息技术	计算机基础及应用	大学计算机基础	2.0		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
	专业教育	专业导论	专业导论、专业前沿	2.0		
学科专业教育平台 (53)	学科基础	数学、化学	线性代数、概率论与数理统计、有机化学、高分子化学与物理	11.5	学科基础课选修课程	≥6.0
		电工、电子	电工学Ⅱ	3.5		
		计算机应用原理及应用研究技术	C语言程序设计	4.0		
		机械设计基础	机械设计基础Ⅱ、工程制图基础、工程力学	9.0		
		管理、贸易	企业管理与经济技术分析、国际贸易与实务	4.0		
		专业基础	纺织材料学、纺织材料学实验、专业导论、专业前沿、纺织化学	7.5		
	专业核心	纺织工程原理和技术	非织造学、非织造材料性能测试、粘合剂与助剂、非织造布后整理、非织造纤维基础、非织造产品开发与设计、非织造布应用与标准、非织造设备概论	18.5		
	专业方向	非织造材料与工程	产业用纺织品、Nonwoven Fabric materials Introduction*、热工与干燥、国际贸易与实务	9.0		
实践教育平台 (39)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育、思想政治理论课实践、工程训练Ⅱ、社会实践、生产劳动	4.0		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	机械设计基础课程设计、专业认识实习、纺织工艺实验、企业实习、非织造工程创新实验、非织造产品设计、毕业教育、毕业实习毕业设计(论文)	35.0		
综合教育	第二课堂	体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感	4.0	思想教育讲座	
					学术讲座	
					文艺活动	
					体育活动	
					学生选择	

## 非织造材料与工程专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	实践教学环节	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等。
体育			培养体育锻炼技能和终身体育能力等。
思想政治理论课实践			培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等。
文献检索实践			培养文献检索能力。
工程训练 II			培养传统及现代加工基本技能、培养电工电子工艺基本技能等。
军事技能			培养基本军事技能，促进素质全面提高。
毕业教育			培养正确的就业观点和就业能力。
社会实践			培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等。
生产劳动			培养劳动观念和劳动技能等。
随课进行的实验或独立设置的实验课			培养基本实验技能及组织实验能力等。
机械设计基础课程设计		培养机器零部件的设计和研发能力等。	
专业教育实践		专业认识实习	认识专业设备，了解企业概况。
		非织造工艺实验	培养非织造材料与工程的综合分析、设计、实验和研究能力等。
		非织造工程创新实验	培养非织造材料与工程的创新设计、研究能力等。
	纺织品设计与上机	培养解决非织造产品及工艺设计、制备实现的能力。	
	企业实习	培养生产工艺基本技能、较强的工程实践能力、工程素质和良好的团队合作能力。	
	毕业设计（论文）	培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力，提高专业素质，培养创新能力。	
	科技创新实践、科研项目训练、学科竞赛	培养科研能力、创新精神等	
第二课堂	体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感	

## 七、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	16周	16周	15周	14周	12周	11周		99周
实践性教学环节		2周	2周	3周	4周	6周	7周		24周
毕业教育								1周	1周
毕业设计（论文）								16周	16周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	71.5	39.7	1167	55.5
	学科基础课（必修部分）	25	13.9	400	19.0
	专业核心课	19.5	10.8	312	14.8
	小计	116	64.4	1879	89.3
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	6	3.3	96	4.6
	专业方向课	8	4.4	128	6.1
	小计	21	11.7	224	10.7
实践教学环节		39	21.7	57周	2.7
第二课堂		4	2.2		0.0
<b>总计</b>		<b>180</b>	<b>100</b>	<b>2103</b>	<b>100</b>

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周数	学期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	
17350010	第二课堂（1）	1		2	课外
17350020	第二课堂（2）	1		4	课外
17350030	第二课堂（3）	1		6	课外
17350040	第二课堂（4）	1		8	课外
16312018	生产劳动		(3)	4	课外，假期进行
16312018	社会实践		(4)	4	课外，假期进行
15352051	工程训练II（1）	2	2	2	
15351052	工程训练II（2）	2	2	3	
3354010	专业认识实习	1	1	3	课内，集中进行
1354040	机械设计基础课程设计	2	2	4	课内，集中进行
3354021	非织造工艺实验（1）*	2	2	5	课内，集中进行
3354022	非织造工艺实验（2）*	2	2	5	课内，集中进行
3354030	企业实习*	6	6	6	课内，集中进行
3354040	非织造工程创新实验*	3	3	7	
3354050	非织造产品设计*	4	4	7	课内，分方向集中进行
3354060	毕业教育		(1)	8	课外
3354080	毕业设计（论文）*	15	16	8	第八学期集中安排
<b>小计</b>	<b>18门课</b>	<b>43</b>	<b>41</b>		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课 程 别	课 程 编 号	课 程 名 称	学 分	总 学 时	课 内 学 时		课 外 学 时	各 学 期 课 内 开 课 周 学 时 分 配								考 试 所 在 学 期	考 查 所 在 学 期	
					理 论	实 验		第 一 学 期	第 二 学 期	第 三 学 期	第 四 学 期	第 五 学 期	第 六 学 期	第 七 学 期	第 八 学 期			
	08312011	大学物理(1)*	3	48	48	0	0		3								2	
	08312012	大学物理(2)*	3	48	48	0	0			3							3	
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56	0		4									1	
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56	0			4								2	
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48	0				4							3	
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48	0					3						4	
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40	0	8				3						4	
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32	0	0					3					5	
	07311010	大学计算机基础	2	32	16	16	0	2									1	
	13312010	军事理论	2	36	12	0	24	1										1
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40	0	8			3							3	
	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40	0	8	4									1	
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40	0	8		3								2	
	16312011	形势与政策1	0	16	8	0	8	2									1	
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8	0	8		2								2	
	16312013	形势与政策2	0	16	8	0	8			2							3	
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8	0	8				2						4	
	16312015	形势与政策3	0	16	8	0	8					2					5	
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8	0	8						2				6	
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8	0	8								2		7	
	13311011	体育(1)	1	36	32	0	4	2									1	
	13311012	体育(2)	1	36	36	0	0		2								2	
	13311013	体育(3)	1	36	36	0	0			2							3	
	13311014	体育(4)	1	36	36	0	0				2						4	
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16	0	16						2				6	
	12313022	就业创业指导(2)	0	22	0	0	22										8	
	08311021	高等数学Ⅱ(1)*	4.5	75	75	0	0	4									1	
	08311022	高等数学Ⅱ(2)*	5	80	80	0	0		5								2	
	08321030	概率论与数理统计	2	36	36	0	0				2						4	
	08321010	线性代数	2	32	32	0	0			3							3	
	08312021	物理实验(1)	1	24	0	24	0		2								2	
	08312022	物理实验(2)	1	24	0	24	0			2							3	
	04321120	有机化学*	3.5	60	44	16	0	4									1	
	03321130	高分子化学与物理*	2.5	40	40	0	0			3							3	
	03321050	纺织/非织工程专业导论	1	16	16	0	0	1									1	
	03312060	非织造材料与工程专业前沿	1	16	16	0	0							2			6	
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16	0	0	16										1	
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12	0	4		1								2	
	42351030	军事技能	2	112	0	0	112										1	
		<b>小计</b>	<b>71.5</b>	<b>1453</b>	<b>1087</b>	<b>80</b>	<b>286</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>			
		<b>21门课</b>																
		<b>通识选修课</b>	<b>7</b>	<b>112</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>112</b>											
		<b>学科基础课(必修部分)</b>																
	02321120	电工学Ⅱ*	3.5	56	46	10	0			4							3	
	07321010	C语言程序设计*	4	64	38	26	0	4									1	
	01321030	工程制图基础*	3.5	56	56	0	0		4								2	
	01323030	机械设计基础Ⅱ*	3.5	56	50	6	0				4						4	
	01322040	工程力学	2	32	32	0	0						2				5	
	03324010	纺织化学	2	32	26	6	0			2							3	
	03324020	纤维材料学*	3	48	48	0	0				3						4	
	03324030	纤维材料学实验	1.5	24	0	24	0				2						4	
	05342120	企业管理与经济技术分析	2	32	32	0	0						3				5	
		<b>小计</b>	<b>25</b>	<b>400</b>	<b>328</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	
		<b>8门课</b>																
		<b>学科基础课(选修部分)</b>	<b>6</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>			
	03334010	非织造原理*	4	64	64	0	0				4						4	
	03334020	非织造原理实验	1	16	0	16	0					3					4	
	03334030	纤维复合材料	2	32	32	0	0						2				5	
	03334040	非织造材料性能与测试	2.5	40	32	8	0						2				5	
	03334060	粘合剂与助剂	2.5	40	32	8	0							2			6	
	03334080	非织造布后整理	2.5	40	32	8	0						2				5	
	03334100	非织造产品开发与设计	2	32	32	0	0						2				5	
	03334110	非织造布应用与标准	1.5	24	24	0	0						2				5	
	03334120	非织造设备与智能制造	1.5	24	24	0	0						2				5	
		<b>小计</b>	<b>19.5</b>	<b>312</b>	<b>272</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
		<b>8门课</b>																
		<b>专业方向课</b>	<b>8</b>	<b>128</b>	<b>128</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>			
		<b>实践教学环节</b>	<b>39</b>	<b>57周</b>	<b>41周</b>		<b>16周</b>	<b>1周</b>	<b>4周</b>	<b>2周</b>	<b>13周</b>	<b>4周</b>	<b>8周</b>	<b>8周</b>	<b>17周</b>			
		<b>第二课堂</b>	<b>4</b>															
		<b>合计</b>	<b>180</b>	<b>2501</b>	<b>1911</b>	<b>192</b>	<b>398</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>0</b>			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
通识选修课	17360000	创业人生	1	16	0	0	16			每学期，网络学习，创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类
	17360010	大学生创新基础	2	32	0	0	32			
	17360020	网络创业理论与实践	1.5	24	0	0	24			
	17360030	工程伦理	1.5	24	0	0	24			
	17360040	大学生创业基础	2	32	0	0	32			
	17360050	创新创业	3	48	0	0	48			
	17360060	创业基础	3	48	0	0	48			
	17360070	创新思维训练	0.5	8	0	0	8			
	17360080	创业管理实战	1	16	0	0	16			
	17360090	中国古代礼仪文明	2	32	0	0	32			
	17360100	文化传统与现代文明	0.5	16	0	0	16			
	17360230	劳动教育类课程	2	32	0	0	32			
	17360110	生活中的经济学	1	16	16	0	0			课堂教学，人文素养、社交礼仪等
	17360120	管理心理学	1	16	16	0	0			
	17360130	发展心理学	1	16	16	0	0			
	17360140	中国社会生活史	1	16	16	0	0			
	17360150	中国传统文化	1	16	16	0	0			
	17360160	德国国情与文化	1	16	16	0	0			
	17360170	德语入门	1	16	16	0	0			
	17360180	竞技之美与顶级赛事赏析	1	16	16	0	0			
	17360190	礼仪与塑形之美	1	16	16	0	0			
	17360200	孔子智慧与和谐人生	1	16	16	0	0			
	17360210	文献检索与利用	1	16	16	0	0			
	17360220	合唱指挥与艺术实践	1	16	16	0	0			
小计	24门课	32	520	192	0	328	每生任选7学分			

注：1、学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于50门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2、每生必须选满至少7学分的通识选修课，其中创新创业类选修课不得少于2学分，工程伦理、文献检索与利用为必选课。  
 3、此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排			
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求	
学科基础课 (选修部分)	03324040	非织造过滤材料	2	32	26	6	0	6、7		专业技术	
	03324050	热工与干燥	2	32	26	6	0	6、7		专业技术	
	03324060	膜分离材料及应用	2	32	26	6	0	6、7		专业技术	
	03324070	织物组织学	2	32	26	6	0	6、7		专业技术	
	03324080	人工智能与应用	2	32	26	6	0	6、7		新工科	
	03324090	非织造新技术	2	32	26	6	0	6、7		新工科	
	03324100	3D打印技术	2	32	26	6	0	6、7		新工科	
	03324110	虚拟仪器应用	2	32	26	6	0	6、7		新工科	
	03324120	现代仪器与数据分析	2	32	26	6	0	6、7		新工科	
	03324130	纳米纤维技术	2	32	26	6	0	6、7		新工科	
	小计	10门课	20	320	260	60	0	每生任选6学分			

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
非织造材料与工程	03344010	高端产业用纺织品	2	32	26	6	7		每生必修8学分
	03344020	Nowoven Fabric materials Introduction*	2	32	32	0	6		
	03344030	高分子成型原理与纺丝技术	2	32	32	0	6		
	03344040	国际贸易与实务	2	32	32	0	7		
	小计	4门课	8	128	122	6			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56	0	4	必修	考试	是
1	07311010	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考试	
1	13312010	军事理论	2	36	12	0	1	必修	考查	
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40	0	4	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8	0	2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32	0	2	必修	考查	
1	08311021	高等数学Ⅱ(1)*	4.5	75	75	0	4	必修	考试	是
1	04321120	有机化学*	3.5	60	44	16	4	必修	考试	是
1	03321050	纺织/非织工程专业导论	1	16	16	0	1	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16	0	0		必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112	0	0		必修	考查	
1	07321010	C语言程序设计*	4	64	38	26	4	必修	考试	是
1	42356002	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	13门课	27	567	337	58	28			
2	08312011	大学物理(1)*	3	48	48	0	3	必修	考试	是
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56	0	4	必修	考试	是
2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40	0	3	必修	考试	是
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8	0	2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36	0	2	必修	考查	
2	08311022	高等数学Ⅱ(2)*	5	80	80	0	5	必修	考试	是
2	08312021	物理实验(1)	1	24	0	24	2	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12	0	1	必修	考查	
2	01321030	工程制图基础*	3.5	56	56	0	4	必修	考试	是
2	17350010	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
2	15352051	工程训练Ⅱ(1)	2	2周				必修	考查	
	小计	11门课	24	380	336	24	26			
3	08312012	大学物理(2)*	3	48	48	0	3	必修	考试	是
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48	0	4	必修	考试	是
3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40	0	3	必修	考试	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8	0	2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36	0	2	必修	考查	
3	08321010	线性代数	2	32	32	0	3	必修	考试	
3	08312022	物理实验(2)	1	24	0	24	2	必修	考查	
3	03321130	高分子化学与物理*	2.5	40	40	0	3	必修	考试	是
3	02321120	电工学Ⅱ*	3.5	56	46	10	4	必修	考试	是
3	03324010	纺织化学	2	32	26	6	2	必修	考试	
3	15351052	工程训练Ⅱ(2)	2	2周				必修	考查	
3	3354010	专业认识实习	1	1周				必修	考查	
	小计	12门课	24	380	324	40	28			
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48	0	3	必修	考试	是
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40	0	3	必修	考试	是
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8	0	2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36	0	2	必修	考查	
4	08321030	概率论与数理统计	2	36	36	0	2	必修	考试	
4	01323030	机械设计基础Ⅱ*	3.5	56	50	6	4	必修	考试	是
4	03324020	纤维材料学*	3	48	48	0	3	必修	考试	是
4	03324030	纤维材料学实验	1.5	24	0	24	2	必修	考试	
4	03334010	非织造原理*	4	64	64	0	4	必修	考试	是
4	03334020	非织造原理实验	1	16	0	16	3	必修	考试	
4	17350020	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	16312018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16312018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	1354040	机械设计基础课程设计	2	2周				必修	考查	
	小计	14门课	25.5	392	330	46	28			

续表八(1)

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32	0	3	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8	0	2	必修	考查	
5	01322040	工程力学	2	32	32	0	2	必修	考试	
5	05342120	企业管理与经济技术分析	2	32	32	0	3	必修	考试	
5	03334030	纤维复合材料	2	32	32	0	2	必修	考试	
5	03334040	非织造材料性能与测试	2.5	40	32	8	2	必修	考试	
5	03334080	非织造布后整理	2.5	40	32	8	2	必修	考试	
5	03334100	非织造产品开发与设计	2	32	32	0	2	必修	考试	
5	03334110	非织造布应用与标准	1.5	24	24	0	2	必修	考试	
5	03334120	非织造设备与智能制造	1.5	24	24	0	2	必修	考查	
5	3354021	非织造工艺实验(1)*	2	2周				必修	考查	是
5	3354022	非织造工艺实验(2)*	2	2周				必修	考查	是
	小计	12门课	22	304	280	16	22			
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8	0	2	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16	0	2	必修	考查	
6	03312060	非织造材料与工程专业前沿	1	16	16	0	2	必修	考查	
6	03334060	粘合剂与助剂	2.5	40	32	8	2	必修	考试	
6	1	专业方向课1	4	64	64	0	6	选修	考试	
6	1	学科基础课选修1	4	64	64	0	6	选修	考试	
6	17350030	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	3354030	企业实习*	6	6周				必修	考查	是
	小计	8门课	21	232	200	8	20			
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8	0	2	必修	考查	
7	2	专业方向课2	4	64	58	6	6	选修	考试	
7	2	学科基础课选修2	2	32	32	0	4	选修	考试	
7	3354040	非织造工程创新实验*	3	3周				必修	考查	是
7	3354050	非织造产品设计*	4	4周				必修	考查	是
	小计	5门课	13.5	112	98	6	12			
8	12313022	就业创业指导(2)	0	22	0	0		必修	考查	
8	17350040	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	3354060	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	3354080	毕业设计(论文)*	15	16周				必修	考查	是
	小计	4门课	16	22	0	0	0			

注：1、此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。2、专业认识实习课程排在第3学期期末。



## 生物与食品工程学院各专业培养方案

食品科学与工程（专业负责人：季长路） .....	335
生物工程（专业负责人：葛飞） .....	355
生物制药（专业负责人：赵世光） .....	373



# 食品科学与工程专业指导性培养方案

## (认证版)

部 门：生物与食品工程学院

部门负责人：薛正莲

专业负责人：季长路

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

### 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业定位：**按照学校地方性应用型办学定位，紧密结合安徽省农业及食品加工业发展需求，充分发挥行业企业在专业建设中的指导作用，坚持“培养目标与食品产业需求对接、专业标准与食品行业标准契合”的专业发展定位，立足安徽，服务安徽，辐射长三角，面向食品生产、管理、服务一线，培养“厚基础、善实践、能创新、高素质”的食品专业高素质应用型人才。

**专业培养目标：**本专业培养具有较好的人文社会科学素养，适应社会经济发展需要，符合国家食品产业、地区社会经济建设发展需求，具有较扎实的自然科学基础知识和食品科学与工程方面的基本理论、基本知识和基本技能，较强的食品工程实践和持续学习能力，较好的团队精神、创新意识和国际视野，较高的社会责任感和职业素质，能满足食品行业对知识、能力和素养的要求，能从事食品工程及相关领域的生产技术管理、品质控制、产品开发、科学研究、工程设计等工作。毕业5年后达到技术骨干水平的高素质应用型人才。

上述培养目标，可以归纳为以下六项本专业毕业生在职业发展中应具备的能力：

1. 具有良好的人文修养和社会责任感，恪守职业道德，能以法律、道德、安全与环境的视角在工程实践中坚持可持续发展理念；
2. 具有扎实的自然科学、食品科学与工程专业基础知识；
3. 了解食品科学相关行业的发展趋势和技术前沿，具有较强的创新意识和应用思维，具备食品科学与工程相关行业的实践能力；
4. 能够融合基础知识和工程专业知识来分析和研究与食品生产、加工、工程设计、产品开发、管理等专业职位相关的工程和技术问题并对复杂工程问题提出解决方案；
5. 具备适应独立工作和团队协作的能力，能够与同行、客户、公众进行有效沟通、交流合作并获取

行业相关的各类信息；

6. 具有健康的身心和高尚的品德，拥有在食品科学与工程行业中进行生产组织、工程开发、经营管理的能力和自我规划、终生学习的能力。

#### **基本要求：**

1. 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2. 掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。

3. 掌握科学的思维方法，具有创新精神和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4. 具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练与拓展，达到国家规定的大学生体育和军事训练与拓展合格标准。

5. 具有从事食品生产、科学研究、产品开发、工程设计及生产技术管理等岗位工作的基本能力。

#### **毕业要求：**

毕业要求 1. **工程知识**：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决食品工程实际问题。

毕业要求 2. **问题分析**：能够将数学、自然科学和工程科学的基本原理，用于识别、表达、分析食品工程实际问题，以获得有效结论。

毕业要求 3. **设计/开发解决方案**：能够设计针对食品工程实际问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在该环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

毕业要求 4. **研究**：能够基于科学原理并采用科学方法对食品工程实际问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

毕业要求 5. **使用现代工具**：能够针对食品工程实际问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对发展工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

毕业要求 6. **工程与社会**：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价食品工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

毕业要求 7. **环境和可持续发展**：能够理解和评价针对食品生产与工程对环境、社会可持续发展的影响。

毕业要求 8. **职业规范**：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

毕业要求 9. **个人和团队**：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

毕业要求 10. **沟通**：能够就食品工程实际问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

毕业要求 11. **项目管理**：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并在多学科环境中应用。

毕业要求 12. **终身学习**：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

### 本专业毕业要求与培养目标的分解目标的矩阵关系

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5	培养目标 6
	具有高尚的品德和良好的人文修养和科学素养	扎实的自然科学和食品工程技术基础知识	了解食品科技前沿, 具有创新意识和较强的食品工程实践能力与基本研发能力	具有综合运用食品科学与工程理论和技术手段, 分析、评价和解决食品工程问题的基本能力	具有较好的团队精神、可持续发展理念和国际视野	具有较强自我学习、终身学习能力
毕业要求 1		√	√	√		
毕业要求 2		√	√	√		
毕业要求 3	√		√	√	√	
毕业要求 4			√	√		
毕业要求 5			√	√		√
毕业要求 6				√	√	√
毕业要求 7		√		√	√	
毕业要求 8	√				√	
毕业要求 9			√		√	
毕业要求 10	√	√		√	√	
毕业要求 11		√	√			
毕业要求 12	√					√

### 毕业要求及指标点分解

毕业要求	分解指标项	支撑课程
<b>毕业要求 1.</b> 工程知识: 掌握数学、自然科学、工程基础和食品科学与工程专业知识, 能将其用于解决复杂食品工程问题。	1-1. 能将数学、自然科学运用到食品复杂工程问题的恰当表述中。	高等数学 II、大学物理、有机化学 II、无机及分析化学
	1-2. 能针对食品加工过程建立合适的数学模型, 并利用恰当的特定条件求解。	高等数学 II、线性代数、C 语言程序设计、物理化学 II 实验
	1-3. 能将工程和专业用于表述、判别食品加工过程的问题和优化途径。	工程制图基础、机械设计基础 II、物理化学 II、食品生物化学、食品化学
	1-4. 能够利用工程和专业, 通过推演、比较与综合, 用于食品加工单元或过程的设计、计算、控制和改进。	电工学 II、食品工程原理、食品机械与设备、食品工厂设计课程设计
<b>毕业要求 2.</b> 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析食品生产过程中的复杂工程问题, 并获得有效结论。	2-1. 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理对食品复杂工程问题进行识别、判断、分解和表达。	大学物理、电工学 II、无机及分析化学、有机化学 II、食品工程原理
	2-2. 能够应用食品工程基本原理、技术理论与方法进行分析、表示影响食品复杂工程问题的解决方案、关键环节和参数。	物理化学 II 实验、食品生物化学、食品生物化学实验、食品微生物学、食品化学
	2-3. 能够应用数学和工程科学的基本原理对食品复杂工程问题进行模拟、表征、计算和评判。	概率论与数理统计、线性代数、C 语言程序设计、生物化学综合实验
	2-4. 能够认识到食品工程问题的复杂性与多个可选方案, 通过文献研究分析解决方案的合理性, 得到有效结论。	食品机械与设备、食品工程原理课程设计 II、食品工艺综合实验、食品工厂设计课程设计

毕业要求	分解指标项	支撑课程
<p>毕业要求 3. 设计/开发解决方案：能够设计针对食品工程实际问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在该环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。</p>	3-1. 能够针对产品确定技术路线、进行生产技术方案设计。	食品物性学、食品工艺学、功能性食品设计与开发实验
	3-2. 在安全、环境、法律等现实约束条件下，通过技术经济评价进行设计方案的可行性分析。	功能性食品、现代农产品加工与贮藏学、食品添加剂
	3-3. 能够利用公式推演、量纲分析、数学模型公式进行设计方案的物料衡算、能量衡算、工艺衡算与单元设备设计计算。	食品工程原理、食品工厂设计、食品生物转化技术、毕业设计（论文）
	3-4. 能够根据需求，设计产品方案，并在方案中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，体现改进、创新意识。	食品工厂设计、食品化学综合实验、食品营养学
<p>毕业要求 4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂食品工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。</p>	4-1. 能够基于食品科学原理与实验技术对食品工程相关的原辅料、成品性质选用或搭建实验装置，进行检验与研究。	物理实验、无机及分析化学实验、有机化学Ⅱ实验、食品分析、食品酶学
	4-2. 能够根据食品科学原理与实验技术，健康、安全、环境等约束因素，选择合适的研究方法和技术路线，设计合理可行的实验方案。	食品物性学、仪器分析Ⅱ、粮油加工工艺学、食品分析综合实验、专业综合实验
	4-3. 能够针对复杂食品工程问题的多重影响因素，采用科学的实验方法，构建实验系统，安全地开展食品工程相关实验。	现代农产品加工与贮藏学、功能性食品设计与开发实验、食品工艺综合实验
	4-4. 能正确采集、整理实验数据，对实验结果进行关联，建模、分析和解释，获取合理有效的结论。	食品分析、食品生物化学综合实验、食品试验设计与统计分析、生物化学综合实验、专业综合实验
<p>毕业要求 5. 使用现代工具：能够针对食品复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对发展工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。</p>	5-1. 能够在食品工程活动中通过多种途径获取有效信息和资源。	大学计算机基础、专业认识实习、食品试验设计与统计分析
	5-2. 能够在食品工程活动中合理使用信息和资源，并理解其局限性。	概率论与数理统计、食品工程原理实验、仪器分析Ⅱ、食品工程原理课程设计Ⅱ
	5-3. 能够模拟单元操作过程，选择和应用恰当的工具和信息技术，进行预测和模拟，理解与食品复杂工程问题的差异。	工程制图基础、机械设计基础Ⅱ、C 语言程序设计、食品工厂设计课程设计
<p>毕业要求 6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价食品生产与工程解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。</p>	6-1. 具有工程实习和社会实践的经历，知晓企业 ISO、HACCP 管理体系。	专业认识实习、专业生产实习、毕业实习
	6-2. 熟悉与食品相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规，能认识、理会食品生产与工程新方案对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响。	食品营养学、食品工艺学、食品安全与法规
	6-3. 能识别与分析食品新产品、新技术、新工艺的开发和应用对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响，并能作出客观评价和理解应承担的责任。	食品营养学、食品工艺学、功能性食品、食品文化概论、食品高新技术
<p>毕业要求 7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对食品生产与工程对环境、社会可持续发展的影</p>	7-1. 理解环境保护和可持续发展战略及相关的方针、政策和法律法规内涵和意义。	思想道德修养与法律基础、毕业实习、形势与政策
	7-2. 熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策、法规，在设计食品工程方案时体现环境和可持续发展理念。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*、食品科学与工程专业前沿、食品工厂设计、专业综合实验

毕业要求	分解指标项	支撑课程
响。	7-3. 能够针对食品工程项目, 评价其资源利用效率、“三废”处置方案以及安全防范措施, 判断食品生产实践中可能对人类和环境造成损害的隐患。	食品工厂设计、毕业设计(论文)、食品微生物学实验、食品微生物学
毕业要求 8. 职业规范: 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任。	8-1. 尊重生命, 关爱他人, 主张正义、诚信守则, 了解国情历史, 维护民族团结, 具有人文社会科学素养与社会责任。	思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*、军事理论及军事技能、入学教育/军事技能
	8-2. 诚实公正、诚信守则、实事求是, 理解并遵守工程职业道德与规范。	就业创业指导、军事技能、食品添加剂、毕业实习
	8-3. 理解工程伦理的核心理念, 理解食品工程师对公众安全、环境保护、人类健康所应尽的社会责任, 具有法律意识。能够在工程实践中自觉履行责任。	工程训练III(金工实习、专业生产实习)、毕业设计(论文)、食品安全与法规
毕业要求 9. 个人和团队: 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9-1. 能主动与不同背景的成员合作开展工作, 承担团队成员的角色与责任。	军事理论及军事技能、体育、毕业实习、食品微生物综合实验、专业生产实习
	9-2. 具备食品工程实践管理和组织协调能力, 能够组织团队成员开展工作, 能够综合团队成员的意见, 并进行合理决策。	功能性食品设计与开发实验、食品工艺综合实验、专业综合实验
毕业要求 10. 沟通: 能够就食品工程实际问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和撰写设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令, 并具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10-1. 能通过口头、书面、图表、工程术语等方式就食品复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。	大学英语、大学计算机基础、工程制图基础
	10-2. 理解不同文化背景的差异性, 具备撰写食品工程技术报告、设计文稿、陈述发言和清晰表达或回应同行及社会公众的能力。	大学计算机基础、食品化学综合实验、毕业实习
	10-3. 具有英语听说读写的基本能力, 了解食品工程技术领域的国际发展趋势与研究热点, 能在跨文化背景下进行沟通和交流。	大学英语、食品文化概论、食品科学与工程专业前沿
毕业要求 11. 项目管理: 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法, 并在多学科环境中应用。	11-1. 能够将经济决策方法、管理原理应用于食品工程问题的表述中。	线性代数、食品安全与法规、概率论与数理统计
	11-2. 理解并掌握食品工程管理原理与经济决策方法, 分析食品工程问题。	食品工厂设计、毕业设计(论文)、机械设计基础II
	11-3. 能够在多学科环境中运用工程管理原理与经济决策方法分析解决食品工程实际问题。	食品工程原理课程设计II、食品工厂设计课程设计、毕业设计(论文)
毕业要求 12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。	12-1. 能认识社会发展背景下自主学习和终身学习必要性, 掌握自主学习的方法和途径。	中国近现代史纲要、就业创业指导、食品科学与工程专业导论、大学生心理健康与发展
	12-2. 能针对个人或职业发展的需求, 具有获取技术、分析、判断、解决问题的自主学习能力和适应职业发展能力。	马克思主义基本原理、大学英语、军事技能、毕业设计(论文)

本专业的毕业要求及其相应支撑教学环节的关系矩阵图

毕业要求及其分解 课程体系	1 工程知识				2 问题分析				3 设计开发解决方案				4 研究				5 使用现代工具			6 工程与社会			7 环境和可持续发展			8 职业规范			9 个人和团队		10 沟通			11 项目管理			12 终身学习		
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	4-4	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	11-3	12-1	12-2	
思想道德修养与法律基础																							√			√													
马克思主义基本原理																																							√
中国近现代史纲要																										√													√
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*																								√		√													
军事理论																										√		√											
大学生心理健康与发展																																						√	
高等数学 II	√	√																																					
大学英语																														√		√						√	
大学物理	√				√																																		
物理实验													√																										
大学计算机基础																√													√	√									
体育																												√											
形势与政策																							√																
就业创业指导																										√												√	
食品科学与工程专业导论																																						√	
食品科学与工程专业前沿																								√															
军事技能																										√													√
概率论与数理统计																		√																	√				
线性代数		√																																	√				
工程制图基础			√															√											√										



毕业要求 及其分解 课程体系	1 工程知识				2 问题分析				3 设计开发 解决方案				4 研究				5 使用现 代工具			6 工程与社会			7 环境和可 持续发展			8 职业规范			9 个人和 团队		10 沟通			11 项目管理			12 终身 学习	
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	4-4	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	11-3	12-1	12-2
功能性食品									√												√																	
现代农产品加工与贮藏学									√					√																								
仪器分析II													√			√																						
食品酶学												√																										
食品文化概论																						√									√							
食品试验设计与统计分析															√	√																						
食品生物转化技术											√																											
食品高新技术																						√																
食品添加剂									√																		√											
粮油加工工艺学													√																									
入学教育																										√												
工程训练III																											√											
生物化学综合实验							√								√																							
食品微生物综合实验					√																						√											
食品工程原理课程设计II								√								√																				√		
食品分析综合实验													√	√																								
功能性食品设计与开发实验									√						√														√									
食品化学综合实验											√																					√						
食品工艺学综合实验				√										√														√										
食品工厂设计课程设计			√					√								√																				√		
专业综合实验													√	√										√					√									
专业认识实习																√				√																		

毕业要求 及其分解 课程体系	1 工程知识				2 问题分析				3 设计开发 解决方案				4 研究				5 使用现 代工具			6 工程与社会			7 环境和可 持续发展			8 职业规范			9 个人和 团队		10 沟通			11 项目管理			12 终身 学习	
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	4-4	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	11-3	12-1	12-2
专业生产实习																				√								√	√									
毕业实习																				√			√					√			√							
毕业设计（论文）											√														√			√						√	√		√	

### 业务范围：

能从事各类食品生产企业的食品工程设计、新产品开发、食品营养研究、质量检测、品质控制、技术管理、技术监督、食品机械设备管理、食品包装设计、食品贮藏管理、食品运输管理、企业经营管理、食品的科学研究和成果推广工作；能在食品质量监督、海关、商检、卫生防疫、进出口、工商等部门从事产品分析、检测、技术监督、执法、管理等工作；也能在相关的国家机关、大专院校、科研院所进行教学科研工作等。

## 二、专业方向

食品科学与工程

## 三、专业特色

立足为地区经济建设服务，结合微生物发酵省级工程技术研究中心、卓越人才教育培养实训线（休闲食品与肉制品实训线、果汁果酒实训线、天然产物提取实训线），以及与溜溜果园、三只松鼠、诺康生物科技、同福碗粥、蒙牛集团等大中企业建立的产学研基地，培养以农产品、休闲食品及粮油食品、天然产物等加工为特色的高级专门人才。

## 四、学制：本科四年

修业年限：3-6 年

授予学位：工学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分： 182.5 学分

其中通识必修课： 61.5 学分，占 33.7%

通识选修课： 7 学分，占 3.8%

学科基础课： 58 学分，占 31.8%

专业核心课： 11 学分，占 6.0%

专业方向课： 6 学分，占 3.3%

实践教学环节： 35 学分，占 19.2%

（独立开设实验课： 10 学分，占 5.5%）

第二课堂： 4 学分，占 2.2%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

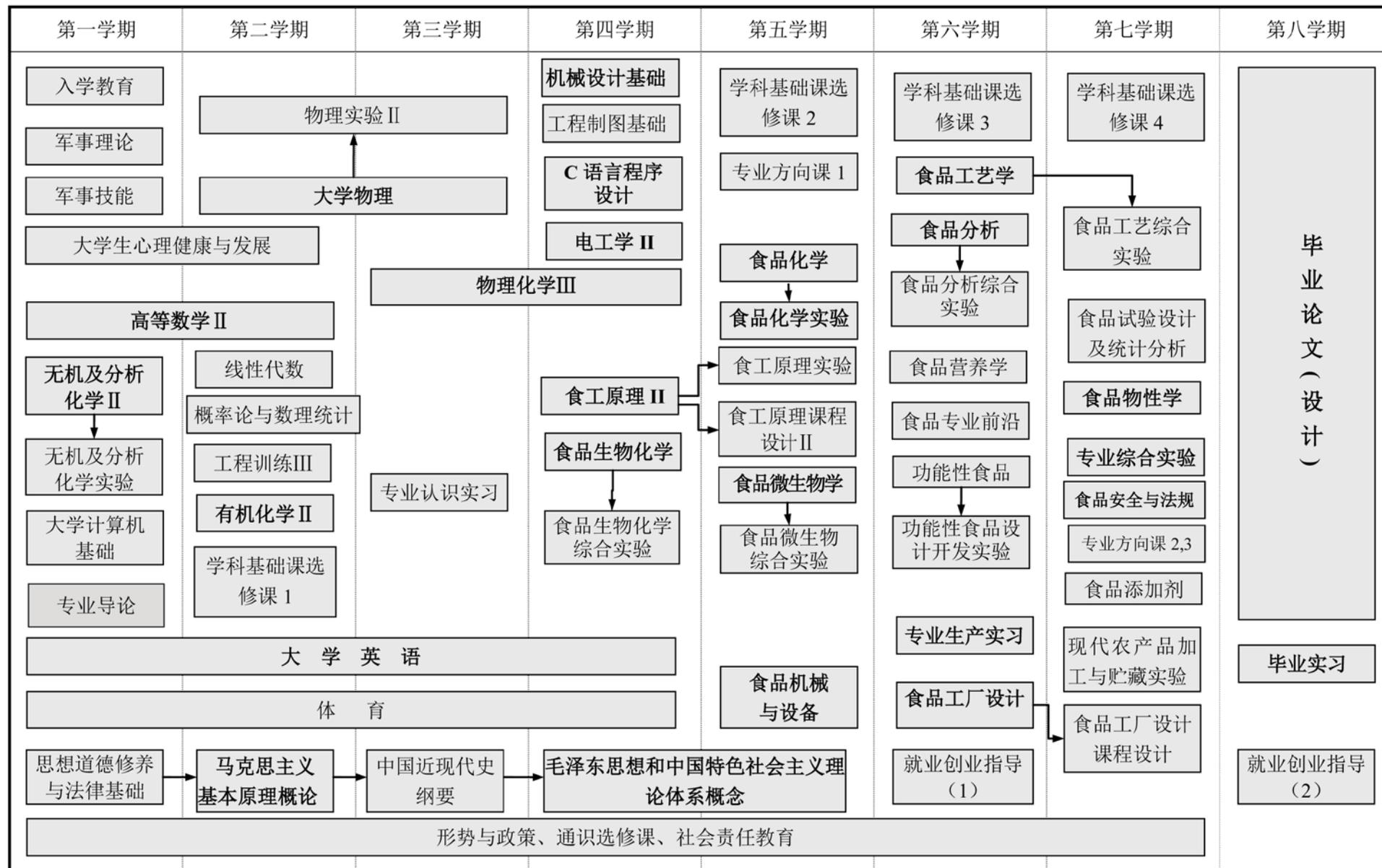
**主干学科：**化学、生物学、食品科学与工程

**主要课程：**马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、高等数学Ⅱ、机械设计基础、大学英语、有机化学Ⅱ、食品生物化学Ⅱ、食品化学\*、食品工程原理Ⅱ、C 语言程序设计、食品分析\*、食品机械与设备\*、食品工艺学\*、食品微生物学\*、食品工厂设计\*、食品安全与法规\*等

**主要实践教学环节：**专业综合实验、专业生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

### 食品科学与工程专业课程配置流程图



### 食品科学与工程专业教育内容与课程体系

教育内容(学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (71.0)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势与政策、大学生心理健康与发展	17.0	通识选修课	7.0
		军事	军事理论、军事技能	4.0		
	自然科学	数学	高等数学II, 概率论与数理统计, 线性代数	13		
		物理	大学物理, 物理实验	8.0		
		食品科学与工程	专业前沿, 专业导论	2.0		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	2.0		
	体育	体育	体育	4.0		
就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0			
学科专业教育平台 (64.5)	学科基础	理论基础课	无机及分析化学II*, 有机化学II*, 物理化学III*, 食品生物化学*, 食品微生物学*, 食品化学*, 食品物性学*, 食品营养学	20.5	学科基础课选修课程(仪器分析II, 食品酶学, 食品试验设计及统计分析, 食品管理与流通)	6.5
		工程基础课	工程制图基础, 食品工程原理II, 机械设计基础, 食品机械与设备, 食品工厂设计, 电工学II*, C语言程序设计	23.5		
		实践教学基础课	无机及分析化学实验, 食品工程原理实验, 有机化学实验II, 食品生物化学实验	5.0		
	专业核心	食品工艺与技术	现代食品加工与贮藏学, 食品工艺学	3.5		
		食品分析与安全	食品分析, 功能性食品, 食品安全与法规	6		
专业方向 (6.0)	专业方向	食品科学与工程	食品生物转化技术, 食品添加剂, 食品管理与流通, 食品高新技术	6.0		
实践教育平台 (41.0)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 工程训练III, 社会实践	2 (3周)		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	学科基础课程设计, 专业特色课程设计, 专业工程综合设计, 认识实习, 生产实习, 企业实践, 毕业设计(论文)(含毕业实习)	35.0 (34周)		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育、劳动教育、社会责任教育	4.0		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育			思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

### 食品科学与工程专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		工程训练III	培养传统及现代加工基本技能等
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
		第二课堂	培养正确的人生观、家庭观、历史观、民族观、国家观、文化观、价值观及人类命运共同体意识
		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
	专业教育实践	课程设计（综合实验）	培养基本设计、研究能力等
		专业认识实习	认识专业设备，了解企业概况等
		专业生产实习	培养生产工艺基本技能等
		企业实践	培养从事某种实际工作的综合能力
		毕业实习	培养从事某种实际工作的能力和综合设计能力
		毕业设计（论文）	培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等
	第二课堂	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等
		综合素质	培养身心素质、文化素养等
		体美劳、社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	16周	17周	17周	14周	7周	12周		98周
实践性教学环节		2周	1周	1周	4周	11周	6周		25周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	61.5	33.7	1003	43.3
	学科基础课（必修部分）	51.5	28.2	894	38.6
	专业核心课	11	6.0	212	9.1
	小计	<b>124</b>	<b>67.9</b>	<b>2109</b>	<b>91.0</b>
选修课	通识选修课	7	3.8	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	6.5	3.6	112	4.8
	专业方向课	6	3.3	96	4.1
	小计	<b>19.5</b>	<b>10.7</b>	<b>208</b>	<b>9</b>
实践教学环节		<b>35</b>	<b>19.2</b>	<b>37周</b>	—
第二课堂		<b>4</b>	<b>2.2</b>	—	—
<b>总计</b>		<b>182.5</b>	<b>100</b>	<b>2317</b>	<b>100</b>

表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
04352010	入学教育		1	1	课内, 集中进行
17350010	第二课堂(1)	1		2	课外, 集中进行
17350020	第二课堂(2)	1		4	课外, 集中进行
17350030	第二课堂(3)	1		6	课外, 集中进行
17350040	第二课堂(4)	1		8	课外, 集中进行
15351010	工程训练III	2	2	2	课内
04350110	专业认识实习	1	1	3	课内
04350210	生物化学综合实验	1	1	4	课内
04350310	社会实践		(4)	4	课外, 第四学期暑期完成
04350410	生产劳动		(3)	4	课外
04350510	食品微生物综合实验	1	1	5	课内
04350610	食品工程原理课程设计 II	1	1	5	课内
04350810	食品分析实验	1	1	6	课内
04350910	功能性食品设计与开发实验	1	1	6	课内
04351010	食品化学实验	1	1	5	课内
04351110	专业生产实习*	4	4	6	课内
04351210	食品工艺实验	2	2	7	课内
04351510	专业综合实验*	4	4	7	课内
04351610	食品工厂设计课程设计	1	1	6	课内
04351710	毕业教育		(1)	8	课外
04351810	毕业实习*	3	3	8	课内
04351910	毕业设计(论文)*	12	13	8	课内
小计	<b>22 门课</b>	<b>39</b>	<b>37</b>		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期			
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期					
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										3	1	
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8			3										2
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			3										
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8				3									4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32							3								5
	13311010	军事理论	2	36	12			24	2											1
	08311010	高等数学Ⅱ(1)*	4.5	75	75				5											1
	08312010	高等数学Ⅱ(2)*	5	80	80					5										2
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56				4											1
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56					4										2
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48						3									3
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48							3								4
	08312011	大学物理(1)	3	48	48					3										2
	08312012	大学物理(2)	3	48	48						3									3
	08312021	物理实验(1)	1	24						3										2
	08312022	物理实验(2)	1	24							3									3
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16			4											1
	13311011	体育(1)	1	36	32			4	2											1
	13311012	体育(2)	1	36	36					2										2
	13311013	体育(3)	1	36	36						2									3
	13311014	体育(4)	1	36	36							2								4
	16312011	形势与政策 1	0	16	8			8	1											1
	16312012	形势与政策 (1)	0.5	16	8			8		1										2
	16312013	形势与政策 2	0	16	8			8			1									3
	16312014	形势与政策 (2)	0.5	16	8			8				1								4
	16312015	形势与政策 3	0	16	8			8					1							5
	16312016	形势与政策 (3)	0.5	16	8			8						1						6
	16312017	形势与政策 (4)	0.5	16	8			8								1				7
	12313021	就业创业指导 (1)	2.0	32	16			16							2					6
	12313022	就业创业指导 (2)	0	22				22												8
	04311010	食品科学与工程专业导论	1	16	16			0	2											1
	04311020	食品科学与工程专业前沿	1	16	16			0						1						6
42351030	军事技能	2	112				112												1	
42311021	大学生心理健康与发展 (1)	1	16				16												1	
42311022	大学生心理健康与发展 (2)	1	16	12			4												2	
	<b>小计</b>	<b>16 门课</b>	<b>61.5</b>	<b>1285</b>	<b>939</b>	<b>64</b>	<b>282</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>					
		<b>通识选修课</b>	<b>7</b>	<b>112</b>				<b>112</b>												
学科基础课(必修部分)	08313010	概率论与数理统计	2	36	36					2									3	
	08314010	线性代数	1.5	32	32								2						7	
	01321030	工程制图基础	3.5	56	56						4								3	
	01321031	机械设计基础Ⅱ	3.5	56	50	6						3							4	
	02321012	电工学Ⅱ*	3.5	56	46	10						4							4	
	07321010	C 语言程序设计*	4	64	38	26						4							3	
	04325013	无机及分析化学Ⅱ*	3.0	48	48			3											1	
	04325021	无机及分析化学实验	1.5	30		30		2											1	
	04325051	有机化学Ⅱ*	3.0	48	48				3										2	
	04325061	有机化学实验Ⅱ	1.5	30		30			2										2	
	04325073	物理化学Ⅲ*	3.0	48	48						4								3	
	04325081	物理化学实验Ⅱ	1.5	30		30						2							4	
	04320610	食品生物化学*	3	48	48	0						3							4	
	04320611	食品生物化学实验	1.0	20		20						2							4	
	04320710	食品工程原理Ⅱ*	4.5	70	70								5						5	
	04320810	食品工程原理实验	1	20		20							2						5	
	04320910	食品微生物学*	3.5	68	48	20							5						5	
	04321110	食品机械与设备*	2.5	40	40								3						5	
	04321210	食品化学*	2.5	40	40								3						5	
04321310	食品物性学*	1.5	30	30											2			7		
04321410	食品营养学	1.0	24	24											2			6		
	<b>小计</b>	<b>16 门课</b>	<b>51.5</b>	<b>894</b>	<b>702</b>	<b>192</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>					
		<b>学科基础课(选修部分)</b>	<b>6.5</b>	<b>112</b>	<b>104</b>	<b>8</b>			<b>2</b>			<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>						
专业核心课	04330110	食品分析*	1.5	32	32								2						6	
	04330210	食品工艺学*	2	40	40								2						6	
	04330310	食品安全与法规	3	48	48										3				7	
	04330410	食品工厂设计	1.5	32	32								2						6	
	04330510	功能性食品	1.5	30	30								2						6	
	04330610	现代农产品加工与贮藏学	1.5	30	30											2			7	
	<b>小计</b>	<b>6 门课</b>	<b>11</b>	<b>212</b>	<b>212</b>								<b>8</b>	<b>5</b>						
		<b>专业方向课</b>	<b>6</b>	<b>96</b>	<b>96</b>				<b>2</b>			<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>						
		<b>实践教学环节</b>	<b>35</b>		<b>37 周</b>															
		<b>第二课堂</b>	<b>4</b>																	
		<b>合计</b>	<b>182.5</b>	<b>2711</b>	<b>2053</b>	<b>264</b>	<b>394</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>23</b>	<b>26</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>0</b>					

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
生活中的经济学	1.0					课堂教学	人文素养、社交礼仪等
管理心理学					
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				

注：注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（限选部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
	04340610	仪器分析 II	2.0	32	24	8	0		5	
	04340710	食品酶学	1.5	24	24				6	
	04340810	食品试验设计及统计分析	1.5	24	24				7	
	04340910	食品管理与流通	1.5	24	24				7	
	04340310	食品文化概论	1.5	24	24				2	
	04341010	果蔬贮藏与加工	1.5	24	24				6 或 7	
	04341110	乳及乳制品工艺学	1.5	24	24				6 或 7	
	04341210	软饮料工艺学	1.5	24	24				6 或 7	
	04341310	肉制品加工工艺学	1.5	24	24				6 或 7	
	小计	<b>9 门课</b>	<b>14</b>	<b>224</b>	<b>216</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>每生任选 6.5 学分</b>		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
食品科学与工程	04340110	食品生物转化技术	1.5	24	24	0	5		每生必修 6 学分
	04340210	食品添加剂	1.5	24	24	0	6		
	04340410	食品高新技术	1.5	24	24	0	7		
	04340510	粮油加工工艺学	1.5	24	24	0	7		
	小计	<b>4 门课</b>	<b>6</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>0</b>			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13311010	军事理论	2	36	12		2	必修	考查	
1	08311010	高等数学Ⅱ(1)*	4.5	75	75		5	必修	考试	是
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	4	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	36		2	必修	考查	
1	16312011	形势与政策 I	0	16	8		1	必修	考查	
1	04311010	食品科学与工程专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
1	04325013	无机及分析化学Ⅱ*	3.0	48	48		3	必修	考试	是
1	04325021	无机及分析化学实验	1.5	30		30	2	必修	考查	
1	42351020	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	13 门课	24	521	303	46	28			
2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考查	
2	08312010	高等数学Ⅱ(2)*	5	80	80		5	必修	考试	是
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	08312021	物理实验(1)	1	24		24	3	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		1	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	16			必修	考查	
2	04320310	有机化学Ⅱ*	3.0	48	48		3	必修	考试	是
2	04325061	有机化学实验Ⅱ	1.5	30		30	2	必修	考查	
2	X1	学科基础课选修 1	1.5	24	24		2	选修	考查	
2	17350010	第二课堂(1)	1	(2)周				必修	考查	
2	15351010	工程训练Ⅲ	2	2周				必修	考查	
	小计	13 门课	26.5	426	356	54	28			
3	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	08312012	大学物理(2)	3	48	48		3	必修	考试	
3	08312022	物理实验(2)	1	24		24	3	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策 2	0	16	8		1	必修	考查	
3	08313010	概率论与数理统计	2	36	36		2	必修	考试	
3	01321030	工程制图基础	3.5	56	56		4	必修	考试	
3	07321010	C 语言程序设计*	4	64	38	26	4	必修	考试	是
3	04325073	物理化学Ⅲ*	3.0	48	48		4	必修	考试	是
3	04350110	专业认识实习*	1	1周				必修	考查	是
	小计	11 门课	24.5	424	358	50	29			
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		3	必修	考试	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		1	必修	考查	
4	01321031	机械设计基础Ⅱ	3.5	56	50	6	3	必修	考试	
4	02321012	电工学Ⅱ*	3.5	56	46	10	4	必修	考试	是
4	04320510	物理化学实验Ⅱ	1.5	30		30	2	必修	考查	
4	04320610	食品生物化学*	3	48	48	0	3	必修	考试	是
4	04320611	食品生物化学实验	1.0	20		20	2	必修	考查	
4	17350020	第二课堂(2)	1	(2)周				必修	考查	

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
4	04350210	生物化学综合实验	1	1周				必修	考查	
4	04350310	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	04350410	生产劳动		(3)周				必修	考查	
	小计	<b>13 门课</b>	<b>22</b>	<b>358</b>	<b>276</b>	<b>66</b>	<b>23</b>			
5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		3	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		1	必修	考查	
5	04320710	食品工程原理II*	4.5	70	70		5	必修	考试	是
5	04320810	食品工程原理实验	1	20		20	2	必修	考查	
5	04320910	食品微生物学*	3.5	58	48	20	5	必修	考试	是
5	04321110	食品机械与设备*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
5	04321210	食品化学*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
5	F1	专业方向课1	1.5	24	24		2	选修	考试	
5	X2	学科基础课选修2	1.5	28	20	8	2	选修	考查	
5	04350510	食品微生物综合实验	1	1周				必修	考查	
5	04351010	食品化学实验	1	1周				必修	考查	
5	04350610	食品工程原理课程设计II	1	1周				必修	考查	
	小计	<b>12 门课</b>	<b>22</b>	<b>328</b>	<b>282</b>	<b>38</b>	<b>26</b>			
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		1	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		2	必修	考查	
6	04311020	食品科学与工程专业前沿	1	16	16		1	必修	考查	
6	04321410	食品营养学	1.0	24	24		2	必修	考试	
6	04330110	食品分析*	1.5	32	32	0	2	必修	考试	是
6	04330210	食品工艺学*	2	40	40	0	2	必修	考试	是
6	04330410	食品工厂设计	1.5	32	32		2	必修	考试	
6	04330510	功能性食品	1.5	30	30		2	必修	考试	
6	F2	专业方向课2	1.5	24	24		2	选修	考试	
6	X3	学科基础课选修3	1.5	24	24		2	选修	考查	
6	17350030	第二课堂(3)	1	(2)周				必修	考查	
6	04350810	食品分析实验	1	1周				必修	考查	
6	04350910	功能性食品设计与开发实验	1	1周				必修	考查	
6	04351110	专业生产实习*	4	4周				必修	考查	是
6	04351610	食品工厂设计课程设计	1	1周				必修	考查	
	小计	<b>15 门课</b>	<b>22</b>	<b>270</b>	<b>246</b>	<b>0</b>	<b>18</b>			
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		1	必修	考查	
7	08314010	线性代数	1.5	32	32		2	必修	考试	
7	04321310	食品物性学*	1.5	30	30		2	必修	考试	是
7	04330310	食品安全与法规	3	48	48		3	必修	考试	
7	04330610	现代农产品加工与贮藏学	1.5	30	30	0	2	必修	考试	
7	F3	专业方向课3	1.5	24	24		2	选修	考试	
7	F4	专业方向课4	1.5	24	24		2	选修	考试	
7	X4	学科基础课选修4	1.5	24	24		2	选修	考查	
7	04351210	食品工艺实验	2	2周				必修	考查	
7	04351510	专业综合实验*	4	4周				必修	考查	是
	小计	<b>11 门课</b>	<b>18.5</b>	<b>228</b>	<b>220</b>	<b>0</b>	<b>16</b>			
8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350040	第二课堂(4)	1	(2)周				必修	考查	
8	04351710	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	04351810	毕业实习	3	3周				必修	考查	
8	4351910	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
	小计	<b>4 门课</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			

# 生物工程专业指导性培养方案

## (认证版)

部 门：生物与食品工程学院

部门负责人：薛正莲

专业负责人：葛 飞

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制 订 日 期：2020 年 7 月

### 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**培养学生德智体美劳全面发展，具有良好的创新创业意识、团队合作精神，具备自然科学、生物学与工程学基础知识，掌握生物技术及其产业化的科学原理、工艺技术过程和工程设计等基础理论和技能，能在生物工程领域从事生物制造（发酵工程）过程设计、生产、管理和新技术研究、新产品开发，具有解决复杂生物工程问题能力的高素质应用型人才。

上述培养目标可以归纳为以下四项：

1. 具有高尚的品德和良好的人文修养和科学素养，遵守职业道德和规范，具有社会责任感；
2. 具有创新意识和较强的生物工程实践能力，并能够通过自主学习和终身学习不断提高和完善自我。
3. 具有扎实的生物学基础知识和工程学基础知识，能运用生物学与工程学的理论和技术，分析、评价和解决生物产品制造中工程技术问题的能力，并能理解和评价生物制品生产对环境和社会可持续发展的影响
4. 具有较好的团队精神、和一定的组织管理能力，具备较强沟通和社会交往能力。

#### **基本要求：**

1. 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德；
2. 掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养；必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求；
3. 掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力；
4. 具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国

家规定的大学生体育重要健康和军事训练合格标准；

5. 本专业学生主要学习微生物、生物化学、化学工程、发酵工程等方面的基本理论和基本知识，具备在生物技术与工程领域从事设计、生产管理和新技术研究、新产品开发的基本能力。

### **毕业要求：**

毕业要求 1. **工程知识：**掌握数学、自然科学、工程基础和生物工程专业知识，能将其用于解决复杂生物工程问题。

毕业要求 2. **问题分析：**能够将数学、自然科学和工程科学的基本原理，用于识别、表达、分析生物工程实际问题，并获得有效结论。

毕业要求 3. **设计/开发解决方案：**能够设计针对生物工程实际问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在该环节中体现创新意识，同时考虑社会、健康、安全、经济效益、法律、文化以及环境等因素。

毕业要求 4. **研究：**能够基于科学原理并采用科学的方法对生物工程实际问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据，并通过信息整合得到合理有效的结论。

毕业要求 5. **使用现代仪器设备等工具：**能够针对生物工程实际问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对发展工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

毕业要求 6. **工程与社会：**能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价生物工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

毕业要求 7. **环境和可持续发展：**能够理解和评价针对生物制品生产对环境、社会可持续发展的影响。

毕业要求 8. **职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

毕业要求 9. **个人和团队：**能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

毕业要求 10. **沟通：**能够就生物工程实际问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

毕业要求 11. **项目管理：**理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并在多学科环境中应用。

毕业要求 12. **终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

## 本专业毕业要求与培养目标的分解目标的矩阵关系

毕业要求	培养目标	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
		具有高尚的品德和良好的人文修养和科学素养,遵守职业道德和规范,具有社会责任感	具有创新意识和较强的生物工程实践能力,并能够通过自主学习和终身学习不断提高和完善自我	具有扎实的生物学基础知识和工程学基础知识,能运用生物学与工程学的理论和技术,分析、评价和解决生物产品制造中工程技术问题的能力,并能理解和评价生物制品生产对环境和可持续发展的影响	具有较好的团队精神和一定的组织管理能力,具备较强的沟通和社会交往能力
毕业要求 1				√	
毕业要求 2				√	
毕业要求 3	√	√		√	
毕业要求 4				√	
毕业要求 5				√	
毕业要求 6	√				
毕业要求 7				√	
毕业要求 8	√				
毕业要求 9					√
毕业要求 10					√
毕业要求 11					√
毕业要求 12			√		

## 毕业要求及分解指标项

毕业要求	分解指标项
毕业要求 1. 工程知识:掌握数学、自然科学、工程基础和生物工程专业知识,能将其用于解决复杂生物工程问题。	1-1. 能将数学、自然科学运用到生物工程问题的恰当表述中。
	1-2. 能针对生物制品加工过程建立合适的数学模型,并利用恰当的特定条件求解。
	1-3. 能将工程和专业用于表述、分析生物制造过程的问题和优化途径。
	1-4. 能将工程和专业用于生物制造过程的设计、控制和改进。
毕业要求 2. 问题分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析生产过程中的复杂工程问题,并获得有效结论。	2-1. 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理对复杂生物工程问题进行识别、表达、判断和分解。
	2-2. 能够应用自然科学和工程科学的基本原理识别和判断影响生物工程问题的关键环节和参数。
	2-3. 能运用资料查询方法和文献检索技术获取相关信息,分析问题并获得多种可选择的解决方案
	2-4. 能够认识到生物工程问题的复杂性与多个可选方案,通过文献研究分析解决方案的合理性,得到有效结论。
毕业要求 3. 设计/开发解决方案: 能够设计针对生物工程实际问题的解决方案,设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程,并能够在该环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3-1. 掌握生物工程设计和产品开发过程的基本设计/开发方法和技术,了解影响设计目标和技术方案的各种因素
	3-2. 能够针对生物工程产品生产过程的需要,完成单元(部件)的设计
	3-3. 能够集成单元过程进行生物工艺系统流程设计,对具体方案进行优化,体现创新意识
	3-4. 在设计中能够综合考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素

毕业要求	分解指标项
毕业要求 4. 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对复杂生物工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4-1. 能够针对生物工程具体问题,通过文献研究或相关方法,调研和分析复杂工程问题的解决方案。
	4-2 能够根据研究目标,选择研究路线,设计实验方案。
	4-3. 能够针对复杂生物工程问题的多重影响因素,选用或搭建实验装置,采用科学的实验方法,安全地开展生物工程相关实验。
	4-4.能正确采集、整理实验数据,对实验结果进行关联,建模、分析和解释,获取合理有效的结论。
毕业要求 5. 使用现代工具:能够针对生物复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,包括对发展工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。	5-1. 了解本专业常用的现代仪器、网络工具、数据库、工程设计和模拟软件的使用原理和方法,并理解其应用范围。
	5-2. 能够选择与使用恰当的工具,对生物工程问题进行分析、计算与设计。
	5-3. 能够选用恰当的计算机软件等现代工程工具,进行生物工艺等专业问题的预测与模拟,并能够分析其局限性。
毕业要求 6. 工程与社会:能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价生产与工程解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。	6-1. 了解本专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规,理解不同社会文化对工程活动的影响。
	6-2. 能分析和评价专业工程实践与社会、健康、安全、法律、文化的相互影响,并理解应承担的责任
毕业要求 7. 环境和可持续发展:能够理解和评价针对生产与工程对环境、社会可持续发展的影响。	7-1. 了解生物工程产品生产过程中原料选取、工艺环节及“三废”排放对生态、资源、环境和社会可持续发展的影响。
	7-2. 能根据生态、资源、环境和社会可持续发展原则,评价生物工程产品生产方案和工艺流程的合理性。
毕业要求 8. 职业规范:具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。	8-1. 尊重生命,关爱他人,主张正义、诚信守则,了解国情历史,维护民族团结,具有人文社会科学素养与社会责任感。
	8-2. 客观公正、诚信守则、实事求是,理解并遵守工程职业道德与规范。
	8-3. 能够在生物工程产品生产实践中理解工程师的社会责任,并在实践中自觉履行责任
毕业要求 9. 个人和团队:能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9-1. 能主动与不同背景的成员合作开展工作,承担团队成员的角色与责任。
	9-2. 具备生物工程实践管理和组织协调能力,能够组织团队成员开展工作,能够综合团队成员的意见,并进行合理决策。
毕业要求 10. 沟通:能够就生物工程实际问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令,并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10-1. 能通过口头、书面、图表、工程术语等方式就复杂生物工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。
	10-2. 具备撰写生物工程技术报告、设计文稿、陈述发言和清晰表达及回应指令的能力。
	10-3. 具有英语听说读写的基本能力,了解生物工程技术领域的国际发展趋势,能在跨文化背景下进行沟通和交流。
毕业要求 11. 项目管理:理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并在多学科环境中应用。	11-1 熟悉工程项目中涉及的管理与经济决策方法。
	11-2. 能够在多学科环境中运用工程管理原理与经济决策方法分析解决生物制造过程中的实际问题。
毕业要求 12 终身学习:具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	12-1. 具有自主学习和终身学习的意识,掌握自主学习的方法,能认识不断探索和学习的必要性。
	12-2. 能针对个人或职业发展的需求,采用合适的方法,自主学习,具备适应职业发展能力。

本专业的毕业要求及其相应支撑教学环节的关系矩阵图

课程体系	1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究				5.使用现代工具			6.工程与社会		7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队		10.沟通			11.项目管理		12.终身学习	
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	4-4	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	12-1	12-2
思想道德修养与法律基础										√											√	√		√											
马克思主义基本原理概论																																			√
中国近现代史纲要																								√										√	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																							√	√											
军事理论																				√				√			√								
军事技能																				√							√								
大学计算机基础																	√																		
体育																											√								
大学生心理健康与发展																													√						
大学英语																													√		√				√
高等数学II	√	√			√		√																												
大学物理	√					√																													
物理实验	√														√																				
形势与政策																							√												√
就业创业指导																											√		√						
生物工程专业导论																																			√
生物工程专业前沿																															√				√
C 语言程序设计		√															√		√																
工程制图基础										√									√																
无机及分析化学II						√											√																		
无机及分析化学实验													√		√	√																			
有机化学II	√				√																														
有机化学实验II													√		√	√																			
物理化学III					√						√		√																						

课程体系	1.工程知识		2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究				5.使用现代工具			6.工程与社会		7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队		10.沟通			11.项目管理		12.终身学习				
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	4-4	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	12-1	12-2	
物理化学实验 II															√																			√		
生物化学	√				√																															
生物化学实验															√												√									
化工原理 II *				√						√	√																									
化工原理实验 II			√					√	√																											
微生物学*				√		√																														
微生物学实验						√																														
细胞生物学	√						√																													
普通生物学	√		√			√								√																						
电工电子学				√						√																										
机械设计基础 II										√					√																					
线性代数		√																																	√	
概率论与数理统计			√																																√	
生物分离工程*									√		√																									
生物工程设备*				√						√																										
生物反应工程				√							√				√																					
发酵工程						√			√					√																						
发酵工厂设计													√									√	√	√												
基因工程									√						√																				√	
蛋白质与酶工程													√							√																
合成生物学								√						√																					√	
绿色生物制造													√							√		√	√													
仪器分析																																				
文献检索与科技论文写作									√				√																					√		
生物工程安全与法规													√								√	√												√		

课程体系	1.工程知识		2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究				5.使用现代工具			6.工程与社会		7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队		10.沟通			11.项目管理		12.终身学习					
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	4-4	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	12-1	12-2		
氨基酸工艺学								√					√									√															
酿造酒工艺学								√													√	√															
食品生物技术												√											√														
生物制药工程										√							√					√															
环境生物工程												√									√	√	√														
生物工程专业创新与创业																									√	√	√										
专业认识实习							√																											√	√		
工程训练III				√		√																											√				
化工原理课程设计II										√								√	√																		
微生物综合实验														√			√															√					
基因工程综合实验															√		√															√					
生物化学综合实验														√		√																√					
生物分离工程综合实验														√		√																					
发酵产品工艺设计												√										√	√														
生物制造创新与设计综合实验															√													√						√			
专业综合实验							√						√															√									
专业课程设计											√							√																			
生物反应器设计													√					√	√																		
专业生产实习																									√		√						√				
毕业实习																												√			√						√
毕业设计(论文)														√		√																√					

## 二、专业方向

生物制造（发酵工程）

## 三、专业特色

生物工程是我校传统优势专业，始于 1991 年设置的发酵工程专业，为省级综合改革试点和省级教改示范专业。本专业以生物制造（发酵工程）高素质应用型人才培养、传统中华酒文化传承为特色，依托发酵工程省级重点学科、生物工程一级学科硕士点、微生物发酵安徽省工程技术研究中心以及安徽省生物制品与食品检测检验及其标准化技术公共服务平台，立足于为安徽省生物技术产业升级转型和区域经济发展服务，为安徽省发酵行业培养了一大批高级专业技术人才，尤其是酿造酒行业。专业以生物工程技术的基础理论和方法为基础，重点培养学生掌握从事生物制造（发酵工程）产品的生产、设计、研究开发的基础理论和专业知识，并具备相关的工程实践能力；依托安徽省生物类专业创新创业实践教育基地、安徽省生物化工虚拟仿真实验教学中心，构建了校内外学生实习实训、创新创业实践平台；与丰原集团国家发酵工程技术研究中心、古井集团、安科生物工程有限公司、同福集团股份有限公司等生物工程领域内的大型企业建立了人才培养基地；聘请行业优秀人才担任“双创”导师，参与教学计划制定，指导学生创新创业，深入实施大学生创新创业训练计划，为安徽省及长三角地区生物产业培养“工科背景突出、理科基础扎实”，能在生物工程领域从事工艺设计、生产、管理和新技术开发、新产品开发等工作的高素质应用型人才。

## 四、学制：本科四年

修业年限：3~6 年

授予学位：工学学士

## 五、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

**主干学科：**生物学、化学、化学工程与技术

**主要课程：**马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、高等数学、大学英语、大学物理、无机及分析化学 II、有机化学 II、物理化学 III、化工原理 III、普通生物学、细胞生物学、生物化学、微生物学、基因工程、生物工程设备、生物分离工程

**主要实践教学环节：**专业综合实验、生产实习、认识实习、课程设计、毕业实习、毕业设计（论文）

## 六、学分总体要求

规定毕业总学分： 183 学分

其中通识必修课： 61.5 学分，占 33.6%

通识选修课： 7.0 学分，占 3.8%

学科基础课： 54.5 学分，占 30%

专业核心课： 11 学分，占 6%

专业方向课： 6 学分，占 3.3%

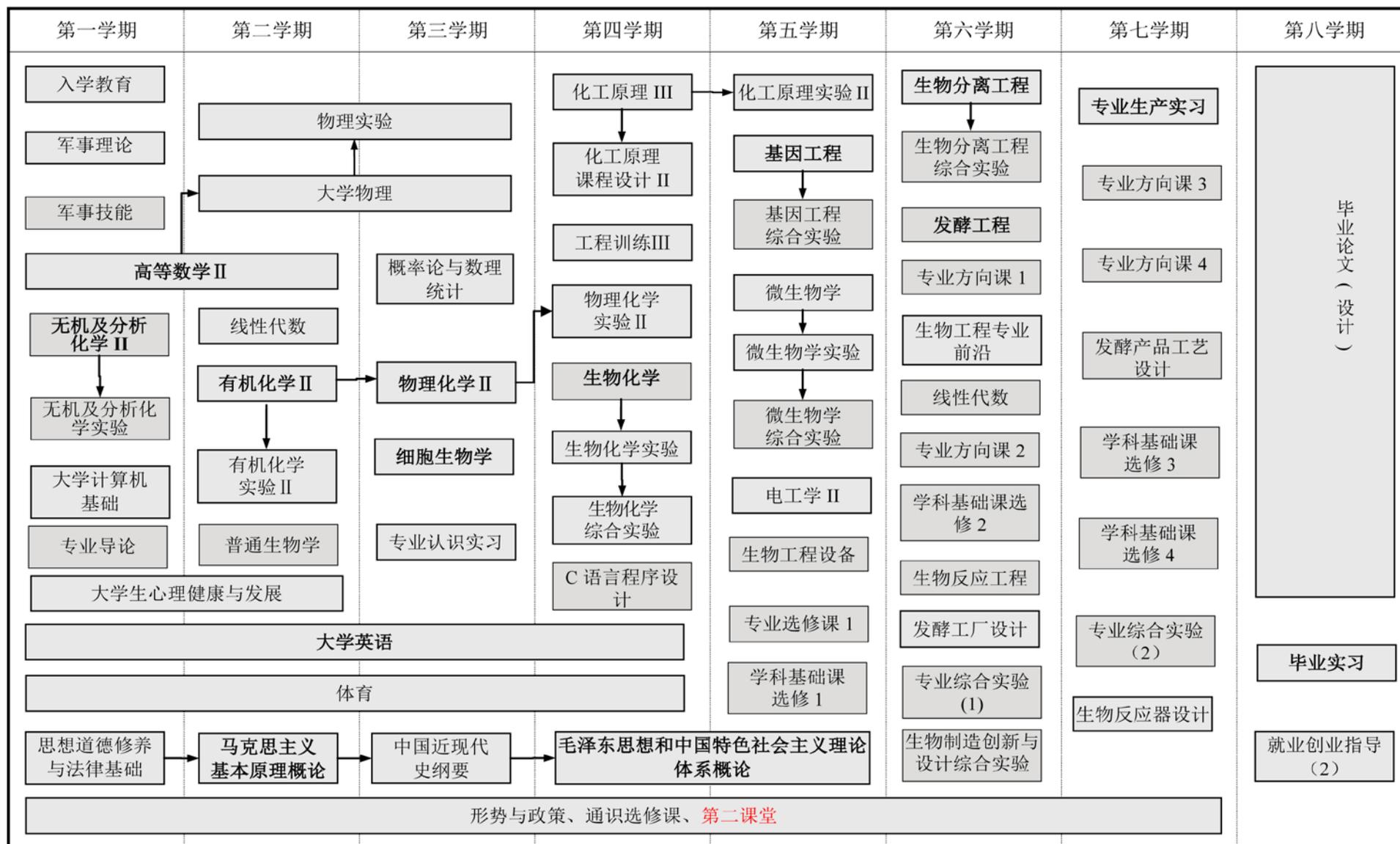
实践教学环节： 39 学分，占 21.3%

（独立开设实验课： 6 学分，占 3.3%）

第二课堂： 4 学分，占 2.2%

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

生物工程专业课程配置流程图



### 生物工程专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (72.5)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、形势与政策、大学生心理健康与发展	18.0	通识选修课 (创新创业类≥2学分)	7.0
		军事	军事理论、军事技能	4.0		
	自然科学	数学	高等数学Ⅱ、线性代数、概率论与数理统计	13.5		
		物理	大学物理、物理实验	8.0		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	2.0		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
专业概况	专业历史沿革	专业导论、专业前沿	2.0			
学科专业教育平台 (61.5)	学科基础	理论基础课	无机及分析化学Ⅱ、有机化学Ⅱ、物理化学ⅡI、生物化学、微生物学、细胞生物学、普通生物学	19.5	学科基础课选修课程	7.0
		工程基础课	化工原理Ⅲ、工程制图、电工学Ⅱ、机械设计基础、C语言程序设计	18		
		实践教学基础课	无机及分析化学实验、有机化学实验Ⅱ、物理化学实验Ⅱ、生物化学实验、化工原理实验Ⅱ、微生物学实验	6		
	专业核心	工艺	发酵工厂设计	1.5		
		工程与设备	生物反应工程、生物分离工程、生物工程设备、发酵工程、基因工程	9.5		
专业方向模块 (6.0)	专业方向	发酵工程	氨基酸工艺学、酿造酒工艺学、食品生物技术、生物制药工程、环境生物工程、生物工程专业创新与创业	6.0		
实践教育平台 (43.0)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育、思想政治理论课社会实践、工程训练Ⅲ、社会实践、生产劳动、第二课堂	6.0 (3周)		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	学科基础课程设计、专业特色课程设计、专业工程综合设计、专业课程综合实验、文献检索与科技论文写作、认识实习、生产实习、毕业设计(论文)(含毕业实习)	37.0 (38周)		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育			思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

## 生物工程专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		工程训练III	培养传统及现代加工基本技能等
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
		第二课堂	培养正确的人生观、家庭观、历史观、民族观、国家观、文化观、价值观及人类命运共同体意识
		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
	专业教育实践	课程设计（综合实验）	培养基本设计、研究能力等
		专业认识实习	认识专业设备，了解企业概况等
		专业生产实习	培养生产工艺基本技能等
		毕业实习	培养从事某种实际工作的能力和综合设计能力
		毕业设计（论文）	培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等
综合教育实践	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等	
	综合素质	培养身心素质、文化素养等	

### 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八

#### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	18周	16周	14周	15周	14周	7周		99周
实践性教学环节			2周	4周	3周	4周	11周		24周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	61.5	33.6	1003	43.3
	学科基础课（必修部分）	47.5	26.0	854	36.9
	专业核心课	11	6.0	212	9.2
	小计	120	65.6	2069	89.4
选修课	通识选修课	7	3.8	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	7	3.8	126	5.4
	专业方向课	6	3.3	120	5.2
	小计	20	10.9	246	10.6
实践教学环节		39	21.3	41周	1.8
第二课堂		4	2.2		0.0
<b>总计</b>		<b>183</b>	<b>100</b>	<b>2315</b>	<b>100</b>

表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及安排
42351020	入学教育		1	1	课内，集中进行
17350010	第二课堂(1)	1	(2)	2	课外，集中进行
17350020	第二课堂(2)	1	(2)	4	课外，集中进行
17350030	第二课堂(3)	1	(2)	6	课外，集中进行
17350040	第二课堂(4)	1	(2)	8	课外，集中进行
04352380	专业认识实习*	1	1	3	课内
04353140	生物标本制作、设计综合实验	1	1	3	课内
15351070	工程训练III	2	2	4	课内
04353010	生物化学综合实验	1	1	4	课内
04354060	化工原理课程设计II	1	1	4	课内
16312018	社会实践		(4)	4	课外，第四学期暑期完成
16312018	生产劳动		(3)	4	课外
04353020	微生物综合实验	1	1	5	课内
04353021	发酵过程检测与控制综合实验	1	1	5	课内
04352130	基因工程综合实验	1	1	5	课内
04352350	生物分离工程综合实验	1	1	6	课内
04352150	发酵产品工艺设计	1	1	7	课内
04352160	生物制造创新与设计综合实验	1	1	6	课内
04352361	专业综合实验（1）*	2	2	6	课内
04352362	专业综合实验（2）	4	4	7	课内
04352370	生物反应器设计	1	1	7	课内
04352390	专业生产实习*	4	4	7	课内
04352310	专业课程设计	1	1	7	
04352060	毕业教育		(1)	8	课外
04352060	毕业实习	3	3	8	课内
04352070	毕业设计（论文）*	12	13	8	课内
小计	<b>26门课</b>	<b>43</b>	<b>41</b>		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期		
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期				
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1	
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8			2								3	
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8		2									2	
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8				2							4	
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32							2							5
	42351010	军事技能	2	112			112												1
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1											1
	42311021	大学生心理健康与发展（1）	1	16			16												1
	42311022	大学生心理健康与发展（2）	1	16	12		4		2										2
	08311021	高等数学II(1)*	4.5	75	75			5											1
	08311022	高等数学II(2)*	5	80	80				6										2
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4											1
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				4										2
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48					3									3
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48						3								4
	08312011	大学物理(1)	3	48	48				3										2
	08312012	大学物理(2)	3	48	48					3									3
	08312021	物理实验(1)	1	24		24				2									2
	08312022	物理实验(2)	1	24		24					2								3
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16			2										1
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2											1
	13311012	体育(2)	1	36	36					2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36						2								3
	13311014	体育(4)	1	36	36							2							4
	16312011	形势与政策 1	0	16	8		8	1											1
	16312012	形势与政策（1）	0.5	16	8		8		1										2
	16312013	形势与政策 2	0	16	8		8			1									3
	16312014	形势与政策（2）	0.5	16	8		8				1								4
	16312015	形势与政策 3	0	16	8		8					1							5
	16312016	形势与政策（3）	0.5	16	8		8						1						6
	16312017	形势与政策（4）	0.5	16	8		8							1					7
	12313021	就业创业指导（1）	2	32	16		16						1						6
	12313022	就业创业指导（2）	0	22			22												8
	04311020	生物工程专业导论	1	16	16				2										1
	04311120	生物工程专业前沿	1	16	16								2						6
		小计	16 门课	61.5	1285	939	64	282	20	21	13	8	3	4	1	0			
		通识选修课		7	112			112											
	学科基础课（必修部分）	07321010	C 语言程序设计	4	64	38	26					4							4
		01321030	工程制图基础	3.5	56	56					4								3
		04325020	无机及分析化学*	3	48	48				4									1
		04325150	无机及分析化学实验	1	30		30		2										1
		04325050	有机化学II*	3	48	48				4									2
04325060		有机化学实验II	1	30		30		2										2	
04325231		物理化学III*	3	48	48					4								3	
04325140		物理化学实验II	1	30		30					2							4	
04325112		生物化学*	3	48	48						4							4	
04325112		生物化学实验	1	30		30					2							4	
04325232		化工原理III*	3.5	56	56						5							4	
04324030		化工原理实验	1	20		20						2						5	
04323031		微生物学*	3	48	48							3						5	
04323032		微生物学实验	1	30		30						2						5	
04323040		细胞生物学	2.5	46	38	8				3								3	
04323060		普通生物学	2	42	30	12				3								2	
02321120		电工学II	3.5	56	46	10						4						5	
01323030		机械设计基础II	3.5	56	50	6						4						5	
08321010	线性代数	2	32	32								2					6		
08321030	概率论与数理统计	2	36	36					2								3		
	小计	14 门课	47.5	854	622	232		6	9	13	17	15	2						
	学科基础课（选修部分）		7	126	106	20					2		6						
专业核心课	04332040	生物分离工程*	2.5	46	38	8						3						6	
	04332080	生物工程设备*	2.5	46	46							3						5	
	04332070	生物反应工程	1.5	30	30								2					6	
	04332050	发酵工程	1.5	30	30								2					6	
	04332030	发酵工厂设计	1.5	30	22	8							3					6	
	04332020	基因工程	1.5	30	30								3					5	
	小计	6 门课	11	212	196	16						3	13						
	专业方向课		6	120	120							2	2	4					
	实践教学环节		39		41 周														
	第二课堂		4																
	合计		183	2709	1983	332	394	26	30	26	27	23	27	5					

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0	课堂教学	人文素养、社交礼仪等		
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				

注：1.学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2.每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
 3.此表所列课程供参考，实际执行时一学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	4322040	仪器分析	2.5	42	34	8			5	
	4322020	合成生物学	1.5	30	30				6	
	4322030	绿色生物制造	1.5	30	30				6	
	4322170	蛋白质与酶工程	1.5	32	24	8			7	
	4322050	文献检索与科技论文写作	1.5	24	12	12			7	
	4322060	生物工程安全与法规	1.5	30	30				7	
	4342230	食品生物技术	1.5	30	30				6或7	
	4342140	生物制药工程	1.5	30	30				6或7	
	小计	8门课		13	248	220	28	0	每生任选7学分	

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
发酵工程	4342120	环境生物工程	1.5	30	30			6	每生必修 6.0 学分
	4342160	生物工程专业创新与创业	1.5	30	30			6	
	4343020	氨基酸工艺学	1.5	30	30			7	
	4342300	酿造酒工艺学	1.5	30	30			7	
	小计	4门课		6	120	120			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否学位课
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	42351010	军事技能	2	112				必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
1	08311021	高等数学II(1)*	4.5	75	75		5	必修	考试	是
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	16312011	形势与政策 1	0	16	8		1	必修	考查	
1	04311020	生物工程专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	04325020	无机及分析化学*	3	48	48		4	必修	考试	是
1	04325150	无机及分析化学实验	1	30		30	2	必修	考查	
1	42351020	入学教育		1周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>13 门课</b>	<b>23.5</b>	<b>521</b>	<b>303</b>	<b>46</b>	<b>26</b>			
2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		2	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	16		1	必修	考查	
2	08311022	高等数学II(2)*	5	80	80		6	必修	考试	是
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)	3	48	48		3	必修	考试	是
2	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		1	必修	考查	
2	04325050	有机化学II*	3	48	48		4	必修	考试	是
2	04325060	有机化学实验II	1	30		30	2	必修	考查	
2	04323060	普通生物学	2	42	30	12	3	必修	考试	是
2		第二课堂(1)	1	(2)周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>12 门课</b>	<b>24.5</b>	<b>444</b>	<b>362</b>	<b>66</b>	<b>30</b>			
3	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		2	必修	考试	是
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	08312012	大学物理(2)	3	48	48		3	必修	考试	是
3	08312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策 2	0	16	8		1	必修	考查	
3	01321030	工程制图基础	3.5	56	56		4	必修	考试	
3	04325231	物理化学III*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	04323040	细胞生物学	2.5	46	38	8	3	必修	考试	是
3	08321030	概率论与数理统计	2	36	36		2	必修	考试	
3	04352380	专业认识实习*	1	1周				必修	考查	是
3	04353140	生物标本制作、设计综合实验	1	1周				必修	考查	

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否学位课
	小计	12 门课	24	406	358	32	26			
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		2	必修	考试	是
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		3	必修	考试	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		1	必修	考查	
4	07321010	C 语言程序设计	4	64	38	26	4	必修	考试	
4	04325140	物理化学实验 II	1	30		30	2	必修	考查	
4	04325112	生物化学*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	04325112	生物化学实验	1	30		30	2	必修	考查	
4	04325232	化工原理III*	3.5	56	56		5	必修	考试	是
4		第二课堂(2)	1	(2)周				必修	考查	
4	15351070	工程训练III	2	2 周				必修	考查	
4	04353010	生物化学综合实验	1	1 周				必修	考查	
4	04354060	化工原理课程设计 II	1	1 周				必修	考查	
4	16312018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	16312018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
	小计	15 门课	25	376	274	86	25			
5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策 3	0	16	8		1	必修	考查	
5	04324030	化工原理实验	1	20		20	2	必修	考查	
5	04323031	微生物学*	3	48	48		3	必修	考试	是
5	04323032	微生物学实验	1	30		30	2	必修	考试	
5	02321120	电工学 II	3.5	56	46	10	4	必修	考试	
5	01323030	机械设计基础 II	3.5	56	50	6	4	必修	考试	
5	04332080	生物工程设备*	2.5	46	46			必修	考试	是
5	04332020	基因工程	1.5	30	30		3	必修	考试	是
5	X1	学科基础课选修 1	2.5	42	34	8	2	选修	考查	
5	04353020	微生物综合实验	1	1 周				必修	考查	
5	04353021	发酵过程检测与控制综合实验	1	1 周				必修	考查	
5	04352130	基因工程综合实验	1	1 周				必修	考查	
	小计	13 门课	23.5	376	294	74	23			
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		1	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	04311120	生物工程专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
6	08321010	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
6	04332040	生物分离工程*	2.5	46	38	8	3	必修	考试	是
6	04332070	生物反应工程	1.5	30	30		2	必修	考试	
6	04332050	发酵工程	1.5	30	30		2	必修	考试	
6	04332030	发酵工厂设计	1.5	30	22	8	3	必修	考试	

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否学位课
6	F1	专业方向课 1	1.5	30	30		2	选修	考试	
6	F2	专业方向课 2	1.5	30	30		2	选修	考试	
6	X3	学科基础课选修 2	1.5	30	30		2	选修	考查	
6		第二课堂(3)	1	(2)周				必修	考查	
6	04352350	生物分离工程综合实验	1	1 周				必修	考查	
6	04352160	生物制造创新与设计综合实验	1	1 周				必修	考查	
6	04352361	专业综合实验 (1) *	2	2 周				必修	考查	是
	<b>小计</b>	<b>15 门课</b>	<b>22</b>	<b>322</b>	<b>282</b>	<b>16</b>	<b>22</b>			
7	16312017	形势与政策 (4)	0.5	16	8		1	必修	考查	
7	F3	专业方向课 3	1.5	30	30		2	选修	考试	
7	F4	专业方向课 4	1.5	30	30		2	选修	考试	
7	X2	学科基础课选修 3	1.5	24	12	12	2	选修	考查	
7	X4	学科基础课选修 4	1.5	30	30		2	选修	考查	
7	04352150	发酵产品工艺设计	1	1 周				必修	考查	
7	04352362	专业综合实验 (2)	4	4 周				必修	考查	
7	04352370	生物反应器设计	1	1 周				必修	考查	
7	04352390	专业生产实习*	4	4 周				必修	考查	是
7	04352310	专业课程设计	1	1 周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>11 门课</b>	<b>18.5</b>	<b>130</b>	<b>110</b>	<b>12</b>	<b>9</b>			
8	12313022	就业创业指导 (2)	0	22				必修	考查	
		第二课堂(4)	1	(2)周						
8	04352060	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	04352060	毕业实习	3	3 周				必修	考查	是
8	04352070	毕业设计 (论文) *	12	13 周				必修	考查	是
	<b>小计</b>	<b>4 门课</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

# 生物制药专业指导性培养方案

部门：生物与食品工程学院

部门负责人：薛正莲

专业负责人：赵世光

审核：凤权

校长：王绍武

制订日期：2020年7月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**培养德、智、体、美、劳全面发展，具有健全的人格、正确的世界观、人生观和价值观，具备良好的人文社科基础知识和人文修养。具备生物学、药学、工程学基础，系统掌握生物药物大规模制造的科学原理，熟悉生物制药加工过程流程与工程设计等基础理论和技能，具备分析、解决复杂工程问题的能力以及创新创业能力，能在生物制药领域从事生产、研发、管理、产品服务和工程设计等方面工作的高素质应用型人才。

### 基本要求：

1. 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德；
2. 掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养；必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求；
3. 掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力；
4. 具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练合格标准；
5. 掌握生物学、药学、生物工程学等学科的基本理论和基本知识；
6. 掌握生物制药工艺、制药设备、生物药物分析检验等方面的基本理论和基本知识，具备在生物制药及其相关领域从事设计、生产、管理和新产品研究、开发基本能力。

### 毕业要求：

1. 工程知识：掌握数学、自然科学、工程基础和生物制药专业知识，能够运用其理论和方法解决生物药物制造加工中的复杂工程问题。
2. 问题分析：能够运用所学的数学、自然科学、生物制药的基本原理和方法，识别与表达生物药物

结构与性能的关系，分析影响生物药物加工过程的因素并能通过文献对生物制药领域的复杂工程进行研究分析，以获得正确的认识及得出有效的结论。

3. 设计/开发解决方案：具有针对生物制药相关的复杂工程问题进行设计及制定开发解决方案的能力，优化能满足特定需求的生物药物的制备方法加工工艺并在此过程中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4. 研究：能够对生物药物制造、分析、检测、评价等复杂工程问题进行研究和实验验证，能够设计和实施合理可行的实验、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：针对生物药物的制备、结构表征、药效测试和产品检验等领域的复杂工程问题，能够开发、选择与使用现代仪器设备和分析测试方法来预测、模拟、测试、分析相关数据和信息，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于生物制药工程相关背景知识合理分析、客观评价生物制药新产品、新技术、新工艺的开发等复杂工程项目的实施对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：在工程实践中坚持可持续发展理念，能够评价生物制药复杂工程项目的实施及实际应用对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：深刻领会课程思政建设内涵，理解工程师的职业、社会及道德责任，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。以

9. 个人和团队：具有一定的人际交往能力、团队合作能力、组织协调和管理能力，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 沟通：能够就生物制药领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握工程管理与经济决策方法，并能在生物药物加工、过程控制、生产管理等多学科环境中应用。

12. 终身学习：牢固树立社会主义核心价值观，坚定理想信念，具有自主学习和终身学习的意识，在职业发展中有不断学习和适应发展的能力。

## 二、专业方向

生物制药工程与工艺

## 三、专业特色

本专业依托“微生物学”、“生物工程”学科，以微生物、药用植物为主要载体，以制药工程工艺为技术手段，在微生物药物和天然活性药物的规模化生产领域培养专门人才；专业设置契合安徽省、长三角区域经济发展所需，符合我校工科办学定位；毕业生具备在生物制药行业分析、解决复杂工程问题的能力以及创新创业能力，符合高素质应用型人才的要求。

## 四、学制：本科四年

修业年限：3~6年

授予学位：工学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：183 学分

其中通识必修课：61.5 学分，占33.6%

通识选修课： 7 学分，占 3.8%

学科基础课：55.5 学分，占 30.4%

专业核心课： 14 学分，占 7.7%

专业方向课： 8 学分，占 4.4%

实践教学环节： 33 学分，占 18.0%；（独立开设实验课：12.5 学分，占 6.8%），共占 25%

第二课堂：4 学分，占 2.2%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

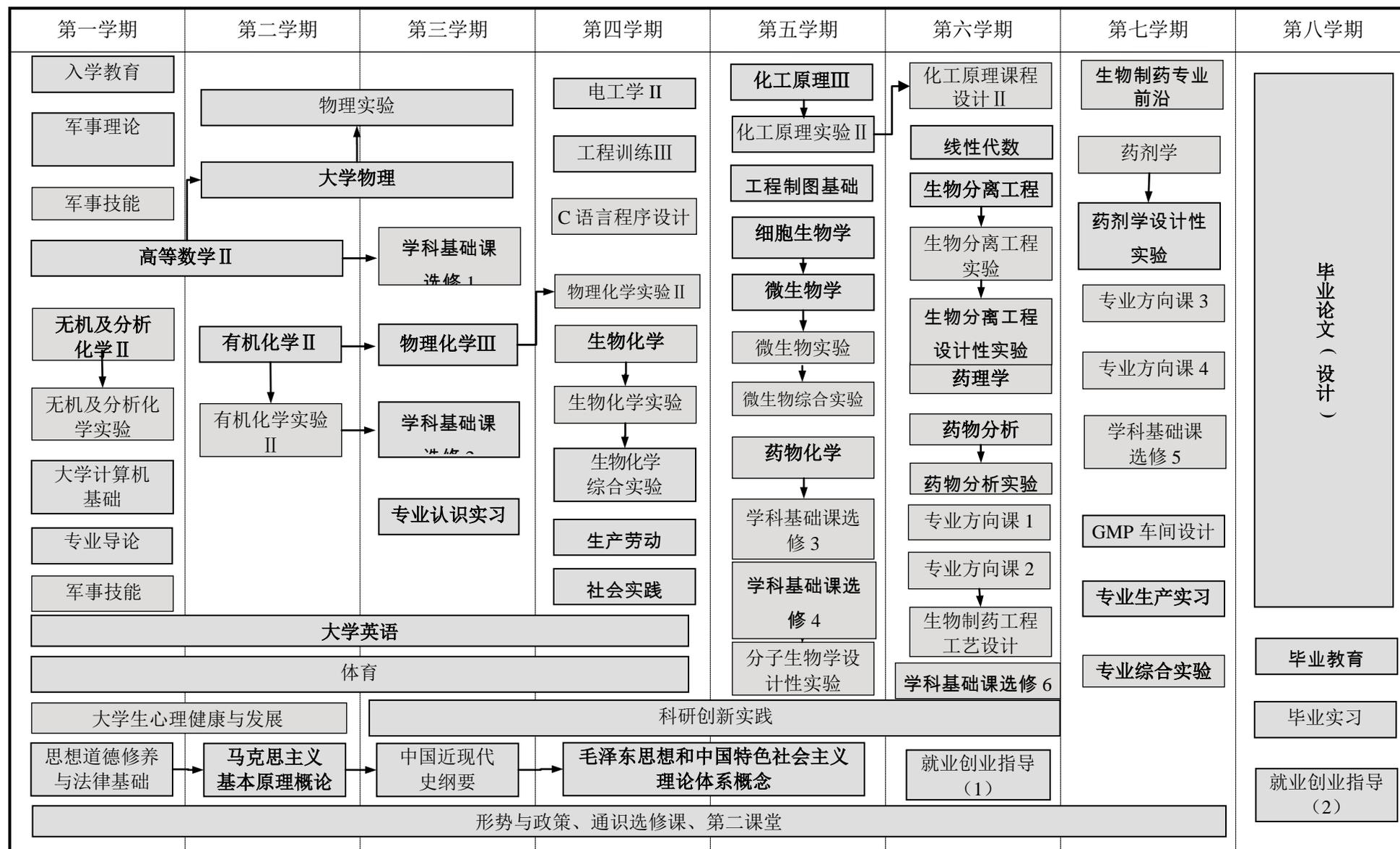
**主干学科：**生物学、药学

**主要课程：**马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、高等数学Ⅱ、大学英语、大学物理、无机及分析化学Ⅱ、有机化学Ⅱ、物理化学Ⅲ、化工原理Ⅲ、生物化学、微生物学、细胞生物学、药物化学、药物分析、生物分离工程、药理学

**主要实践教学环节：**专业认识实习、专业综合实验、专业生产实习、毕业设计（论文）

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

# 生物制药专业课程配置流程图



### 生物制药专业教育内容与课程体系

教育内容(学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
<b>通识教育平台 (70.5)</b>	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、形势与政策	16	通识选修课 (创新创业类≥2学分)	≥7.0
		军事	军事理论、军事技能	4		
	自然科学	数学	高等数学Ⅱ、线性代数	11.5		
		物理	大学物理、物理实验	8		
	外语	外语	大学英语	12		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	2		
	体育	体育	体育	4		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2		
	专业概况	专业历史沿革	专业导论、专业前沿	2		
心理教育	心理教育	大学生心理健康与发展	2			
<b>学科专业教育平台 (67.5)</b>	学科基础	理论基础课	无机及分析化学Ⅱ、有机化学Ⅱ、物理化学Ⅲ、生物化学、微生物学、细胞生物学	18	学科基础课选修课程	≥12.0
		工程基础课	工程制图基础、化工原理Ⅲ、C语言程序设计、电工学Ⅱ	15		
		实践教学基础课	无机及分析化学实验、有机化学实验Ⅱ、物理化学实验Ⅱ、生物化学实验、微生物学实验、化工原理实验Ⅱ	8.5		
	专业核心	理论与工艺	药理学、药物分析、药物化学、药剂学	9.5		
		工程与设备	生物分离工程、生物分离工程实验、药物分析实验	4.5		
<b>专业方向模块 (8.0)</b>	专业方向	生物制药工程与工艺	生物制药工艺学、生物制药工程设备、制药工厂设计、基因工程制药	8.0		
<b>实践教育平台 (37.0)</b>	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育、思想政治理论课实践、工程训练Ⅲ、社会实践、生产劳动、毕业教育	2.0 (3周)		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	化工原理课程设计、生物化学综合实验、微生物综合实验、分子生物学设计性实验、生物制药工程工艺设计、GMP车间设计、生物分离工程设计性实验、专业综合实验、认识实习、生产实习、毕业设计(论文)(含毕业实习)	31.0 (32周)		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育、劳动教育、社会责任教育	4.0		
<b>综合教育</b>	思想及文化素质教育	思想教育			思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

## 生物制药专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	实践教学环节	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
体育			培养体育锻炼技能和终身体育能力等
思想政治理论课实践			培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
科研训练			培养文献检索能力
工程训练			培养传统及现代加工基本技能等
社会实践			培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
生产劳动			培养劳动观念和劳动技能等
物理实验、无机及分析化学实验、有机化学实验、物理化学实验、化工原理实验、生物化学实验、微生物学实验、生物分离工程实验、药物分析实验			培养基本实验技能及组织实验能力等
专业教育实践		生物化学综合实验、化工原理课程设计、分子生物学设计性实验、微生物综合实验、生物制药工程工艺设计、生物分离工程设计性实验、药剂学设计性实验、GMP车间设计、专业综合实验	培养基本设计、研究能力等
		专业认识实习	认识专业设备，了解企业概况等
		专业生产实习	培养生产工艺基本技能等
		毕业实习	培养从事某种实际工作的能力和综合设计能力
		毕业设计（论文）	培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等
第二课堂		科技创新实践	培养科研能力、创新精神等
	综合素质	培养、社会责任、身心素质、文化素养等	
	体美劳社会责任	培养体育美育、劳动教育及社会责任感	

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期	第 7 学期	第 8 学期	
军事技能	2 周								2 周
入学教育	1 周								1 周
课堂教学	15 周	18 周	17 周	15 周	16 周	15 周	9 周		105 周
实践性教学环节			1 周	3 周	2 周	3 周	9 周		18 周
毕业教育								1 周	1 周
毕业实习								3 周	3 周
毕业设计（论文）								13 周	13 周
考试	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周		14 周
全学程总周数	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	17 周	157 周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	61.5	33.6	999	43.4
	学科基础课（必修部分）	43.5	23.8	726	31.4
	专业核心课	14	7.7	244	10.5
	小计	119	65.0	1969	85.3
选修课	通识选修课	7	3.8	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	12	6.6	196	8.5
	专业方向课	8	4.4	144	6.2
	小计	27	14.8	340	14.7
实践教学环节		33	18.0	35 周	35 周
第二课堂		4	2.2	—	—
<b>总计</b>		<b>183</b>	<b>—</b>	<b>2309</b>	<b>100</b>

表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
042351020	入学教育		1	1	课内，集中进行
17350010	第二课堂(1)	1		2	课外，集中进行
17350020	第二课堂(2)	1		4	课外，集中进行
17350030	第二课堂(3)	1		6	课外，集中进行
17350040	第二课堂(4)	1		8	课外，集中进行
04352380	专业认识实习*	1	1	3	课内
16312018	生产劳动		(3)	4	课外
16312019	社会实践		(4)	4	课外，第四学期暑期完成
04358160	生物化学综合实验	1	1	4	课内
04358170	化工原理课程设计	1	1	6	课内
04358190	分子生物学设计性实验	1	1	5	课内
04358180	微生物综合实验	1	1	5	课内
15351070	工程训练	2	2	4	课内
04358200	生物制药工程工艺设计	1	1	6	课内
04358210	生物分离工程设计性实验	1	1	6	课内
04358215	药剂学设计性实验	1	1	7	课内
04358220	GMP 车间设计	1	1	7	课内
04358230	专业生产实习*	3	3	7	课内
04358240	专业综合实验*	4	4	7	课内
04352060	毕业教育		(1)	8	课外
04358250	毕业实习	3	3	8	课内
04355260	毕业设计（论文）*	12	13	8	课内
<b>小计</b>	<b>26 门课</b>	<b>37</b>	<b>35</b>		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通 必 修 课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		3									2
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			3								3
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8				3							4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32							2						5
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1										1
	42351030	军事技能	2	112			112											1
	08311021	高等数学II(1)*	4.5	75	75			5										1
	08311022	高等数学II(2)*	5	80	80				5									2
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4										1
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				4									2
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48						3							3
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48							3						4
	08312011	大学物理(1)*	3	48	48				3									2
	08312012	大学物理(2)*	3	48	48						3							3
	08312021	物理实验(1)	1	24		24				2								2
	08312022	物理实验(2)	1	24		24					2							3
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		2										1
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36						2							3
	13311014	体育(4)	1	36	36							2						4
	16312011	形势与政策 1	0	16	8		8	1										1
	16312012	形势与政策 (1)	0.5	16	8		8		1									2
	16312013	形势与政策 2	0	16	8		8				1							3
	16312014	形势与政策 (2)	0.5	16	8		8					1						4
	16312015	形势与政策 3	0	16	8		8						1					5
	16312016	形势与政策 (3)	0.5	16	8		8							1				6
	16312017	形势与政策 (4)	0.5	16	8		8								1			7
	12313021	就业创业指导 (1)	2	32	16	16								1				6
	12313022	就业创业指导 (2)	0	22		22												8
	04311020	生物制药专业导论	1	16	16			2										1
	04311120	生物制药专业前沿	1	16	16										2			7
	42311021	大学生心理健康与发展 (1)	1	16		16												
	42311022	大学生心理健康与发展 (2)	1	16	12		4		1									2
	小计	16 门课		61.5	1285	935	64	286	20	22	14	9	3	2	3	0		
		通识选修课		7	112			112										
	学 科 基 础 课 ( 必 修 部 分)	08321010	线性代数	2	32	32								2				6
		07321010	C 语言程序设计	4	64	38	26					4						4
		01321030	工程制图基础	3.5	56	56							4					5
		02321120	电工学 II	3.5	56	46	10						4					4
		04325013	无机及分析化学 II*	3	48	48			4									1
04325021		无机及分析化学实验	1.5	30		30	2										1	
04325051		有机化学 II*	3	48	48				4								2	
04325061		有机化学实验 II	1.5	30		30		3									2	
04325073		物理化学 III*	3	48	48					4							3	
04325081		物理化学实验 II	1.5	30		30					2						4	
04324014		化工原理 III*	4	60	60								6				5	
04324040		化工原理实验 II	1	20		20								2			5	
04328030		生物化学*	3.5	56	56							4					4	
04328040		生物化学实验	1.5	30		30						2					4	
04328060		微生物学*	3	48	48								3				5	
04328070		微生物学实验	1.5	30		30							2				5	
04328270		细胞生物学*	2.5	40	40								2				5	
小计	11 门课		43.5	726	520	206		6	7	4	16	17	4					
	学科基础课 (选修部分)		12	196	196					4		4	2	2				
专 业 核 心 课	04338110	药理学*	2.5	40	40								3				6	
	04328050	药物化学*	2.5	40	40								3				5	
	04328100	生物分离工程*	2.5	40	40									3			6	
	04328101	生物分离工程实验	1	24		24											6	
	04338140	药物分析*	2	36	36									3			6	
	04338141	药物分析实验	1	24		24											6	
	04338150	药剂学	2.5	40	40										3		7	
小计	5 门课		14	244	196	48						3	9	3				
	专业方向课		8	144	144								4	4				
	实践教学环节		33		35 周		8 周	1 周		1 周	3 周	2 周	3 周	9 周	16 周			
	第二课堂		4															
合计			183	2707	1991	318	398	26	29	22	25	27	21	12	0			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0	课堂教学	人文素养、社交礼仪等		
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				

注：1.学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2.每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
 3.此表所列课程供参考，实际执行时一学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	04328080	普通生物学	2	32	32				2 或 3	
	04328090	分子生物学	2	32	32				5 或 7	
	04328280	生物与医学统计学	2	36	36				3 或 5	
	04348440	发酵工程	2	32	32				6 或 7	
	04328360	生物反应工程	2	32	32				6 或 7	
	04348420	天然药理学	2	32	32				5 或 7	
	04328390	药物设计	2	32	32				5 或 7	
	8321030	概率论与数理统计	2	32	32				2 或 3	
	04328290	蛋白质药物	2	32	32				5 或 7	
	04328300	中药材概论	2	32	32				5 或 7	
	04328310	生物环保技术	2	32	32				5 或 7	
	04328320	制剂质量检测技术	2	32	32				5 或 7	
	04328330	GMP 应用基础	2	32	32				5 或 7	
	04328340	化学制药	2	32	32				5 或 7	
	04328320	仪器分析	2	32	32				5 或 7	
	04328370	新药研究开发	2	32	32				5 或 7	
	04328400	药物代谢学	2	32	32				5 或 7	
04328410	药事管理	2	32	32				5 或 7		
04328420	生物信息学	2	32	32				5 或 7		
	小计	17 门课	34	548	548				每生任选 12 学分	

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
				理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
04338120	生物制药工程设备	2	36	36		6		每生必修 8 学分
04338130	生物制药工艺学	2	36	36		6		
04328380	基因工程制药	2	36	36		7		
04348450	制药工厂设计	2	36	36		7		
小计	4 门课	8	144	144				

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	08311021	高等数学Ⅱ(1)*	4.5	75	75		5	必修	考试	是
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	16312011	形势与政策 1	0	16	8		1	必修	考查	
1	04311020	生物制药专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
1	04325011	无机及分析化学*	3	48	48		4	必修	考试	是
1	04325021	无机及分析化学实验	1.5	30		30	2	必修	考查	
1	042351020	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	<b>13 门课</b>	<b>24</b>	<b>521</b>	<b>303</b>	<b>46</b>	<b>26</b>			
2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
2	08311022	高等数学Ⅱ(2)*	5	80	80		6	必修	考试	是
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)*	3	48	48		3	必修	考试	是
2	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		1	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		1	必修	考查	
2	04325051	有机化学Ⅱ*	3	48	48		4	必修	考试	是
2	04325061	有机化学实验Ⅱ	1.5	30		30	3	必修	考查	
2	17350010	第二课堂(1)	1	(2)周				必修	考查	
	小计	<b>11 门课</b>	<b>23</b>	<b>402</b>	<b>328</b>	<b>54</b>	<b>29</b>			
3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	08312012	大学物理(2)*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	08312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策 2	0	16	8		1	必修	考查	
3	04325073	物理化学Ⅲ*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	X1	学科基础课选修 1	2	36	36		2	选修	考试	
3	X2	学科基础课选修 2	2	32	32		2	选修	考试	
3	04352380	专业认识实习*	1	1周				必修	考查	是
	小计	<b>10 门课</b>	<b>19</b>	<b>336</b>	<b>296</b>	<b>24</b>	<b>22</b>			
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		3	必修	考试	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		1	必修	考查	
4	07321010	C 语言程序设计	4	64	38	26	4	必修	考试	
4	02321120	电工学Ⅱ	3.5	56	46	10	4	必修	考试	
4	04325081	物理化学实验Ⅱ	1.5	30		30	2	必修	考查	
4	04328030	生物化学*	3.5	56	56		4	必修	考试	是
4	04328040	生物化学实验	1.5	30		30	2	必修	考试	
4	17350020	第二课堂(2)	1	(2)周				必修	考查	
4	16312018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16312019	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	04358160	生物化学综合实验	1	1周				必修	考查	
4	15351070	工程训练Ⅲ	2	2周				必修	考查	
	小计	<b>14 门课</b>	<b>25.5</b>	<b>384</b>	<b>272</b>	<b>96</b>	<b>25</b>			

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策 3	0	16	8		1	必修	考查	
5	01321030	工程制图基础	3.5	56	56		4	必修	考试	
5	04324100	化工原理 II *	4	60	60		6	必修	考试	是
5	04324020	化工原理实验	1	20		20		必修	考查	
5	04328060	微生物学*	3	48	48		3	必修	考试	是
5	04328070	微生物学实验	1.5	30		30	2	必修	考试	
5	04328270	细胞生物学*	2.5	40	40		2	必修	考试	是
5	04328050	药物化学*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
5	X3	学科基础课选修 3	2	32	32		2	选修	考试	
5	X4	学科基础课选修 4	2	32	32		2	选修	考试	
5	04358190	分子生物学设计性实验	1	1 周				必修	考查	
5	04358180	微生物综合实验	1	1 周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>13 门课</b>	<b>26</b>	<b>406</b>	<b>348</b>	<b>50</b>	<b>27</b>			
6	16312016	形势与政策 (3)	0.5	16	8		1	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导 (1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	08321010	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
6	04338110	药理学*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
6	04328100	生物分离工程*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
6	04328101	生物分离工程实验	1	24		24		必修	考试	
6	04338140	药物分析*	2	36	36		3	必修	考试	是
6	04338141	药物分析实验	1	24		24		必修	考试	
6	F1	专业方向课 1*	2	36	36		2	选修	考试	是
6	F2	专业方向课 2*	2	36	36		2	选修	考试	是
6	X6	学科基础课选修 6	2	32	32		2	选修	考试	
6	17350030	第二课堂(3)	1	(2) 周				必修	考查	
6	04358170	化工原理课程设计 II	1	1 周				必修	考查	
6	04358200	生物制药工程工艺设计	1	1 周				必修	考查	
6	04358210	生物分离工程设计性实验	1	1 周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>15 门课</b>	<b>23.5</b>	<b>348</b>	<b>276</b>	<b>48</b>	<b>19</b>			
7	16312017	形势与政策 (4)	0.5	16	8		1	必修	考查	
7	04311120	生物制药专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
7	04338150	药剂学	2.5	40	40		3	必修	考试	
7	F3	专业方向课 3	2	36	36		2	选修	考试	
7	F4	专业方向课 4	2	36	36		2	选修	考试	
7	X5	学科基础课选修 5	2	32	32		2	选修	考试	
7	04358215	药剂学设计性实验	1	1 周				必修	考查	
7	04358220	GMP 车间设计	1	1 周				必修	考查	
7	04358230	专业生产实习*	3	3 周				必修	考查	是
7	04358240	专业综合实验*	4	4 周				必修	考查	是
	<b>小计</b>	<b>10 门课</b>	<b>19</b>	<b>176</b>	<b>168</b>	<b>0</b>	<b>12</b>			
8	12313022	就业创业指导 (2)	0	22				必修	考查	
8	17350040	第二课堂(4)	1	(2) 周				必修	考查	
8	04352060	毕业教育		(1) 周				必修	考查	
8	04358250	毕业实习	3	3 周				必修	考查	
8	4355260	毕业设计 (论文) *	12	13 周				必修	考查	是
<b>8</b>	<b>小计</b>	<b>5 门课</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>必修</b>	<b>考查</b>	

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。



## 化学与环境工程学院各专业培养方案

化学工程与工艺（专业负责人：李兴扬） .....	386
应用化学（专业负责人：朱贤东） .....	404
高分子材料与工程（专业负责人：宋庆平） .....	416
环境工程（专业负责人：唐 海） .....	436
应用化学（拔尖）（专业负责人：张 泽） .....	453



# 化学工程与工艺专业指导性培养方案

## (认证版)

部门：化学与环境工程学院

部门负责人：水心宝

专业负责人：李兴扬

审核：凤权

校长：王绍武

制订日期：2020年9月

### 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**本专业立足地方，服务长三角地方经济建设，适应现代化工行业发展需求，培养具备扎实的自然科学基础知识和专业基础理论与基本技能，具有社会责任感和职业道德，良好的人文素养、团队合作精神和健康的身心素质，具有一定的国际视野、创新精神和较强的实践能力，能在化工、制药、环保等领域从事技术开发与管理、工程设计、科学研究、市场开拓以及经营管理等工作的高素质应用型人才。

学生毕业五年左右，应具有如下职业特征和职业能力：

- (1) 能够胜任化工相关领域职业工作，适应独立和团队工作环境；
- (2) 能够在社会大背景下理解和解决化工过程实践的复杂问题；
- (3) 能够与国内外同行、专业客户和公众进行有效沟通；
- (4) 能够通过终身学习，适应职业发展，成为单位的骨干力量。

#### 毕业要求：

**毕业要求 1：工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决化工过程复杂工程问题。

**毕业要求 2：问题分析：**能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达，并通过文献研究分析化工过程中的复杂工程问题，以获得有效结论。

**毕业要求 3：设计/开发解决方案：**能够设计针对化工过程中复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或制造工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

**毕业要求 4：研究：**能够基于化学化工科学原理，采用科学方法对化工过程中的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

**毕业要求 5：使用现代工具：**能够针对化工过程中的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

**毕业要求 6：工程与社会：**能够基于化工产品及其生产过程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

**毕业要求 7：环境和可持续发展：**能够理解和评价针对化工过程中复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**毕业要求 8：职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

**毕业要求 9：个人和团队：**能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**毕业要求 10：沟通：**能够就化工过程中的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

**毕业要求 11：项目管理：**理解并掌握化工过程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

**毕业要求 12：终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

**本专业毕业要求与培养目标的分解目标的矩阵关系**

毕业 要求	培养 目标	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
			能够胜任化工相关领域职业工作，适应独立和团队工作环境	能够在社会大背景下理解和解决化工过程实践的复杂问题；	能够与国内外同行、专业客户和公众进行有效沟通；	能够通过终身学习，适应职业发展，成为单位的骨干力量
毕业要求 1		√			
毕业要求 2		√			
毕业要求 3			√		
毕业要求 4			√		
毕业要求 5			√		
毕业要求 6				√	
毕业要求 7		√			
毕业要求 8				√	
毕业要求 9		√			
毕业要求 10				√	
毕业要求 11					√
毕业要求 12					√

## 毕业要求及分解指标项

毕业要求	分解指标项
<b>毕业要求 1: 工程知识:</b> 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决化工过程复杂工程问题。	1-1 具备解决化工过程中复杂工程问题的数学与自然科学知识
	1-2 具备解决化工过程中复杂工程问题的工程基础和专业知识
	1-3 能够将数学、自然科学、工程科学和化工专业知识对化工过程中复杂工程问题进行表述、建模、推演和分析
	1-4 能够将数学、自然科学、工程科学、化工专业知识和模型方法对化工过程中复杂工程问题进行比较和综合, 并给出解决方案
<b>毕业要求 2: 问题分析:</b> 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达, 并通过文献研究分析化工过程中的复杂工程问题, 以获得有效结论。	2-1 能够从热力学、动力学、化工过程强化等科学原理, 识别和判断化工过程中复杂工程问题的关键环节和主要因素
	2-2 能够运用反应、分离、传递及平衡等原理和数学模型方法分析化工过程中复杂工程问题的影响因素、关键环节、参数和边界条件, 对化工过程中复杂工程问题进行表达
	2-3 能够通过文献研究, 针对化工过程中复杂工程问题提出多种可能的解决方案
	2-4 能够结合文献资料, 应用化工基本原理, 分析和比较化工过程中复杂工程问题的影响因素, 优化解决方案, 获得有效结论
<b>毕业要求 3: 设计/开发解决方案:</b> 能够设计针对化工过程中复杂工程问题的解决方案, 设计满足特定需求的系统、单元(部件)或制造工艺流程, 并能够在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3-1 掌握化工过程中单元设计和全流程设计的基本方法、产品全周期的开发技术和方法, 确定其关键的影响因素
	3-2 能够根据化工过程的特定需求, 完成化工单元和设备的设计及布置
	3-3 能够进行化工单元集成, 进行系统和工艺流程设计, 对设计方案进行优化, 体现创新意识
	3-4 能够在化工过程设计中, 综合考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素, 体现工程设计与环境社会的和谐
<b>毕业要求 4: 研究:</b> 能够基于化学化工科学原理, 采用科学方法对化工过程中的复杂工程问题进行研究, 包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4-1 能够基于化学化工基本原理, 通过文献研究, 分析化工过程中复杂工程问题, 形成解决方案
	4-2 能够根据化工过程对象特征, 选择研究路线, 设计实验方案
	4-3 能够根据实验方案构建实验系统, 搭建实验装置, 安全地开展实验, 科学地采集实验数据
	4-4 能够对设计/实验结果进行关联、分析和解释, 并通过信息综合得到合理有效的结论
<b>毕业要求 5: 使用现代工具:</b> 能够针对化工过程中的复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。	5-1 能够理解现代仪器、信息技术工具、工程工具和化工模拟软件的使用原理和方法, 理解其局限性
	5-2 能够针对化工产品开发、化工单元设计、化工过程设计等复杂工程问题, 选用合适的现代仪器、信息技术工具、工程工具和化工模拟软件, 进行分析、计算与设计
	5-3 能够针对化工产品开发、化工单元设计、化工过程设计等复杂工程问题, 选用满足特定需求的现代工具和相关软件进行模拟和预测, 并能够分析其局限性
<b>毕业要求 6: 工程与社会:</b> 能够基于化工产品及其生产过程相关背景知识进行合理分析, 评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任。	6-1 了解化工过程相关领域的技术标准体系、产业政策、法律法规、知识产权, 理解不同社会文化和化工过程活动之间的相互影响
	6-2 能够分析和评价化工过程实践对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 以及这些制约因素对项目的影响, 并理解应承担的社会责任

毕业要求	分解指标项
毕业要求 7: <b>环境和可持续发展</b> : 能够理解和评价针对化工过程中复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1 知晓和理解化工过程实践中环境保护和社会可持续发展的内涵和必要性
	7-2 能够从环境保护和可持续发展的角度, 结合化工过程实践的可持续性, 评价化工实践过程可能对人类和环境造成的损害和隐患
毕业要求 8: <b>职业规范</b> : 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任。	8-1 具有正确的价值观、人生观, 理解个人与社会的关系, 了解中国国情
	8-2 理解诚实公正、诚信守则和工程职业道德和规范, 能够在化工过程实践中自觉遵守
	8-3 能够理解化工工程师对公众的安全、健康和福祉, 以及环境保护的社会责任, 能够在化工过程实践中自觉履行
毕业要求 9: <b>个人和团队</b> : 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9-1 能够与其他学科成员进行有效沟通、合作共事
	9-2 能够在团队中独立或合作开展工作
	9-3 能够在多学科背景下组织、协调团队开展工作
毕业要求 10: <b>沟通</b> : 能够就化工过程中的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10-1 能够就化工过程中的复杂工程问题, 以口头、文稿、图表等方式, 准确表达自己的观点, 回应质疑, 理解与业界同行和社会公众交流的差异性
	10-2 了解化工专业领域的国际发展趋势和研究热点、理解并尊重不同文化的差异性和多样性
	10-3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力, 能够就化工专业问题, 在跨文化背景下进行基本沟通和交流
毕业要求 11: <b>项目管理</b> : 理解并掌握化工过程管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用。	11-1 能够理解化工过程中涉及的基本管理与经济决策方法
	11-2 了解化工过程及产品全周期、全流程的成本构成, 理解其中涉及的工程管理与经济决策问题
	11-3 能够在多学科环境下, 在设计开发(包括化工产品开发、化工单元设计、化工过程设计等)解决方案的过程中运用工程管理、经济技术评价和经济决策方法
毕业要求 12: <b>终身学习</b> : 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。	12-1 能在社会发展的大背景下, 认识到自主和终身学习的必要性
	12-2 具有对化工专业领域的技术问题的理解、归纳总结和提出问题的能力, 具有自主学习的能力

课程体系支持毕业要求指标点的矩阵图

课程名称	1 工程知识				2 问题分析				3 设计/开发解决方案				4 研究				5 使用现代工具			6 工程与社会		7 环境和可持续发展		8 职业规范			9 个人和团队			10 沟通			11 项目管理			12 终身学习	
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	4-4	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	9-3	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	11-3	12-1	12-2
思想道德修养与法律基础												√								√					√												
马克思主义基本原理																								√													
中国近现代史纲要																								√													
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																								√													
军事理论																											√										
大学英语(1)~(4)																														√	√						
高等数学 I(1)~(2)	√		√																																		
大学物理(1)~(2)	√		√																																		
物理实验(1)~(2)	√																																				
体育(1)~(4)																											√										
形式政策(1)~(4)																						√														√	
就业创业指导(1)~(2)																								√												√	
大学计算机基础																	√																				
专业导论																				√																√	
专业前沿							√																							√							√
线性代数	√		√																																		
概率论与数理统计			√																																		
大学生心理健康与发展																											√		√								
通识选修课																								√			√						√				
化工制图与 AUTO CAD		√															√																				
C 语言程序设计																	√																				

课程名称	1 工程知识				2 问题分析				3 设计/开发解决方案				4 研究				5 使用现代工具			6 工程与社会		7 环境和可持续发展		8 职业规范			9 个人和团队			10 沟通			11 项目管理			12 终身学习		
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	4-4	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	9-3	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	11-3	12-1	12-2	
无机化学 II	√					√																																
无机化学实验													√																									
分析化学	√					√																																
分析化学实验													√																									
有机化学 I		√					√																															
有机化学实验 I													√																									
物理化学 I(1)~(2)			√		√																																	
物理化学实验 I															√																							
化工原理 I(1)~(2)			√	√	√			√																														
化工原理实验 I(1)~(2)													√		√	√																						
电工学 II		√																																				
化工仪表及自动化		√																																				
化工设备设计基础		√								√																												
化工安全与环保												√										√												√				
化工技术经济与管理																																			√	√		
化工热力学				√	√	√																																
化学反应工程				√	√	√																																
Instrumental Analysis(仪器分析)																	√																		√			
分离工程							√	√										√																				
化工设计基础				√				√		√																									√			
化工软件与模拟																√	√																					
化工工艺学				√				√		√											√																	
化工过程分析与合成								√	√	√								√																				

课程名称	1 工程知识				2 问题分析				3 设计/开发解决方案				4 研究				5 使用现代工具			6 工程与社会		7 环境和可持续发展		8 职业规范			9 个人和团队			10 沟通			11 项目管理			12 终身学习	
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	4-4	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	9-3	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	11-3	12-1	12-2
第二课堂(1)-(4)																					√					√											
无机化学设计性实验														√																							
分析化学设计性实验														√																							
有机化学设计性实验															√																						
物理化学设计性实验																√																					
社会实践																									√				√								
生产劳动																											√										
认识实习																				√		√															
工程训练III																												√						√			
化工原理课程设计										√									√																		
化工设备课程设计										√									√										√								
化工工艺课程设计									√										√				√									√					
反应器课程设计										√									√	√									√								
专业实验(1)-(2)														√		√																			√		
专业特色实践									√						√	√													√						√		
生产实习																				√			√		√									√			
科研创新实验																							√		√		√										√
毕业设计(论文)												√				√					√		√						√						√		√

## 二、专业方向

不分方向

## 三、专业特色

基于“建设地方特色高水平大学”的学校办学定位，本专业立足安徽、面向长三角，以地方战略新兴产业和经济发展需求为导向，面向能源化工、精细化工等领域，实施“绿色开发与化工智控”的方向定位，突显创新能力和工程技术能力的培养，形成了“两个导向，两个强化”（产业需求导向、高素质应用型工程技术人才培养导向；强化特色与创新实验、强化智控与仿真实训）的特色培养模式。以化工行业的产品研制、技术开发、工程设计和生产管理为背景，培养德智体美劳全面发展，具有解决化工产品研制、生产智控中复杂工程问题能力的高素质应用型工程技术人才。

## 四、学制：本科四年

修业年限：3~6年

授予学位：工学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：182 学分

其中通识必修课：67 学分，占 36.8%

通识选修课：7.0 学分，占 3.8%

学科基础课（必修）：49 学分，占 26.9%

学科基础课（选修）：6.0 学分，占 3.3%

专业核心课：10.0 学分，占 5.5%

集中实践教学环节：39 学分，占 21.4%

（独立开设实验课：11 学分，占 6.0%）

第二课堂：4.0 学分，占 2.2%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

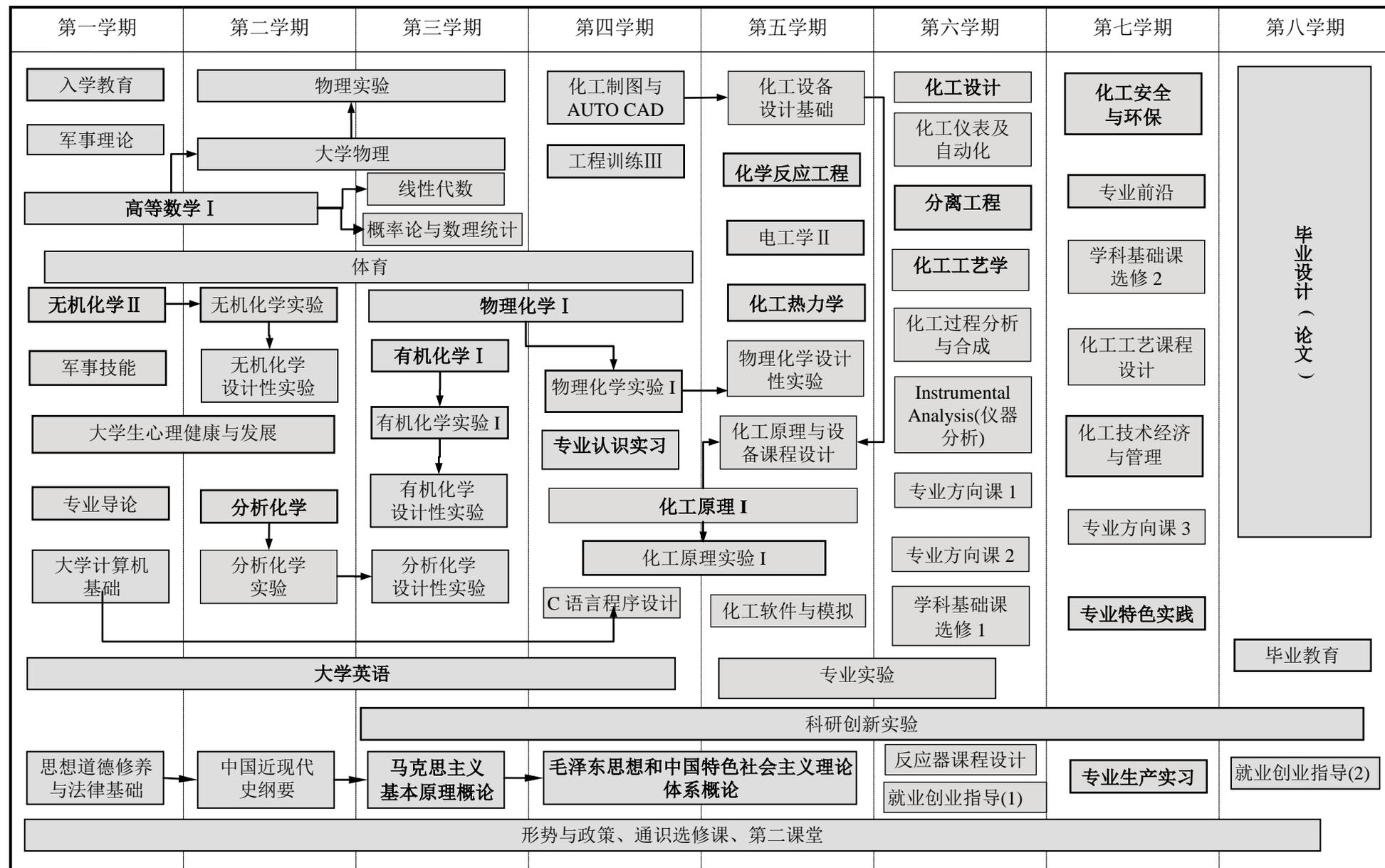
**主干学科：**化学、化学工程与技术

**主要课程：**马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、高等数学、大学英语、无机化学 II、分析化学、有机化学 I、物理化学 I、化工原理 I、化工热力学、化学反应工程、化工设计、化工工艺学、化工过程分析与合成、分离工程、化工安全与环保

**主要实践教学环节：**专业认识实习、专业生产实习、专业实验、专业特色实践、科研创新实验、毕业设计（论文）

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

# 化学工程与工艺专业课程配置流程



### 化学工程与工艺专业教育内容与课程体系

教育内容(学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (74.0)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、形势与政策	16.0	通识选修课 (创新创业类≥2学分, 工程伦理≥1)	7.0
		军事	军事理论、军事技能	4.0		
	自然科学	数学	高等数学 I、线性代数、概率论与数理统计	15.0		
		物理	大学物理、物理实验	8.0		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	2.0		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
	专业概况	专业历史沿革	专业前沿、专业导论	2.0		
心理健康教育	心理健康	大学生心理健康与发展	2.0			
学科专业教育平台 (65.0)	学科基础	理论基础课	无机化学 II、分析化学、有机化学 I、物理化学 I	15.0	学科基础课选修课程	6.0
		工程基础课	C 语言程序设计、化工制图与 AUTO CAD、电工学 II、化工设备设计基础、化工安全与环保、化工仪表及自动化、	15.0		
		专业基础课	化工原理 I、化工热力学、化学反应工程、Instrumental Analysis (仪器分析)	11.5		
		实践教学基础课	无机化学实验、分析化学实验、有机化学实验 I、物理化学实验 I、化工原理实验 I	7.5		
	专业核心	化工分离	分离工程	2.0		
		化工工艺过程及设计	化工工艺学、化工设计基础、化工过程分析与合成、化工软件与模拟	7.0		
化工技术经济		化工技术经济与管理	1			
实践教育平台 (43.0)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育、思想政治理论课实践、工程训练 III、社会实践、生产劳动、毕业教育	2.0 (3 周)		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	学科基础设计性实验、专业特色课程设计、专业工程综合设计、认识实习、生产实习、专业特色实践、科研创新实验、毕业设计(论文)	37.0 (41 周)		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育、劳动教育、社会责任教育	4.0		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育			思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

### 化学工程与工艺专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		工程训练III	培养传统及现代加工基本技能等
		社会实践	参与社会责任服务活动, 培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
		课程实验或独立设置的实验课程及综合性实验	培养基本实验技能及组织实验能力等
	专业教育实践	课程设计	培养基本单元、化工工艺设计、开发、研究能力等
		专业认识实习	认识专业设备, 了解企业概况等
		专业生产实习	培养生产工艺基本技能等
		专业特色实践	培养化工过程设计和开发、实验设计与研究的能力
		科研创新实验	培养化工过程中实验设计研究能力及科研素养
		毕业设计(论文)	培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等
		毕业教育	职业道德和职业规范教育等
	第二课堂	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等
		综合素质	培养身心素质、文化素养等
		体美劳社会责任	培养体育美育、劳动教育及社会责任感

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期	第 7 学期	第 8 学期	
军事技能	2 周								2 周
入学教育	1 周								1 周
课堂教学	15 周	17 周	16 周	15 周	12 周	14 周	9 周		98 周
实践性教学环节		1 周	2 周	3 周	6 周	4 周	9 周		25 周
毕业教育								1 周	1 周
科研创新实验								3 周	3 周
毕业设计（论文）								13 周	13 周
考试	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周		14 周
全学程总周数	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	17 周	157 周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	67	36.8	1088	47.3
	学科基础课（必修部分）	49	26.9	954	41.5
	专业核心课	10	5.5	160	7.0
	<b>小计</b>	<b>126</b>	<b>69.2</b>	<b>2202</b>	<b>95.8</b>
选修课	通识选修课	7	3.8		
	学科基础课（选修部分）	6	3.3	96	4.2
	<b>小计</b>	<b>13</b>	<b>7.1</b>	<b>96</b>	<b>4.2</b>
集中实践教学环节		<b>39</b>	<b>21.4</b>	<b>41 周</b>	
实践教学环节（含独立开设实验课）		<b>50</b>	<b>27.5</b>		
第二课堂		<b>4</b>	<b>2.2</b>		
<b>总计</b>		<b>182</b>		<b>2298</b>	

表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
42351020	入学教育		1	1	课内, 集中进行
17350010	第二课堂(1)	1		2	课外, 集中进行
17350020	第二课堂(2)	1		4	课外, 集中进行
17350030	第二课堂(3)	1		6	课外, 集中进行
17350040	第二课堂(4)	1		8	课外, 集中进行
04355010	无机化学设计性实验	1	1	2	
04355020	分析化学设计性实验	1	1	3	
04355030	有机化学设计性实验	1	1	3	
04355040	物理化学设计性实验	1	1	5	
16312018	社会实践		(4)	4	课外, 第四学期暑期完成
16312018	生产劳动		(3)	4	课外
04354020	认识实习	1	1	4	
15351070	工程训练III	2	2	4	课内
04354010	化工原理课程设计	1	1	5	
04354020	化工设备课程设计	1	1	5	
04354090	化工工艺课程设计	2	2	6	
04354060	反应器课程设计	2	2	6	
04354071	专业实验(1)	2	2	5	
04354072	专业实验(2)	2	2	6	
04354030	专业特色实践	4	4	7	
04352060	生产实习	3	3	7	
4352060	毕业教育		(1)	8	课外
04352082	科研创新实验	3	3(20)	3-8	课内+课外, 集中安排
04352090	毕业设计(论文)	12	13	8	
<b>小计</b>	<b>24 门课</b>	<b>43</b>	<b>41</b>		

注: 卓越工程师教育培养计划将专业特色实践、生产实习和毕业实习合并为专业生产实践(10周)

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3									3	1
	16311020	马克思主义基本原理概论	3	48	40		8			3								
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8		3									2
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		8				3							4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32							2						5
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1										1
	08311011	高等数学 I (1)	5	80	80			5										1
	08311012	高等数学 I (2)	6	96	96				6									2
	11311011	大学英语(1)	3	56	56			4										1
	11311012	大学英语(2)	3	56	56				4									2
	11311013	大学英语(3)	3	48	48					3								3
	11311014	大学英语(4)	3	48	48						3							4
	08312011	大学物理(1)	3	48	48					3								2
	08312012	大学物理(2)	3	48	48						3							3
	08312021	物理实验(1)	1	24		24					2							2
	08312022	物理实验(2)	1	24		24						2						3
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		2										1
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36					2								2
	13311013	体育(3)	1	36	36						2							3
	13311014	体育(4)	1	36	36							2						4
	16312011	形势与政策 1	0	16	8		8	1										1
	16312012	形势与政策 (1)	0.5	16	8		8		1									2
	16312013	形势与政策 2	0	16	8		8			1								3
	16312014	形势与政策 (2)	0.5	16	8		8				1							4
	16312015	形势与政策 3	0	16	8		8					1						5
	16312016	形势与政策 (3)	0.5	16	8		8						1					6
	16312017	形势与政策 (4)	0.5	16	8		8							1				7
	12313021	就业创业指导 (1)	2	32	16		16						1					6
	12313022	就业创业指导 (2)	0	22			22											8
	04311040	化学工程与工艺专业导论	1	16	16			1										1
	04311140	化学工程与工艺专业前沿	1	16	16										2			7
	42351010	军事技能	2	112			112											1
42311021	大学生心理健康与发展 (1)	1	16			16	1										1	
42311022	大学生心理健康与发展 (2)	1	16	12		4		1									2	
08321010	线性代数	2	32	32					2								3	
08321030	概率论与数理统计	2	36	36					2								3	
	小计	18 门课	67	1374	1024	64	286	20	22	18	9	3	2	3	0			
	通识选修课		7	112			112											
学科基础课 (必修部分)	07321010	C 语言程序设计	3.5	64	38	26					3						4	
	01321031	化工制图与 AUTO CAD	2.5	48	48					4							4	
	04325012	无机化学 II	3.5	64	64			4									1	
	04325040	无机化学实验	1	30		30		2									1	
	04325070	分析化学	2	40	40				3								2	
	04325080	分析化学实验	1.5	40		40			3								2	
	04325090	有机化学 I	4.5	80	80					5							3	
	04325100	有机化学实验 I	1.5	40		40				2							3	
	04325111	物理化学 I (1)	2.5	48	48					3							3	
	04325112	物理化学 I (2)	2.5	48	48						3						4	
	04325120	物理化学实验 I	1.5	36		36					2						4	
	04324011	化工原理 I (1)	2.5	48	48						4						4	
	04324012	化工原理 I (2)	2.5	48	48							3					5	
	04324031	化工原理实验 I(1)	1	24		24					2						4	
	04324032	化工原理实验 I(2)	1	24		24						2					5	
	02321120	电工学 II	3	56	46	10						3					5	
	02323050	化工仪表及自动化	2	32	32								2				6	
	04324200	化工设备设计基础	2	32	32							2					5	
	04324400	化工安全与环保	2	32	32									2			7	
	04324300	化工热力学	2.5	48	48							3					5	
04324020	化学反应工程	2.5	48	48							3					5		
04321920	Instrumental Analysis(仪器分析)	1.5	24	24								2				6		
	小计	19 门课	49	954	724	230	0	6	6	14	14	16	4	2	0			
	学科基础课 (选修部分)		6	96	96							6	6					
专业核心课程	04334090	分离工程	2	32	32							2					6	
	04334030	化工设计基础	2	32	32							2					6	
	04334080	化工工艺学	2	32	32							2					6	
	04334050	化工过程分析与合成	2	32	32							2					6	
	04334070	化工技术经济与管理	1	16	16									1			7	
	04334040	化工软件与模拟	1	16	16							1					5	
	小计	6 门课	10	160	160						1	8	1	0				
	实践教学环节		37		39 周													
	第二课堂		4															
	合计		182	2696	2004	294	398	26	28	32	23	20	20	12	0			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、 <b>劳动教育类</b> 等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
<b>工程伦理</b>	<b>1.5</b>				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
<b>劳动教育类课程</b>	<b>2.0</b>				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0					课堂教学	人文素养、社交礼仪等
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				
<p>注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、<b>劳动教育类</b>等课堂讲授通识选修课若干门。</p> <p>2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。</p> <p>3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。</p>					

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程模块	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排			
					总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求	
专业选修课	限选类	04345040	专业英语与文献检索	1	16	16				2-7		
	研究类	04344050	绿色化学与化工	1	16	16				2-7		
		04344080	膜科学与技术基础	1	16	16				2-7		
		04344090	能源化学工程概论	1	16	16				2-7		
		04344060	精细化工概论	1	16	16				2-7		
		04344080	可再生能源化工基础	1	16	16				2-7		
		04344050	胶体与界面化学基础	1	16	16				2-7		
		04344070	精细化工产品配方与制造	1	16	16				2-7		
		04344052	聚合物基复合材料	1	16	16				2-7		
		04344051	高分子化学	1	16	16				2-7		
		04324010	催化剂工程	1	16	16				2-7		
	应用类	04344053	半实物仿真控制与操作	1	16		16					
		04344054	典型化工设备组装	1	16		16					
		04345034	过程系统工程（含 VR 实验）	1	16	16				2-7		
		04344055	化工程序设计基础	1	16	16				2-7		
		04344056	工厂设计软件的应用	1	16	16				2-7		
		04344057	Matlab 与化工计算	1	16	16				2-7		
		04344058	化工过程热集成	1	16	16				2-7		
		04345130	化工过程强化技术	1	16	16				2-7		
		04344210	化学制药技术	1	16	16				2-7		
		04344059	化工过程动态控制	1	16	16				2-7		
	经管类	04344070	化工节能技术	1	16	16				2-7		
		04344061	项目管理	1	16	16				2-7		
		04344062	物流管理	1	16	16				2-7		
		04344063	国际贸易	1	16	16				2-7		
		04344064	化工物流	1	16	16				2-7		
			04344065	服务与技术贸易	1	16	16				2-7	
		小计		27 门课	27.0	432	400	32		每生任选≥6 学分		

表七、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	08311011	高等数学 I (1)	5	80	80		5	必修	考试	是
1	11311011	大学英语(1)	3	56	56		4	必修	考试	是
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	16312011	形势与政策 1	0	16	8		1	必修	考查	
1	04311040	化学工程与工艺专业导论	1	16	16		1	必修	考查	
1	42351010	军事技能	2	112				必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展 (1)	1	16			1	必修	考查	
1	04325012	无机化学 II	3.5	64	64		4	必修	考试	是
1	04325040	无机化学实验	1	30		30	2	必修	考查	
1	42351020	入学教育		1 周				必修	考查	
	小计	13 门课	24.5	542	324	46	26			
2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考查	
2	08311012	高等数学 I (2)	6	96	96		6	必修	考试	是
2	11311012	大学英语(2)	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策 (1)	0.5	16	8		1	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展 (2)	1	16	12		1	必修	考查	
2	04325070	分析化学	2	40	40		3	必修	考试	是
2	04325080	分析化学实验	1.5	40		40	3	必修	考查	
2	17350010	第二课堂(1)	1	(2)周				必修	考查	
2	04355010	无机化学设计性实验	1	1 周				必修	考查	
	小计	12 门课	24	420	336	64	28			
3	16311020	马克思主义基本原理概论	3	48	40		3	必修	考试	是
3	11311013	大学英语(3)	3	48	48		3	必修	考试	是
3	08312012	大学物理(2)	3	48	48		3	必修	考试	
3	08312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策 2	0	16	8		1	必修	考查	
3	08321010	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
3	08321030	概率论与数理统计	2	36	36		2	必修	考试	
3	04325090	有机化学 I	4.5	80	80		5	必修	考试	是
3	04325100	有机化学实验 I	1.5	40		40	2	必修	考查	
3	04325111	物理化学 I (1)	2.5	48	48		3	必修	考试	是
3	04355020	分析化学设计性实验	1	1 周				必修	考查	
3	04355030	有机化学设计性实验	1	1 周				必修	考查	
	小计	13 门课	25.5	456	376	64	28			
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		3	必修	考试	是
4	11311014	大学英语(4)	3	48	48		3	必修	考试	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策 (2)	0.5	16	8		1	必修	考查	
4	07321010	C 语言程序设计	3.5	64	38	26	3	必修	考试	
4	01321031	化工制图与 AUTO CAD	2.5	48	48			必修	考试	
4	04325112	物理化学 I (2)	2.5	48	48		3	必修	考试	是
4	04325120	物理化学实验 I	1.5	36		36	2	必修	考查	
4	04324011	化工原理 I (1)	2.5	48	48		4	必修	考试	是
4	04324031	化工原理实验 I(1)	1	24		24	2	必修	考查	
4	17350020	第二课堂(2)	1	(2)周				必修	考查	
4	16312018	社会实践		(4)周				必修	考查	

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
4	16312018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	04354020	认识实习	1	1周				必修	考查	是
4	15351070	工程训练III	2	2周				必修	考查	
	小计	15 门课	25	416	314	86	23			
5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策 3	0	16	8		1	必修	考查	
5	04324012	化工原理 I (2)	2.5	48	48		3	必修	考试	是
5	04324032	化工原理实验 I(2)	1	24		24	2	必修	考查	
5	02321120	电工学 II	3	56	46	10	3	必修	考试	
5	04324200	化工设备设计基础	2	32	32		2	必修	考试	
5	04324300	化工热力学	2.5	48	48		3	必修	考试	是
5	04324020	化学反应工程	2.5	48	48		3	必修	考试	是
5	04334040	化工软件与模拟	1	16	16		1	必修	考查	
5	04355040	物理化学设计性实验	1	1周				必修	考查	
5	04354010	化工原理课程设计	1	1周				必修	考查	
5	04354020	化工设备课程设计	1	1周				必修	考查	
5	04354071	专业实验 (1)	2	2周				必修	考查	
	小计	13 门课	21.5	320	278	34	20			
6	16312016	形势与政策 (3)	0.5	16	8		1	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导 (1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	02323050	化工仪表及自动化	2	32	32		2	必修	考试	
6	04321920	Instrumental Analysis(仪器分析)	1.5	24	24		2	必修	考试	
6	04334090	分离工程	2	32	32		2	必修	考试	是
6	04334030	化工设计基础	2	32	32		2	必修	考试	是
6	04334080	化工工艺学	2	32	32		2	必修	考试	是
6	04334050	化工过程分析与合成	2	32	32		2	必修	考试	是
6	X1	学科基础课选修 1	1	16	16		2	选修	考试	
6	X2	学科基础课选修 2	1	16	16		2	选修	考试	
6	X3	学科基础课选修 3	1	16	16		2	选修	考试	
6	17350030	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	04354090	化工工艺课程设计	2	2周				必修	考查	
6	04354060	反应器课程设计	2	2周				必修	考查	
	04354072	专业实验 (2)	2	2周				必修	考查	
	小计	15 门课	24	280	256	0	20			
7	16312017	形势与政策 (4)	0.5	16	8		1	必修	考查	
7	04311140	化学工程与工艺专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
7	04324400	化工安全与环保	2	32	32		2	必修	考查	是
7	04334070	化工技术经济与管理	1	16	16		1	必修	考查	
7	X4	学科基础课选修 4	1	16	16		2	选修	考试	
7	X5	学科基础课选修 5	1	16	16		2	选修	考试	
7	X6	学科基础课选修 6	1	16	16		2	选修	考试	
7	04354030	专业特色实践	4	4周				必修	考查	是
7	04352060	生产实习	3	3周				必修	考查	是
	小计	9 门课	14.5	128	120	0	12			
8	12313022	就业创业指导 (2)	0	22				必修	考查	
8	17350040	第二课堂(4)	1	(2)周				必修	考查	
8	04352070	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	04352082	科研创新实验	3	3周				必修	考查	
8	04352090	毕业设计 (论文)	10	13周				必修	考查	是
	小计	5 门课	16	22						

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

# 应用化学专业指导性培养方案

部门：化学与环境工程学院

部门负责人：水心宝

专业负责人：朱贤东

审核：凤 权

校长：王绍武

制订日期：2020年7月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**本专业培养具有高度的社会责任感，良好的科学、文化素养，能够较系统地掌握化学基础知识、基本理论和基本技能，富有创新精神、创业意识和实践能力，能够在化学、化工及相关学科领域从事设计、生产、管理和新技术研究、新产品开发等工作的应用型高级专门人才。

### 基本要求：

1. 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德、职业道德、社会责任感；

2. 掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养；必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求；

3. 掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力；

4. 具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练合格标准；

5. 系统学习无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、仪器分析等化学基础理论知识，接受化学实验技能训练，具有较强的实验设计、实验实施、实验数据分析与处理能力；

6. 系统掌握化工原理、高分子化学、结构化学、合成化学、材料化学等化学化工学科的基础知识、基本理论、实验技能和工程技术，受到本专业特色实验技能训练和化工工艺设计训练，具备初步的应用研究、技术开发及化学工艺设计能力。

### 业务范围：

能够在精细化工、能源、冶金、轻工、医药、环保等行业从事科学研究、新技术开发、新产品复配、质量检测、安全控制以及生产管理等方面的工作。

## 二、专业方向

1. 精细化学品化学
2. 新能源材料化学

## 三、专业特色

以培养学生理论知识、实践能力和创新能力为核心，积极探索高素质拔尖创新人才的选拔和培养模式。鼓励学生参加不同层次的科技创新活动，早进课题、早进实验室。通过导师制、社团组织等途径吸纳学生提前进入专业教师实验室开展科研创新实践活动。通过参加全国大学生节能减排竞赛、安徽省大学生化学实验技能竞赛等科技竞赛活动，展示出学生扎实的基础知识和实践能力。

## 四、学制：本科四年

修业年限：3~6年

授予学位：理学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：183 学分

其中通识必修课：61.5 学分，占 33.6%

通识选修课：7 学分，占 3.8%

学科基础课：56.5 学分，占 30.9%

专业核心课：11.5 学分，占 6.3%

专业方向课：9.5 学分，占 5.2%

实践教学环节：33 学分，占 18.0%

（独立开设实验课：12 学分，占 6.6%）

第二课堂：4 学分，占 2.2%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

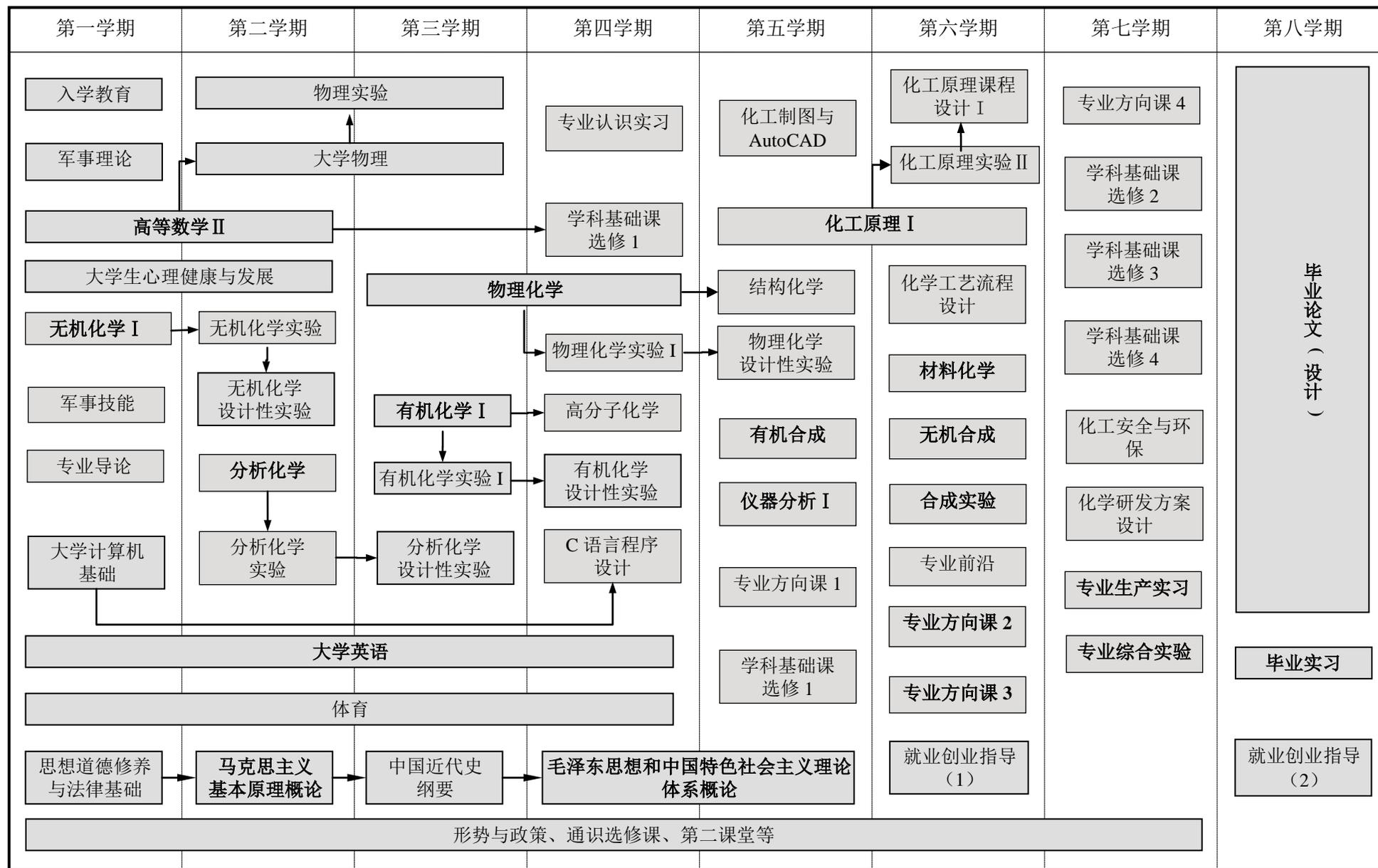
主干学科：化学

主要课程：马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、高等数学、大学英语、无机化学 I、分析化学、有机化学 I、物理化学 I、化工原理 I、仪器分析 I、无机合成、有机合成、合成实验、材料化学、（精细化学品化学、化工工艺学——精细化学品化学方向）、（应用电化学、新能源材料概论——新能源材料化学方向）

主要实践教学环节：专业认识实习、专业生产实习、专业综合实验、毕业设计（论文）

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

### 应用化学专业课程配置流程图



应用化学专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (68.5)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、形势与政策	16.0	通识选修课(创新创业类≥2学分)	7.0
		军事	军事理论、军事技能	4.0		
	自然科学	数学	高等数学II	9.5		
		物理	大学物理、物理实验	8.0		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	2.0		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
	专业概况	专业历史沿革	专业导论、专业前沿	2.0		
心理教育	心理教育	大学生心理健康与发展	2.0			
学科专业教育平台 (68.0)	学科基础	理论基础课	无机化学I、分析化学、有机化学I、物理化学I、高分子化学、仪器分析I、C语言程序设计	30	学科基础课(选修部分)	8
		工程基础课	化工制图与AutoCAD、化工原理I、化工安全与环保	11.5		
		实践教学基础课	无机化学实验、分析化学实验、有机化学实验I、物理化学实验I、化工原理实验II	6.5		
	专业核心	专业课	无机合成、有机合成、合成实验、结构化学、材料化学	12.0		
专业方向模块 (9.5)	专业方向	精细化学品化学	精细化学品化学、化工助剂、化工工艺学、精细化学品配方设计	9.5		
		新能源材料化学	应用电化学、化学电源、新能源材料概论、材料分析测试技术	9.5		
实践教育平台 (37.0)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育、思想政治理论课实践、社会实践、生产劳动、毕业教育			
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	无机化学设计性实验、分析化学设计性实验、有机化学设计性实验、物理化学设计性实验、化工原理课程设计I、化工工艺流程设计、化学研发方案设计、专业综合实验、认识实习、生产实习、毕业设计(论文)(含毕业实习)	33.0		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育、劳动教育、社会责任教育	4.0		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育			思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

## 应用化学专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
		随课进行的实验或独立设置的实验课 课程设计（综合实验）	培养基本实验技能及组织实验能力等 培养基本设计、研究能力等
	专业教育实践	专业认识实习	认识专业设备，了解企业概况等
		专业生产实习	培养生产工艺基本技能等
		毕业实习	培养从事某种实际工作的能力和综合设计能力
		毕业设计（论文）	培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等
		科技创新实践	培养科研能力、创新精神等
	第二课堂	综合素质	培养身心素质、文化素养等
体美劳社会责任		培养体育美育劳动教育及社会责任感	

### 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八

表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	17周	17周	16周	17周	14周	9周		105周
实践性教学环节		1周	1周	2周	1周	4周	9周		18周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	61.5	33.6	999	43.3
	学科基础课(必修部分)	48.5	26.5	830	36.0
	专业核心课	11.5	6.3	200	8.6
	<b>小计</b>	<b>121.5</b>	<b>66.4</b>	<b>2029</b>	<b>87.9</b>
选修课	通识选修课	7	3.8	0	0.0
	学科基础课(选修部分)	8	4.4	128	5.5
	专业方向课	9.5	5.2	152	6.6
	<b>小计</b>	<b>24.5</b>	<b>13.4</b>	<b>280</b>	<b>12.1</b>
实践教学环节		<b>33</b>	<b>18.0</b>	35周	—
第二课堂		<b>4</b>	<b>2.2</b>	—	—
<b>总计</b>		<b>183</b>	<b>100</b>	<b>2309</b>	<b>100</b>

表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
42351020	入学教育		1	1	课内, 集中进行
17350010	第二课堂(1)	1		2	课外, 集中进行
17350020	第二课堂(2)	1		4	课外, 集中进行
17350030	第二课堂(3)	1		6	课外, 集中进行
17350040	第二课堂(4)	1		8	课外, 集中进行
16312018	社会实践		(4)	4	课外, 第四学期暑期完成
16312018	生产劳动		(3)	4	课外
04355010	无机化学设计性实验	1	1	2	课内
04355020	分析化学设计性实验	1	1	3	课内
04355030	有机化学设计性实验	1	1	4	课内
04355040	物理化学设计性实验	1	1	5	课内
04355050	专业综合实验*	4	4	7	课内
04354010	化工原理课程设计	2	2	6	课内
04355060	化工工艺流程设计	2	2	6	课内
04355070	化学研发方案设计	2	2	7	课内
04355080	专业认识实习*	1	1	4	课内
04355090	专业生产实习*	3	3	7	课内
04355100	毕业设计(论文)*	12	13	8	课内
04355110	毕业实习	3	3	8	课内
04355120	毕业教育		(1)	8	课外
<b>小计</b>	<b>20门课</b>	<b>37</b>	<b>35</b>		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期			
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期					
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										2	1	
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		2										2	
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			2										3
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8				2									4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32							2								5
	42351030	军事技能	2	112			112													1
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1												1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16													
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4													
	08311021	高等数学II(1)*	4.5	75	75			5												1
	08311022	高等数学II(2)*	5	80	80				6											2
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4												1
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				4											2
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48					3										3
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48						3									4
	08312011	大学物理(1)	3	48	48				3											2
	08312012	大学物理(2)	3	48	48					3										3
	08312021	物理实验(1)	1	24		24			2											2
	08312022	物理实验(2)	1	24		24				2										3
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		2												1
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2												1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2											2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2										3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2									4
	16312011	形势与政策 1	0	16	8		8	1												1
	16312012	形势与政策 (1)	0.5	16	8		8		1											2
	16312013	形势与政策 2	0	16	8		8			1										3
	16312014	形势与政策 (2)	0.5	16	8		8				1									4
	16312015	形势与政策 3	0	16	8		8					1								5
	16312016	形势与政策 (3)	0.5	16	8		8						1							6
	16312017	形势与政策 (4)	0.5	16	8		8							1						7
	12313021	就业创业指导 (1)	2	32	16		16						1							6
	12313022	就业创业指导 (2)	0	22			22								1					8
04315010	应用化学专业导论	1	16	16			2												1	
04315020	应用化学专业前沿	1	16	16									2						6	
	小计	17 门课	61.5	1285	935	64	286	20	20	13	8	3	4	1						
通识选修课			7	112			112													
学科基础课 (必修部分)	07321010	C 语言程序设计	4	64	38	26					4								4	
	01321031	化工制图与 AutoCAD	3	48	48							4								5
	04325010	无机化学 I *	5	80	80			5												1
	04325020	无机化学实验	1	30		30		2												2
	04325030	分析化学*	3	48	48				3											2
	04325040	分析化学实验	2	40		40			3											2
	04325050	有机化学 I *	5.5	88	88					6										3
	04325060	有机化学实验 I	2	40		40				2										3
	04325071	物理化学 I (1)*	3	48	48						3									3
	04325072	物理化学 I (2)*	3	48	48							3								4
	04325080	物理化学实验 I	1.5	36		36						2								4
	04325090	仪器分析 I*	2.5	48	40	8						3								5
	04327010	高分子化学	4	64	48	16						4								4
	04324011	化工原理 I (1)*	3	48	48								4							5
	04324012	化工原理 I (2)*	3	48	48									3						6
	04324040	化工原理实验 II	1	20		20								1						6
04324400	化工安全与环保	2	32	32										2					7	
	小计	16 门课	48.5	830	614	216		5	8	11	13	7	8							
学科基础课 (选修部分)			8	128	128								2	6						
专业核心课	04335110	无机合成*	2	32	32								3						6	
	04335120	有机合成*	2.5	40	40								3						5	
	04335130	合成实验*	2	48		48								3					6	
	04335140	结构化学	2.5	40	40								3						5	
	04335150	材料化学*	2.5	40	40									3					6	
	小计	5 门课	11.5	200	152	48						6	9							
专业方向课			9.5	152	152							3	6	2						
实践教学环节			33		35 周															
第二课堂			4																	
合计			183	2707	1981	328	398	25	28	26	21	22	24	11	0					

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、 <b>劳动教育类</b> 等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
<b>工程伦理</b>	<b>1.5</b>				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
<b>劳动教育类课程</b>	<b>2.0</b>				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0					课堂教学	人文素养、社交礼仪等
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				
<p>注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、<b>劳动教育类</b>等课堂讲授通识选修课若干门。</p> <p>2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。</p> <p>3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。</p>					

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	08321010	线性代数	2	32	32				5或6	
	04365010	催化作用原理	2	32	32				6或7	
	04365020	化学化工软件及应用	2	32	24	8			6或7	
	04365030	胶体与界面化学	2	32	32				6或7	
	04365040	Fundamentals of Nanomaterials (纳米材料基础)	2	32	32				6或7	
	04365050	化学制药技术	2	32	32				6或7	
	04365060	化工水质处理	2	32	32				6或7	
	02323050	化工仪表及自动化	2	32	32				6或7	
	04367010	高聚物合成工艺学 II	2	32	32				6或7	
	04364050	绿色化学与化工	2	32	32				6或7	
	小计	<b>10 门课</b>		<b>20</b>	<b>320</b>	<b>312</b>	<b>8</b>			<b>每生任选 8 学分</b>

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
精细化学品	04345010	精细化学品化学*	2.5	40	40		5或6		每生选修 9.5 学分
	04345020	化工助剂	2.5	40	40		5或6		
	04345030	化工工艺学*	2.5	40	40		5或6		
	04345040	精细化学品配方设计	2	32	32		6或7		
	小计	<b>4 门课</b>		<b>9.5</b>	<b>152</b>	<b>152</b>			
新能源材料	04345050	应用电化学*	2.5	40	40		5或6		每生选修 9.5 学分
	04345060	化学电源	2.5	40	40		5或6		
	04345070	新能源材料概论*	2.5	40	40		5或6		
	04345080	材料分析测试技术	2	32	32		6或7		
	小计	<b>4 门课</b>		<b>9.5</b>	<b>152</b>	<b>152</b>			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
1	08311021	高等数学Ⅱ(1)*	4.5	75	75		5	必修	考试	是
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	16312011	形势与政策 1	0	16	8		1	必修	考查	
1	04315010	应用化学专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	04325010	无机化学 I *	5	80	80		5	必修	考试	是
1	42351020	入学教育		1周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>12 门课</b>	<b>24.5</b>	<b>523</b>	<b>335</b>	<b>16</b>	<b>25</b>			
2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		2	必修	考试	是
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12			必修	考查	
2	08311022	高等数学Ⅱ(2)*	5	80	80		6	必修	考试	是
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策 (1)	0.5	16	8		1	必修	考查	
2	04325020	无机化学实验	1	30		30	2	必修	考查	
2	04325030	分析化学*	3	48	48		3	必修	考试	是
2	04325040	分析化学实验	2	40		40	3	必修	考查	
2	17350010	第二课堂(1)	1					必修	考查	
2	04355010	无机化学设计性实验	1	1周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>13 门课</b>	<b>25</b>	<b>442</b>	<b>328</b>	<b>94</b>	<b>28</b>			
3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		2	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	08312012	大学物理(2)	3	48	48		3	必修	考试	
3	08312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策 2	0	16	8		1	必修	考查	
3	04325050	有机化学 I *	5.5	88	88		6	必修	考试	是
3	04325060	有机化学实验 I	2	40		40	2	必修	考查	
3	04325071	物理化学 I (1)*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	04355020	分析化学设计性实验	1	1周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>10 门课</b>	<b>22</b>	<b>396</b>	<b>316</b>	<b>64</b>	<b>24</b>			

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		2	必修	考试	是
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		3	必修	考试	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		1	必修	考查	
4	07321010	C 语言程序设计	4	64	38	26	4	必修	考试	
4	04325072	物理化学 I (2)*	3	48	48		3	必修	考试	是
4	04325080	物理化学实验 I	1.5	36		36	2	必修	考查	
4	04327010	高分子化学	4	64	48	16	4	必修	考试	
4	17350020	第二课堂(2)	1					必修	考查	
4	16312018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	16312018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	04355030	有机化学设计性实验	1	1周				必修	考查	
4	04355080	专业认识实习*	1	1周				必修	考查	是
	<b>小计</b>	<b>13 门课</b>	<b>22.5</b>	<b>352</b>	<b>274</b>	<b>62</b>	<b>23</b>			
5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策 3		16	8		1	必修	考查	
5	04325090	仪器分析 I*	3	48	40	8	3	必修	考试	是
5	04324011	化工原理 I (1)*	3	48	48		4	必修	考试	是
5	04335120	有机合成*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
5	04335140	结构化学	2.5	40	40		3	必修	考试	
5	01321031	化工制图与 AutoCAD	2.5	48	48		3	必修	考试	是
5	F1	专业方向课 1	2.5	40	40		3	选修	考试	
5	X1	学科基础课选修 1	2	32	32		2	选修	考查	
5	04355040	物理化学设计性实验	1	1周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>10 门课</b>	<b>21</b>	<b>336</b>	<b>320</b>	<b>8</b>	<b>24</b>			
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		1	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	04315020	应用化学专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
6	04324012	化工原理 I (2)*	3	48	48		3	必修	考试	是
6	04324040	化工原理实验 II	1	20		20	1	必修	考查	
6	04335150	材料化学*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
6	04335110	无机合成*	2	32	32		3	必修	考试	是
6	04335130	合成实验*	2	48		48	3	必修	考试	是
6	F2	专业方向课 2	2.5	40	40		3	选修	考试	
6	F3	专业方向课 3	2.5	40	40		3	选修	考试	
6	17350030	第二课堂(3)	1					必修	考查	
6	04354010	化工原理课程设计	2	2周				必修	考查	
6	04355060	化工工艺流程设计	2	2周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>13 门课</b>	<b>25.5</b>	<b>348</b>	<b>264</b>	<b>60</b>	<b>24</b>			

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		1	必修	考查	
7	04324400	化工安全与环保	2	32	32		2	选修	考查	
7	F4	专业方向课4	2	32	32		2	选修	考试	
7	X3	学科基础课选修2	2	32	32		2	选修	考查	
7	X4	学科基础课选修3	2	32	32		2	选修	考查	
7	X5	学科基础课选修4	2	32	32		2	选修	考查	
7	04355050	专业综合实验*	4	4周				必修	考查	是
7	04355070	化学研发方案设计	2	2周				必修	考查	
7	04355090	专业生产实习*	3	3周				必修	考查	是
	<b>小计</b>	<b>9 门课</b>	<b>19.5</b>	<b>176</b>	<b>168</b>		<b>11</b>			
8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350040	第二课堂(4)	1					必修	考查	
8	04355100	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
8	04355110	毕业实习	3	3周				必修	考查	
8	04355120	毕业教育		(1)周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>4 门课</b>	<b>16</b>	<b>22</b>						

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

# 高分子材料与工程专业指导性培养方案

## (认证版)

部 门：化学与环境工程学院

部门负责人：水心宝

专业负责人：宋庆平

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制 订 日 期：2020 年 6 月

### 一、培养目标与基本要求

学校培养目标：培养德智体美劳全面发展、诚信实干、基础扎实、实践能力强、综合素质高、具有创新精神和创新能力的高素质应用型人才。

专业培养目标：本专业培养满足国家和地方建设需要，适应高分子材料及相关领域科技发展，具备较为扎实的化学和材料学基本理论、基本知识和较强的实验设计及动手实践能力，系统掌握高分子材料与工程专业知识，能在高分子设计与合成、高分子材料成型加工、功能高分子开发和应用等行业及相关科研机构、高等院校中从事工程设计、技术开发、技术管理及科学研究、教学工作的应用型高级专业人才。毕业生经过五年左右具备高分子材料相关行业工程师的专业理论水平和实际工作能力。

上述培养目标，可以归纳为以下五项本专业毕业生在职业发展中应具备的能力：

1、具有良好的人文修养和社会责任感，恪守职业道德，能以法律、道德、安全与环境的视角在工程实践中坚持可持续发展理念；

2、具有扎实的自然科学、高分子科学及工程学基础知识；

3、了解高分子材料相关行业的发展趋势和技术前沿，具有较强的创新意识和应用思维，具备高分子材料相关行业的实践能力；

4、能够融合基础知识和工程专业知识来分析和研究与高分子材料生产制备、工程设计、产品开发、成型加工等专业职位相关的工程和技术问题并对复杂工程问题提出解决方案；

5、具备适应独立工作和团队协作的能力，能够与同行、客户、公众进行有效沟通、交流合作并获取行业相关的各类信息；

6、具有健康的身心和高尚的品德，拥有在高分子材料行业中进行生产组织、工程开发、经营管理的能力和自我规划、终生学习的习惯。

基本要求：

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德，在工程实践中坚持可持续发展理念；

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养，达到本专业规定的总学分及各类学分要求；

3、掌握科学的思维方法，能及时获取和处理信息并跟踪高分子材料领域的各类前沿技术，具有一定的创新和团队合作精神，具备较强的实践应用能力及终身学习的能力；

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练合格标准；

5、系统学习无机及分析化学（仪器分析）、有机化学、物理化学等化学基础理论知识，接受严格的化学实验技能训练，具有较强的实验设计和实施、实验数据处理、分析与总结的能力；

6、系统掌握高分子化学、高分子物理、高分子成型加工、功能高分子材料等基本理论和实验技能，具备扎实的高分子科学与工程的基础知识和工程能力，能在高分子材料设计合成、产品开发、加工改性等领域对复杂工程问题进行分析、研究并提出工程化的解决方案，为地方经济发展服务。

毕业要求：

1、工程知识：掌握数学、自然科学、工程基础和高分子材料专业知识，能够运用其理论和方法解决聚合物合成及高分子材料成型加工中的复杂工程问题。

2、问题分析：能够运用所学的数学、自然科学、高分子材料科学的基本原理和方法，识别与表达高分子材料结构与性能的关系，分析影响高分子合成、成型加工过程的因素并能通过文献对高分子材料领域的复杂工程进行研究分析，以获得正确的认识及得出有效的结论。

3、设计/开发解决方案：具有针对高分子材料相关的复杂工程问题进行设计及制定开发解决方案的能力，优化能满足特定需求的高分子材料的制备方法及加工工艺并在此过程中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4、研究：能够基于高分子科学原理对高分子材料合成、结构、性能、成型、改性等复杂工程问题进行研究和实验验证，能够设计和实施合理可行的实验、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

5、使用现代工具：针对高分子材料的合成制备、结构表征、性能测试和产品检验等领域的复杂工程问题，能够开发、选择与使用现代仪器设备和分析测试方法来预测、模拟、测试、分析相关数据和信息，并能够理解其局限性。

6、工程与社会：能够基于高分子材料工程相关背景知识合理分析、客观评价高分子材料新产品、新技术、新工艺的开发等复杂工程项目的实施对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7、环境和可持续发展：在工程实践中坚持可持续发展理念，能够评价高分子材料复杂工程项目的实施及实际应用对环境、社会可持续发展的影响。

8、职业规范：理解工程师的职业、社会及道德责任，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9、个人和团队：具有一定的人际交往能力、团队合作能力、组织协调和管理能力，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10、沟通：能够就高分子材料领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰

写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11、项目管理：理解并掌握工程管理与经济决策方法，并能在高分子材料合成与应用、成型及改性等多学科环境中应用。

12、终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，在职业发展中有不断学习和适应发展的能力。

本专业毕业要求与培养目标的分解目标的矩阵关系

毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5	培养目标 6
	培养目标	具有良好的人文修养和社会责任感，恪守职业道德，能以法律、道德、安全与环境的视角在工程实践中坚持可持续发展理念	具有扎实的自然科学、高分子科学及工程学基础知识	了解高分子材料相关行业的发展趋势和技术前沿，具有较强的创新意识和应用思维，具备高分子材料相关行业的实践能力	能够融合基础知识和工程专业知识来分析与研究高分子材料生产制备、工程设计、产品开发、成型加工等专业职位相关的工程和技术问题并对复杂工程问题提出解决方案	具备适应独立工作和团队协作的能力，能够与同行、客户、公众进行有效沟通、交流合作并获取行业相关的各类信息	具有健康的身心和高尚的品德，拥有在高分子材料行业中进行生产组织、工程开发、经营管理的能力和自我规划、终生学习的习惯
毕业要求 1		√	√	√		
毕业要求 2		√	√	√	√	
毕业要求 3	√		√	√		
毕业要求 4		√		√		
毕业要求 5			√	√	√	
毕业要求 6	√			√		
毕业要求 7	√			√		
毕业要求 8	√					√
毕业要求 9					√	√
毕业要求 10				√	√	
毕业要求 11		√			√	√
毕业要求 12	√					√

## 高分子材料与工程专业毕业要求指标点分解矩阵表

毕业要求	分解指标项
<b>1、工程知识：</b> 掌握数学、自然科学、工程基础和高分子材料专业知识，能够运用其理论和方法解决聚合物合成及高分子材料成型加工中的复杂工程问题	1.1 能将数学及自然科学运用于高分子材料领域复杂工程问题的恰当表述。
	1.2 能够将工程基础知识和高分子材料专业知识用于判断、描述、分析和评估高分子材料领域从设计合成到成型加工上下游的复杂工程问题。
	1.3 能够综合运用高分子科学理论和工程基础知识对高分子材料领域的复杂工程问题进行剖析，通过实验实践和配方设计及优化提出解决方案。
<b>2、问题分析：</b> 能够运用所学的数学、自然科学、高分子材料科学的基本原理和方法，识别与表达高分子材料结构与性能的关系，分析影响高分子合成、成型加工过程的因素并能通过文献对高分子材料领域的复杂工程进行研究分析，以获得正确的认识及得出有效的结论	2.1 能够运用数学、自然科学、高分子材料科学的基本原理和方法对高分子材料领域复杂工程问题进行认识、剖析和分解。
	2.2 能够运用本专业相关的原理和方法判断和确定高分子材料领域复杂工程问题对应的核心环节和关键因素。
	2.3 能运用高分子科学原理与文献调研，分析研究并设计出解决高分子材料领域复杂工程问题的方案。
	2.4 能从结构与性能的关系出发，分析、论证和反复优化解决高分子材料领域复杂工程问题的具体方案并逐步使之合理有效，在此过程中获得正确的认识并得出有效结论。
<b>3、设计/开发解决方案：</b> 具有针对高分子材料相关的复杂工程问题进行设计及制定开发解决方案的能力，优化能满足特定需求的高分子材料的制备方法及加工工艺并在此过程中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3.1 能够结合用户、市场和社会需求，针对高分子材料领域复杂工程问题涉及到的产品或工艺确定设计和研发目标。
	3.2 能够在安全、环境、法律、社会、健康及文化等现实约束条件下，提出本专业复杂工程问题的解决方案。
	3.3 能够从本专业基本原理和实验设计与实施出发，针对高分子材料领域复杂工程问题对方案进行可行性评价并在方案优化中体现追求创新的态度和意识。
<b>4、研究：</b> 能够基于高分子科学原理对高分子材料合成、结构、性能、成型、改性等复杂工程问题进行研究和实验验证，能够设计和实施合理可行的实验、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 能够运用高分子专业相关的科学原理和方法对复杂工程问题进行分析、调研和总结。
	4.2 能够根据复杂工程问题的分解定位，凝练出需要解决的关键问题并合理的设计出研究方法和研究方案。
	4.3 能够基于科学的实验方法设计和确定具体的实验方案，针对关键问题和复杂问题进行实施并获得可靠的实验数据。
	4.4 能够对实验结果和实验数据进行合理分析，通过信息综合得到合理有效的结论。
<b>5、使用现代工具：</b> 针对高分子材料领域的复杂工程问题，能够开发、选择与使用现代仪器设备和分析测试方法来预测、模拟、测试、分析相关数据和信息，并能够理解其局限性	5.1 能够掌握文献资料获取、专业数据库访问、网络应用等信息技术手段，掌握化学软件、数据处理软件的使用方法并具有较强的计算机应用能力。
	5.2 能够针对复杂工程问题合理选择与使用恰当技术、资源、工程工具进行预测和模拟。
	5.3 能够合理利用和开发响应的设备和方法获取各类分析数据和信息，能够理解其局限性并能够明确与实际工程应用的差异。

毕业要求	分解指标项
<b>6、工程与社会：</b> 能够基于高分子材料工程相关知识合理分析、客观评价高分子材料新产品、新技术、新工艺的开发等复杂工程项目的实施对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任	6.1 掌握高分子材料工程实践中涉及的产业政策、技术标准、知识产权、管理体系及其对复杂工程问题解决方案的影响和制约。
	6.2 能够结合专业知识和工程实践客观、合理的评价复杂工程设计的合理性和局限性。
	6.3 能够识别与分析高分子新产品、新技术、新工艺的开发和应用对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响，并能理解应承担的责任。
<b>7、环境和可持续发展：</b> 在工程实践中坚持可持续发展理念，能够评价高分子材料复杂工程项目的实施及实际应用对环境、社会可持续发展的影响	7.1 了解和掌握高分子材料行业与环境保护和可持续发展战略相关的方针、政策和法律法规的内涵和意义。
	7.2 理解高分子材料复杂工程项目的实施对环境与社会可持续发展的影响并能够正确认识高分子产品与环境保护及社会可持续发展的辩证关系。
	7.3 针对高分子相关产品和工艺，能够充分认识并合理评价高分子材料复杂工程项目对环境、社会可持续发展的影响。
<b>8、职业规范：</b> 理解工程师的职业、社会及道德责任，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任	8.1 掌握一定的人文社会科学知识，具有一定的人文社会科学素养和良好的思想品德、社会公德和社会责任感。
	8.2 理解工程伦理的核心理念和工程职业道德与规范，能够在工程实践遵守并自觉履行职责。
<b>9、个人和团队：</b> 具有一定的人际交往能力、团队合作能力、组织协调和管理能力，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色	9.1 能够在多学科背景下的团队中发挥个体优势。
	9.2 能够在多学科背景下的团队中担任团队成员角色并发挥团队协作精神。
	9.3 能够在多学科背景下的团队中承担团队负责人角色并发挥交流沟通、组织协调和管理能力。
<b>10、沟通：</b> 能够就高分子材料领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 能通过口头、书面、图表、工程术语等方式就高分子领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。
	10.2 能够将高分子材料科学与工程专业知识应用到撰写报告和设计文稿中、具有陈述发言、清晰表达或回应指令的能力。
	10.3 掌握一门外语并具有一定听说读写的能力，能够用外语进行跨文化背景的沟通与交流。
<b>11、项目管理：</b> 理解并掌握工程管理与经济决策方法，并能在高分子材料合成与应用、成型及改性等多学科环境中应用	11.1 理解并掌握高分子行业相关的工程管理和经济决策方法。
	11.2 能够将工程管理与经济决策方法在高分子材料合成与应用、成型及改性等等多学科环境中应用。
<b>12、终身学习：</b> 具有自主学习和终身学习的意识，在职业发展中有不断学习和适应发展的能力	12.1 具有自主学习和终身学习的意识，有社会发展的认同感和竞争意识。
	12.2 能针对个人或行业需求，在职业发展中有不断学习和适应发展的能力。





类别	课程性质	课程名称	1 工程知识			2 问题分析				3 设计/开发解决方案			4 研究				5 使用现代工具			6 工程与社会			7 环境和可持续发展			8 职业规范		9 个人和团队			10 沟通			11 项目管理		12 终身学习		
			1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2	
					聚合物基复合材料		√	√																														
选修课		高分子材料与工程专业外语									√				√																							
		高分子材料助剂		√						√		√																										
		化学软件及文献检索														√		√																				
		高分子材料研究方法			√				√									√	√																			
		入学教育																								√	√										√	
实践实训		军事技能																																		√		
		工程训练III		√												√				√																√		
		专业认识实习								√	√								√																	√		
		专业生产实习								√	√		√						√		√			√	√				√	√								
		毕业实习																		√	√		√	√			√		√	√		√	√			√		
		化工原理课程设计I				√	√				√						√																					
实践环节	课程设计	高分子成型工艺及加工设计				√	√			√		√				√							√															
		无机化学设计性实验											√																									
	设计性综合性实验	分析化学设计性实验											√																									
		有机化学设计性实验											√																									
		物理化学设计性实验											√																									
		高分子化学设计性实验											√																									
		专业综合实验												√	√	√										√		√										
		毕业设计	毕业设计(论文)				√	√	√	√			√	√	√	√	√	√		√	√			√	√										√			

## 二、专业方向

不分方向

## 三、专业特色

本专业依托省级专业建设教学团队、化学和材料学两个一级学科硕士点，在分子设计与合成、高分子材料成型加工等领域已经形成较为完备的人才培养体系，贯彻和实行厚基础、宽口径、重实践能力的人才培养模式，使学生经过大学期间的学习，成为在分子材料等相关领域从事产品开发、技术支持、工艺设计、科学研究的应用型高级专业人才。

## 四、学制：本科四年

修业年限：3~6年

授予学位：工学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：180.0 学分

其中通识必修课：61.5 学分，占 34.2%

通识选修课：7 学分，占 3.9%

学科基础课：51.5 学分，占 28.6%

专业核心课：14 学分，占 7.8%

专业方向课：9 学分，占 5.0 %

实践教学环节：33 学分，占 18.3%

（独立开设实验课：13.5 学分，占 7.5 %）

第二课堂：4 学分，占 2.2%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

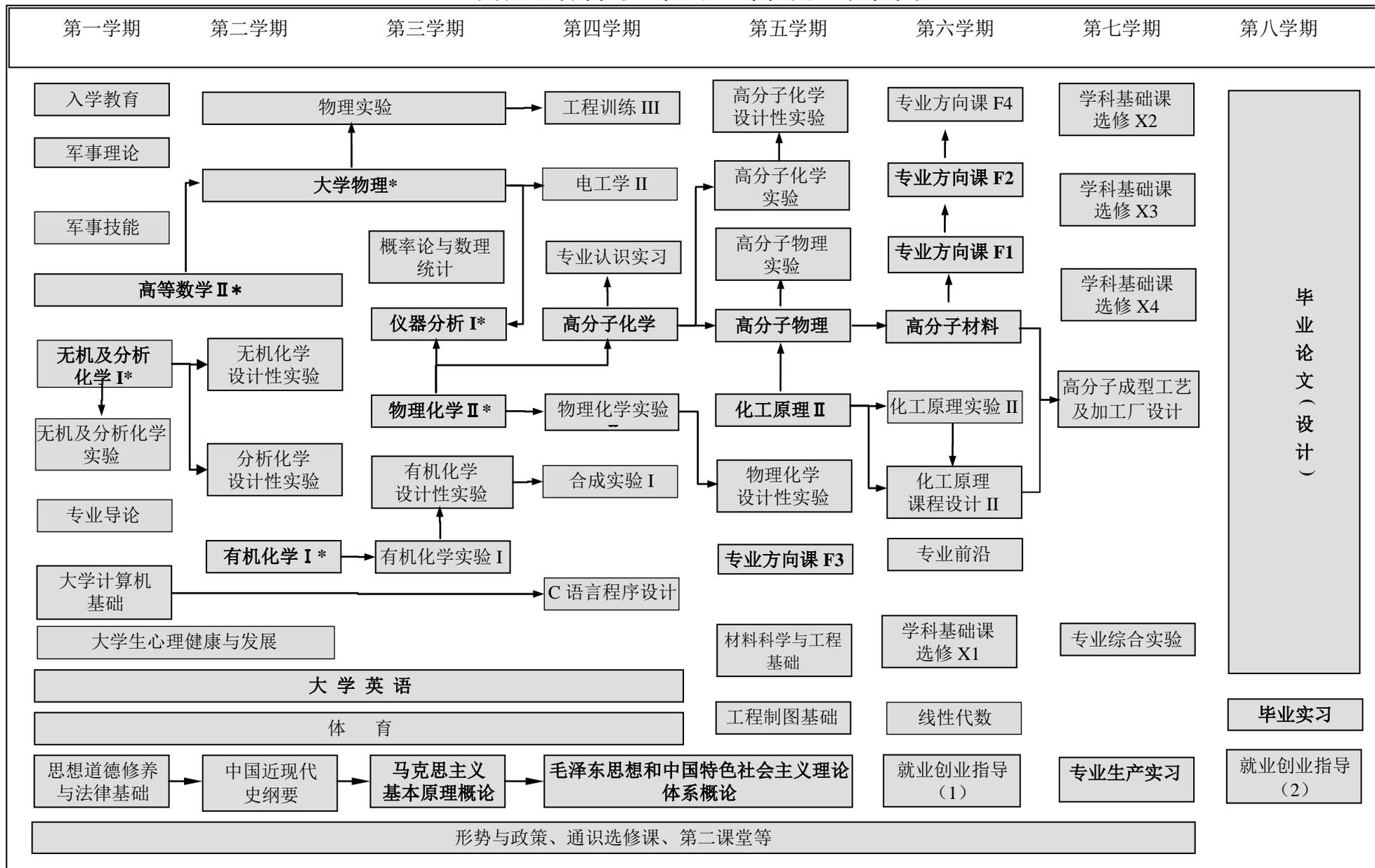
**主干学科：**材料学、化学

**主要课程：**马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、高等数学 II、大学英语、大学物理、无机及分析化学 I、有机化学 I、物理化学 II、化工原理 II、仪器分析 I、高分子化学、高分子物理、高分子材料、高分子材料成型加工 I、高聚物合成工艺学 I、聚合物基复合材料。

**主要实践教学环节：**专业认识实习、专业综合实验、专业生产实习、毕业设计（论文）。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

### 高分子材料与工程专业课程配置流程图



### 高分子材料与工程专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (68.5)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、形势与政策	16.0	通识选修课 (创新创业类 ≥2学分)	7.0
		军事	军事理论, 军事技能	4.0		
	自然科学	数学	高等数学II	9.5		
		物理	大学物理、物理实验	8.0		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	2.0		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
	专业概况	专业历史沿革	专业导论、专业前沿	2.0		
心理教育	心理教育	大学生心理健康与发展	2.0			
学科专业教育平台 (65.5)	学科基础	理论基础课	无机及分析化学I、有机化学I、物理化学II、仪器分析I(含实验)	15.5	学科基础课选修	6.5
		工程基础课	工程制图基础、化工原理II、C语言程序设计、电工学II、线性代数、概率论与数理统计、材料科学与工程基础	22		
		实践教学基础课	无机及分析化学实验、有机化学实验I、物理化学实验II、化工原理实验II、合成实验I	7.5		
	专业核心	高分子化学	高分子化学、高分子化学实验	5.5		
		高分子物理	高分子物理、高分子物理实验	5.5		
		高分子材料	高分子材料	3.0		
专业方向模块 (9.0)	专业方向	高分子材料	高分子材料成型加工I、高聚物合成工艺学I、聚合物基复合材料、高分子成型加工实验	9.0		
实践教育平台 (37.0)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育、思想政治理论课实践、工程训练III、社会实践、生产劳动、毕业教育	2.0 (11周)		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	无机化学设计性实验、分析化学设计性实验、物理化学设计性实验、有机化学设计性实验、高分子化学设计性实验、化工原理课程设计II、高分子工艺及加工厂设计、专业综合实验、认识实习、生产实习、毕业设计(论文)(含毕业实习)	31.0 (32周)		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育、劳动教育、社会责任教育	4.0		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育			思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

## 高分子材料与工程专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力、大学生心理健康与发展等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		工程训练III	培养传统及现代加工基本技能等
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
	专业教育实践	无机及分析化学实验、有机化学实验 I、物理化学实验、大学物理实验、化工原理实验 II、合成实验、高分子化学实验、高分子物理实验	培养基本实验技能及组织实验能力等
		化工原理课程设计、高分子工艺及加工厂设计、专业综合实验	培养基本设计、研究能力等
专业认识实习		认识专业设备，了解企业概况等	
专业生产实习		培养生产工艺基本技能等	
毕业实习		培养从事某种实际工作的能力和综合设计能力	
第二课堂	毕业设计（论文）	培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等	
	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等	
	综合素质	培养身心素质、文化素养等	
	体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感	

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	16周	17周	15周	16周	17周	9周		105周
实践性教学环节		2周	1周	3周	2周	1周	9周		18周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	61.5	34.2	999	43.9
	学科基础课（必修部分）	45	25.0	780	34.3
	专业核心课	14	7.8	240	10.5
	小计	<b>120.5</b>	<b>67.0</b>	<b>2019</b>	<b>88.7</b>
选修课	通识选修课	7	3.9	—	—
	学科基础课（选修部分）	6.5	3.6	104	4.6
	专业方向课	9	5	152	6.6
	小计	<b>22.5</b>	<b>12.5</b>	<b>256</b>	<b>11.3</b>
实践教学环节		<b>33</b>	<b>18.3</b>	35周	—
第二课堂		<b>4</b>	<b>2.2</b>	—	—
<b>总计</b>		<b>180.0</b>	<b>100</b>	<b>2275</b>	<b>100</b>

表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
04351020	入学教育		1	1	课内, 集中进行
17350010	第二课堂(1)	1		2	课外, 集中进行
17350020	第二课堂(2)	1		4	课外, 集中进行
17350030	第二课堂(3)	1		6	课外, 集中进行
17350040	第二课堂(4)	1		8	课外, 集中进行
04355010	无机化学设计性实验	1	1	2	
04355020	分析化学设计性实验	1	1	2	
04355030	有机化学设计性实验	1	1	3	
16312018	生产劳动		(3)	4	课外, 假期进行
16312018	社会实践		(4)	4	第四学期暑期完成
15351060	工程训练III	2	2	4	
04357020	专业认识实习	1	1	4	
04355040	物理化学设计性实验	1	1	5	
04357010	高分子化学设计性实验	1	1	5	
04354060	化工原理课程设计 II	1	1	6	
04357070	高分子成型工艺及加工厂设计	2	2	7	
04357030	专业生产实习*	3	3	7	
04357040	专业综合实验*	4	4	7	
04352060	毕业教育		(1)	8	课外
04352050	毕业实习*	3	3	8	课内, 集中安排
04352060	毕业设计(论文)*	12	13	8	第八学期集中安排
小计	17 门课	37	35		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			各学期课内开课周学时分配								考试所在期	考查所在期	
					理论	实验	课外学时	第一期	第二期	第三期	第四学期	第五期	第六期	第七期	第八期			
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8		3									2
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8			3							3	
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8					3					4	
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32							2					5	
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1										1
	42351030	军事技能	2	112			112											1
	08311021	高等数学II(1)*	4.5	75	75				5									1
	08311022	高等数学II(2)*	5	80	80					5								2
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4										1
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56					4								2
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48						3							3
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48							3						4
	08312011	大学物理(1)	3	48	48					3								2
	08312012	大学物理(2)	3	48	48						3							3
	08312021	物理实验(1)	1	24		24				2								2
	08312022	物理实验(2)	1	24		24					2							3
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16			2									1
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36						2							3
	13311014	体育(4)	1	36	36							2						4
	16312011	形势与政策 1	0	16	8		8	1										1
	16312012	形势与政策 (1)	0.5	16	8		8		1									2
	16312013	形势与政策 2	0	16	8		8			1								3
	16312014	形势与政策 (2)	0.5	16	8		8				1							4
	16312015	形势与政策 3	0	16	8		8					1						5
	16312016	形势与政策 (3)	0.5	16	8		8						1					6
	16312017	形势与政策 (4)	0.5	16	8		8							1				7
	12313023	就业创业指导 (1)	2	32	16		16						1			1		6
	12313022	就业创业指导 (2)	0	22			22											8
	04327090	高分子材料与工程专业导论(双语)	1	16	16				1									1
	04327110	高分子材料与工程专业前沿	1	16	16								1					6
	42311021	大学生心理健康与发展 (1)	1	16			16											1
	42311022	大学生心理健康与发展 (2)	1	16	12		4		1									2
	小计			17 门课	61.5	1285	935	64	286	19	21	14	9	3	3	1		
	通识选修课				7	112			112									
	学科基础课(必修部分)	07321010	C 语言程序设计	4	64	38	26					4						4
		01321030	工程制图基础	3.5	56	56							4					5
		02321120	电工学 II	3.5	56	46	10					4						4
08321010		线性代数	2	32	32								2				6	
08321030		概率论与数理统计	2	36	36					2							3	
04325011		无机及分析化学 I*	3.5	60	60			4									1	
04325021		无机及分析化学实验	1.5	30		30		2									1	
04325050		有机化学 I*	5.5	88	88				6								2	
04325060		有机化学实验 I	1.5	40		40				3							3	
04325070		物理化学 II*	3.5	60	60					4							3	
04325081		物理化学实验 II	1.5	30		30					2						4	
04324013		化工原理 II*	5	80	80							5					5	
04324040		化工原理实验 II	1	20		20							2				6	
04342150		仪器分析 I	3	48	40	8				3							3	
04325130		合成实验	2	48		48					3						4	
04327110		材料科学与工程基础	2	32	32								2					
小计			16 门课	45	780	568	212		6	6	12	13	11	4				
学科基础课(选修部分)				6.5	104	104							2	9				
专业核心课	04327010	高分子化学*	4.0	64	64						4					4		
	04327060	高分子化学实验	1.5	32		32						2					5	
	04327020	高分子物理*	4.0	64	64							4				5		
	04327070	高分子物理实验	1.5	32		32						2					5	
	04327030	高分子材料*	3.0	48	48								3			6		
小计			5 门课	14	240	176	64				4	8	3					
专业方向课				9	152	128	24					2	8					
实践教学环节				33	43 周	35 周		8 周	1 周	2 周	1 周	3 周	2 周	1 周	9 周	16 周		
第二课堂				4				8 周		2 周		2 周		2 周		2 周		
合计				180.0	2673	1911	364	398	25	27	26	26	24	20	10			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业		
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业		
大学生创新基础	2.0						
网络创业理论与实践	1.5						
工程伦理	1.5						
大学生创业基础	2.0						
创新创业	3.0						
创业基础	3.0						
创新思维训练	0.5						
创业管理实战	1.0						
中国古代礼仪文明	2.0						
文化传统与现代文明	0.5						
劳动教育类课程	2.0						
生活中的经济学	1.0					课堂教学	人文素养、社交礼仪等
管理心理学	1.0						
发展心理学	1.0						
中国社会生活史	1.0						
中国传统文化	1.0						
德国国情与文化	1.0						
德语入门	1.0						
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0						
礼仪与塑形之美	1.0						
孔子智慧与和谐人生	1.0						
文献检索与利用	1.0						
合唱指挥与艺术实践	1.0						

注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
课程类别	04347020	高分子材料研究方法	2	32	32			6或7		
	04347030	塑料成型工艺学	2	32	32			6或7		
	04347040	塑料制品与塑料模具设计	2	32	32				6或7	
	04347050	合成纤维	2	32	32			6或7		
	04347060	橡胶加工工艺	2	32	32			6或7		
	04347090	生物及天然高分子	2	32	32				6或7	
	04347120	高分子材料与工程专业外语	1.5	24	24			6或7		
	04347140	化学软件及文献检索	1.5	24	24				6或7	
	04347180	涂料技术	1	16	16			6或7		
	04347010	功能高分子材料	2	32	32			6或7		
	04347220	高分子材料助剂	1.5	24	24			6或7		
		小计	<b>20 门课</b>	<b>36.5</b>	<b>588</b>	<b>588</b>			6或7	

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
高分子材料	04337010	高分子材料成型加工 I*	4	64	64		6		每生必修 9 学分
	04337020	聚合物基复合材料*	2	32	32		6		
	04337130	高聚物合成工艺学 I*	2	32	32		5		
	04337140	高分子成型加工实验	1	24		24		6	
	小计	<b>4 门课</b>	<b>9</b>	<b>152</b>	<b>128</b>	<b>24</b>			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	08311021	高等数学Ⅱ(1)*	4.5	75	75		5	必修	考试	是
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	16312011	形势与政策 1	0	16	8		1	必修	考查	
1	04327090	高分子材料与工程专业导论 (双语教学)	1	16	16		1	必修	考查	
1	04325011	无机及分析化学 I*	3.5	60	60		4	必修	考试	是
1	04325021	无机及分析化学实验	1.5	30		30	2	必修	考查	
1	04351020	入学教育		1周				必修	考查	
1	42351010	军事技能	2	112				必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展 (1)	1	16				必修	考查	
	小计	<b>13 门课</b>	<b>24.5</b>	<b>533</b>	<b>315</b>	<b>46</b>	<b>25</b>			
2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考查	
2	08311022	高等数学Ⅱ(2)*	5	80	80		5	必修	考试	是
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策 (1)	0.5	16	8		1	必修	考查	
2	04325050	有机化学 I *	5.5	88	88		6	必修	考试	是
2	17350010	第二课堂 (1)	1	(2)周				必修	考查	
2	04355010	无机化学设计性实验	1	1周				必修	考查	
2	04355020	分析化学设计性实验	1	1周				必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展 (2)	1	16	12		1	必修	考查	
	小计	<b>12 门课</b>	<b>26</b>	<b>412</b>	<b>368</b>	<b>24</b>	<b>27</b>			
3	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	08312012	大学物理(2)	3	48	48		3	必修	考试	
3	08312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策 2	0	16	8		1	必修	考查	
3	04325060	有机化学实验 I	1.5	40		40	3	必修	考查	
3	04325070	物理化学 II *	3.5	60	60		4	必修	考试	是
3	04342150	仪器分析 I	3	48	40	8	3	必修	考试	
3	08321030	概率论及数理统计	2	36	36		2	必修	考试	
3	04355030	有机化学设计性实验	1	1周				必修	考查	
	小计	<b>11 门课</b>	<b>22</b>	<b>404</b>	<b>316</b>	<b>72</b>	<b>26</b>			
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		3	必修	考试	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策 (2)	0.5	16	8		1	必修	考查	
4	07321010	C 语言程序设计	4	64	38	26	4	必修	考试	
4	02321120	电工学 II	3.5	56	46	10	4	必修	考试	
4	04325081	物理化学实验 II	1.5	30		30	2	必修	考查	
4	04325130	合成实验 I	2	48		48	3	必修	考查	

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
4	04327010	高分子化学*	4	64	64		4	必修	考试	是
4	17350020	第二课堂(2)	1	(2)周				必修	考查	
4	16312018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16312018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	15351070	工程训练III	2	2周				必修	考查	
4	04357020	专业认识实习	1	1周				必修	考查	
	小计	<b>14 门课</b>	<b>26.5</b>	<b>410</b>	<b>280</b>	<b>114</b>	<b>26</b>			
5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策 3		16	8		1	必修	考查	
5	01321030	工程制图基础	3.5	56	56		4	必修	考试	
5	04324013	化工原理 II *	5.0	80	80		5	必修	考试	是
5	04327060	高分子化学实验	1.5	32		32	2	必修	考查	
5	04327020	高分子物理*	4	64	64		4	必修	考试	是
5	04327070	高分子物理实验	1.5	32		32	2	必修	考查	
5	04337130	专业方向课 3* (高聚物合成工艺学 I*) (F3)	2	32	32		2	必修	考试	是
5	04327110	材料科学与工程基础	2	32	32		2	必修	考试	
5	04355040	物理化学设计性实验	1	1周				必修	考查	
5	04357010	高分子化学设计性实验	1	1周				必修	考查	
	小计	<b>11 门课</b>	<b>23.5</b>	<b>376</b>	<b>304</b>	<b>64</b>	<b>24</b>			
6	16312016	形势与政策 (3)	0.5	16	8		1	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导 (1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	04324040	化工原理实验 II	1	20		20	2	必修	考查	
6	04327030	高分子材料*	3.0	48	48		3	必修	考试	是
6	08321010	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
6	04327050	学科基础课选修 1 (高分子材料研究方法) X1	2	32	32		2	选修	考试	
6	04337010	专业方向课 1* (高分子材料成型加工 I) F1	4	64	64		4	必修	考试	是
6	04337020	专业方向课 2* (聚合物基复合材料) F2	2	32	32		2	必修	考试	是
6	04337140	专业方向课 4* (高分子成型加工实验) F4	1	24		24	2	必修	考查	
6	17350030	第二课堂 (3)	1	(2)周				必修	考查	
6	04354060	化工原理课程设计 II	1	1周				必修	考查	
6	04327100	高分子材料与工程专业前沿	1	16	16		1	必修	考查	
	小计	<b>12 门课</b>	<b>20.5</b>	<b>316</b>	<b>248</b>	<b>44</b>	<b>20</b>			
7	16312017	形势与政策 (4)	0.5	16	8		1	必修	考查	
7	04347220	学科基础课选修 2 (高分子材料助剂) X2	1.5	24	24		3	选修	考试	
7	04347120	学科基础课选修 3 (高分子材料与工程专业外语) X3	1.5	24	24		3	选修	考试	
7	04347140	学科基础课选修 4 (化学软件及文献检索) X4	1.5	24	24		3	选修	考查	
7	04357070	高分子成型工艺及加工厂设计	2	2周				必修	考查	
7	04357030	专业生产实习*	3	3周				必修	考查	是
7	04357040	专业综合实验*	4	4周				必修	考查	是
	小计	<b>7 门课</b>	<b>14.0</b>	<b>88</b>	<b>80</b>		<b>10</b>			
8	12313022	就业创业指导 (2)	0	22				必修	考查	
8	17350040	第二课堂(4)	1	(2)周				必修	考查	
8	04352060	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	04352050	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
8	04352060	毕业设计 (论文) *	12	13周				必修	考查	是
	小计	<b>5 门课</b>	<b>16</b>	<b>22</b>						

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

# 环境工程专业指导性培养方案

(认证版)

部 门：化学与环境工程学院

部门负责人：水心宝

专业负责人：唐 海

审 核：凤权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**本专业培养德智体美劳全面发展、诚信实干、基础扎实、实践能力强、综合素质高、具有创新精神和可持续发展理念，具备水、气、声、固体废物等污染防治和环境规划和资源保护等方面的知识，具有进行污染控制工程的设计及运营管理能力，制定环境规划和进行环境管理的能力，以及环境工程方面的新理论、新工艺和新设备的研究和开发能力，能在政府部门、规划部门、经济管理部门、环保部门、设计单位、工矿企业、科研单位、学校等从事规划、设计、管理、教育和研究开发等方面工作的环境工程学科的应用型高级专业人才。

本专业毕业生毕业后五年左右达到以下目标：

1. 热爱祖国，具备健全的人格和良好的人文科学素养，遵守职业道德与规范，具有社会责任感；
2. 具备环保工程师的基本专业素质，能综合运用工程数理基础知识和环境工程专业知识，在城市环境保护及相关领域，能够进行复杂环境工程的设计、施工和管理；
3. 能够跟踪环境工程及相关领域的新理论和新技术的发展，具备工程创新能力，能运用现代工具从事本领域相关产品的设计、开发和生产；
4. 具有全球化意识和宽广的国际化视野，具有较强的跨文化沟通能力，能够适应不断变化的国内外形势和环境下的项目的设计、施工和管理；
5. 具备良好的团队协作精神、有效的沟通交流和一定的项目管理能力；
6. 能够通过继续学习或其它途径更新自己的知识，拥有自主的、终生的学习习惯和专业发展能力。

### 基本要求：

1. 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德、职业道德、社会责任感。
2. 掌握专业所需的基础科学理论知识；熟悉环境保护的方针、政策、法律法规、环境质量和污染物

排放规范；掌握环境工程的基本理论和基本知识；掌握水污染控制、大气污染控制、固体废物处理与处置、物理性污染控制、生态工程等工艺及工程的设计方法，环境影响评价、环境规划、环境管理的基本方法，环境监测技术等专业基础理论及必要的专业知识。

3. 了解环境科学与工程的理论前沿、污染控制理论与技术的应用前景及发展动态、环境保护产业发展的需求，了解清洁生产的基本原理及方法，了解环境保护设备的设计与开发，了解污染控制设施运营及管理；具有初步的科学研究和实际工作能力，具有一定的创新能力和批判性思维能力。

4. 具有良好的外语能力、工程设计及表达能力、综合运用知识解决问题能力、综合实验能力、工程实践及工程综合、自学能力等本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。

5. 掌握科学的思维方法，具有创新精神和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

6. 具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育健康和军事训练合格标准。

### **毕业要求：**

新工科建设的背景和环境工程专业认证大大促进和推动本专业一流本科专业建设的进程。为达到专业培养目标，环境工程专业从知识要求、通用社会能力、通用专业技能、解决环境复杂工程问题的技能、态度要求和国际化视野及创新素养等方面对毕业生的能力进行全面要求，制定了以下 12 项毕业要求，具体包括：

毕业要求 1. 工程知识：掌握数学、物理、化学、流体力学、土建工程基础、环境工程基础和专业知识，能够运用其理论和方法解决环境污染治理工程的设计、运行和管理的复杂工程问题；

毕业要求 2. 问题分析：能够应用工程数理基础知识和环境专业知识，并通过文献检索研究，分析、识别和表达环境工程问题，并获得有效结论；

毕业要求 3. 设计/开发解决方案：能够设计针对环境复杂工程问题的解决方案，设计满足污染控制和产品开发等特定需求的系统、单元（构筑物）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；

毕业要求 4. 研究：基于环境工程的原理和方法，能够采用科学方法对环境复杂工程问题进行研究，包括设计实验方案，进行实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论；

毕业要求 5. 使用现代工具：能够针对环境复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对环境复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性；

毕业要求 6. 工程与社会：能够基于环境工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和环境复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，理解应承担的责任，并能够采取合理的技术手段降低或避免其不利影响；

毕业要求 7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对环境复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响；

毕业要求 8. 职业规范：具有良好的人文科学素养和社会责任感，能够在工作实践中遵守职业道德与规范，履行职责；

毕业要求 9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色；

毕业要求 10. 沟通：能够就环境复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流；

毕业要求 11. 项目管理：理解并掌握环境工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用；

毕业要求 12. 终身学习：具备自主学习和终身学习的意识，能够通过继续学习或其它途径更新自己的知识，及时了解环境工程及相关领域的新理论和新技术的发展，有不断学习和适应发展的能力。

### 本专业毕业要求与培养目标的分解目标的矩阵关系

培养目标	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5	培养目标 6
毕业要求	热爱祖国，具备健全的人格和良好的人文科学素养，遵守职业道德与规范，具有社会责任感	具备环保工程师的基本专业素质，能综合运用工程数理基础知识和环境工程专业知识，在城市环境保护及相关领域，能够进行复杂环境工程的设计、施工和管理	能够跟踪环境工程及相关领域的新理论和新技术的发展，具备工程创新能力，能运用现代工具从事本领域相关产品的的设计、开发和生产	具有全球化意识和宽广的国际视野，具有较强的跨文化沟通能力，能够适应不断变化的国内外形势和环境下项目的设计、施工和管理	具备良好的团队协作精神、有效的沟通和交流能力	能够通过继续学习或其它途径更新自己的知识，拥有自主的、终生的学习习惯和专业发展能力
毕业要求 1		√	√	√		
毕业要求 2		√	√	√		
毕业要求 3	√	√	√	√	√	
毕业要求 4			√	√		
毕业要求 5			√	√		
毕业要求 6				√	√	√
毕业要求 7		√		√	√	
毕业要求 8	√				√	
毕业要求 9			√		√	
毕业要求 10	√	√		√	√	
毕业要求 11		√	√			
毕业要求 12	√					√

## 毕业要求及分解指标项

毕业要求	分解指标项
<b>毕业要求 1:</b> 工程知识: 工程知识: 掌握数学、物理、化学、流体力学、土建工程基础、环境工程基础和专业知识, 能够运用其理论和方法解决环境污染治理工程的设计、运行和管理的复杂工程问题。	1-1. 能将数学、自然科学运用到环境科学与工程问题的恰当表述中
	1-2. 能针对环境保护过程建立合适的数学模型, 并利用恰当的特定条件求解。
	1-3. 能将工程和专业用于表述、分析环境科学与工程的问题和优化途径。
	1-4. 能将工程和专业用于环境科学与工程设计过程的控制和改进。
<b>毕业要求 2:</b> 问题分析: 能够应用工程数理基础知识和环境专业知识, 并通过文献检索研究, 分析、识别和表达环境工程问题, 并获得有效结论	2-1. 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理对复杂环境科学与工程问题进行识别、表达、判断和分解。
	2-2. 能够应用自然科学和工程科学的基本原理识别和判断影响环境科学与工程问题的关键环节和参数。
	2-3. 能够应用数学和工程科学的基本原理对分解后的复杂环境科学与工程问题进行表达和建模。
	2-4. 能够认识到环境科学与工程问题的复杂性与多个可选方案, 通过文献研究分析解决方案的合理性, 得到有效结论。
<b>毕业要求 3:</b> 设计/开发解决方案: 能够设计针对环境复杂工程问题的解决方案, 设计满足污染控制和产品开发等特定需求的系统、单元(构筑物)或工艺流程, 并能够在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素;	3-1. 能够根据社会、市场、用户需求, 针对产品确定研发目标、技术路线、设计生产工艺。
	3-2. 在安全、环境、法律等现实约束条件下, 通过技术经济评价进行设计方案的可行性分析。
	3-3. 能够利用建模及数学模型公式进行设计方案的物料衡算、能量衡算、工艺衡算与单元设备设计计算
	3-4. 能够集成单元过程进行工艺流程设计, 对设计方案进行优化与改进, 体现创新意识
<b>毕业要求 4:</b> 研究: 基于环境工程的原理和方法, 能够采用科学方法对环境复杂工程问题进行研究, 包括设计实验方案, 进行实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论;	4-1. 熟悉环境科学与工程设计基本要求, 采用正确的分析方法, 对污染物变化和工艺设计进行分析总结。
	4-2. 能够选择正确的生产工艺, 选择研究路线、设计可行方案。
	4-3. 能够针对复杂环境科学与工程问题的多重影响因素, 选用或搭建实验装置, 采用科学的实验方法, 安全地开展环境科学与工程相关实验。
	4-4. 能正确采集、整理实验数据, 对实验结果进行关联, 建模、分析和解释, 获取合理有效的结论。
<b>毕业要求 5:</b> 使用现代工具: 能够针对环境复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对环境复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性;	5-1. 能够在环境科学与工程活动中通过多种途径获取有效信息和资源
	5-2. 能够综合选择恰当的工艺设备技术, 现代分析技术, 并理解其局限性
	5-3. 针对复杂环境科学与工程问题, 能够选择和使用恰当的现代工程工具, 进行预测和模拟, 理解与实际工程的差异。
<b>毕业要求 6:</b> 工程与社会: 能够基于环境工程相关背景知识进行合理分析, 评价专业工程实践和环境复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 理解应承担的责任, 并能够采取合理的技术手段降低或避免其不利影响;	6-1. 具有工程实习和社会实践的经历。
	6-2. 熟悉与环境科学与产品相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规, 了解企业 ISO 环境管理体系。
	6-3. 能识别与分析环境科学与新产品、新技术、新工艺的开发和应用对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响, 并能作出客观评价和理解应承担的责任。
<b>毕业要求 7:</b> 环境和可持续发展: 能够理解和评价针对环境复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响;	7-1. 理解环境保护和可持续发展战略及相关的方针、政策和法律法规内涵和意义
	7-1. 理解环境保护和可持续发展战略及相关的方针、政策和法律法规内涵和意义

毕业要求	分解指标项
	7-3. 能够针对复杂环境科学与工程项目, 评价其资源利用效率、“三废”处置方案以及安全防范措施, 判断生产实践中可能对人类和环境造成损害的隐患。
毕业要求 8: 职业规范: 具有良好的人文科学素养和社会责任感, 能够在工作实践中遵守职业道德与规范, 履行职责;	8-1. 尊重生命, 关爱他人, 主张正义、诚信守则, 了解国情历史, 维护民族团结, 具有人文社会科学素养与责任感。
	8-2. 客观公正、诚信守则、实事求是, 理解并遵守工程职业道德与规范
	8-3. 理解工程伦理的核心理念, 理解环境工程师对公众安全、环境保护、人类健康所应尽的社会责任, 具有法律意识。能够在工程实践中自觉履行责任。
毕业要求 9: 个人和团队: 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色;	9-1. 能主动与不同背景的成员合作开展工作, 承担团队成员的角色与责任。
	9-2. 具备环境科学与工程实践管理和组织协调能力, 能够组织团队成员开展工作, 能够综合团队成员的意见, 并进行合理决策。
毕业要求 10: 沟通: 能够就环境复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流;	10-1. 能通过口头、书面、图表、工程术语等方式就复杂环境科学与工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流
	10-2. 具备撰写环境科学与工程技术报告、设计文稿、陈述发言和清晰表达及回应指令的能力。
	10-3. 具有英语听说读写的基本能力, 了解环境科学与工程技术的国际发展趋势, 能在跨文化背景下进行沟通和交流。
毕业要求 11: 项目管理: 理解并掌握环境工程管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用;	11-1. 能够将经济决策方法、管理原理应用于环境科学与工程问题的表述中
	11-2. 理解并掌握环境科学与工程管理原理与经济决策方法
	11-3. 能够在多学科环境中运用工程管理原理与经济决策方法分析解决环境科学与工程实际问题
毕业要求 12: 终身学习: 具备自主学习和终身学习的意识, 能够通过继续学习或其它途径更新自己的知识, 及时了解环境工程及相关领域的新理论和新技术的发展, 有不断学习和适应发展的能力。	12-1. 具有自主学习和终身学习的意识, 掌握自主学习的方法, 能认识不断探索和学习的必要性。
	12-2. 能针对个人或职业发展的需求, 采用合适的方法, 自主学习, 具备适应职业发展能力。

## 二、专业方向

不分方向

## 三、专业特色

在我校建设“地方特色高水平大学”的办学目标指导下, 以“环境科学与工程”一级学科硕士学位点、省级环境工程特色专业建设点、省级环境工程专业综合改革试点、省级环境工程卓越人才教育培养计划、省级化工与环境类专业教学实习中心等学科支撑平台为依托, 在解决区域发展中凸显的资源、能源和环境问题等领域已在国内产生了积极的影响。

## 四、学制: 本科四年

修业年限: 3~6 年

授予学位: 工学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分: 183.0 学分

其中通识必修课： 61.5 学分，占 33.6%

通识选修课： 7.0 学分，占 3.83%

学科基础课： 55.0 学分，占 30.5%

专业核心课： 13.5 学分，占 7.38%

专业方向课： 6.0 学分，占 3.28%

实践教学环节：36 学分，占 19.67%

（独立开设实验课：10 学分，占 5.46%）

第二课堂：4 学分，占 2.18%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

**主干学科：**环境科学与工程

**主要课程：**马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、大学英语、高等数学 II、C 语言程序设计、无机及分析化学 II、有机化学 II、物理化学 III、测量学、环境工程原理、环境监测、环境工程微生物学、水污染控制工程、大气污染控制工程、固体废弃物处理工程、环境影响评价

**主要实践教学环节：**专业认识实习、专业生产实习、专业综合实验、毕业设计（论文）

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系



### 环境工程专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (68.5)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、形势与政策	16.0	通识选修课 (创新创业类 ≥2 学分)	7.0
		军事	军事理论、军事技能	4.0		
	自然科学	数学	高等数学II	9.5		
		物理	大学物理、物理实验	8.0		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	2.0		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
	专业概况	专业历史沿革	专业导论、专业前沿	2.0		
心理教育	心理教育	大学生心理健康与发展	2.0			
学科专业教育平台 (68.5)	学科基础	理论基础课	无机及分析化学II、有机化学II、物理化学III、环境工程微生物学、环境监测、环境生态学、环境影响评价、C语言程序设计、环境学概论	23.5	学科基础课选修课程	7.5
		工程基础课	工程制图基础、电工学II、环境工程原理、测量学、流体力学I、工程力学	17.5		
		实践教学基础课	无机及分析化学实验、有机化学实验II、物理化学实验II、环境监测实验、环境工程微生物学实验	6.5		
	专业核心	污染控制工程	水污染控制工程、大气污染控制工程、物理性污染控制工程、固体废弃物污染控制工程	12.0		
		污染控制工程实验	水污染控制工程实验	1.5		
专业方向模块 (6.0)	专业方向	环境工程	工业水处理技术、给排水管网系统、环境工程设计原理、环境工程技术经济	6.0		
实践教育平台 (40.0)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育、思想政治理论课实践、工程训练III、社会实践、生产劳动、第二课堂	2.0 (11周)		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	学科基础课程设计、专业特色课程设计、专业工程综合设计、认识实习、生产实习、毕业设计(论文)(含毕业实习)	34.0 (35周)		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育、劳动教育、社会责任教育	4.0		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育			思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

## 环境工程专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		工程训练III	培养传统及现代加工基本技能等
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
	专业教育实践	课程设计（综合实验）	培养基本设计、研究能力等
		专业认识实习	认识专业设备，了解企业概况等
		专业生产实习	培养生产工艺基本技能等
		毕业实习	培养从事某种实际工作的能力和综合设计能力
		毕业设计（论文）	培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等
	第二课堂	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等
		综合素质	培养身心素质、文化素养等
		体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感

### 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八

表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	18周	18周	14周	15周	13周	9周		102周
实践性教学环节				4周	3周	5周	9周		21周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	61.5	33.61	939	34.66
	学科基础课（必修部分）	47.5	25.96	806	29.75
	专业核心课	13.5	7.38	228	8.42
	小计	122.5	66.95	1973	72.83
选修课	通识选修课	7	3.83	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	7.5	4.10	158	5.83
	专业方向课	6	3.28	120	4.43
	小计	20.5	11.21	278	10.26
实践教学环节		36	19.67	38周	—
第二课堂		4	2.19	—	—
总计		183	100	2251	100

表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
42351020	入学教育		1	1	课内，集中进行
17350010	第二课堂	1		2	课外，集中进行
17350020	第二课堂	1		4	课外，集中进行
17350030	第二课堂	1		6	课外，集中进行
17350040	第二课堂	1		8	课外，集中进行
15351070	工程训练Ⅲ	2	2	4	课内
04355030	测绘实习	1	1	4	课内
04355110	专业认识实习*	1	1	4	课内
16312018	社会实践		(4)	4	课外，第四学期暑期完成
16312018	生产劳动		(3)	4	课外，假期进行
04356040	水污染控制工程课程设计	1	1	5	课内
04356050	大气污染控制工程课程设计	1	1	5	课内
04356070	环境工程原理课程设计	1	1	5	课内
04356020	给排水管网课程设计	1	1	6	课内
04356090	环保设备课程设计	1	1	7	课内
04356060	固体废弃物处理工程课程设计	1	1	6	课内
04356080	环境工程专业实验	3	3	6	课内
04356100	环境生态工程设计	1	1	7	课内
04356120	专业生产实习*	3	3	7	课内
04356130	专业综合实验*	4	4	7	课内
04352060	毕业教育		(1)	8	课外
04352060	毕业实习	3	3	8	课内
04352070	毕业设计（论文）*	12	13	8	第八学期集中安排
小计	23 门课	40	38		

表四、指导性培养计划表(1)——总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期		
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期				
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1	
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8			2								3	
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8		2									2	
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8				2							4	
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32							2						5	
	42351030	军事技能	2	112			112												1
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1											1
	08311021	高等数学Ⅱ(1)*	4.5	75	75			5											1
	08311022	高等数学Ⅱ(2)*	5	80	80				6										2
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4											1
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				4										2
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48					3									3
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48						3								4
	08312011	大学物理(1)	3	48	48				3										2
	08312012	大学物理(2)	3	48	48					3									3
	08312021	物理实验(1)	1	24		24			2										2
	08312022	物理实验(2)	1	24		24				2									3
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		2											1
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2											1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2										2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2									3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2								4
	16312011	形势与政策 1	0	16	8		8	1											1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		1										2
	16312013	形势与政策 2	0	16	8		8			1									3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				1								4
	16312015	形势与政策 3	0	16	8		8					1							5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						1						6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							1					7
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		16						1						6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22			22												8
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16												1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4		2										2
	04311030	环境工程专业导论	1	16	16			2											1
	04311130	环境工程专业前沿	1	16	16								2						6
		小计	17 门课	61.5	1285	935	64	286	20	22	13	8	3	4	1				

	通识选修课	7	112			112											
学科基础课 (必修部分)	07321010	C 语言程序设计*	4	64	38	26					4						4
	02321120	电工学 II	3.5	56	46	10					4						5
	01321030	工程制图基础	3.5	56	56					4							3
	04325013	无机及分析化学 II *	3	48	48			4									1
	04325150	无机及分析化学实 验	1.5	30		30		2									1
	04325051	有机化学 II*	3	48	48				4								2
	04325060	有机化学实验 II	1.5	30		30			3								2
	04325073	物理化学 III*	3	48	48					4							3
	04325081	物理化学实验 II	1.5	30		30					3						4
	10326110	工程力学	2.5	40	40							3					5
	04326080	环境学概论	2	36	36			2									1
	04326040	环境监测*	2	36	36						2						4
	04326041	环境监测实验	1	24		24					2						4
	04326030	流体力学 I	2.5	40	40						3						3
	04326010	测量学*	2	32	32						2						4
	04326020	环境工程微生物学 *	2	36	36						2						3
	04326021	环境工程微生物学 实验	1	20		20					2						4
	04326050	环境工程原理*	3.5	60	44	16						4					5
04326060	环境生态学	2.5	40	40								3				6	
04326140	环境化学	2	32	32									2			7	
	小计	14 门课	47.5	806	620	186		8	7	15	13	11	3	2			
	学科基础课 (选修部分)		7.5	158	150	8								8			
专业核心课	04336010	水污染控制工程*	4	64	64							4					5
	04336020	大气污染控制工程 *	4	64	64							4					5
	04336030	固体废弃物处理工 程*	2	32	32								2				6
	04336040	物理性污染控制工 程	2	32	32								2				6
	04336050	水污染控制工程实 验	1.5	36		36						4					5
		小计	5 门课	13.5	228	192	36						12	4			
	专业方向课		6	120	110	10							6	2			
	实践教学环节		36		38 周												
	第二课堂		4														
	合计		180	2709	2007	304	398	26	31	27	25	26	17				

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
创业管理实战	1.0				
工程伦理	1.0				
生活中的经济学	1.0	每学期	课堂教学	人文素养、社交礼仪等	
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....					

注：1.学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理等课堂讲授通识选修课若干门。  
2.每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	08321010	线性代数	1.5	32	32				6或7	
	08321030	概率论与数理统计	1.5	30	30				3	
	04324010	仪器分析II	1.5	30	30				3	
	04326110	环境生态修复工程	1.5	30	30				6或7	
	04326120	环境工程专业英语	1.5	30	30				6或7	
	04326130	清洁生产原理	1.5	30	30				7	
	04326070	环境影响评价	1.5	30	30				3	
	04326150	水泵与泵站	1.5	30	30				7	
	04326160	环境规划与管理	1.5	30	30				7	
	04326170	环境管理学	1.5	30	30				6或7	
	04326180	环境经济学	1.5	30	30				7	
	04326220	环保设备基础	1.5	30	30				7	
	04326230	环境材料	1.5	30	30				6或7	
	04326240	环境工程仪表与自动化	1.5	30	30				6或7	
	04326250	环境法律与标准	1.5	30	30				6或7	
	小计	15门课	22.5	450	450				每生任选7.5学分	

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排			
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求	
环境工程	04346010	工业水处理技术	1.5	30	30	0			6	每生必修 6.0 学分
	04346020	给排水管网系统	1.5	30	30	0			6	
	04346030	环境工程设计原理	1.5	30	20	10			6	
	04326040	环境工程技术经济	1.5	30	30	0			6	
	小计	4门课	6	120	110	10				

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	13312010	军事理论	1	36	12		1	必修	考查	
1	08311021	高等数学Ⅱ(1)*	4.5	75	75		5	必修	考试	是
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	16312011	形势与政策 1	0	16	8		1	必修	考查	
1	04311030	环境工程专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	04326080	环境学概论	2	36	36		2	必修	考试	
1	04325013	无机及分析化学Ⅱ*	3	48	48		4	必修	考试	是
1	04325150	无机及分析化学实验	1.5	30		30	2	必修	考查	
1	42351020	入学教育		1周				必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>13 门课</b>	<b>25</b>	<b>557</b>	<b>339</b>	<b>46</b>	<b>28</b>			
2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考查	
2	08311022	高等数学Ⅱ(2)*	5	80	80		6	必修	考试	是
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		1	必修	考查	
2	04325051	有机化学Ⅱ*	3	48	48		4	必修	考试	是
2	04325060	有机化学实验Ⅱ	1.5	30		30	3	必修	考查	
2	17350010	第二课堂	1	(2)周				必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	16		22	必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>12 门课</b>	<b>24</b>	<b>418</b>	<b>348</b>	<b>54</b>	<b>32</b>			
3	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	08312012	大学物理(2)	3	48	48		3	必修	考试	
3	08312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策 2	0	16	8		1	必修	考查	
3	01321030	工程制图基础	3.5	56	56		4	必修	考试	
3	04325073	物理化学ⅡI*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	04326030	流体力学Ⅰ	2.5	40	40		3	必修	考试	
3	04326020	环境工程微生物学*	2	36	36		2	必修	考试	是
4	04326021	环境工程微生物学实验	1	20		20	2	必修	考查	
3	X1	学科基础课选修 1	1.5	30	30	0	3	选修	考查	
	<b>小计</b>	<b>10 门课</b>	<b>24.5</b>	<b>450</b>	<b>390</b>	<b>44</b>	<b>42</b>			
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		3	必修	考试	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		1	必修	考查	
4	07321010	C 语言程序设计*	4	64	38	26	4	必修	考试	是
4	04325081	物理化学实验Ⅱ	1.5	30		30	3	必修	考查	
4	04326040	环境监测*	2	36	36		2	必修	考试	是
4	04326041	环境监测实验	1	24		24	2	必修	考查	
4	04326010	测量学*	2	32	32		2	必修	考试	是

4	17350020	第二课堂	1	(2)周				必修	考查	
4	15351070	工程训练III	2	2周				必修	考查	
4	04355030	测绘实习	1	1周				必修	考查	
4	04355110	专业认识实习*	1	1周				必修	考查	是
4	16312018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	16312018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
	小计	<b>17 门课</b>	<b>23</b>	<b>334</b>	<b>238</b>	<b>80</b>	<b>22</b>			
5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策 3	0	16	8		1	必修	考查	
5	02321120	电工学II	3.5	56	46	10	4	必修	考试	
5	10326110	工程力学	2.5	40	40		3	必修	考试	
5	04326050	环境工程原理*	3.5	60	44	16	4	必修	考试	是
5	04336010	水污染控制工程*	4	64	64		4	必修	考试	是
5	04336020	大气污染控制工程*	4	64	64		4	必修	考试	是
5	04336050	水污染控制工程实验	1.5	36		36	4	必修	考查	
5	04356040	水污染控制工程课程设计	1	1周				必修	考查	
5	04356050	大气污染控制工程课程设计	1	1周				必修	考查	
5	04356070	环境工程原理课程设计	1	1周				必修	考查	
	小计	<b>11 门课</b>	<b>24</b>	<b>368</b>	<b>298</b>	<b>62</b>	<b>26</b>			
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		1	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	04311130	环境工程专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
6	04326060	环境生态学	2.5	40	40		3	必修	考试	
6	04336030	固体废弃物处理工程*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	04336040	物理性污染控制工程	2	32	32		2	必修	考试	
6	F1	专业方向课 1	1.5	30	30		2	选修	考试	
6	F2	专业方向课 2	1.5	30	20	12	2	选修	考试	
6	F3	专业方向课 3	1.5	30	30		2	选修	考试	
6	17350030	第二课堂	1	(2)周				必修	考查	
6	04356020	给排水管网课程设计	1	1周				必修	考查	
6	04356060	固体废弃物处理工程课程设计	1	1周				必修	考查	
6	04356080	环境工程专业实验	3	3周				必修	考查	
	小计	<b>13 门课</b>	<b>20.5</b>	<b>258</b>	<b>224</b>	<b>12</b>	<b>17</b>			
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		1	必修	考查	
7	04326140	环境化学	2	32	32		2	必修	考试	是
7	F4	专业方向课 4	1.5	30	30		2	选修	考试	
7	X2	学科基础课选修 2	1.5	30	30		2	选修	考查	
7	X3	学科基础课选修 3	1.5	30	30		2	选修	考查	
7	X4	学科基础课选修 4	1.5	30	30		2	选修	考查	
7	X5	学科基础课选修 5	1.5	30	30		2	选修	考查	
7	04356090	环保设备课程设计	1	1周				必修	考查	
7	04356100	环境生态工程设计	1	1周				必修	考查	
7	04356120	专业生产实习*	3	3周				必修	考查	是
7	4356130	专业综合实验*	4	4周				必修	考查	是
	小计	<b>12 门课</b>	<b>20</b>	<b>198</b>	<b>190</b>		<b>13</b>			
8	12313022	就业创业指导(2)		22				必修	考查	
8	17350040	第二课堂	1	(2)周				必修	考查	
8	4352060	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	4352060	毕业实习	3	3周				必修	考查	
8	4352070	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
	小计	<b>4 门课</b>	<b>15</b>	<b>22</b>						

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

**表九、辅修专业课程教学安排表**

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		考核类型	学分数	各学期课内开课学时分配						
				理论	实验			三	四	五	六	七	八	
1	04326030	环境学概论	32	32		考试	2		32					
2	04326070	水污染控制工程	48	48		考试	3			48				
3	04326080	大气污染控制工程	48	48		考试	3			48				
4	04326090	固体废弃物处理与处置	32	32		考试	2			32				
5	04326130	噪声污染控制工程	32	32		考试	2			32				
6	04336100	环境管理学	32	32		考试	2				32			
7	04326040	环境监测	48	32	16	考试	3		48					
8	04336010	环境工程设计原理	32	22	10	考试	2				32			
9	04326050	环境生态修复工程	32	32		考试	2				32			
10	04336120	环境影响评价	32	32		考试	2					32		
11	04336020	环境工程技术经济	32	32		考试	2					32		
<b>合计</b>			<b>400</b>	<b>374</b>	<b>26</b>		<b>25</b>		<b>80</b>	<b>160</b>	<b>96</b>	<b>64</b>		

在完成第一专业学业的基础上，完成以上课程的学习，可以获得安徽工程大学辅修专业证书。

# 应用化学（拔尖）专业指导性培养方案

部 门：化学与环境工程学院

部门负责人：水心宝

专业负责人：张 泽

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制 订 日 期：2020 年 7 月

## 一、培养目标与基本要求

**培养目标：**培养德智体美劳全面发展、热爱化学事业、数理外语基础及化学专业基础知识厚实、实验技能扎实、具有较强的创新能力、有志于从事化学及相关领域科学研究或开发应用研究的拔尖创新人才，并为双一流院校、中国科学院科研院所等培养单位的化学和相关学科输送攻读硕士学位的优质生源。

### 基本要求：

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德、职业道德及社会责任感。

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养；达到本专业规定的总学分以及各类学分要求。

3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练合格标准。

5、掌握化学学科的基础知识、基本理论、基本技能以及相关的工程技术知识，受到基础研究和应用基础研究方面的科学思维和科学实验训练，具有较好的科学素养，具备运用所学知识和实验技能进行应用研究、技术开发和科技管理的基本技能。

### 毕业生应获得的知识 and 达到的能力：

1、掌握本专业的技术基础理论知识（无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、高分子化学、结构化学、化工原理、无机合成、有机合成、材料化学、仪器分析等）；系统掌握本专业的实验技能。

2、具有本专业必需的实验、测试及分析、计算、专业软件和基本工艺操作等基本技能及较强的计算机和外语应用能力；掌握中外文资料查询、文献检索及运用现代信息技术获得相关信息的基本方法；具有一定的实验设计，创造实验条件，归纳、整理、分析实验结果，撰写论文，参与学术交流的能力。

3、具有本专业领域内几个主要方向所必要的专业知识和专业特色实验技能训练，了解其学科前沿及发展趋势；具有初步的研究、应用、开发能力。

4、掌握化学工程和技术的基本理论及实验技能，对化工生产实际有所了解，具有初步的化学工艺设计能力。并具有一定的组织管理和社会活动能力。具有一定的创新意识和较高的综合素质。

#### 业务范围：

从事化学、化工、材料、生物、医药、环保及相关领域科学研究或开发应用研究及技术管理工作。

## 二、专业方向

合成化学

## 三、专业特色

本专业在培养过程中注重“基础宽厚、视野广阔、素质全面”的特色塑造，实行小班教学并全程贯彻“本科生导师制”，使培养出的学生德、智、体、美全面发展，具备扎实的数学、英语基础和良好的化学基础知识与素养，并具有较强实践能力、自主学习能力、国际化视野和开拓进取的创新精神；培养具有“信、敏、廉、毅”素质的复合创新型化学拔尖人才，并为双一流院校、中国科学院科研院所等单位化学及相关学科的硕士培养输送优质生源。

## 四、学制：本科四年

修业年限：4~6年

授予学位：理学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：183 学分

其中通识必修课：61.5 学分，占 33.6%

通识选修课：7 学分，占 3.83%

学科基础课：58.5 学分，占 32.0%

专业核心课：9 学分，占 4.9%

专业方向课：9 学分，占 4.9%

实践教学环节：34 学分，占 18.6%

（独立开设实验课：13.5 学分，占 7.4%）

第二课堂：4 学分，占 2.2%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

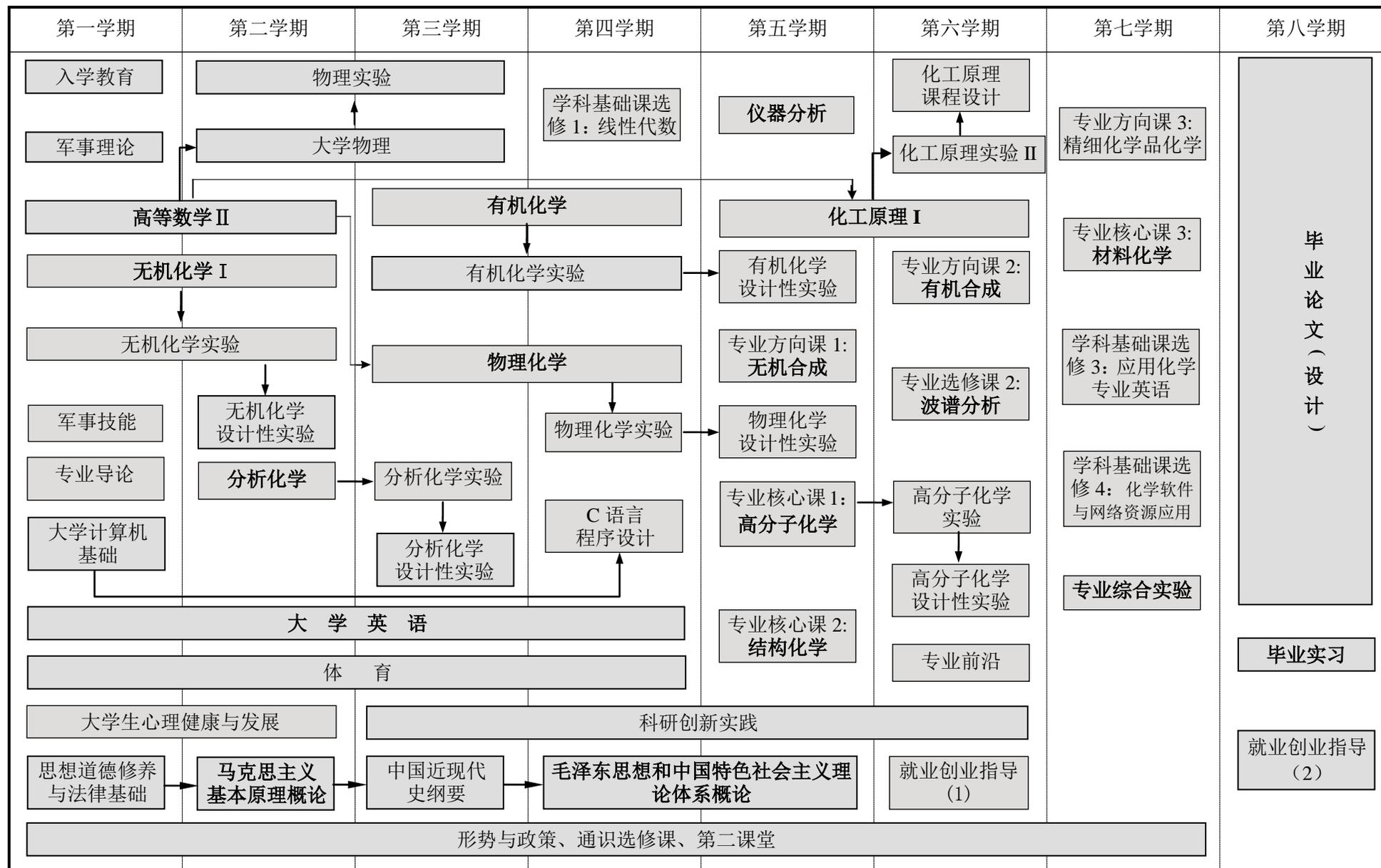
主干学科：化学

主要课程：马克思主义基本原理概论，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，高等数学，大学物理，大学英语，无机化学，分析化学，有机化学，物理化学，高分子化学，化工原理，仪器分析，无机合成，有机合成，高等无机化学、高等有机化学、结构化学，材料化学等。

主要实践教学环节：科研创新实践、专业课程设计性实验、专业综合实验、毕业设计（论文）。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

### 应用化学（拔尖）专业课程配置流程图



应用化学（拔尖）专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (68.5)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势与政策	16.0	通识选修课 (创新创业类≥2学分)	7.0
		军事	军事理论、军事技能	4.0		
	自然科学	数学	高等数学II	9.5		
		物理	大学物理, 物理实验	8.0		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	2.0		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
专业概况	专业历史沿革	专业导论、专业前沿	2.0			
心理教育	心理教育	大学生心理健康与发展	2.0			
学科专业教育平台 (67.5)	学科基础	理论基础课	无机化学, 分析化学, 有机化学, 物理化学, 仪器分析, C 语言程序设计	33.5	学科基础课选修课程	7.5
		工程基础课	化工原理 I	6.0		
		实践教学基础课	无机化学实验, 分析化学实验, 有机化学实验, 物理化学实验, 仪器分析实验、高分子化学实验, 化工原理实验 II	11.5		
	专业核心	专业课	结构化学, 高分子化学, 材料化学	9.0		
专业方向模块 (9.0)	专业方向	合成化学	无机合成, 有机合成, 精细化学品化学	9.0		
实践教育平台 (38.0)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育、毕业教育、思想政治理论课实践、社会实践、生产劳动			
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	无机化学设计性实验, 分析化学设计性实验, 有机化学设计性实验, 物理化学设计性实验, 高分子化学设计性实验, 科研创新实践, 化工原理课程设计, 专业综合实验、毕业设计(论文)(含毕业实习)	34.0		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育、劳动教育、社会责任教育	4.0		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育			思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

### 应用化学（拔尖）专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		军事技能-军训一类，不放在这里	培养基本军事常识、技能和国防观念等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
	专业教育实践	课程设计（综合实验）	培养基本设计、研究能力等
		科研创新实践 专业综合实验	培养从事科学研究或开发应用技术研究的设计能力、科研思维及基本素养
		毕业实习	培养从事某种实际工作的能力和综合设计能力
		毕业设计（论文）	培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等
	第二课堂	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等
		综合素质	培养身心素质、文化素养等
体美劳社会责任		培养体育美育劳动教育及社会责任感	

## 八、专业指导性培养计划表：

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	16周	16周	16周	15周	15周	12周		105周
实践性教学环节		2周	2周	2周	3周	3周	6周		18周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	61.5	33.6	999	43.3
	学科基础课（必修部分）	51	27.9	900	39.0
	专业核心课	9	4.9	144	6.2
	<b>小计</b>	<b>121.5</b>	<b>66.4</b>	<b>2043</b>	<b>88.5</b>
选修课	通识选修课	7	3.8	—	—
	学科基础课（选修部分）	7.5	4.1	120	5.2
	专业方向课	9	4.9	144	6.2
	<b>小计</b>	<b>23.5</b>	<b>12.8</b>	<b>264</b>	<b>11.5</b>
实践教学环节		<b>34</b>	<b>18.6</b>	<b>(36周)</b>	—
第二课堂		<b>4</b>	<b>2.2</b>	—	—
<b>总 计</b>		<b>183</b>	<b>100</b>	<b>2307</b>	<b>100</b>

表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
42351020	入学教育		1	1	课内, 集中进行
17350010	第二课堂(1)	1		2	课外, 集中进行
17350020	第二课堂(2)	1		4	课外, 集中进行
17350030	第二课堂(3)	1		6	课外, 集中进行
17350040	第二课堂(4)	1		8	课外, 集中进行
16312018	社会实践		(4)	4	课外, 第四学期暑期完成
16312018	生产劳动		(3)	4	课外
04355010	无机化学设计性实验	1	1	2	课内
04355020	分析化学设计性实验	1	1	3	课内
04355030	有机化学设计性实验	1	1	5	课内
04355040	物理化学设计性实验	1	1	5	课内
04357010	高分子化学设计性实验	1	1	6	课内
04354010	化工原理课程设计 I	2	2	6	课内
04359011	科研创新实践(1)	2	2	3	
04359012	科研创新实践(2)	2	2	4	
04359013	科研创新实践(3)	2	2	5	
04359014	科研创新实践(4)	2	2	6	
04359020	专业综合实验*	4	4	7	课内
04359030	毕业设计(论文)*	12	13	8	课内
04359040	毕业实习*	3	3	8	
04359050	毕业教育		(1)	8	课外
小计	21 门课	38	36		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试学期	考查学期	
					理论	实验		一	二	三	四	五	六	七	八			
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		2									2
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			2								3
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8				2							4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32							2						5
	42351010	军事技能	2	112			112											1
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1										1
	08311021	高等数学Ⅱ(1)*	4.5	75	75			5										1
	08311022	高等数学Ⅱ(2)*	5	80	80				5									2
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4										1
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				4									2
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48					3								3
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48						3							4
	08312011	大学物理(1)	3	48	48				3									2
	08312012	大学物理(2)	3	48	48					3								3
	08312021	物理实验(1)	1	24		24				2								2
	08312022	物理实验(2)	1	24		24					2							3
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		2										1
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2								3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2							4
	16312011	形势与政策 1	0	16	8		8	1										1
	16312012	形势与政策 (1)	0.5	16	8		8		1									2
	16312013	形势与政策 2	0	16	8		8			1								3
	16312014	形势与政策 (2)	0.5	16	8		8				1							4
	16312015	形势与政策 3	0	16	8		8					1						5
	16312016	形势与政策 (3)	0.5	16	8		8						1					6
	16312017	形势与政策 (4)	0.5	16	8		8							1				7
	12313021	就业创业指导 (1)	2	32	16		16						1					6
	12313022	就业创业指导 (2)	0	22			22											8
	04319010	化学专业导论	1	16	16			1										1
	04319020	化学专业前沿	1	16	16							2						6
42311021	大学生心理健康与发展 (1)	1	16			16											1	
42311022	大学生心理健康与发展 (2)	1	16	12		4		1									2	
	小计	17 门课	61.5	1285	935	64	286	19	20	13	8	3	4	1				
	通识选修课		7	112			112											
学科基础课 (必修部分)	07321010	C 语言程序设计	4	64	38	26					3						4	
	04329011	无机化学(1)*	4	64	64			4									1	
	04329012	无机化学(2)*	3	48	48				3								2	
	04329021	无机化学实验(1)*	0.5	12		12		1									1	
	04329022	无机化学实验(2)*	1	24		24			2								2	
	04329030	分析化学Ⅱ*	4	64	64				4								2	
	04325040	分析化学实验	2	48		48				3							3	
	04329051	有机化学(1)*	4	64	64					4							3	
	04329052	有机化学(2)*	4	64	64						4						4	
	04329061	有机化学实验(1)	1.5	36		36				2							3	
	04329062	有机化学实验(2)	1	24		24					2						4	
	04329071	物理化学(1)*	4	64	64						4						3	
	04329072	物理化学(2)*	3.5	56	56							4					4	
	04329080	物理化学实验Ⅱ	2	48		48					4						4	
	04329090	仪器分析*	3	48	48							4					5	
	04329100	仪器分析实验	1	24		24						2					5	
	04327060	高分子化学实验	1.5	32		32							3				6	
04324011	化工原理 I(1)*	3	48	48							4					5		
04324012	化工原理 I(2)*	3	48	48								4				6		
04324040	化工原理实验Ⅱ	1	20		20								2			6		
	小计	14 门课	51	900	606	294		5	9	13	17	10	9					
	学科基础课 (选修部分)		7.5	120	120						2	3	8					
专业核心课	04335140	结构化学*	2.5	40	40						4						5	
	04327010	高分子化学*	4	64	64						4						5	
	04335150	材料化学	2.5	40	40								4				7	
	小计	3 门课	9.0	144	144						8		4					
	专业方向课		9.0	144	144						3	4	4					
	实践教学环节		34	36 周														
	第二课堂		4															
	合计		183	2705	1949	358	398	24	29	26	27	24	20	17				

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业		
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业		
大学生创新基础	2.0						
网络创业理论与实践	1.5						
工程伦理	1.5						
大学生创业基础	2.0						
创新创业	3.0						
创业基础	3.0						
创新思维训练	0.5						
创业管理实战	1.0						
中国古代礼仪文明	2.0						
文化传统与现代文明	0.5						
劳动教育类课程	2.0						
生活中的经济学	1.0					课堂教学	人文素养、社交礼仪等
管理心理学	1.0						
发展心理学	1.0						
中国社会生活史	1.0						
中国传统文化	1.0						
德国国情与文化	1.0						
德语入门	1.0						
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0						
礼仪与塑形之美	1.0						
孔子智慧与和谐人生	1.0						
文献检索与利用	1.0						
合唱指挥与艺术实践	1.0						
.....	.....						
<p>注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。</p> <p>2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。</p> <p>3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。</p>							

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
	08321010	线性代数	2	32	32			4 或 5		
	04365010	材料分析测试技术	2	32	32				6 或 7	
	04365020	催化作用原理	2	32	32				6 或 7	
	04365030	化学软件与网络资源应用	2	32	32				6 或 7	
	04365040	纳米材料与纳米技术	2	32	32				6 或 7	
	04365050	配位化学基础	2	32	32				6 或 7	
	04365060	胶体与界面化学	2	32	32				6 或 7	
	04365070	化工水质处理	2	32	32				6 或 7	
	04365080	环境分析与监测	2	32	32				6 或 7	
	04365090	应用化学专业英语	2	32	32				6 或 7	
	04367010	高聚物合成工艺学 II	2	32	32				6 或 7	
	04349030	波谱分析	1.5	24	24				6 或 7	
	04364050	绿色化学与化工	2	32	32				6 或 7	
	04364030	化工安全与环保	2	32	32				6 或 7	
	小计	<b>14 门课</b>	<b>26</b>	<b>416</b>	<b>416</b>		<b>0</b>	<b>每生选 7.5 学分</b>		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
合成化学	04335020	无机合成*	2.5	40	40		5 或 6		<b>9 学分</b>
	04349020	有机合成 II*	4.0	64	64		5 或 6		
	04345010	精细化学品化学	2.5	40	40		6 或 7		
	小计	<b>3 门课</b>	<b>9.0</b>	<b>144</b>	<b>144</b>				

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	42351010	军事技能	2	112				必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	08311021	高等数学Ⅱ(1)*	4.5	75	75		5	必修	考试	是
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	16312011	形势与政策 1	0	16	8		1	必修	考查	
1	04319010	化学专业导论	1	16	16		1	必修	考查	
1	04329011	无机化学(1)*	4	64	64		4	必修	考试	是
1	04329021	无机化学实验(1)	0.5	12		12	1	必修	考查	
1	42351020	入学教育		1周				必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>13 门课</b>	<b>24</b>	<b>519</b>	<b>319</b>	<b>28</b>	<b>24</b>			
2	16311030	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		2	必修	考试	是
2	08311022	高等数学Ⅱ(2)*	5	80	80		5	必修	考试	是
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		1	必修	考查	
2	17350010	第二课堂(1)	1	(2)周				必修	考查	
2	04329012	无机化学(2)*	3	48	48		3	必修	考试	是
2	04329022	无机化学实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
2	04329030	分析化学Ⅱ*	4	64	64		4	必修	考试	是
2	04355010	无机化学设计性实验	1	1周				必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	16		1	必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>13 门课</b>	<b>27.5</b>	<b>460</b>	<b>396</b>	<b>48</b>	<b>29</b>			
3	16311020	中国近现代史纲要	3	48	40		2	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	08312012	大学物理(2)	3	48	48		3	必修	考试	
3	08312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策 2	0	16	8		1	必修	考查	
3	04329051	有机化学(1)*	4	64	64		4	必修	考试	是
3	04329061	有机化学实验(1)	1.5	36		36	2	必修	考查	
3	04329071	物理化学(1)*	4	64	64		4	必修	考试	是
3	04325040	分析化学实验	2	48		48	3	必修	考查	
3	04355020	分析化学设计性实验	1	1周				必修	考查	
3	04359011	科研创新实践(1)	2	2周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>12 门课</b>	<b>25.5</b>	<b>432</b>	<b>308</b>	<b>108</b>	<b>26</b>			
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		2	必修	考试	是
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		3	必修	考试	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		1	必修	考查	
4	17350020	第二课堂(2)	1	(2)周				必修	考查	
4	07321010	C 语言程序设计	4	64	38	26	4	必修	考试	
4	08321010	线性代数(学科基础课选修 1)	2	32	32		2	选修	考试	
4	04329072	物理化学(2)*	3.5	56	56		4	必修	考试	是
4	04329080	物理化学实验Ⅱ	2	48		48	3	必修	考查	

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
4	04329052	有机化学(2)*	4	64	64		4	必修	考试	是
4	04329062	有机化学实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
4	04359012	科研创新实践(2)	2	2周				必修	考查	
4	16312018	社会实践	0	(4)周				必修	考查	
4	16312018	生产劳动	0	(3)周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>14 门课</b>	<b>27</b>	<b>436</b>	<b>322</b>	<b>98</b>	<b>27</b>			
5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		1	必修	考查	
5	04329090	仪器分析*	3	48	48		4	必修	考试	是
5	04329100	仪器分析实验	1	24		24	2			
5	04335020	无机合成(专业方向课1)*	2.5	40	40		3	选修	考试	是
5	04335140	结构化学(专业核心课1)	2.5	40	40		4	选修	考试	
5	04324011	化工原理(1)*	3	48	48		4	必修	考试	是
5	04327110	高分子化学*(专业核心课2)	4	64	64		4	必修	考试	是
5	04355030	有机化学设计性实验	1	1周				必修	考查	
5	04355040	物理化学设计性实验	1	1周				必修	考查	
5	04359013	科研创新实践(3)	2	2周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>10 门课</b>	<b>22</b>	<b>312</b>	<b>280</b>	<b>24</b>	<b>24</b>			
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		1	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	17350030	第二课堂(3)	1	(2)周				必修	考查	
6	04324012	化工原理(2)*	3	48	48		4	必修	考试	是
6	04324040	化工原理实验II	1	20		20	2	必修	考查	
6	04349020	有机合成(专业方向课2)*	4	64	64		4	选修	考试	是
6	04349030	波谱分析(学科基础课选修2)*	1.5	24	24		3	选修	考试	是
6	04327060	高分子化学实验	1.5	32		32	3	必修	考查	
6	04357010	高分子化学设计性实验	1	1周				必修	考查	
6	04354010	化工原理课程设计I	2	2周				必修	考查	
6	04359014	科研创新实践(4)	2	2周				必修	考查	
6	04319020	化学专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>13 门课</b>	<b>20.5</b>	<b>252</b>	<b>176</b>	<b>52</b>	<b>20</b>			
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		1	必修	考查	
7	04335150	材料化学(专业核心课3)	2.5	40	40		4	选修	考试	
7	04345010	精细化学品化学(专业方向课2)*	2.5	40	40		4			
7	04365090	化学专业英语(学科基础课选修3)	2	32	32		4	选修	考查	
7	04365030	化学软件与网络资源应用(学科基础课选修4)	2	32	32		4	选修	考查	
7	04359090	专业综合实验*	4	4周				必修	考查	是
	<b>小计</b>	<b>6 门课</b>	<b>13.5</b>	<b>160</b>	<b>152</b>		<b>17</b>			
8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	04359100	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	04359110	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
8	04359120	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
8	17350040	第二课堂(4)	1	(2)周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>5 门课</b>	<b>16</b>	<b>22</b>						

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。



## 经济与管理学院各专业培养方案

工商管理（专业负责人：谢荣见） .....	465
工业工程（专业负责人：操雅琴） .....	478
国际经济与贸易（专业负责人：章秀琴） .....	489
市场营销（专业负责人：孙颖） .....	501
物流管理（专业负责人：桂云苗） .....	514
人力资源管理（专业负责人：王凤莲） .....	527
质量管理工程(专升本)（专业负责人：程幼明） .....	540



# 工商管理专业指导性培养方案

部 门：经济与管理学院

部门负责人：龚本刚

专业负责人：谢荣见

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**本专业以“厚基础、宽口径、高素质、重能力、善创新”的培养理念，结合学校工科背景和学院多学科优势，培养德、智、体、美、劳全面发展，适应现代市场经济环境和地方经济发展需要，掌握现代管理理论和定性定量相结合的系统分析方法，具备人文精神、科学素养和诚信品质，具有较强的创新意识、实践能力与沟通技能，懂产品、会管理、善分析，能在组织经济活动领域从事决策分析、战略规划、运营管理、企业诊断和管理创新等工作的高素质应用型人才。

### 基本要求：

- 1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。
- 2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。
- 3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。
- 4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练合格标准。
- 5、具有良好的思想品德，有敬业奉献精神和团结协作精神；具有较强的语言与文字表达、人际沟通的基本能力。

### 业务毕业要求：

#### （一）知识要求

- 1、基础知识：掌握英语、高等数学、计算机、文献检索等基本工具和方法，并能够运用这些方法进行科学研究和解决实际问题，并能够运用这些方法进行科学研究和解决实际问题；
- 2、通识知识：学生通过哲学、社会学、心理学、法学、职业发展等课程的学习，熟悉基本的人文社

会科学和自然科学知识；

3、学科知识：掌握管理学、经济学、组织行为学、会计学、财务管理学、市场营销学等工商管理专业理论知识和方法，掌握企业管理的专业基础知识和分析问题、解决问题的方法；熟悉市场经济的运行机制以及党和国家的经济方针、政策和法规；熟悉国际企业管理的惯例与规则；了解本学科的理论前沿和发展动态。

#### （二）能力要求

1、基础能力：具有较强的语言与文字表达、人际沟通、公文写作能力；

2、专业能力：掌握企业管理的定性、定量分析方法，具有分析和解决企业管理工作问题的基本能力；

3、拓展能力：熟知企业管理知识，在企业管理方面具备较高的技术管理能力，具有人力资源管理和财务管理的专业技能；

4、创新能力：培养创新创业思维，具有一定的批判性思维能力以及初步的管理科学研究和综合管理工作能力。

#### （三）素质要求

1、基本素质：具有较高的思想政治素质、良好的身心素养和情感素养；

2、职业素质：掌握伦理规范，具有对管理活动中的伦理道德现象和问题做出正确的判断、对管理行为做出正确的选择的能力；培养具有较高管理能力又具有良好素质的现代管理人才。

#### 业务范围：

1、大型企业、集团公司等的运营管理、项目管理、财务管理、人力资源开发与管理、营销管理等工作；

2、政府部门、事业单位的管理、教学、科研等工作。

## 二、专业方向

1、企业管理      2、财务管理

## 三、专业特色

本专业依托我校工程技术类教学资源，突出我校工科背景，以社会需求为导向，以专业内涵发展为主线，将工商管理专业办成有异于文科性质的管理专业。着力培养学生全局视野、协作精神和创新、创业能力，全面提升学生管理素养，培养出既具备工业生产知识，又掌握现代管理理论与方法，懂产品、会管理、善分析的综合应用型人才。

## 四、学制：本科四年

修业年限：三~六年

授予学位：管理学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：179 学分

其中：通识必修课：49.5 学分，占 27.7%

通识选修课：7 学分，占 3.9%

学科基础课（必修）：22 学分，占 12.3%

学科基础课（选修）：16.5 学分，占 9.2%

专业核心课：21.5 学分，占 12.0%

专业方向课：17.5 学分，占 9.8%

实践教学环节：41 学分，占 22.9%

第二课堂：4 学分，占 2.2%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

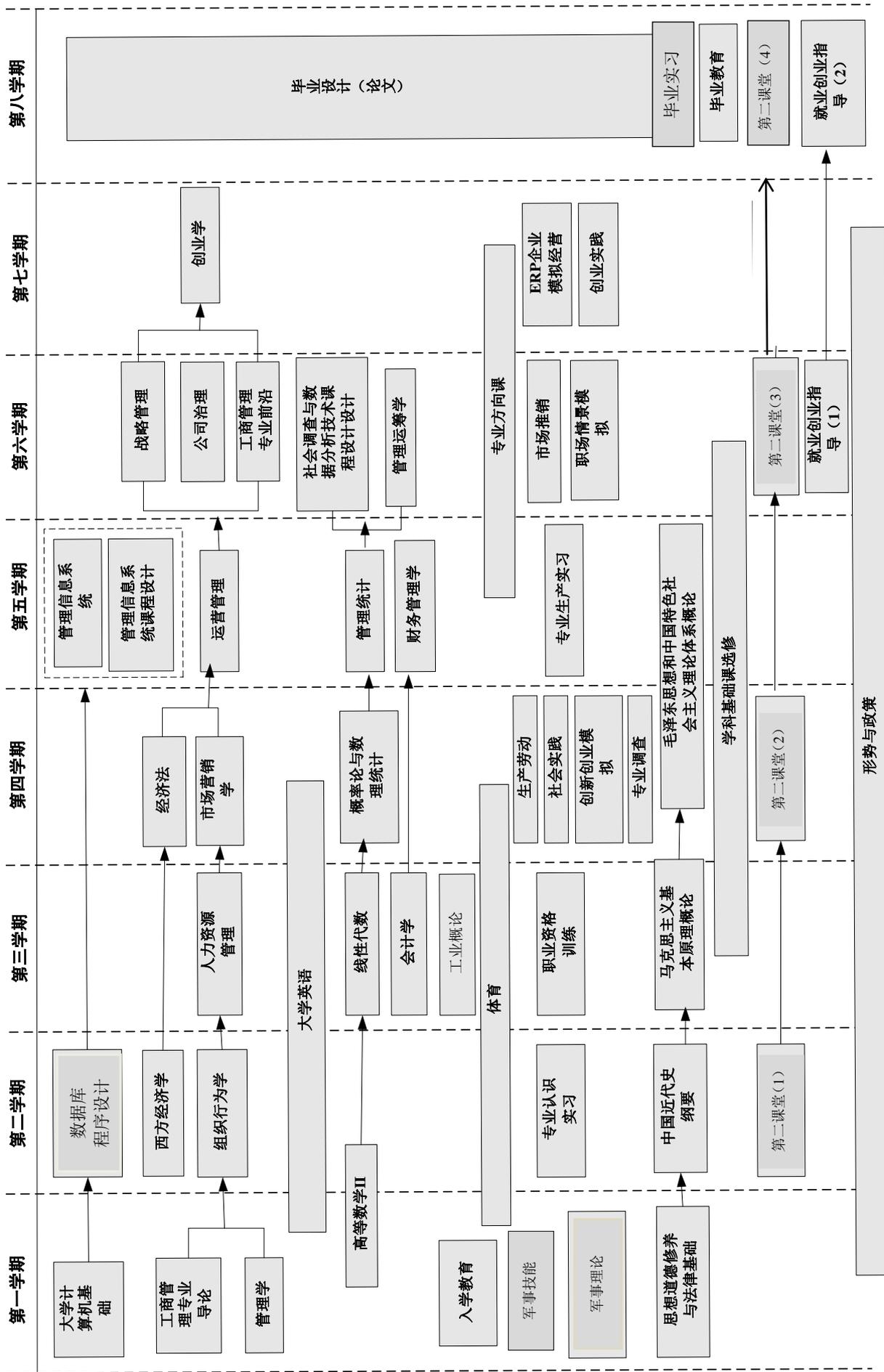
主干学科：工商管理

主要课程：马克思主义基本原理概论，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，高等数学，大学英语，管理学，西方经济学，会计学，经济法，市场营销学，人力资源管理，组织行为学，财务管理学，战略管理，运营管理，公司治理，创业学

主要实践教学环节：专业生产实习、毕业设计（论文）、毕业实习、管理信息系统课程设计、社会调查与数据分析技术课程设计。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

工商管理专业课程配置流程图



### 工商管理专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (49.5)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势与政策	20.0	创业人生, 大学生创新基础, 网络创新理论与实践, 网络创业理论与实践, 工程伦理, 大学生创业基础, 创新创业, 创业基础, 创新思维训练, 生活中的经济学, 管理心理学, 礼仪与塑性之美等	≥7.0
		军事	军事理论	2.0		
	自然科学	数学	高等数学 III	5.5		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	2.0		
	体育	体育	体育	4.0		
	工商管理专业	工商管理	工商管理专业导论, 工商管理专业前沿	2.0		
就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0			
学科专业教育平台 (60)	学科基础	数学分析	线性代数, 概率论与数理统计	4	人力资源管理模拟, 跨文化管理, 知识产权管理, 机械制造基础, 互联网与大数据, 国际金融, 保险概论, 商务礼仪, 工程制图基础, 知识管理, 管理统计, 管理信息系统等	≥16.5
		系统科学	管理运筹学	3		
		工商管理	管理学, 西方经济学, 经济法, 会计学	12		
		计算机应用	数据库程序设计	3		
专业核心	工商管理	市场营销学, 人力资源管理, 战略管理, 组织行为学, 创业学, 公司治理, 运营管理, 财务管理学	21.5			
专业方向模块 (17.5)	专业方向	企业管理	企业经济活动分析, 技术创新管理, 企业管理决策, 项目管理, 市场调查与预测, 管理沟通, 国际企业管理, 企业诊断, 领导科学, 质量管理	17.5	“二”选“一”	17.5
		财务管理	成本管理, 税法, 财务会计学, 国际财务管理, 证券投资与期货, 财务报表分析, 项目评估, 高级财务管理, 审计学, 会计信息系统	17.5		
实践教育平台 (45)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 社会实践, 生产劳动, 毕业教育	0		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	专业特色课程设计, 市场推销, ERP 系统模拟实训, 职业资格训练, 创新创业模拟, 创业实践, 职场情景模拟, 专业调查, 认识实习, 生产实习, 毕业设计(论文)、毕业实习	41.0		
	第二课堂	体美劳社会责任感	体育美育、劳动教育、社会责任教育	4.0		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育	大学生创新创业训练计划、挑战杯竞赛、“互联网+”大学生创新创业大赛、全国大学生电子商务“创新创业”挑战赛、全国大学生英语演讲赛、“创新创业杯”全国管理决策模拟大赛、全国大学生市场调查与分析大赛、新商战 ERP 大赛等。		思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动		学术讲座		
	文艺活动	文艺活动		文艺活动		
	体育活动	体育活动		体育活动		
	自选活动	自选		学生选择		

## 工商管理专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
		学科基础课程设计	培养基本设计、研究能力等
	专业教育实践	市场推销	培养学生的沟通能力等
		专业调查	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		专业认识实习	认识专业设备，了解企业概况等
		专业生产实习	培养生产工艺基本技能等
		ERP 企业模拟经营	培养学生的企业管理技能
		职业资格训练	提高学生专业技能水平
		创新创业模拟	培养学生创新精神和创业能力
		创业实践	提高学生创新创业实践能力
		职场情景模拟	提高学生职场工作能力
	毕业设计（论文）、毕业实习	培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等	
	第二课堂	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等
综合素质		培养身心素质、文化素养等	
体美劳社会责任		培养体育美育劳动教育及社会责任感	

### 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期	第 7 学期	第 8 学期	
军事技能	2 周								2 周
入学教育	1 周								1 周
课堂教学	15 周	17 周	16 周	18 周	14 周	15 周	13 周		108 周
实践性教学环节		1 周	2 周	0 周	4 周	3 周	5 周		15 周
毕业教育								1 周	1 周
毕业实习								3 周	3 周
毕业设计（论文）								13 周	13 周
考试	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周		14 周
全学程总周数	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	17 周	157 周

表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例 (%)	课内学时	占总学时比例 (%)
必修课	通识必修课	49.5	27.7	790	38.7
	学科基础课 (必修部分)	22	12.3	364	17.8
	专业核心课	21.5	12.0	344	16.8
	小计	93	52.0	1498	73.4
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课 (选修部分)	16.5	9.2	264	12.9
	专业方向课	17.5	9.8	280	13.7
	小计	41	22.9	544	26.6
实践教学环节		41	22.9		0.0
第二课堂		4	2.2	0	0.0
总    计		179		2042	

表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学    分	周数	学    期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	课内、集中进行
05351010	专业认识实习	1	1	2	课内、集中进行
	第二课堂 (1)	1		2	第二学期末认定学分
05328020	创新创业模拟	2	2	3	课内、集中进行
	第二课堂 (2)	1		4	第四学期末认定学分
16312018	生产劳动		(3)	4	课外进行
16312018	社会实践		(4)	4	课外、第四学期暑期进行
05351050	专业调查	3	3	4	课外、假期进行
05351060	专业生产实习*	3	3	5	第五学期集中安排
05354050	管理信息系统课程设计*	1	1	5	第五学期集中安排
05328010	职业资格训练	2	2	5	课内、集中进行
	第二课堂 (3)	1		6	第六学期末认定学分
05352010	社会调查与数据分析技术课程设计*	1	1	6	第六学期集中安排
05351020	市场推销	3	3	6	课外、假期进行
05328030	职场情景模拟	2	2	6	课内、集中进行
05351040	ERP 企业模拟经营	3	3	7	第七学期集中安排
05351090	创业实践	5	5	7	课内、集中进行
	第二课堂 (4)	1		8	第八学期末认定学分
05351070	毕业教育		(1)	8	课外进行
05351070	毕业实习*	3	3	8	课内、分散进行
05351030	毕业设计 (论文) *	12	13	8	第八学期集中安排
小计	21 门课	45	43		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通识必修课	08311030	高等数学 III*	5.5	90	90			5.5									1	
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4									1	
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				4								2	
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48					4							3	
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48						4						4	
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		2									1	
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40			8				3					4	
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32							2					5	
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40			8	3								2	
	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40			8	3								1	
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40			8			3						3	
	16312011	形势与政策 1	0	16	8			8	2									1
	16312012	形势与政策 (1)	0.5	16	8			8		2								2
	16312013	形势与政策 2	0	16	8			8			2							3
	16312014	形势与政策 (2)	0.5	16	8			8				2						4
	16312015	形势与政策 3	0	16	8			8					2					5
	16312016	形势与政策 (3)	0.5	16	8			8						2				6
	16312017	形势与政策 (4)	0.5	16	8			8							2			7
	13312010	军事理论	2	36	12			24	1									1
	13311011	体育 (1)	1	36	32			4	2									1
	13311012	体育 (2)	1	36	36					2								2
	13311013	体育 (3)	1	36	36						2							3
	13311014	体育 (4)	1	36	36							2						4
	12313023	就业创业指导 (1)	2	32	16			16					2					6
	12313022	就业创业指导 (2)	0	22				22										8
	05300100	工商管理专业导论	1	16	16				2									1
	05300200	工商管理专业前沿	1	16	16								2					6
	42351030	军事技能	2	112				112										1
	42311021	大学生心理健康与发展 (1)	1	16				16										1
	42311022	大学生心理健康与发展 (2)	1	16	12			4		2								2
		<b>小计</b>	<b>14 门课</b>	<b>49.5</b>	<b>1076</b>	<b>774</b>	<b>16</b>	<b>286</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		
		<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>			<b>112</b>										
学科基础课 (必修部分)	08321030	概率论与数理统计	2	36	36						2						4	
	08321010	线性代数	2	32	32					2							3	
	05324030	西方经济学*	3.5	56	56				4								2	
	05321010	会计学 I*	3	48	32	16				3							3	
	05321020	经济法 II*	2.5	40	40						2.5						4	
	07322080	数据库程序设计	3	56	34	22			3								2	
	05322020	管理学 I*	3	48	48			3									1	
	05323030	管理运筹学 I	3	48	48	0							2.5				6	
		<b>小计</b>	<b>8 门课</b>	<b>22</b>	<b>364</b>	<b>326</b>	<b>38</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
		<b>学科基础课 (选修部分)</b>		<b>16.5</b>	<b>264</b>	<b>240</b>	<b>24</b>				<b>2</b>	<b>6</b>	<b>8.5</b>					
专业核心课	05325010	市场营销学 II*	2.5	40	40						2.5						4	
	05321210	人力资源管理 I*	3	48	48					3							3	
	05332030	战略管理*	3	48	48							3					6	
	05342010	组织行为学 I*	2.5	40	40				2.5								2	
	05332010	创业学*	2.5	40	40									3			7	
	05321070	公司治理	2.5	40	40								2.5				6	
	05322020	运营管理*	2.5	40	40							2.5					5	
	05321030	财务管理 I*	3	48	40	8						3					5	
		<b>小计</b>	<b>8 门课</b>	<b>21.5</b>	<b>344</b>	<b>336</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0</b>		
	<b>专业方向课</b>		<b>17.5</b>	<b>280</b>	<b>264</b>	<b>16</b>						<b>5</b>	<b>7.5</b>	<b>5</b>				
	<b>实践教学环节</b>		<b>41</b>	<b>43 周</b>														
	<b>第二课堂</b>		<b>4</b>															
	<b>合计</b>		<b>179</b>	<b>2440</b>	<b>1940</b>	<b>102</b>	<b>398</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>0</b>			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、 <b>劳动教育类</b> 等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
<b>工程伦理</b>	<b>1.5</b>				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
<b>劳动教育类课程</b>	<b>2.0</b>				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0	课堂教学	人文素养、社交礼仪等		
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				
<p>注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、<b>劳动教育类</b>等课堂讲授通识选修课若干门。</p> <p>2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。</p> <p>3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。</p>					

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	07322080	Python 程序设计	3.5	56	32	24		2		
	5322090	人力资源管理模拟	2	32	16	16			3	
	3348010	纺织材料与工艺	2	32	32				3	
	5344010	跨文化管理	2	32	32				3	
	5334020	货币银行学	2	32	32				4	
	5334030	知识产权管理	2	32	32				4	
	01321030'	工程制图基础	2	32	32			4		
	1321030	机械制造基础	2	32	32				4	
	5328040	互联网与大数据	2	32	32				4	
	5324120	国际金融	2	32	32				4	
	5321060	保险概论	2	32	32				4	
	5335090	商务礼仪	2	32	32				4	
	05326190	大数据与区块链	2	32	32			4		
	5344030	知识管理（双语）	2	32	32				4	
	5322030	管理信息系统 I	2.5	40	32	8		5		
	5321070	管理统计	2	32	32				5	
	2341120	电工基础及电子产品概论	2	32	32				5	
	5333160	中国经济地理	2	32	32				5	
	4344100	化工产品概论	2	32	32				5	
	5334050	物流与供应链管理	2	32	32				5	
	5341090	品牌管理 II	2	32	32				5	
	5322020	管理文书写作	2	32	32				5	
	5334130	国际贸易实务 II	2	32	32				5	
	5332054	现代管理专题讲座	2	32	32				6	
5334070	商业伦理	2	32	32				6		
5334080	互联网金融	2	32	32				6		
	小计	24 门课	48.5	776	752	24	0	每生任选 16.5 学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
企业管理	5342020	企业经济活动分析	2.5	40	40	0	5		每生必修 17.5 学分
	5332060	技术创新管理	2.5	40	40	0	5		
	5332040	企业管理决策模拟	2.5	40	32	8	5		
	5345090	项目管理	2.5	40	32	8	6		
	5322050	市场调查与预测	2.5	40	40	0	6		
	5321070	管理沟通（双语）	2.5	40	40	0	6		
	5333040	国际企业管理	2.5	40	40	0	6		
	5342030	企业诊断	2.5	40	40	0	7		
	5342040	领导科学	2.5	40	40	0	7		
	5343090	质量管理	2.5	40	40	0	7		
	<b>小计</b>	<b>10 门课</b>	<b>25</b>	<b>400</b>	<b>384</b>	<b>16</b>			
财务管理	5342050	成本管理	2.5	40	32	8	5		每生必修 17.5 学分
	5342060	税法	2.5	40	40	0	5		
	5342070	财务会计学	2.5	40	32	8	5		
	5342080	国际财务管理	2.5	40	40	0	6		
	5332110	证券投资与期货	2.5	40	40	0	6		
	5324050	财务报表分析	2.5	40	40	0	6		
	5342110	项目评估	2.5	40	40	0	6		
	5342120	高级财务管理	2.5	40	40	0	7		
	5332048	审计学	2.5	40	40	0	7		
	5342140	会计信息系统	2.5	40	40	0	7		
	<b>小计</b>	<b>10 门课</b>	<b>2.5</b>	<b>400</b>	<b>384</b>	<b>16</b>			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	08311030	高等数学III*	5.5	90	90		5.5	必修	考试	是
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考试	
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考试	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考试	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考试	
1	05300100	工商管理专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
1	05322020	管理学I*	3	48	48		3	必修	考试	是
1	42356002	入学教育		1周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>12门课</b>	<b>23.5</b>	<b>506</b>	<b>318</b>	<b>16</b>	<b>24.5</b>			
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考试	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考试	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		2	必修	考查	
2	05324030	西方经济学*	3.5	56	56		4	必修	考试	是
2	07322080	数据库程序设计	3	56	34	22	3	必修	考试	
2	05342010	组织行为学I*	2.5	40	40		2.5	必修	考试	是
2	05351010	专业认识实习	1	1周				必修	考查	
2		第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>10门课</b>	<b>12.5</b>	<b>220</b>	<b>186</b>	<b>22</b>	<b>15.5</b>			

3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考试	
3	08321010	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
3	05321010	会计学I*	3	48	32	16	3	必修	考试	是
3	05321210	人力资源管理I*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	1	学科基础课选修1	2	32	16	16	2	选修	考试	
3	05328020	创新创业模拟	2	2周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>9门课</b>	<b>19</b>	<b>308</b>	<b>260</b>		<b>32</b>		<b>21</b>	

4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考试	
4	08321030	概率论与数理统计	2	36	36		2	必修	考试	
4	05321020	经济法II*	2.5	40	40		2.5	必修	考试	是
4	05325010	市场营销学II*	2.5	40	40		2.5	必修	考试	是
4	2	学科基础课选修2	2	32	32	0	2	选修	考试	
4	3	学科基础课选修3	2	32	32	0	2	选修	考试	
4	4	学科基础课选修4	2	32	32	0	2	选修	考试	
4		第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	16312018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16312018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	05351050	专业调查	3	3周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>14门课</b>	<b>21.5</b>	<b>360</b>	<b>344</b>		<b>24</b>			

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	05322020	运营管理*	2.5	40	40		2.5	必修	考试	是
5	05321030	财务管理I*	3	48	40	8	3	必修	考试	是
5	1	专业方向课1	2.5	40	40	0	2.5	选修	考试	
5	2	专业方向课2	2.5	40	32	8	2.5	选修	考试	
5	5	学科基础课选修5	2	32	32	0	2	选修	考试	
5	6	学科基础课选修6	2	32	32	0	2	选修	考试	
5	7	学科基础课选修7	2.5	40	32	8	2.5	选修	考试	
5	8	学科基础课选修8	2	32	32	0	2	选修	考试	
5	5351060	专业生产实习*	3	3周				必修	考查	是
5	05354050	管理信息系统课程设计*	1	1周				必修	考查	是
5	05328010	职业资格训练	2	2周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>13门课</b>	<b>24</b>	<b>352</b>	<b>320</b>		<b>24</b>		<b>23</b>	

6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		2	必修	考试	
6	05300200	工商管理专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
6	05323030	管理运筹学I	3	48	48	0	2.5	必修	考试	
6	05332030	战略管理*	3	48	48		3	必修	考试	是
6	05321070	公司治理	2.5	40	40		2.5	必修	考试	
6	3	专业方向课3	2.5	40	32	8	2.5	选修	考试	
6	4	专业方向课4	2.5	40	40	0	2.5	选修	考试	
6	5	专业方向课5	2.5	40	40	0	2.5	选修	考试	
6		第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	05352010	社会调查与数据分析技术课程设计*	1	1周				必修	考查	是
6	05351020	市场推销	3	3周				必修	考查	
6	05328030	职场情景模拟	2	2周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>13门课</b>	<b>23.5</b>	<b>320</b>	<b>288</b>	<b>8</b>	<b>21.5</b>			

7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	05332010	创业学*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
7	6	专业方向课6	2.5	40	40	0	2.5	选修	考试	
7	7	专业方向课7	2.5	40	40	0	2.5	选修	考试	
7	05351040	ERP企业模拟经营	3	3周				必修	考查	
7	05351090	创业实践	5	5周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>6门课</b>	<b>16</b>	<b>136</b>	<b>128</b>		<b>10</b>			

8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8		第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	05351070	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	05351070	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
8	05351030	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
	小计	5门课	16	22						

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

## 表九、辅修专业课程教学安排表

该专业共开设 10 门课，480 学时，30 学分，此外，实践性教学环节 15 学分，共计 45 学分。

### 1. 辅修专业课程教学安排表

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		考核类型	学分	各学期课内开课学时分配						
				理论	实验			三	四	五	六	七	八	
1	05322010	管理学	48	48		考试	3	48						
2	05321030	会计学	48	40	8	考试	3		48					
3	05325010	市场营销学	48	48		考试	3			48				
4	05324020	西方经济学	48	48		考试	3	48						
5	05321020	经济法	48	48		考试	3		48					
6	05321050	财务管理	48	48		考试	3			48				
7	05322050	市场调查与预测	48	48		考试	3			48				
8	05322040	人力资源管理	48	48		考试	3		48					
9	05322030	组织行为学	48	48		考试	3		48					
10	05332010	企业战略管理	48	48		考试	3	48						
合 计			480	480			30	144	192	144				

### 2. 集中安排的实践性教学环节表

序号	课程编号	名称	周数	学分	学期安排
1	05352020	市场调查	3	3	第 4 学期
2	05351030	毕业设计(论文)	12	12	第 6 学期

# 工业工程专业指导性培养方案

部 门：经济与管理学院

部门负责人：龚本刚

专业负责人：操雅琴

审 核：风 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**本专业培养具备社会责任感、科学素养和人文精神，适应国民经济与社会发展需要，系统掌握工业生产和社会服务系统的分析、规划、设计、实施、评价、改善和创新的相关理论、方法和工具；具有国际视野、创新精神、创业意识以及创新创业基本能力，以及持续改进工业和服务系统的效率、成本和质量，改善人们的工作与生活质量的职业能力；能够在工业、服务业等相关领域从事科学研究及应用实践的高素质应用型人才。

### 基本要求：

- 1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。
- 2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。
- 3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。
- 4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练合格标准。

### 毕业生应获得的知识和达到的能力：

- 1、掌握工业工程学科所需的自然科学、人文社会科学及相关工程科学与管理科学的基础知识；
- 2、掌握工业工程专业的基本理论与基本方法，包括管理学、经济学、管理运筹学、应用统计、系统工程、创新方法、工程经济、智能制造、机械设计、机械制造、基础工业工程、人因工程、运营管理、质量管理、物流工程、系统建模与仿真、管理信息系统、决策分析等，形成合理的整体性知识结构；
- 3、具有综合运用工业工程理论和方法对系统（如管理、服务、生产、交通、医疗等复杂系统）进行分析、规划、设计、实施、评价、改善和创新的能力，具备创新性科学思维和持续改善的基本能力；
- 4、了解与工业工程专业相关的职业和行业的生产、设计、研究以及开发的法律、法规，熟悉政治、经济与企业管理的有关政策，具备正确分析评估工程与管理方案对客观世界和社会、健康、安全、法律、环境以及文化的影响的能力，并理解应承担的责任；

5、熟悉工业工程在各领域的应用情况，了解现代工业工程的理论前沿和发展动态，掌握并能利用相关专业的最新技术和工具，具有独立学习、获取信息、鉴别选择新技术新方法和进入新领域的能力和宽广、开放的视野。

#### **业务范围：**

主要到工业、服务业、科研院所以及政府机构从事系统规划设计、分析评价、运行控制、管理决策和改进创新等工作，成为生产及服务企业、交通运输、医疗机构、政府部门以及大专院校的工业工程师或管理、教学及科研人员。

## **二、专业方向**

1、生产管理      2、精益管理

## **三、专业特色**

本专业以汽车制造、家电制造等制造系统以及现代服务系统为对象，以智能制造为背景，融合机械、电子、计算机、管理等领域的先进理论与方法，旨在培养具备工业工程专业知识，能够从事各类复杂系统的分析、规划、设计、实施、评价、改善和创新等方面工作的、具有较强工程实践能力和创新能力的现代高素质复合型、应用型人才。

## **四、学制：本科四年**

修业年限：3~6 年

授予学位：管理学学士

## **五、学分总体要求**

规定毕业总学分： 165.5 学分

其中通识必修课： 53.5 学分，占 32.3%

通识选修课： 7 学分，占 4.2%

学科基础课： 47 学分，占 28.4%

专业核心课： 13 学分，占 7.9%

专业方向课： 11 学分，占 6.6 %

实践教学环节： 30 学分，占 18.2%

第二课堂： 4 学分，占 2.4%

## **六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节**

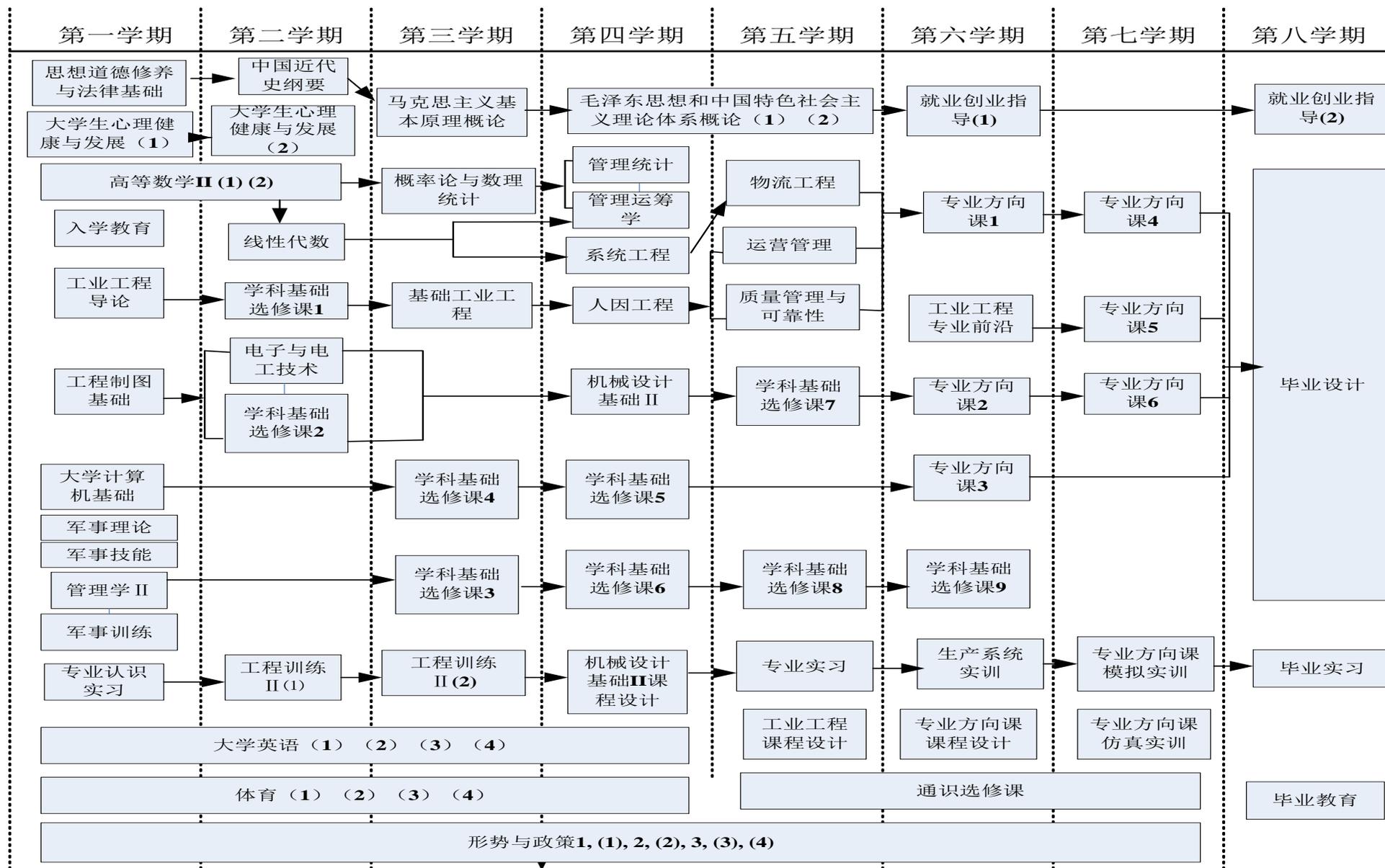
**主干学科：**工业工程、管理科学与工程

**主要课程：**马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、高等数学 II、大学英语、管理学 II，管理运筹学，管理统计，系统工程，基础工业工程，物流工程，人因工程，质量管理与可靠性，运营管理，机械设计基础 II。

**主要实践教学环节：**工业工程课程设计，生产系统实训，专业实习，毕业实习、毕业设计（论文）。

## **七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系**

# 工业工程专业课程配置流程图



### 工业工程专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (63)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势与政策,	18.5	通识选修课	≥7.0
		军事	军事理论, 军事技能	4.0		
	自然科学	数学	高等数学 II	9.5		
	外语	外语	大学英语	14.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	2		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
	专业	工业工程专业	工业工程专业导论, 工业工程专业	2.0		
劳动教育	劳动教育	劳动教育类课程	2.0			
学科专业教育平台 (60)	学科基础	机械基础	工程制图基础, 机械设计基础 II	7	学科基础课选修课程	≥22
		电工基础	电工与电子技术	3.5		
		数学	线性代数, 概率论与数理统计	4.0		
		管理学	管理学, 管理统计	5.0		
		工业工程基础理论	管理运筹学, 系统工程	5.5		
	专业核心	基础工业工程, 人因工程, 物流工程, 运营管理, 质量管理与可靠性	13			
专业方向模块(11)	专业方向	生产管理	成本控制, 生产系统建模与仿真, 先进制造系统, 企业诊断, 设备管理, 企业管理决策, 管理信息系统,		专业方向课	≥11
	专业方向	精益生产	精益生产与管理, 工业机器人, 现代集成制造系统, 工业数据分析与处理, 6σ 管理, 企业管理决策, 管理信息系统, 专题讲座		专业方向课	≥11
实践教育平台 (42)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 思想政治理论课实践, 工程训练, 社会实践, 生产劳动	8		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	机械设计基础课程设计, 专业认识实习, 专业实习, 毕业设计(论文)(含毕业实习), 生产系统实训, 专业方向课模拟实训, 专业方向课仿真实训, 工业工程课程设计、专	30		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育, 劳动教育, 社会责任教育	4		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育	大学生创新创业训练计划项目 专业基础类学科竞赛(如商道管理决策大赛, 工业工程 IE 案例“亮剑”大赛, 工业工程改善大赛, 物流规划设计赛, 服务外包创新大赛等) 各类体育俱乐部		思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

## 工业工程专业实践教学内容与体系

实践教学内容与体系	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查和沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		工程训练 II (1)	培养传统及现代加工基本技能等
		工程训练 II (2)	培养电工电子工艺基本技能等
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
	专业教育实践	课程设计(综合实验)	培养基本设计、研究能力等
		专业认识实习	认识专业设备,了解企业概况等
		专业实习	深入了解 IE 理论在实习单位的实际应用情况,运用所学 IE 知识对相关系统进行调查、分析和改进,培养综合应用 IE 知识进行专题研究、正确分析和解决生产实际问题的能力
		生产系统实训	培养学生综合解决企业生产系统问题的技能
		企业管理决策模拟实训	培养学生的企业管理技能
		虚拟制造仿真实训	培养学生现代制造环境下的制造系统设计能力
		毕业设计(论文)(含毕业实习)	培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等
	第二课堂	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等
		综合素质	培养身心素质、文化素养等
		体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感

### 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期	第 7 学期	第 8 学期	
军事技能	2 周								2 周
入学教育	1 周								1 周
课堂教学	13 周	16 周	16 周	16 周	13 周	15 周	14 周		104 周
实践性教学环节	1 周	2 周	2 周	2 周	5 周	3 周	4 周		19 周
毕业教育								1 周	1 周
毕业实习								3 周	3 周
毕业设计(论文)								13 周	13 周
考试	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周		14 周
全学程总周数	19 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	17 周	156 周

表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	53.5	32.3	855	42.9
	学科基础课(必修部分)	25	15.1	404	20.3
	专业核心课	13	7.9	208	10.4
	小计	91.5	55.3	1467	73.5
选修课	通识选修课	7	4.2	0	0.0
	学科基础课(选修部分)	22	13.3	352	17.6
	专业方向课	11	6.6	176	8.8
	小计	40	24.2	528	26.5
实践教学环节		30	18.1		0.0
第二课堂		4	2.4		0.0
总计		165.5		1995	

表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周数	学期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	课内、集中进行
17350011	第二课堂(1)	1		2	课外
17350012	第二课堂(2)	1		4	课外
17350013	第二课堂(3)	1		6	课外
17350014	第二课堂(4)	1		8	课外
16322018	生产劳动		(3)	4	课外、假期进行
16322018	社会实践		(4)	4	课外、假期进行
05351012	专业认识实习	1	1	1	第一学期集中进行
15351051	工程训练Ⅱ(1)	2	2	2	第二学期集中进行
15351052	工程训练Ⅱ(2)	2	2	3	第三学期集中进行
01350660	机械设计基础课程设计	2	2	4	第四学期集中进行
05353040	工业工程课程设计*	1	1	5	第五学期集中安排
05353050	生产系统实训*	2	2	6	第六学期集中安排
05353060	专业方向课模拟实训	2	2	7	第七学期集中安排
05354050	专业方向课课程设计	1	1	6	第六学期集中安排
05354060	专业实习*	4	4	5	第五学期集中安排
05354070	虚拟制造仿真实训	2	2	7	第七学期集中安排
05354080	毕业教育		(1)	8	第八学期集中安排
05351070	毕业实习*	3	3	8	第八学期集中安排
05351030	毕业设计(论文)*	12	13	8	第八学期集中安排
小计	20门课	38	36		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学 分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期		
					理论	实验		第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	第八				
																		学期	学期
通识必修课	08311021	高等数学II (1) *	4.5	75	75			4										1	
	08311022	高等数学II (2) *	5	80	80				2										2
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4											1
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				4										2
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48					4									3
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48						4								4
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16			2										1
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1) *	3	48	40		8					3							4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2) *	2	32	32		0					3							5
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8		2										2
	16432120	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8		3										1
	16388080	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8			4									3
	16312011	形势与政策 1	0	16	8		8		2										1
	16312012	形势与政策 (1)	0.5	16	8		8			2									2
	16312013	形势与政策 2	0	16	8		8			2									3
	16312014	形势与政策 (2)	0.5	16	8		8				2								4
	16312015	形势与政策 3	0	16	8		8					2							5
	16312016	形势与政策 (3)	0.5	16	8		8						2						6
	16312017	形势与政策 (4)	0.5	16	8		8							2					7
	13312010	军事理论	2	36	12		24		1										1
	13311011	体育 (1)	1	36	32		4		2										1
	13311012	体育 (2)	1	36	36					2									2
	13311013	体育 (3)	1	36	36						2								3
	13311014	体育 (4)	1	36	36							2							4
	12313021	就业创业指导 (1)	2	32	16		16						2						6
	12313022	就业创业指导 (2)	0	22			22									2			8
	05323010	工业工程专业导论(双语教学)	1	16	16				2										1
	05323011	工业工程专业前沿(双语教学)	1	16	16		0						2						6
	42351030	军事技能	2	112	0		112		2										1
	42311021	大学生心理健康与发展 (1)	1	16	0		16												1
	42311022	大学生心理健康与发展 (2)	1	16	12		4		2										2
		<b>小计</b>	<b>17门课</b>	<b>53.5</b>	<b>1141</b>	<b>839</b>	<b>16</b>	<b>286</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			
		<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>			<b>112</b>											
	学科基础课(必修部分)	08321030	概率论与数理统计	2	36	36					2								3
08321010		线性代数	2	32	32				4									2	
01321030		工程制图基础	3.5	56	56	0		4										1	
02321110		电工与电子技术	3.5	56	48	8			3									2	
05323020		管理运筹学*	3.5	56	56						4							4	
05323070		管理统计*	2.5	40	32	8					3							4	
05321020		管理学II*	2.5	40	40			3										1	
05321050		系统工程*	2	32	32						3							4	
01323030		机械设计基础II*	3.5	56	50	6					3							4	
		<b>小计</b>	<b>9门课</b>	<b>25</b>	<b>404</b>	<b>382</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	<b>学科基础课(选修部分)</b>		<b>22</b>	<b>352</b>	<b>340</b>	<b>12</b>		<b>4.5</b>	<b>6</b>	<b>5.5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>							
专业核心课	05333010	基础工业工程*	2	32	26	6				2								3	
	05333020	人因工程*(双语教学)	2.5	40	36	4					4							4	
	05323080	运营管理*	3	48	44	4						2						5	
	05323090	质量管理与可靠性*	3.5	56	56							1						5	
	05336040	物流工程	2	32	26	6						3						5	
		<b>小计</b>	<b>5门课</b>	<b>13</b>	<b>208</b>	<b>188</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	<b>专业方向课</b>		<b>11</b>	<b>176</b>	<b>152</b>	<b>24</b>						<b>6</b>	<b>5</b>						
	<b>实践教学环节</b>		<b>30</b>		<b>34周</b>														
	<b>第二课堂</b>		<b>4</b>																
	<b>合计</b>		<b>165.5</b>	<b>2393</b>	<b>1901</b>	<b>94</b>	<b>398</b>	<b>34</b>	<b>27</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>2</b>				

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.0				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0	课堂教学	人文素养、社交礼仪等		
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				

注：1.学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2.每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课 程 类 别	课 程 编 号	课 程 名 称	学 分 数	学 时 数				选 课 安 排		
				总学时	理 论	实 验	课 外	考 试 所 在 学 期	考 查 所 在 学 期	选 修 要 求
学 科 基 础 课 (选 修 部 分)	01322050	工程力学	2.5	40	36	4		2		
	01324070	机械制造技术基础	2	32	24	8		5		
	05323110	智能制造导论	2	32	32			2		
	05323120	服务运营管理	2	32	32			6		
	05323130	Excel高级应用	2	32	32			5		
	07321020	C语言程序设计	4	64	38	26		3		
	07322080	数据库程序设计	3.5	56	32	24		3		
	07341010	计算机网络与应用	2	32	32	0	0	2		
	07321060	微机原理及应用III	3	48	8	40		4		
	05323040	工程经济	3	48	48			4		
	05321040	西方经济学	2	32	32			5		
	05321030	会计学	2	32	32			3		
	05343090	项目管理	2	32	32				6	
	05343020	市场调查与预测II	2	32	32				4	
	05322040	人力资源管理II	2	32	32				4	
	06342010	工业设计概论	2	32	32				2	
	05342060	技术创新管理	2	32	32				6	
	05345070	企业战略管理II	2	32	32				6	
	05346150	供应链管理II	2	32	32				6	
	05341010	经济法II	2	32	32				3	
	05323060	财务管理II	2.5	40	40			4		
	05325120	市场营销学II	2	32	32			4		
	14341010	科技文献检索	2	32	32				4	
小 计	23门课		52.5	840	738	102	0	每生任选22学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专 业 方 向	课 程 编 号	课 程 名 称	学 分 数	总 学 时	课 内 学 时		选 课 安 排		
					理 论	实 验	考 试 所 在	考 查 所 在	选 修 要 求
生 产 管 理	05343020	成本控制	2	32	32	0	6		
	05342030	企业管理决策	2	32	32	0		7	
	05343040	先进制造系统	2	32	32	0	6		
	05343060	企业诊断	2	32	32	0		7	
	05343100	设备管理	2	32	32	0	6		
	05343030	生产系统建模与仿真	2	32	22	10	7		
	05343130	管理信息系统	2	32	24	8		6	
	05343190	专题讲座	1	16	16	0		7	
	小 计	8门课		15	240	222	18			每生必修11学分
精 益 管 理	05343110	精益生产与管理	2	32	32	0	6		
	05343120	工业机器人应用	2	32	32	0		7	
	05343140	价值流管理	2	32	32	0		7	
	05343150	工业数据分析与处理	2	32	24	8	6		
	05343120	6σ管理	2	32	32	0	6		
	05342030	企业管理决策	2	32	32	0		7	
	05343130	管理信息系统	2	32	24	8		6	
	05343190	专题讲座	1	16	16	0		7	
	小 计	8门课		15	240	224	16			每生必修11学分

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	08311021	高等数学II (1) *	4.5	75	75		4	必修	考试	是
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考试	
1	16432120	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考试	
1	16312011	形势与政策 1	0	16	8		2	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考试	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考试	
1	05323010	工业工程专业导论(双语教学)	1	16	16		2	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112	0		2	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16	0			必修	考查	
1	01321030	工程制图基础	3.5	56	56	0	4	必修	考试	
1	05321020	管理学II*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
1	42356002	入学教育		1周				必修	考查	
1	05351012	专业认识实习	1	1周				必修	考查	
	小计	14门课	26.5	539	351	16	29			

2	08311022	高等数学II (2) *	5	80	80		2	必修	考试	是
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		2	必修	考试	
2	16312012	形势与政策 (1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考试	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		2	必修	考查	
2	08321010	线性代数	2	32	32		4	必修	考试	
2	02321110	电工与电子技术	3.5	56	48	8	3	必修	考试	
2	1	学科基础课选修1	4.5	72	72		1	选修	考试	
2	17350011	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
2	15351051	工程训练II (1)	2	2周				必修	考查	
	小计	11门课	26.5	412	384	8	22			

3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	16388080	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		4	必修	考试	是
3	16312013	形势与政策 2	0	16	8		2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考试	
3	08321030	概率论与数理统计	2	36	36		2	必修	考试	
3	05333010	基础工业工程*	2	32	26	6	2	必修	考试	是
3	2	学科基础课选修2	6	96	96		4	选修	考试	
3	15351052	工程训练II (2)	2	2周				必修	考查	
	小计	8门课	19	312	290	6	20			

4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	16312014	形势与政策 (2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考试	
4	05323020	管理运筹学*	3.5	56	56		4	必修	考试	是
4	05323070	管理统计*	2.5	40	32	8	3	必修	考试	是
4	05321050	系统工程*	2	32	32		3	必修	考试	是
4	01323030	机械设计基础II*	3.5	56	50	6	3	必修	考试	是
4	05333020	人因工程*(双语教学)	2.5	40	36	4	4	必修	考试	是
4	3	学科基础课选修3	5.5	88	64	24	2	选修	考试	
4	17350012	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	16322018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16322018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	01350660	机械设计基础课程设计	2	2周				必修	考查	
	小计	14门课	30	460	402	42	30			

续表八（1）

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）*	2	32	32		3	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策 3	0	16	8		2	必修	考查	
5	05323080	运营管理*	3	48	44	4	2	必修	考试	是
5	05323090	质量管理与可靠性*	3.5	56	56		1	必修	考试	是
5	05336040	物流工程	2	32	26	6	3	必修	考试	
5	4	学科基础课选修4	4	64	64		3	选修	考试	
5	05353040	工业工程课程设计*	1	1周				必修	考查	是
5	05354060	专业实习*	4	4周				必修	考查	是
	小计	8门课	19.5	248	230	10	14			

6	16312016	形势与政策（3）	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导（1）	2	32	16		2	必修	考试	
6	05323011	工业工程专业前沿(双语教学)	1	16	16			必修	考查	
6	1	专业方向课	6	80	72	8	3	选修	考试	
6	5	学科基础课选修4	2	32	32		4	选修	考试	
6	17350013	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	05353050	生产系统实训*	2	2周				必修	考查	是
6	05354050	专业方向课课程设计	1	1周				必修	考查	
	小计	8门课	15.5	176	144	8	11			

7	16312017	形势与政策（4）	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	2	专业方向课	5	96	96		3	选修	考查	
7	05353060	专业方向课模拟实训	2	2周				必修	考查	
7	05354070	虚拟制造仿真实训	2	2周				必修	考查	
	小计	4门课	9.5	112	104	0	5			

8	12313022	就业创业指导（2）	0	22			2	必修	考查	
8	17350014	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	05354080	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	05351070	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
8	05351030	毕业设计（论文）*	12	13周				必修	考查	是
	小计	5门课	16	22	0	0	2			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

表九、辅修专业课程教学安排表

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		课外学时	考核类型	学分数	各学期课内开课总学时分配								
				理论	实验				一	二	三	四	五	六	七	八	
1	05321030	会计学 II	40	40			考试	2.5			40						
2	08321060	应用统计学	40	32	8		考试	2.5				40					
3	05323030	管理运筹学	60	56	4		考试	3.5		60							
4	05322060	系统工程 I	32	32			考试	2.0		32							
5	05322020	管理学	40	40			考试	2.5		40							
6	05322030	管理信息系统 I	48	32	16		考试	3				48					
7	05321040	工程经济	40	40			考试	2.5			40						
8	05333040	生产管理	48	44	4		考试	3			48						
9	05333020	基础工业工程 I	40	32	8		考试	2.5			40						
10	05333030	人因工程	40	36	4		考试	2.5		40							
11	05333060	物流工程	48	44	4		考试	3				48					
12	05323020	质量管理 II	40	40			考试	2.5				40					
13																	
14																	
15																	
合计			516	468	48			32		172	168	176					

在完成第一专业学业的基础上，完成以上课程的学习，可以获得安徽工程大学辅修专业证书。

# 国际经济与贸易专业指导性培养方案

部 门：经济与管理学院

部门负责人：龚本刚

专业负责人：章秀琴

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制 订 日 期：2020 年 6 月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**本专业培养德智体美劳全面发展，掌握国际贸易方面的理论知识、基本技能和基本方法，具有较强的创新能力和良好的综合素质，在外向型企业、金融机构、政府经济管理部门从事进出口贸易和管理工作的应用型人才。

### 基本要求：

- 1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。
- 2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。
- 3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。
- 4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练合格标准。

### 业务范围：

- 1、毕业生能在各级政府的对外经贸及招商管理部门、海关、外贸公司、外向型企业、金融机构和其他企事业单位从事实际业务、管理及研究策划工作。
- 2、在高等院校和科研机构从事教学、助理研究等工作。

## 二、专业方向

- 1、国际贸易实务
- 2、贸易经济

## 三、专业特色

本专业依托我校工程技术类教学资源，突出我校工科背景，将国际经济与贸易专业办成有异于文科性

质的经济学专业。按照具备行业及相关岗位对人才知识、能力与素质结构的要求，在培养过程中既注重学生外语应用水平和外贸实务动手能力的培养，又适当拓宽学生的工业生产技术知识和外贸产品属性知识的感知。

**四、学制：**本科四年

**修业年限：**3-6年

**授予学位：**经济学学士

**五、学分总体要求**

毕业总学分：179.5 学分

其中通识必修课：47.5 学分，占 26.5%

通识选修课：7 学分，占 3.9%

学科基础课：50 学分，占 27.9%

专业核心课：19 学分，占 10.6%

专业方向课：10 学分，占 5.6%

实践教学环节：42 学分，占 23.4%

第二课堂：4 学分，占 2.2 %

**六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节**

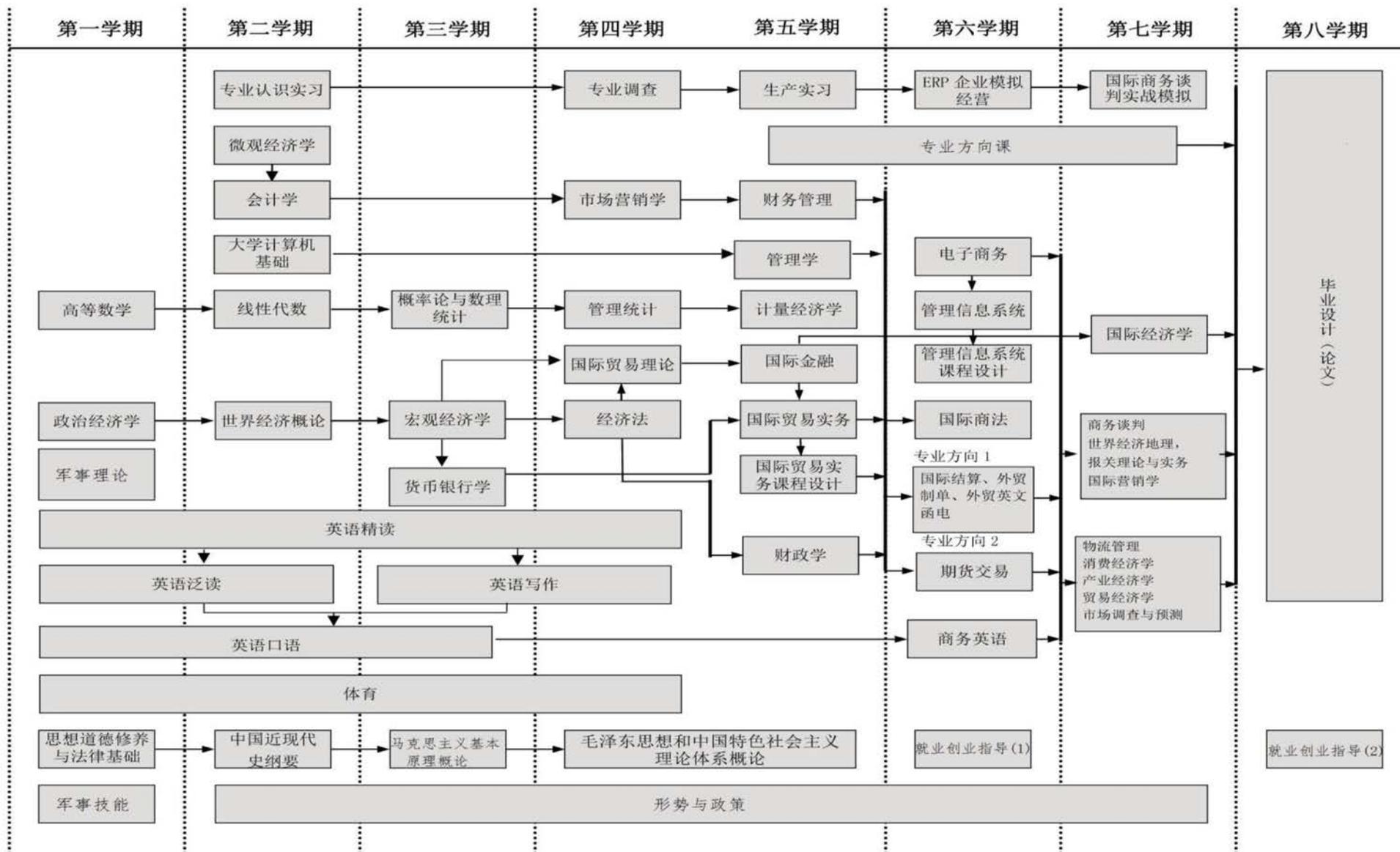
**主干学科：**国际贸易理论实务

**主要课程：**高等数学、英语口语、政治经济学、微观经济学、宏观经济学、计量经济学、国际贸易理论、国际贸易实务、商务英语、外贸英文函电、财政学、货币银行学、会计学、国际金融、国际商务/毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理概论

**主要实践教学环节：**专业生产实习、毕业设计（论文）、毕业实习、国际贸易实务课程设计

**七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系**

### 国际经济与贸易专业课程配置流程图



### 国际经济与贸易专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (49.5)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论,毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论,中国近现代史纲要,思想道德修养与法律基础,形势与政策	16.0	通识选修课	≥7.0
		军事	军事理论	1.0		
	自然科学	数学	高等数学,	5.0		
	外语	外语	大学英语	16.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	2.0		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业指	就业创业指导	2.0		
	专业	国贸专业知识	国贸专业导论, 国贸专业前沿	2.0		
学科专业教育平台 (75)	学科基础	经济贸易学	宏观经济学, 微观经济学, 计量经济学, 国际贸易理论, 世界经济地理、政治经济学	15.5	学科基础课 选修课程	≥12
		管理学	管理学, 财务管理	5.5		
		会计学	会计学 II、财务管理	4		
		营销学	市场营销 II	2		
		财政学	财政学、货币银行学	5		
		法律	经济法 I、国际商法	4.5		
		英语听说	英语口语 II、实务英语	8		
		数学	线性代数, 概率论与数理统计	5.0		
	计算机应用	互联网与大数据、电子商务	4.0			
专业核心	应用型、复合型贸易	国际贸易实务、国际贸易理论、国际金融、报关报检、商务英语、外贸英文函电、国际货运代理	29			
专业方向模块 (10)	专业方向	国际贸易实务	国际商务谈判、国际税收、国际商法、国际经济学、国际投资学、消费心理学, 跨境电子商务	18	“2”选“1”	≥10
		贸易经济	物流管理、消费经济学、期货交易、产业经济学、贸易经济学、计算机网络与应用、博弈论	16		
实践教育平台 (41)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 军事技能, 社会实践, 生产劳动	(18周)		6
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	学科基础课程设计, 专业特色课程设计, 认识实习, 生产实习, 毕业设计(论文)(含毕业实习)	(周)		37
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育、劳动教育、社会责任教育			
综合素质教育	思想及文化素质教育	思想教育	国际贸易专业技能竞赛 创业计划大赛 管理决策模拟大赛 大学生服务外包创新创业大赛			
	学术与科技活动	学术与科技活动				
	文艺活动	文艺活动				
	体育活动	体育活动				
	自选活动	自选				

### 国际经济与贸易专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		军事训练	培养基本军事常识、技能和国防观念等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		随课进行的文献检索实践	培养文献检索能力
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
	专业教育实践	课程设计（综合实验）	培养基本设计、研究能力等
		认识实习	认识专业设备，了解企业概况等
		生产实习、专业调查	培养专业基本技能等
		ERP 企业模拟经营	培养学生的企业管理技能
		国际商务谈判实战模拟	培养学生的沟通能力等
		国贸商科技能训练	培养学生国际贸易实践能力
		经济活动数量模拟分析	培养学生对经济活动的数量分析能力
		毕业实习、毕业设计（论文）	培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等
	第二课堂	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等
		综合素质	培养身心素质、文化素养等
		体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感

八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	13周	17周	16周	18周	16周	16周	13周		109周
实践性教学环节		1周	3周	6周	9周	7周	4周		30周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

注：填写周数

表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	47.5	26.5	810	35.4
	学科基础课（必修部分）	26	14.5	452	19.8
	专业核心课	19	10.6	336	14.7
	小计	92.5	51.5	1598	69.9
选修课	通识选修课	7	3.9	112	4.9
	学科基础课（选修部分）	24	13.4	400	17.5
	专业方向课	10	5.6	176	7.7
	小计	41	22.8	688	30.1
实践教学环节		42	23.4		0.0
第二课堂		4	2.2	0	0.0
总计		179.5		2286	

表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周数	学期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	课内、集中进行
17350010	第二课堂 (1)	1		2	课外
17350010	第二课堂 (2)	1		4	课外
17350010	第二课堂 (3)	1		6	课外
17350010	第二课堂 (4)	1		8	课外
16322018	生产劳动		(3)	4	课外、假期进行
16322018	社会实践		(4)	4	第四学期暑假进行
05354010	专业认识实习	1	1	2	课内、集中进行
05354030	专业生产实习*	3	3	6	第六学期集中安排
05354086	社会经济活动调查	2	2	3	假期进行
05354010	专业调查	2	2	4	假期进行
05354050	国际贸易实务课程设计	2	2	4	第四学期集中安排
05354066	经济活动数量模拟分析	2	2	5	第五学期集中安排
05354056	跨境电子商务课程设计	2	2	4	第四学期集中安排
05344068	国际结算课程设计	1	1	5	第五学期集中安排
05354068	国贸职业能力提升	2	2	7	第七学期集中安排
05354080	国贸商科技能训练	2	2	7	第七学期集中安排
05354088	国际商务活动策划	1	1	5	第五学期集中安排
05354089	税务活动筹划与分析	1	1	6	第六学期集中安排
05354090	市场调查与预测	1	1	5	假期进行
05354060	ERP企业模拟经营	1	1	7	第七学期集中安排
05351078	宏观经济政策调查与分析	2	2	7	假期进行
05354070	国际商务谈判实战模拟	2	2	6	第六学期集中安排
05351080	毕业教育	0	(1)	8	课外、假期进行
05351070	毕业实习*	3	3	8	课内、分散进行
05351030	毕业设计 (论文)*	12	13	8	第八学期集中安排
小计	<b>26门课</b>	<b>46</b>	<b>44</b>		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通识必修课	08311030	高等数学III*	5.5	90	90			5.5									1	
	42351010	军事技能	2.0	112			112											1
	11311011	大学英语(1)*	3.0	56	56			5										1
	11311012	大学英语(2)*	3.0	56	56				4									2
	11311013	大学英语(3)*	3.0	48	48					4								3
	11311014	大学英语(4)*	3.0	48	48						4							4
	07311020	大学计算机基础	2.0	32	16	16			3									1
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3.0	48	40		8				3							4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2.0	32	32							2						5
	16311030	中国近现代史纲要	3.0	48	40		8			2								2
	16432120	思想道德修养与法律基础	3.0	48	40		8	3										1
	16388080	马克思主义基本原理概论*	3.0	48	40		8				2							3
	12311011	形势与政策1	0	16	8		8	1										1
	12311012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		1									2
	12311013	形势与政策2	0	16	8		8			1								3
	12311014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				1							4
	12311015	形势与政策3	0	16	8		8					1						5
	12311016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						1					6
	12311017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							1				7
	13312010	军事理论	2.0	36	12		24	1										1
	13311011	体育(1)	1.0	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1.0	36	36				2									2
	13311013	体育(3)	1.0	36	36					2								3
	13311014	体育(4)	1.0	36	36						2							4
	12313021	就业创业指导(1)	2.0	32	16		16						2					6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22	0		22											8
	05314020	政治经济学*	2.0	32	32				2									1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16	0		16											1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4		2									2
	05300100	国际经济与贸易专业导论	1.0	16	16				2									1
	05300200	国际经济与贸易专业前沿	1.0	16	16								2					6
		<b>小计</b>	<b>17门课</b>	<b>47.5</b>	<b>1012</b>	<b>794</b>	<b>16</b>	<b>202</b>	<b>25</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		
		<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>	<b>112</b>												
	学科基础课(必修部分)	08321030	概率论与数理统计	2.0	36	36					2							3
		08321010	线性代数	2.0	32	32					2							2
		05324020	微观经济学*	3	48	48					3							2
05324040		宏观经济学I*	3	48	48						3						3	
11322052		英语口语II(1)*	2	32	32						2						4	
11322053		英语口语II(2)*	2	32	32									2			7	
05321010		会计学基础*	2	32	16	16			3								2	
05321020		经济法II*	2	32	32							2					5	
05321070		管理统计	2	32	24	8							2				6	
05324050		货币银行学*	2	32	32						2						3	
05322020		管理学I*	2	32	32					2							2	
05324040	计量经济学*	2	48	48							2					5		
	<b>小计</b>	<b>11门课</b>	<b>26</b>	<b>452</b>	<b>428</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>			
	<b>学科基础课(选修部分)</b>		<b>24</b>	<b>400</b>	<b>364</b>	<b>36</b>			<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>				
专业核心课	05324090	国际金融I*	2.5	48	48							3					5	
	11322160	商务英语*	2	32	32								2				6	
	05324070	国际贸易理论*	2.5	48	48					3							3	
	05334060	国际结算	1.5	32	12	20						2					5	
	05324080	国际贸易实务I*	2.5	48	48					3							4	
	05324110	国际商务(双语)*	2	32	32							2					5	
	05328040	互联网与大数据	2	32	32								2				6	
	5344170	外贸制单(双语)	2	32	12	20							2				6	
05344030	外贸英文函电(双语)	2	32	32								2				5		
	<b>小计</b>	<b>9门课</b>	<b>19</b>	<b>336</b>	<b>296</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
	<b>专业方向课</b>		<b>10</b>	<b>176</b>	<b>164</b>	<b>12</b>					<b>2</b>		<b>4</b>	<b>4</b>				
	<b>实践教学环节</b>		<b>42</b>		<b>48周</b>													
	<b>第二课堂</b>		<b>4</b>	<b>0</b>														
	<b>合计</b>		<b>179.5</b>	<b>2488</b>	<b>2158</b>	<b>128</b>	<b>202</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>0</b>			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
生活中的经济学	1.0					每学年	课堂教学	人文素养、社交礼仪等
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				

注：1.学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2.每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

程类	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		选修要求
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	
学科基础课 (选修部分)	05344030	应用写作	2	32	32				5	
	05334050	世界经济地理	2	32	32				7	
	05344130	国际货运代理	2	40	20	20			6	
	05344172	报检实务	2	32	24	8			7	
	05344130	国际服务贸易	2	32	32			6		
	03341010	纺织材料与工艺	2	32	32				2	
	1341030	机械制造基础	2	32	32				7	
	05321050	财务管理	2	32	32			4		
	05325010	市场营销学Ⅱ	2	32	32			3		
	05344140	报关实务	2	32	24	8			5	
	5324060	财政学	2	32	32			4		
	05333010	物流管理Ⅱ	2	40	40			5		
	05344061	中国对外贸易	2	32	32				6	
	05344016	商务沟通与函电	2	32	32				7	
	0534012	外贸运输与保险	2	32	32				6	
	05344150	跨境营销	2	32	32			5		
	05334040	贸易经济学	2	32	32			7		
05324180	创业意识与创新管理	2	32	32				5		
	小计	16门课	32	528	492	36		每生任选24学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
国际贸易实务	05344510	国际商务谈判	2	32	32	0		6	每生必须10学分
	5344120	国际税收	2	32	32	0		7	
	05331010	国际商法Ⅱ	2	32	32	0	6		
	05344100	国际经济学	2	32	32	0	7		
	05344240	国际贸易惯例与争端解决	2	32	32	0		6	
	05325050	跨境电子商务	2	32	32	0		4	
	05324100	国际投资学	2	32	32	0	6		
	05344020	消费心理学	2	32	32	0	6		
	小计	8门课	16	256	256	0			
贸易经济	05333010	物流管理Ⅱ	2	32	32	0	7		每生必须10学分
	05334010	消费经济学	2	32	32	0	7		
	05334020	期货交易	2	32	32	0	6		
	05334030	产业经济学	2	32	32	0	6		
	05334070	贸易经济学	2	32	32	0	7		
	07342070	计算机网络与应用	2	32	24	8	6		
	05324100	国际投资学	2	32	32	0	6		
	05324260	博弈论	2	32	32	0	7		
	小计	8门课	16	256	248	8			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	08311030	高等数学III*	5.5	90	90		5.5	必修	考试	是
1	42351010	军事技能	2.0	112				必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	3.0	56	56		5	必修	考试	是
1	07311020	大学计算机基础	2.0	32	16	16	3	必修	考试	
1	16432120	思想道德修养与法律基础	3.0	48	40		3	必修	考试	
1	12311011	形势与政策1	0	16	8		1	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2.0	36	12		1	必修	考试	
1	13311011	体育(1)	1.0	36	32		2	必修	考试	
1	05314020	政治经济学*	2.0	32	32		2	必修	考试	是
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16	0			必修	考查	
1	05300100	国际经济与贸易专业导论	1.0	16	16		2	必修	考查	
1	42356002	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	12门课	22.5	490	302	16	24.5			

2	11311012	大学英语(2)*	3.0	56	56		4	必修	考试	是
2	16311030	中国近现代史纲要	3.0	48	40		2	必修	考试	
2	12311012	形势与政策(1)	0.5	16	8		1	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1.0	36	36		2	必修	考试	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		2	必修	考查	
2	08321010	线性代数	2.0	32	32		2	必修	考试	
2	05324020	微观经济学*	3	48	48		3	必修	考试	是
2	05321010	会计学基础*	2	32	16	16	3	必修	考试	是
2	05322020	管理学I*	2	32	32		2	必修	考试	是
2	1	学科基础课选修1	2	32	32	0	2	选修	考查	
2	17350010	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
2	05354010	专业认识实习	1	1周				必修	考查	
	小计	12门课	20.5	364	328	16	23			

3	11311013	大学英语(3)*	3.0	48	48		4	必修	考试	是
3	16388080	马克思主义基本原理概论*	3.0	48	40		2	必修	考试	是
3	12311013	形势与政策2	0	16	8		1	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1.0	36	36		2	必修	考试	
3	08321030	概率论与数理统计	2.0	36	36		2	必修	考试	
3	05324040	宏观经济学I*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	05324050	货币银行学*	2	32	32		2	必修	考试	是
3	05324070	国际贸易理论*	2.5	48	48		3	必修	考试	是
3	2	学科基础课选修2	2	32	32	0	2	选修	考试	
3	05354086	社会经济活动调查	2	2周				必修	考查	
	小计	10门课	20.5	344	328	0	21			

4	11311014	大学英语(4)*	3.0	48	48		4	必修	考查	是
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3.0	48	40		3	必修	考试	是
4	12311014	形势与政策(2)	0.5	16	8		1	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1.0	36	36		2	必修	考试	
4	11322052	英语口语II(1)*	2	32	32		2	必修	考查	是
4	05324080	国际贸易实务I*	2.5	48	48		3	必修	考试	是
4	2	专业方向课1	2	48	36	12	2	选修	考查	
4	3	学科基础课选修3	4	64	64	0	4	选修	考试	
4	17350010	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	16322018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16322018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	05354010	专业调查	2	2周				必修	考查	
4	05354050	国际贸易实务课程设计	2	2周				必修	考查	
4	05354056	跨境电子商务课程设计	2	2周				必修	考查	
	小计	14门课	25	340	312	12	21			

续表八 (1)

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	12311015	形势与政策3	0	16	8		1	必修	考查	
5	05321020	经济法II*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	05324040	计量经济学*	2	48	48		2	必修	考试	是
5	05324090	国际金融I*	2.5	48	48		3	必修	考试	是
5	05334060	国际结算	1.5	32	12	20	2	必修	考查	
5	05324110	国际商务(双语)*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	05344030	外贸英文函电(双语)	2	32	32		2	必修	考试	
5	4	学科基础课选修4	6	104	96	8	6	选修	考试	
5	05354066	经济活动数量模拟分析	2	2周				必修	考查	
5	05344068	国际结算课程设计	1	1周				必修	考查	
5	05354088	国际商务活动策划	1	1周				必修	考查	
5	05354090	市场调查与预测	1	1周				必修	考查	
	小计	13门课	25	376	340	28	22			

6	12311016	形势与政策(3)	0.5	16	8		1	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导(1)	2.0	32	16		2	必修	考试	
6	05300200	国际经济与贸易专业前沿	1.0	16	16		2	必修	考查	
6	05321070	管理统计	2	32	24	8	2	必修	考试	
6	11322160	商务英语*	2	32	32		2	必修	考查	是
6	05328040	互联网与大数据	2	32	32		2	必修	考查	
6	5344170	外贸制单(双语)	2	32	12	20	2	必修	考试	
6	1	专业方向课2	4	64	64		4	选修	考试	
6	5	学科基础课选修5	4	72	52	20	4	选修	考试	
6	17350010	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	05354030	专业生产实习*	3	3周				必修	考查	是
6	05354089	税务活动筹划与分析	1	1周				必修	考查	
6	05354070	国际商务谈判实战模拟	2	2周				必修	考查	
	小计	13门课	26.5	328	256	48	21			

7	12311017	形势与政策(4)	0.5	16	8		1	必修	考查	
7	11322053	英语口语II(2)*	2	32	32		2	必修	考查	是
7	3	专业方向课3	4	64	64	0	4	选修	考试	
7	6	学科基础课选修6	6	96	88	8	6	选修	考试	
7	05354068	国贸职业能力提升	2	2周				必修	考查	
7	05354080	国贸商科技能训练	2	2周				必修	考查	
7	05354060	ERP企业模拟经营	1	1周				必修	考查	
7	05351078	宏观经济政策调查与分析	2	2周				必修	考查	
	小计	8门课	19.5	208	192	8	13			

8	12313022	就业创业指导(2)	0	22	0			必修	考查	
8	17350010	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	05351080	毕业教育	0	(1)周				必修	考查	
8	05351070	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
8	05351030	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
	小计	5门课	16	22	0	0	0			

# 市场营销专业指导性培养方案

部门：经济与管理学院

部门负责人：龚本刚

专业负责人：孙颖

审核：凤权

校长：王绍武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标与基本要求

1、**学校培养目标**：培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

2、**专业培养目标**：培养德智体美劳全面发展，系统掌握市场营销理论知识、基本技能和基本方法，熟悉电子商务、大数据营销、互联网+、智能商务等相关知识，具有较强的营销实践能力和良好的综合素质，在市场营销领域可以从事企业市场营销与管理以及教学、科研等工作的高素质应用型新商科人才。

### 3、基本要求：

(1) 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德、职业道德、社会责任感。

(2) 掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。

(3) 掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

(4) 具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育健康和军事训练合格标准。

### 4、业务毕业要求：

#### (1) 知识要求

学生须熟练掌握数学、统计学、经济学等基础学科的理论和方法；掌握管理学、市场营销学、市场调查与预测、消费者心理与行为、营销策划、广告理论与策划、渠道管理、推销学、服务营销、品牌管理、电子商务、网络营销等专业理论知识与方法，掌握本学科的理论前沿及发展动态；须选修哲学、社会学、心理学、法学、科学技术、语言文学、健康艺术、职业发展等方面的通识性知识。

#### (2) 能力要求

市场营销专业学生的能力结构包括知识获取能力、知识应用能力以及创新创业能力三个方面。

### 1) 知识获取能力

熟练运用科学的方法，通过课堂、文献、网络、实习实践等渠道获取市场营销系列知识；掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有对潜在和实际知识的判断、获取能力，善于通过获取、吸纳、转化、开发构建自己的市场营销学知识体系。

### 2) 知识应用能力

能够应用市场营销理论和方法分析并解决理论与实践问题。具有营销调研、预测和决策的基本能力、商务谈判与交际公关能力、较强的语言与文字表达、人际沟通以及分析和解决营销实际问题的基本能力。

### 3) 创新创业能力

具有较强的组织沟通能力与探索性、批判性思维能力，不断尝试理论或实践创新。具有较强的创新意识和开拓精神，勇于将自己的创业梦想付诸实践，至少参与执行一项企业或社会类市场营销项目策划和经营管理实践，具备线上线下营销创新创业能力，能协助传统企业“触网”和网商创业。

### (3) 素质要求

市场营销专业学生的素质结构包括思想道德素质、专业素质、文化素质和身心素质四个方面。

#### 1) 思想道德素质

努力学习掌握马克思主义、毛泽东思想和邓小平理论，树立辩证唯物主义和历史唯物主义世界观；拥护党的领导和社会主义制度，具有较强的形势分析和判断能力；具有良好的道德修养和社会责任感、积极向上的人生理想、符合社会进步要求的价值观念和爱国主义的崇高情感。

#### 2) 专业素质

具有国际视野，系统掌握市场营销专业基础知识，初步具备独立从事教学、科学研究和创业实践的能力。具备发现组织中市场营销问题的敏锐性和判断力，掌握创新创业技能，并能够运用市场营销学理论和方法，系统分析、解决组织的营销运作与管理问题。

#### 3) 文化素质

具有较高的审美情趣、文化品位、人文素养；具有时代精神和较强的人际交往能力；积极乐观地生活，充满责任感地工作。

#### 4) 身心素质

具有健康的体魄和心理素质，具备稳定、向上、坚强、恒久的情感力、意志力和人格魅力。

### 5、业务范围：

(1) 从事工商企业、企事业单位市场营销、经济管理、行政管理等工作；

(2) 从事广告公司、信息咨询公司、保险公司、证券交易所、银行、信托投资公司服务与经纪业务工作；

(3) 从事市场营销方面的教学和科研工作。

## 二、专业方向

1、整合营销

2、电子商务

## 三、专业特色

本专业特色是在传统商科教育的基础上推进新商科人才培养，学生通过系统掌握传统商科的理论知识

识，进一步学习和掌握互联网+、电子商务、大数据、智能商务等新商科知识和相关课程，进一步加强创新创业教育，突出我校工科院校背景，全面提升学生的综合素质、国际视野、科学精神和创业意识、创造能力，为新时代培养出富有创新精神和实践能力的各类创新型、应用型、复合型新商科人才。

**四、学制：**本科四年

**修业年限：**3~6年

**授予学位：**管理学学士

**五、学分总体要求**

规定毕业总学分：179 学分

其中通识必修课：49.5 学分，占 27.65%

通识选修课：7 学分，占 3.91%

学科基础课：54 学分，占 30.17%

专业核心课：17.5 学分，占 9.78%

专业方向课：12 学分，占 6.7%

实践教学环节：35 学分，占 19.55%

第二课堂：4 学分，占 2.23%

**六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节**

**主干学科：**管理学、市场营销学

**主要课程：**马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、高等数学、大学英语、管理学、西方经济学、市场营销学、消费者心理与行为、电子商务、市场调查与预测、广告理论与策划、企业战略管理、服务营销、营销策划。

**主要实践教学环节：**专业认识实习、专业生产实习、毕业设计（论文）、毕业实习、营销模拟。

**七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系**

# 市场营销专业课程配置流程图



### 市场营销专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (56.5)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势与政策	16	通识必修课	≥7
		军事	军事理论	2		
	自然科学	数学	高等数学	5.5		
	外语	外语	大学英语	12		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	2		
	体育	体育	体育	4		
	市场营销专业	市场营销	市场营销专业导论, 市场营销专业前沿	2		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2		
学科专业教育平台 (75)	学科基础	经济学	西方经济学	3.5	学科基础课选修课程	≥24
		管理学	管理学, 人力资源管理, 管理统计	7		
		数学	线性代数, 概率论与数理统计	4		
		市场营销	市场营销学, 市场调查与预测, 广告理论与策划, 消费心理与行为, 商务谈判	13.5		
		会计学	会计学	3		
		财务与金融	财务管理	2		
		经济法	经济法	2		
		计算机应用	Python 程序设计、管理信息系统	5.5		
	工程基础	电工基础与电子产品概论、机械制造基础	4			
专业核心	市场营销专业核心课	企业战略管理II、大数据营销、服务营销、绿色营销、消费心理与行为、网络营销, 营销策划、广告理论与策划	17.5			
专业方向模块 (12)		整合营销	推销学、渠道管理、商务谈判、品牌管理、连锁经营管理、企业形象设计	12	“二”选 “一”	12
		电子商务	Javascript 程序设计、跨境电子商务、电子商务战略、网站设计与运营、移动商务技术及应用、网络营销推广	12		
实践教育平台 (35)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育、军事技能、思想政治理论课实践、社会实践	(18周)		8
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	学科基础课程设计、专业核心课程设计、专业认识实习、生产实习、毕业设计(论文)(含毕业实习)	(34周)		31
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育、劳动教育、社会责任教育	4.0		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育	社科奖营销大赛、电子商务“创新、创意和创业”大赛、“互联网+”大学生创新创业大赛等各类学科竞赛		思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

### 市场营销专业实践教学内容与体系

实践教学 内容与 体系	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查和沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
		课程设计（综合实验）	培养基本设计、研究能力等
市场调查		培养学生搜集相关企业及市场信息的能力等	
专业认识实习		认识专业设备，了解企业概况等	
专业生产实习		培养营销基本技能	
营销模拟		培养学生的营销实战能力	
毕业设计（论文）、毕业实习		培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等	
第二课堂	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等	
	综合素质	培养身心素质、文化素养等	
	体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感	

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	17周	16周	16周	14周	15周	15周		108周
实践性教学环节		1周	2周	2周	4周	3周	3周		15周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	49.5	27.7	790	37.1
	学科基础课（必修部分）	30	16.8	484	22.7
	专业核心课	17.5	9.8	280	13.1
	小计	97	54.2	1554	73.0
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	24	13.4	384	18.0
	专业方向课	12	6.7	192	9.0
	小计	43	24.0	576	27.0
实践教学环节		35	19.6	40周	
第二课堂		4	2.2		
总计		179	100	2130	100

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周 数	学期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	课内、集中进行
17350011	第二课堂（1）	1		2	
17350012	第二课堂（2）	1		4	第四学期末认定学分
17350013	第二课堂（3）	1		6	第六学期末认定学分
17350014	第二课堂（4）	1		8	第八学期末认定学分
16322018	生产劳动		（3）	4	课外、假期进行
16322018	社会实践		（4）	4	课外，第四学期暑假完成
05351010	专业认识实习	1	1	2	课内
05355040	营销模拟	2	2	3	第三学期集中安排
05352010	市场调查与预测课程设计	1	1	5	第五学期集中安排
05354050	管理信息系统课程设计	1	1	6	第六学期集中安排
05351060	专业生产实习	3	3	5	第五学期集中安排
05351020	电子商务课程设计	1	1	4	第四学期集中安排
05351020	市场调查	3	3	6	课外，第六学期假期完成
05355040	营销策划课程设计	1	1	7	第七学期集中安排
05355010	广告理论与策划课程设计	1	1	6	第六学期集中安排
05355050	大数据营销课程设计	1	1	7	第七学期集中安排
05355080	网络营销课程设计	1	1	7	第七学期集中安排
05351070	毕业实习	3	3	8	第八学期集中安排
05351030	毕业设计（论文）*	12	13	8	第八学期集中安排
小计	20门课	35	40		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通识必修课	08311030	高等数学III*	5.5	90	90			5									1	
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4									1	
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				4								2	
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48					4							3	
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48						4						4	
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		2									1	
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8				3						4	
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32							2					5	
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8		3								2	
	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3									1	
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8			3							3	
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2										1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		2									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2								3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				2							4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2						5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						2					6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							2				7
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1									1	
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2									1	
	13311012	体育(2)	1	36	36				2								2	
	13311013	体育(3)	1	36	36					2							3	
	13311014	体育(4)	1	36	36						2						4	
	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		16						1				6	
	12313022	就业创业指导(2)	0	22	0		22											8
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16	0		16											1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4	2										2
	05358660	市场营销专业导论	1	16	16			2										1
	05358650	市场营销专业前沿	1	16	16								2					6
	42351030	军事技能	2	112			112											1
		<b>小计</b>	<b>14门课</b>	<b>49.5</b>	<b>1076</b>	<b>774</b>	<b>16</b>	<b>286</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		
		<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>			<b>112</b>										
学科基础课(必修部分)	08321030	概率论与数理统计	2	36	36					2							3	
	08321010	线性代数	2	32	32				2								2	
	05324020	西方经济学II*	3.5	56	56				4								2	
	05321010	会计学I	3	48	36	12				3							3	
	05321020	经济法	2	32	32					2							3	
	07322080	Python程序设计	3.5	56	32	24				4							3	
	05322020	管理学I*	3	48	48			3									1	
	05325010	市场营销学I*	3	48	48				3								2	
	05322050	市场调查与预测I*	3	48	48						3						5	
	05321050	财务管理II	2	32	32						2						5	
	05325050	电子商务I*	3	48	36	12					3						4	
	<b>小计</b>	<b>11门课</b>	<b>30</b>	<b>484</b>	<b>436</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	<b>学科基础课(选修部分)</b>		<b>24</b>	<b>384</b>	<b>384</b>				<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>				
专业核心课	05325080	消费者心理与行为*	3	48	48					3							4	
	05322010	企业战略管理II	2	32	32						2						5	
	05335410	大数据营销	2	32	32							2					7	
	05325020	广告理论与策划*	2	32	32							2					6	
	05325120	绿色营销	2	32	32						2						5	
	05325090	服务营销	2.5	40	40						3						5	
	05335040	营销策划	2	32	32								2				7	
05325520	网络营销	2	32	32								2				7		
	<b>小计</b>	<b>8门课</b>	<b>17.5</b>	<b>280</b>	<b>280</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>			
	<b>专业方向课</b>		<b>12</b>	<b>192</b>	<b>184</b>	<b>8</b>												
	<b>实践教学环节</b>		<b>35</b>	<b>40周</b>														
	<b>第二课堂</b>		<b>4</b>															
	<b>合计</b>		<b>179</b>	<b>2528</b>	<b>2058</b>	<b>72</b>	<b>398</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>0</b>			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新 创业 类、工 程伦 理、国 学经 典类、 劳动 教育 类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.0				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0	课堂教学	人文 素养、 社交 礼仪 等		
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				
<p>注：1.学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类等课堂讲授通识选修课若干门。</p> <p>2.每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。</p> <p>3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。</p>					

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	05321210	人力资源管理II	2	32	32				6	
	05342040	领导科学	2	32	32				3	
	02346110	计算机网络与应用	2	32	32				4	
	05332040	企业经济活动分析	2	32	32				4	
	05321070	管理统计I	2	32	32				5	
	02341120	电工基础与电子产品概论	2	32	32				3	
	01341030	机械制造基础	2	32	32				2	
	05325060	国际市场营销*（双语）	2	32	32				7	
	03348010	食品商品学	2	32	32				2	
	04344100	化工产品概论	2	32	32				4	
	05342030	企业诊断II	2	32	32				5	
	05332054	现代管理专题讲座	2	32	32				3	
	05323040	运营管理	2	32	32				5	
	05342030	组织行为学II	2	32	32				6	
	05322030	管理信息系统I	2	32	32				6	
	05344080	应用写作	2	32	32				5	
	小计	16门课	32	512	512	0	0	每生任选24学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
整合营销	05335020	品牌管理I	2.5	40	40	0	6		每生必修12学分
	05335030	推销学	2.5	40	40	0	6		
	05335060	渠道管理	2	32	32	0	6		
	05335050	商务谈判	2.5	40	32	8	7		
	05335010	连锁经营管理	2.5	40	40	0	7		
	05325110	企业形象设计	2.5	40	40	0	7		
	小计	6门课	14.5	232	224	8			
电子商务	05326060	Javascript程序设计	2.5	40	32	8	6		每生必修12学分
	05335080	跨境电子商务	2.5	40	40	0	6		
	05335090	电子商务战略	2	32	32	0	6		
	05335060	网站设计与运营	2.5	40	40	0	7		
	05335050	移动商务技术及应用	2.5	40	40	0	7		
	05325150	网络营销推广	2.5	40	40	0	7		
	小计	6门课	14.5	232	224	8			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	08311030	高等数学III*	5.5	90	90		5	必修	考试	是
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考试	
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考试	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考试	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考试	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16	0			必修	考查	
1	05358660	市场营销专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	05322020	管理学I*	3	48	48		3	必修	考试	是
1	42356002	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	12门课	23.5	506	318	16	24			

2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考试	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考试	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		2	必修	考查	
2	08321010	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
2	05324020	西方经济学II*	3.5	56	56		4	必修	考试	是
2	05325010	市场营销学I*	3	48	48		3	必修	考试	是
2	17350011	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
2	05351010	专业认识实习	1	1周				必修	考查	
	小计	10门课	19	308	288	0	22			

3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考试	
3	08321030	概率论与数理统计	2	36	36		2	必修	考试	
3	05321010	会计学I	3	48	36	12	3	必修	考试	
3	05321020	经济法	2	32	32		2	必修	考试	
3	07322080	Python程序设计	3.5	56	32	24	4	必修	考试	
3	1	学科基础课选修1	2	32	32		2	选修	考查	
3	05355040	营销模拟	2	2周				必修	考查	
	小计	10门课	21.5	352	300	36	24			

4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考试	
4	05325050	电子商务I*	3	48	36	12	3	必修	考试	是
4	05325080	消费者心理与行为*	3	48	48		3	必修	考试	是
4	2	学科基础课选修2	4	64	64		4	选修	考试	
4	17350012	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	16322018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16322018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	05351020	电子商务课程设计	1	1周				必修	考查	
	小计	12门课	19.5	308	280	12	21			

续表八（1）

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	05322050	市场调查与预测I*	3	48	48		3	必修	考试	是
5	05321050	财务管理II	2	32	32		2	必修	考试	
5	05322010	企业战略管理II	2	32	32		2	必修	考查	
5	05325120	绿色营销	2	32	32		2	必修	考查	
5	05325090	服务营销	2.5	40	40		3	必修	考试	
5	3	学科基础课选修3	2	32	32		2	选修	考试	
5	05352010	市场调查与预测课程设计	1	1周				必修	考查	
5	05351060	专业生产实习	3	3周				必修	考查	
	小计	10门课	19.5	264	256	0	18			

6	16312016	形势与政策（3）	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313023	就业创业指导（1）	2	32	16		1	必修	考试	
6	05358650	市场营销专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
6	05325020	广告理论与策划*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	1	专业方向课	5	80	80		5	选修	考试	
6	4	学科基础课选修4	2	32	32		2	选修	考试	
6	17350013	第二课堂（3）	1	周				必修	考查	
6	05354050	管理信息系统课程设计	1	1周				必修	考查	
6	05351020	市场调查	3	3周				必修	考查	
6	05355010	广告理论与策划课程设计	1	1周				必修	考查	
	小计	11门课	18.5	208	184	0	14			

7	16312017	形势与政策（4）	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	05335410	大数据营销	2	32	32		4	必修	考试	
7	05335040	营销策划	2	32	32		2	必修	考试	
7	05325520	网络营销	2	32	32		2	必修	考试	
7	2	专业方向课	5	80	80		5	选修	考试	
7	5	学科基础课选修5	2	32	32		2	选修	考查	
7	05355040	营销策划课程设计	1	1周				必修	考查	
7	05355050	大数据营销课程设计	1	1周				必修	考查	
7	05355080	网络营销课程设计	1	1周				必修	考查	
	小计	10门课	16.5	224	216	0	17			

8	12313022	就业创业指导（2）	0	22	0			必修	考查	
8	17350014	第二课堂（4）	1	周				必修	考查	
8	05351070	毕业实习	3	3周				必修	考查	
8	05351030	毕业设计（论文）*	12	13周				必修	考查	是
	小计	4门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

表九、辅修专业课程教学安排表

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		课外学时	考核类型	学分数	各学期课内开课总学时分配								
				理论	实验				一	二	三	四	五	六	七	八	
1	05322010	管理学 I	48	48				3			48						
2	05325010	市场营销学 I	48	48				3			48						
3	05324020	西方经济学	56	56				3.5			56						
4	05325080	消费者心理与行为	40	40				2.5				40					
5	05322050	市场调查与预测	40	32	8			2.5				40					
6	05335030	推销学	40	32	8			2.5				40					
7	05325020	广告理论与策划	40	32	8			2.5					40				
8	05325040	商务谈判	40	32	8			2.5				40					
9	05325050	电子商务	40	24	16			2.5					40				
10	05335020	品牌管理	40	40				2.5					40				
11	05335040	营销策划	40	32	8			2.5					40				
12	05351090	市场调查实践	3周					3									
13	05351030	毕业设计（论文）	12周					12									
14																	
15																	
合计			472	416	56			44.5			152	160	160				

在完成第一专业学业的基础上，完成以上课程的学习，可以获得安徽工程大学辅修专业证书。

# 物流管理专业指导性培养方案

## （卓越工程师教育培养计划）

部 门：经济与管理学院

部门负责人：龚本刚

专业负责人：桂云苗

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年9月

### 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**本专业培养德智体美劳全面发展，掌握物流管理理论知识、基本技能和基本方法，具有系统的经济学、管理学基础理论、方法与技术，熟悉企业生产经营活动中的物流运作，能够从事供应链设计与运营、物流系统优化及物流经营、管理、决策工作的高素质应用型专门物流类管理人才。

#### 基本要求：

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德、社会责任感和职业道德。

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。

3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练与拓展，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练合格标准。

#### 毕业生应获得的知识 and 达到的能力：

1、掌握经济学类、工商管理类、物流管理与工程类、管理科学与工程类学科的基本理论和基本知识；

2、掌握物流中的运输、搬运、包装、仓储、配送等方面实现效率化、合理化的技巧及途径；

3、掌握物流企业管理的定性、定量分析方法，能够从事简单的物流系统设计，具备利用计算机辅助解决管理问题的能力；

4.掌握供应链设计、物流系统设计的基本方法与技术，了解物流工程的基本方法与技术；

5.具有进行供应链设计、物流系统设计、物流业务运作及物流管理的基本技能，具备一定的物流管理实际工作能力；

6、熟悉国内外物流发展的历程、现状、趋势，了解相关政策与法规以及本学科的理论前沿和发展动态。

#### 业务范围：

主要到专业化物流公司、商贸流通公司、制造企业等物流相关部门从事物流系统优化设计及物流经营管理工作，成为企事业单位、工商管理部门、第三方物流公司、交通运输、政府部门以及大专院校从事物流管理工作的应用型人才。

## 二、专业方向

- 1、企业物流
- 2、物流系统规划与设计

## 三、专业特色

本专业以制造业为对象、供应链一体化为背景，融合电子商务、物流信息等领域的先进理论与方法，旨在培养具备现代物流管理与物流信息管理等知识，并具备生产物流系统分析、规划与设计等专业知识和较强实践能力，掌握经济、管理与系统科学的理论和方法，能从事物流领域的管理、规划与设计、应用研究等方面工作的具有较强实务运作能力和创新能力的现代高级应用型专门人才。

## 四、学制：本科四年

修业年限：3~6年

授予学位：管理学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：179.5 学分

其中通识必修课：55.5 学分，占 30.9%

通识选修课：7 学分，占 3.9 %

学科基础课：45 学分，占 25%

专业核心课：14 学分，占 7.8%

专业方向课：13 学分，占 7.2%

实践教学环节：41 学分，占 22.8%

第二课堂：4 学分，占 2.2%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

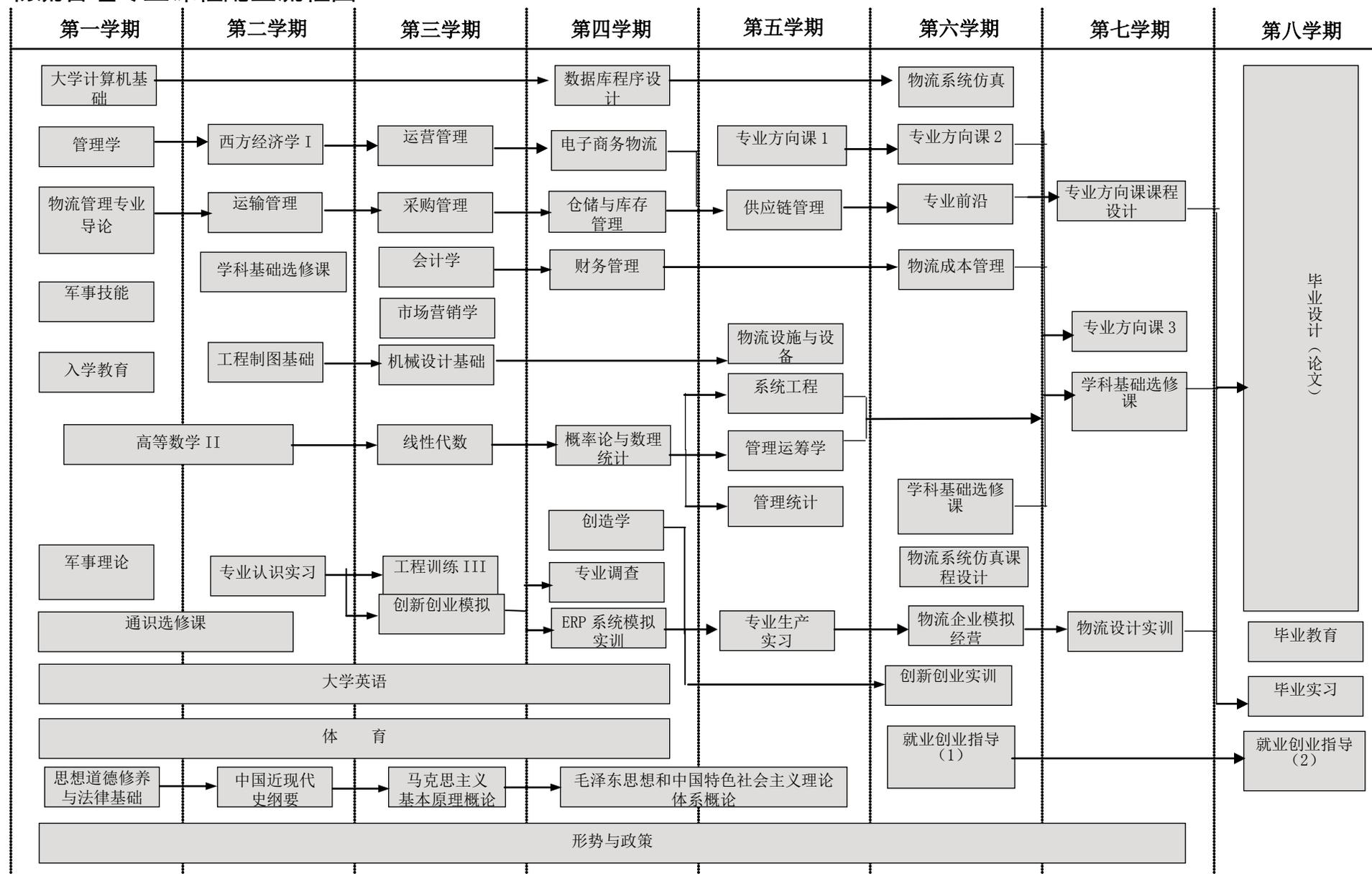
主干学科：物流管理与工程、管理科学与工程、工商管理、交通运输

主要课程：马克思主义基本原理概论，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，高等数学 II，大学英语，管理学 II，管理运筹学 I，物流设施与设备，西方经济学 I，物流系统仿真，运营管理，供应链管理，运输管理，仓储与库存管理，采购管理，物流系统分析与设计或物流系统规划设计

主要实践教学环节：专业认识实习、专业生产实习，物流系统分析与设计课程设计或物流系统规划与设计课程设计、物流企业模拟经营、毕业设计（论文）

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

物流管理专业课程配置流程图



物流管理专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (59.5)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论,毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论,中国近现代史纲要,思想道德修养与法律基础,形势与政策	16.5	中国文化概论,经济学百年,服装面料认识与鉴别,心理、行为与文化,生命科学与人类文明,现代自然地理学,礼仪与社交,当代中国经济等	≥7
		军事	军事理论、军事技能	3.0		
	自然科学	数学	高等数学	9		
	外语	外语	大学英语	16.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	2.0		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导、创造学	4.0		
专业	物流管理专业	物流管理专业导论,物流管理专业前沿	2.0			
学科专业教育平台 (63)	学科基础	机械基础	工程制图基础	3	程序设计基础,电工学,机械基础,大数据与区块链,大数据分析,大数据供应链,国际货代,电子商务物流,物联网与智能物流等	≥16
		数学分析	线性代数, 概率论与数理统计	4		
		系统科学	管理运筹学	3		
		经济管理	管理学, 西方经济学, 会计学, 市场营销学, 管理统计, 运营管理, 电子商务	16.5		
		计算机应用	数据库程序设计, 物流信息系统	5		
	专业核心	物流专业技术	供应链管理, 物流设施与设备, 采购管理, 仓储与库存管理, 运输管理, 国际物流	16		
专业方向模块 (13)	专业方向	企业物流	物流成本管理、物流项目管理、配送管理, 物流案例与实践, 物流系统分析与设计, 智能制造与生产物流, 企业逆向物流管理, 专业英语, 企业物流管理	13	“二”选“一”	13
		物流系统规划与设计	物流系统分析与设计, 集装箱与多式联运, 物流园区运营与规划, 区域物流规划, 物流风险管理, 物流信息技术, 交通系统规划与控制, 专业英语, 物流运作优化	13		
实践教育平台 (45)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 军事技能, 思想政治理论课实践, 工程训练, 社会实践, 生产劳动	(19周)		4
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	专业特色课程设计, 物流设计实训, ERP 系统模拟实训, 创新创业实训、创新创业模拟、物流企业模拟经营, 专业调查, 认识实习, 生产实习, 毕业设计(论文)(含毕业实习)	(43周)		41
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育、劳动教育、社会责任教育	4		4
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育	物流设计大赛, 电子商务“创新、创意和创业”大赛等各类学科竞赛			思想教育讲座
	学术与科技活动	学术与科技活动				学术讲座
	文艺活动	文艺活动				文艺活动
	体育活动	体育活动				体育活动
	自选活动	自选				学生选择

## 物流管理专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		工程训练III	培养传统及现代加工基本技能等
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
	专业教育实践	课程设计（综合实验）	培养基本设计、研究能力等
		专业认识实习	认识专业设备，了解企业概况等
		专业生产实习	培养企业生产物流管理基本技能等
		ERP 系统模拟实训	培养学生的企业管理技能
		物流系统仿真课程设计	培养学生物流系统仿真分析能力
		物流企业模拟经营	培养学生的物流运营管理能力
		创新创业实训	培养学生的创新创业意识与能力
		物流设计实训	培养学生的物流管理思想与设计技能等
		毕业实习	培养从事某种实际工作的能力和综合设计能力
毕业设计（论文）		培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等	
第二课堂	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等	
	综合素质	培养身心素质、文化素养等	
	体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感	

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	14周	17周	15周	16周	12周	12周	13周		102周
实践性教学环节		1周	3周	2周	6周	6周	5周		20周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	19周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	156周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	55.5	30.9	891	43.4
	学科基础课（必修部分）	29	16.2	476	23.2
	专业核心课	14	7.8	224	10.9
	小计	98.5	54.9	1591	77.4
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	16	8.9	256	12.5
	专业方向课	13	7.2	208	10.1
	小计	36	20.1	464	22.6
实践教学环节		41	22.8		0.0
第二课堂		4	2.2		0.0
总计		179.5		2055	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周 数	学期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	课内、集中进行
17350011	第二课堂(1)	1		2	第2学期末认定学分
17350012	第二课堂(2)	1		4	第4学期末认定学分
17350013	第二课堂(3)	1		6	第6学期末认定学分
17350014	第二课堂(4)	1		8	第8学期末认定学分
05351020	生产劳动		(3)	4	课外、假期进行
05351040	社会实践		(4)	4	第四学期暑假进行
05351010	专业认识实习*	1	1	2	课内、集中进行
05353010	专业调查	3	3	4	假期进行
05354030	专业生产实习*	6	6	5	第五学期集中安排
15351060	工程训练III	2	2	3	第三学期集中安排
05354060	物流系统规划与设计课程设计*	2	2	7	第七学期集中安排 (物流系统规划与设计方向)
05354050	物流系统分析与设计课程设计*	2	2	7	第七学期集中安排 (企业物流方向)
05354070	物流系统仿真课程设计	2	2	6	第六学期集中安排
05355050	物流企业模拟经营	3	3	6	第六学期集中安排
05355060	创新创业模拟	1	1	3	第三学期集中安排
05355070	创新创业实训	1	1	6	第六学期集中安排
05356030	ERP系统模拟实训	2	2	4	第四学期集中安排
05351080	毕业教育		(1)	8	课外、假期进行
05351070	毕业实习	3	3	8	课内、分散进行
05356040	物流设计实训	3	3	7	第七学期集中安排
05351030	毕业设计（论文）*	12	13	8	第八学期集中安排
小计	22门课	45	43		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期															
					理论	实验	课外学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期																	
通识必修课	08311021	高等数学II (1) *	4.5	75	75			4										1														
	08311022	高等数学II (2) *	5	80	80				5										2													
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4											1													
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				4											2												
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48					4											3											
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48						4											4										
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		2													1											
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8				2											4										
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32							2										5										
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8		2													2										
	16432120	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3														1										
	16388080	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8			2												3										
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8		2														1									
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8			1													2									
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8				2													3								
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8					2												4								
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8						2												5							
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8							2											6							
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8								2										7							
	42351030	军事技能	2	112			112																		1							
	13312010	军事理论	2	36	12		24		1																1							
	13311011	体育(1)	1	36	32		4		2																1							
	13311012	体育(2)	1	36	36					2																2						
	13311013	体育(3)	1	36	36						2															3						
	13311014	体育(4)	1	36	36							2														4						
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		16							1												6						
	12313022	就业创业指导(2)	0	22			22																				8					
	05316010	创造学	2	32	32							2															4					
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16		0																		1					
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12	4			1																		2					
	05300100	物流管理专业导论	1	16	16				1																		1					
	05316090	物流管理专业前沿(双语)	1	16	16										1												6					
		<b>小计</b>	<b>15门课</b>	<b>55.5</b>	<b>1173</b>	<b>871</b>	<b>20</b>	<b>282</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>																
	<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>			<b>112</b>																									
学科基础课(必修部分)	08321010	线性代数	2	32	32					2																	3					
	08321030	概率论与数理统计	2	36	36						2		2															4				
	05324020	西方经济学I*	2.5	40	40					2																		2				
	05325510	会计学II	2.5	40	40						2																		3			
	01321040	工程制图基础II	2.5	40	40					2																			2			
	07322080	数据库程序设计	3	56	34	22								3															4			
	01323040	机械设计基础II	2	32	28	4						2																	3			
	05322020	管理学II*	2.5	40	40				2																				1			
	05321070	管理统计	2.5	40	32	8								2																5		
	05325020	市场营销学II	2	32	32							2																		3		
	05323080	运营管理*	2.5	40	36	4					2																			3		
	05323030	管理运筹学I*	3	48	44	4									3															5		
	<b>小计</b>	<b>12门课</b>	<b>29</b>	<b>476</b>	<b>434</b>	<b>42</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>																	
	<b>学科基础课(选修部分)</b>		<b>16</b>	<b>256</b>	<b>256</b>																											
专业核心课	05333150	供应链管理*(双语)	2.5	40	40						2																		4			
	05342030	物流设施与设备*	2	32	28	4							2																	5		
	05326130	采购管理*	2.5	40	40						2																				3	
	05326170	运输管理*	2	32	32						2																				2	
	05326140	仓储与库存管理*	2.5	40	32	8						2																			4	
	05336260	物流系统仿真*	2.5	40	24	16								2																	6	
	<b>小计</b>	<b>6门课</b>	<b>14</b>	<b>224</b>	<b>196</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>																	
	<b>专业方向课</b>		<b>13</b>	<b>208</b>	<b>208</b>																											
	<b>实践教学环节</b>		<b>41</b>		<b>43周</b>																											
	<b>第二课堂</b>		<b>4</b>																													
	<b>合计</b>		<b>179.5</b>	<b>2449</b>	<b>1965</b>	<b>90</b>	<b>394</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>																	

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
生活中的经济学	1.0					每学年	课堂教学	人文素养、社交礼仪等
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				

注：1.学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。  
2.每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课 程 类 别	课 程 编 号	课 程 名 称	学 分 数	学 时 数				选 课 安 排		
				总 学 时	理 论	实 验	课 外	考 试 所 在 学 期	考 查 所 在 学 期	选 修 要 求
学 科 基 础 课 (选 修 部 分)	07322080	Python程序设计	3.5	56	32	24		2		
	02321120	电工学II	3.5	56	46	10		2		
	01323010	机械基础	3.5	56	50	6		2		
	05321050	财务管理II	2	32	32			4		
	05322060	系统工程	2	32	32			5		
	05326190	大数据与区块链	2	32	24	8		5		
	05326180	电子商务物流	2	32	24	8		5		
	05323020	质量管理	2.5	40	40			6		
	05321040	工程经济	2.5	40	40			6		
	05342120	国际金融II	2.5	40	40			6		
	05335110	交通运输组织学	2.5	40	40			6		
	05323090	物流金融	2.5	40	40			6		
	05323150	物流市场调查	2.5	40	40			6		
	05323140	国际货代	2.5	40	40			6		
	05322040	人力资源管理II	2	32	32			6		
	07346110	计算机网络与应用	2	32	32			7		
	05331010	国际商法II	2	32	32			7		
	05323060	流程管理	2	32	32			7		
	05323070	精益物流	2	32	32			7		
	05323110	冷链物流	2	32	32			7		
	05323100	物联网与智能物流	2	32	32			7		
	05323120	第三方物流管理	2	32	32			7		
	05323210	大数据供应链	2	32	32			7		
	05323220	大数据分析技术	2	32	32			7		
	05346030	保险学	2	32	32			7		
	小 计	25门课	58	928	872	56	0	每生任选16学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
企业物流	05326090	物流成本管理	2	32	32	0	5		每生必修 13 学分
	05336240	国际物流	2	32	32	0	6		
	05326150	物流项目管理	2	32	32	0	6		
	05336210	配送管理	2.5	40	40	0	7		
	05336020	物流案例与实践	2	32	32	0		7	
	05336220	物流系统分析与设计*	2.5	40	40	0	7		
	05336250	专业英语	2	32	32	0	7		
	05336270	智能制造与生产物流	2	32	32			7	
	05336260	企业逆向物流管理	2	32	32	0		7	
	05336160	企业物流管理	2.5	40	40	0	7		
	小计	<b>10门课</b>	<b>21.5</b>	<b>344</b>	<b>344</b>	<b>0</b>			
物流系统规划与设计	05336170	物流运作优化	2	32	32	0	5		每生必修 13 学分
	05336180	物流成本控制与分析	2	32	32	0	6		
	05336190	智能物流案例实践	2	32	32	0		6	
	05336220	物流系统规划与设计*	2.5	40	40	0	7		
	05336110	交通系统规划与控制	2.5	40	40	0	7		
	05336140	区域物流规划	2	32	32	0		7	
	05336280	物流园区运营与规划	2.5	40	40		7		
	05336150	物流风险管理	2	32	32	0		7	
	05336290	物流信息技术	2	32	32			7	
	05336250	专业英语	2	32	32	0	7		
	小计	<b>10门课</b>	<b>21.5</b>	<b>344</b>	<b>344</b>	<b>0</b>			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	08311021	高等数学II(1)*	4.5	75	75		4	必修	考试	是
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考试	
1	16432120	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考试	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考试	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考试	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			0	必修	考查	
1	05300100	物流管理专业导论	1	16	16		1	必修	考查	
1	05322020	管理学II*	2.5	40	40		2	必修	考试	是
1	42356002	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	12门课	22	483	295	16	21			

2	08311022	高等数学II(2)*	5	80	80		5	必修	考试	是
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		2	必修	考试	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		1	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考试	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12	4	1	必修	考查	
2	05324020	西方经济学I*	2.5	40	40		2	必修	考试	是
2	01321040	工程制图基础II	2.5	40	40		2	必修	考试	
2	05326170	运输管理*	2	32	32		2	必修	考试	是
2	1	学科基础课选修1	3.5	56	56	0	3	选修	考查	
2	17350011	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
2	05351010	专业认识实习*	1	1周				必修	考查	是
	小计	12门课	26	420	400	4	24			

3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	16388080	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		2	必修	考试	是
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考试	
3	08321010	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
3	05325510	会计学II	2.5	40	40		2	必修	考试	
3	01323040	机械设计基础II	2	32	28	4	2	必修	考试	
3	05325020	市场营销学II	2	32	32		2	必修	考试	
3	05323080	运营管理*	2.5	40	36	4	2	必修	考试	是
3	05326130	采购管理*	2.5	40	40		2	必修	考试	是
3	15351060	工程训练III	2	2周				必修	考查	
3	05355060	创新创业模拟	1	1周				必修	考查	
	小计	12门课	23.5	364	340	8	22			

4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考查	是
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		2	必修	考试	是
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考试	
4	05316010	创造学	2	32	32		2	必修	考查	
4	08321030	概率论与数理统计	2	36	36		2	必修	考试	
4	07322080	数据库程序设计	3	56	34	22	3	必修	考试	
4	05333150	供应链管理*(双语)	2.5	40	40		2	必修	考试	是
4	05326140	仓储与库存管理*	2.5	40	32	8	2	必修	考试	是
4	2	学科基础课选修2	2	32	32		2	选修	考查	
4	17350012	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	05351020	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	05351040	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	05353010	专业调查	3	3周				必修	考查	
4	5356030	ERP系统模拟实训	2	2周				必修	考查	
	小计	15门课	27.5	384	338	30	23			

续表八 (1)

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	05321070	管理统计	2.5	40	32	8	2	必修	考试	
5	05323030	管理运筹学I*	3	48	44	4	3	必修	考试	是
5	05342030	物流设施与设备*	2	32	28	4		必修	考试	是
5	1	专业方向课1	2	32	32		2	选修	考试	
5	3	学科基础课选修3	4	64	56	8		选修	考查	
5	05354030	专业生产实习*	6	6周				必修	考查	是
	小计	8门课	21.5	264	232	24	11			

6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考试	
6	05316090	物流管理专业前沿(双语)	1	16	16		1	必修	考查	
6	05336260	物流系统仿真*	2.5	40	24	16		必修	考试	是
6	2	专业方向课2	4	64	64		4	选修	考试	
6	4	学科基础课选修4	2.5	40	40	0	2	选修	考查	
6	17350013	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	05354070	物流系统仿真课程设计	2	2周				必修	考查	
6	05355050	物流企业模拟经营	3	3周				必修	考查	
6	05355070	创新创业实训	1	1周				必修	考查	
	小计	10门课	19.5	208	168	16	10			

7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	3	专业方向课3	7	112	112		9	选修	考试	
7	5	学科基础课选修5	4	64	64	0	4	选修	考查	
7	05354060	物流系统规划与设计课程设计*	2	2周				必修	考查	是
7	05354050	物流系统分析与设计课程设计*	2	2周				必修	考查	是
7	05356040	物流设计实训	3	3周				必修	考查	
	小计	6门课	18.5	192	184	0	15			

8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350014	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	05351080	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	05351070	毕业实习	3	3周				必修	考查	
8	05351030	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
	小计	5门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

表九、辅修专业课程教学安排表

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		课外学时	考核类型	学分数	各学期课内开课总学时分配									
				理论	实验				一	二	三	四	五	六	七	八		
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
合 计																		

在完成第一专业学业的基础上，完成以上课程的学习，可以获得安徽工程大学辅修专业证书。

# 人力资源管理专业指导性培养方案

部 门：经济与管理学院

部门负责人：龚本刚

专业负责人：王凤莲

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**本专业以“厚基础、宽口径、高素质、重能力、善创新”的培养理念，结合学校工科背景和学院多学科优势，培养德、智、体、美、劳全面发展，适应我国市场经济和知识经济时代发展需要，掌握现代人力资源管理的基本理论、方法与技术，具备管理创新能力、人际沟通能力、组织领导能力、分析和解决人力资源管理问题的基本能力，并具有人文、管理、经济、政治、心理学、信息科学、法律等多学科的基本理论素养、专业知识和能力的高素质应用型人才。

### 基本要求：

- 1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。
- 2、系统掌握人力资源管理专业所需的基础科学理论与知识，具备招聘选拔、培训开发、绩效评价和薪酬管理等人力资源管理的方法和基本业务技能。
- 3、掌握科学的思维方法，具有创新意识、素质和能力，熟悉我国人力资源管理工作相关的方针、政策、法规和国际惯例。
- 4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练合格标准。
- 5、具有良好的思想品德，有敬业奉献精神和团结协作精神；具有较强的语言与文字表达、人际沟通、组织协调及领导的基本能力。
- 6、掌握管理学、经济学、心理学和人力资源管理的基本理论；掌握人力资源管理的定性、定量分析方法；掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有一定的科学研究和实际工作能力。
- 7、熟悉我国人力资源管理现状，了解本学科的理论前沿和发展动态。

### 业务范围：

- 1、大型企业、集团公司及咨询机构等从事人力资源战略与规划、招聘、培训与开发、绩效管理、薪

酬管理、办公室文秘等工作。

2、政府部门、事业单位的管理、教学、科研等工作。

## 二、专业方向

1、人力资源管理

## 三、专业特色

依托我校工程技术类教学资源，按照“全面培养、因材施教、动态管理”的原则，采取“强化基础、拓宽口径、文理渗透”的人才培养模式，塑造学生人本管理理念和创新创业精神。旨在培养具备管理学、经济学、政治学、法学、信息学、心理学及人文科学素养，又具备工业生产技术知识的复合型、应用型人力资源管理高级专门人才。

## 四、学制：本科四年

修业年限：3~6年

授予学位：管理学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：178分

其中，通识必修课：49.5学分，占27.8%

通识选修课：7学分，占3.9%

学科基础课（必修）：21.5学分，占12.1%

学科基础课（选修）：16.5学分，占9.3%

专业核心课：21学分，占11.8%

专业方向课：17.5学分，占9.8%

实践教学环节：41学分，占23.0%

第二课堂：4学分，占2.2%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

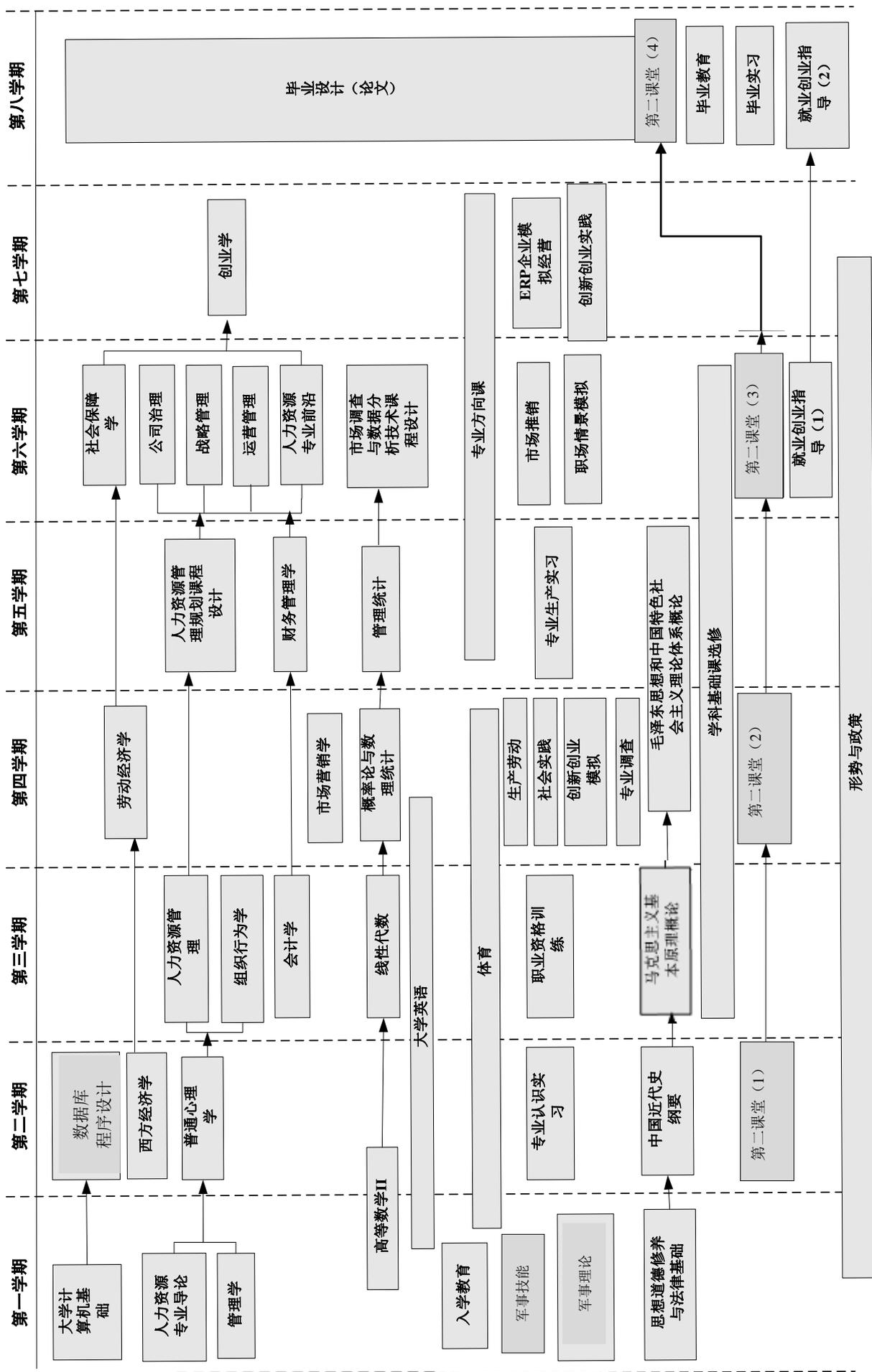
主干学科：经济学、工商管理

主要课程：马克思主义基本原理概论，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，高等数学，大学英语，管理学，西方经济学，会计学，普通心理学，劳动法与劳动关系，劳动经济学，人力资源管理，组织行为学，绩效管理，薪酬管理，战略管理，公司治理。

主要实践教学环节：专业生产实习、毕业设计（论文）、毕业实习，人力资源规划课程设计，市场调查与数据分析技术课程设计。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

人力资源管理专业课程配置流程图



### 人力资源管理专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (49.5)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势与政策, 大学生心理健康与发展	20.0	创业人生, 大学生创新基础, 网络创新理论与实践, 网络创业理论与实践, 工程伦理, 大学生创业基础, 创新创业, 创业基础, 创新思维训练, 生活中的经济学, 管理心理学, 礼仪与塑性之美等	≥7
		军事	军事理论	2.0		
	自然科学	数学	高等数学 III	5.5		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	2.0		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
专业	人力资源管理专业	人力资源管理专业导论, 人力资源管理专业前沿	2.0			
学科专业教育平台 (61)	学科基础	数学分析	线性代数, 概率论与数理统计	4	Python 程序设计, 人力资源管理模拟, 工程制图基础, 品牌管理 II, 经济法, 管理统计 II, 市场调查与数据分析技术, 知识管理, 管理统计, 互联网与大数据, 中国经济地理, 组织理论设计, 商务礼仪, 国际金融, 现代管理专题讲座等	≥16.5
		经济管理	管理学, 西方经济法, 会计学, 劳动经济学, 普通心理学	14.5		
		计算机应用	数据库程序设计	3		
	专业核心	人力资源管理	市场营销学, 人力资源管理, 战略管理, 组织行为学, 创业学, 财务管理, 运营管理, 公司治理	21.5		
专业方向模块 (17.5)	专业方向	人力资源管理	人力资源战略与规划, 企业管理决策, 员工招聘与人员测评, 绩效管理, 薪酬管理, 人员培训与开发, 劳动法与劳动关系, 人力资源管理信息系统, 管理沟通, 领导科学	17.5		
实践教育平台 (45)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 社会实践, 生产劳动, 毕业教育	0		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	专业特色课程设计, 市场推销, ERP 系统模拟实训, 职业资格训练, 创新创业模拟, 创业实践, 职场情景模拟, 专业调查, 认识实习, 生产实习, 毕业设计(论文)、毕业实习	41.0		
	第二课堂	体美劳社会主任领域	体育美育、劳动教育、社会责任教育	4.0		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育	大学生创新创业训练计划、挑战杯竞赛、“互联网+”大学生创新创业大赛、全国大学生电子商务“创新创业”挑战赛、全国大学生英语演讲赛、全国大学生管理决策模拟大赛、全国大学生市场调查与分析大赛、新商战 ERP 大赛等。		思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

## 人力资源管理专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
	专业教育实践	学科基础课程设计	培养基本设计、研究能力等
		市场推销	培养学生的沟通能力等
专业调查		培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等	
专业认识实习		认识专业设备，了解企业概况等	
专业生产实习		培养生产工艺基本技能等	
ERP 企业模拟经营		培养学生的企业管理技能	
职业资格训练		提高学生专业技能水平	
创新创业模拟		培养学生创新精神和创业能力	
创业实践		提高学生创新创业实践能力	
职场情景模拟		提高学生职场工作能力	
第二课堂	毕业设计（论文）、毕业实习	培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等	
	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等	
	综合素质	培养身心素质、文化素养等	
	体美劳社会责任	培育体育美育劳动教育及社会责任感	

### 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

#### 表一、全学期时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	17周	16周	18周	14周	15周	13周		108周
实践性教学环节		1周	2周	0周	4周	3周	5周		15周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学期总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	49.5	27.8	790	39.0
	学科基础课（必修部分）	21.5	12.1	356	17.6
	专业核心课	21	11.8	336	16.6
	小计	92	51.7	1482	73.1
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	16.5	9.3	264	13.0
	专业方向课	17.5	9.8	280	13.8
	小计	41	23.0	544	26.9
实践教学环节		41	23.0		0.0
社会责任教育		4	2.2	0	0.0
<b>总 计</b>		<b>178</b>		<b>2026</b>	

表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	课内、集中进行
05351010	专业认识实习	1	1	2	课内、集中进行
	第二课堂(1)	1		2	第二学期末认定学分
05328020	创新创业模拟	2	2	3	课内、集中进行
	第二课堂(2)	1		4	第四学期末认定学分
16312018	生产劳动		(3)	4	课外进行
16312018	社会实践		(4)	4	课外、第四学期暑期进行
05351050	专业调查	3	3	4	课外、假期进行
05351060	专业生产实习*	3	3	5	第五学期集中安排
5354050	人力资源规划课程设计*	1	1	5	第五学期集中安排
05328010	职业资格训练	2	2	5	课内、集中进行
	第二课堂(3)	1		6	第六学期末认定学分
5352010	市场调查与数据分析技术课程设计	1	1	6	第六学期集中安排
05351020	市场推销	3	3	6	课外、假期进行
05328030	职场情景模拟	2	2	6	课内、集中进行
05351040	ERP 企业模拟经营	3	3	7	第七学期集中安排
05351090	创业实践	5	5	7	课内、集中进行
	第二课堂(4)	1		8	第八学期末认定学分
05351070	毕业教育		(1)	8	课外进行
05351070	毕业实习*	3	3	8	课内、分散进行
05351030	毕业设计（论文）*	12	13	8	第八学期集中安排
小计	<b>21 门课</b>	<b>45</b>	<b>43</b>		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期		
					理论	实验		第一期	第二期	第三期	第四期	第五期	第六期	第七期	第八期				
通识必修课	8311030	高等数学 III*	5.5	90	90			5.5										1	
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4										1	
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				4									2	
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48					4								3	
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48						4							4	
	7311020	大学计算机基础	2	32	16	16		2										1	
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8					3						4	
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32							2						5	
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8		3									2	
	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8		3									1	
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8			3								3	
	16312011	形势与政策 1	0	16	8		8		2										1
	16312012	形势与政策 (1)	0.5	16	8		8			2									2
	16312013	形势与政策 2	0	16	8		8				2								3
	16312014	形势与政策 (2)	0.5	16	8		8					2							4
	16312015	形势与政策 3	0	16	8		8						2						5
	16312016	形势与政策 (3)	0.5	16	8		8							2					6
	16312017	形势与政策 (4)	0.5	16	8		8								2				7
	13312010	军事理论	2	36	12		24		1										1
	13311011	体育(1)	1	36	32		4		2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36					2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36						2								3
	13311014	体育(4)	1	36	36							2							4
	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		16						1						6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22			22												8
	5300300	人力资源管理专业导论	1	16	16				1										1
	5300700	人力资源管理专业前沿	1	16	16								1						6
	42351030	军事技能	2	112			112												1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16												1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4			2									2
<b>小计</b>	<b>14 门课</b>	<b>49.5</b>	<b>1076</b>	<b>774</b>	<b>16</b>	<b>286</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>					
<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>			<b>112</b>													
学科基础课 (必修部分)	8321030	概率论与数理统计	2	36	36						2							4	
	8321010	线性代数	2	32	32						2							3	
	5324020	西方经济学*	3.5	56	56					3.5								2	
	5321010	会计学 I*	3	48	32	16					3							3	
	5321020	普通心理学*	2.5	40	40					2.5								2	
	07322080	数据库程序设计	3	56	34	22				3								2	
	5322020	管理学 I*	3	48	48				3									1	
	5332100	劳动经济学*	2.5	40	40							2.5						4	
	<b>小计</b>	<b>8 门课</b>	<b>21.5</b>	<b>356</b>	<b>318</b>	<b>38</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
<b>学科基础课 (选修部分)</b>		<b>16.5</b>	<b>264</b>	<b>248</b>	<b>16</b>					<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4.5</b>						
专业核心课	5325010	市场营销学 II	2.5	40	40						2.5							4	
	5321210	人力资源管理 I*	3	48	48	0				3								3	
	5332030	战略管理*	3	48	48								3					6	
	5342010	组织行为学 I*	2.5	40	40	0				2.5								3	
	5332010	创业学	2.5	40	40	0								3				7	
	5321050	财务管理学	2.5	40	40							3							
	5332030	运营管理	2.5	40	40								2.5					5	
	5332020	公司治理*	2.5	40	40	0							2.5					6	
<b>小计</b>	<b>8 门课</b>	<b>21</b>	<b>336</b>	<b>336</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>0</b>					
<b>专业方向课</b>		<b>17.5</b>	<b>280</b>	<b>256</b>	<b>24</b>						<b>9</b>	<b>6</b>	<b>6</b>						
<b>实践教学环节</b>		<b>41</b>	<b>43 周</b>																
<b>第二课堂</b>		<b>4</b>	<b>0</b>																
<b>合计</b>		<b>178</b>	<b>2424</b>	<b>1932</b>	<b>94</b>	<b>398</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>11</b>	<b>0</b>					

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、 <b>劳动教育类</b> 等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
<b>工程伦理</b>	<b>1.5</b>				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
<b>劳动教育类课程</b>	<b>2.0</b>				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0					课堂教学	人文素养、社交礼仪等
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				
<p>注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、<b>劳动教育类</b>等课堂讲授通识选修课若干门。</p> <p>2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。</p> <p>3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。</p>					

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
	07322080	Python 程序设计	3.5	56	32	24		2		
学科基础课 (选修部分)	5322090	人力资源管理模拟	2	32	16	16			3	
	5333160	中国经济地理	2	32	32				3	
	5321050	组织理论与设计	2	32	32				3	
	5344030	知识管理(双语)	2	32	32				4	
	01321030'	工程制图基础	2	32	32			4		
	5321070	国际企业管理	2	32	32				4	
	5324120	国际金融	2	32	32				4	
	5321060	保险概论	2	32	32				4	
	5341090	品牌管理 II	2	32	32				4	
	5334130	国际贸易实务 II	2	32	32				4	
	5321020	经济法	2	32	32				5	
	5321070	管理统计 II	2	32	32				5	
	5328040	互联网与大数据	2	32	32				5	
	3348010	纺织材料与工艺	2	32	32				5	
	1341030	机械制造基础	2	32	32				5	
	2341120	电工基础及电子产品概论	2	32	32				5	
	4344100	化工产品概论	2	32	32				5	
	5341110	电子商务	2	32	32				5	
	5241060	公共关系管理	2	32	32				5	
	5322100	企业文化	2	32	32				5	
	5321080	市场调查与数据分析技术	2.5	40	40				6	
	5321090	社会保障学	2	32	32				6	
	5343090	质量管理	2	32	32				6	
	5335090	商务礼仪	2	32	32				6	
5332054	现代管理专题讲座	2	32	32				6		
5321040	商务应用文写作	2	32	32				6		
	小计	27 门课	56	896	856	40		每生任选 16.5 学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
人力资源管理	5332045	人力资源战略与规划	2.5	40	40	0	5		每生必修 17.5 学分
	5332040	企业管理决策（双语）	2.5	40	32	8	5		
	5332031	员工招聘与人员测评	2.5	40	32	8	5		
	5332110	人员培训与开发	2.5	40	40	0	5		
	5332060	绩效管理*	2.5	40	40	0	6		
	5332040	薪酬管理*	2.5	40	40	0	6		
	5321070	管理沟通（双语）	2.5	40	40	0	6		
	5341000	劳动法与劳动关系*	2.5	40	40	0	7		
	5341010	人力资源管理信息系统	2.5	40	32	8	7		
	5342040	领导科学	2.5	40	40	0	7		
	小计	9 门课	25	400	376	24			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	8311030	高等数学III*	5.5	90	90		5.5	必修	考试	是
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	7311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考试	
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考试	
1	16312011	形势与政策 1	0	16	8		2	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考试	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考试	
1	5300300	人力资源管理专业导论	1	16	16		1	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
1	5322020	管理学I*	3	48	48		3	必修	考试	是
1	42356002	入学教育		1周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>12门课</b>	<b>23.5</b>	<b>506</b>	<b>318</b>	<b>16</b>	<b>23.5</b>			

2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考试	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考试	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		2	必修	考查	
2	5324020	西方经济学*	3.5	56	56		3.5	必修	考试	是
2	5321020	普通心理学*	2.5	40	40		2.5	必修	考试	是
2	7322080	数据库程序设计	3	56	34	22	3	必修	考试	
2	5351010	专业认识实习	1	1周				必修	考查	
2		第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>10门课</b>	<b>19.5</b>	<b>324</b>	<b>282</b>	<b>22</b>	<b>22</b>			

3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
3	16312013	形势与政策 2	0	16	8		2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考试	
3	8321010	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
3	5321010	会计学I*	3	48	32	16	3	必修	考试	是
3	5321210	人力资源管理I*	3	48	48	0	3	必修	考试	是
3	5342010	组织行为学I*	2.5	40	40	0	2.5	必修	考试	是
3	1	学科基础课选修1	2	32	16	16	2	选修	考查	
3	5328020	创新创业模拟	2	2周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>10门课</b>	<b>21.5</b>	<b>348</b>	<b>300</b>	<b>32</b>	<b>23.5</b>			

4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考试	
4	8321030	概率论与数理统计	2	36	36		2	必修	考试	
4	5332100	劳动经济学*	2.5	40	40		2.5	必修	考试	是
4	5325010	市场营销学II	2.5	40	40		2.5	必修	考试	
4	2	学科基础课选修2	2	32	32		2	选修	考查	
4	3	学科基础课选修3	2	32	32		2	选修	考查	
4		第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	16312018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16312018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	5351050	专业调查	3	3周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>13门课</b>	<b>22.5</b>	<b>328</b>	<b>312</b>		<b>22</b>			

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	5332030	运营管理	2.5	40	40			必修	考试	
5	1	专业方向课1	2.5	40	40		3	选修	考试	
5	2	专业方向课2	2.5	40	32	8	3	选修	考试	
5	3	专业方向课3	2.5	40	32	8	3	选修	考试	
5	4	学科基础课选修4	2	32	32		2	选修	考查	
5	5	学科基础课选修5	2	32	32		2	选修	考查	
5	6	学科基础课选修6	2	32	32		2	选修	考查	
5	5351060	专业生产实习*	3	3周				必修	考查	是
5	5354050	人力资源规划课程设计*	1	1周				必修	考查	是
5	5328010	职业资格训练	2	2周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>12门课</b>	<b>24</b>	<b>304</b>	<b>280</b>	<b>16</b>	<b>19</b>			

6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考试	
6	5300700	人力资源管理专业前沿	1	16	16		1	必修	考查	
6	5332030	战略管理*	3	48	48		3	必修	考试	是
6	5332020	公司治理*	2.5	40	40	0	2.5	必修	考试	是
6	4	专业方向课4	2.5	40	40		3	选修	考试	
6	5	专业方向课5	2.5	40	40		3	选修	考试	
6	7	学科基础课选修7	2	32	32		2	选修	考查	
6	8	学科基础课选修8	2.5	40	40		2.5	选修	考查	
6		第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	5352010	市场调查与数据分析技术课程设计	1	1周				必修	考查	
6	5351020	市场推销	3	3周				必修	考查	
6	5328030	职场情景模拟	2	2周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>13门课</b>	<b>25.5</b>	<b>304</b>	<b>280</b>		<b>20</b>			

7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	5332010	创业学	2.5	40	40	0	3	必修	考试	
7	6	专业方向课6	2.5	40	40		3	选修	考试	
7	7	专业方向课7	2.5	40	32	8	3	选修	考试	
7	5351040	ERP企业模拟经营	3	3周				必修	考查	
7	5351090	创业实践	5	5周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>6门课</b>	<b>16</b>	<b>136</b>	<b>120</b>	<b>8</b>	<b>11</b>			

8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8		第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	5351070	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	5351070	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
8	5351030	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
	<b>小计</b>	<b>5门课</b>	<b>16</b>	<b>22</b>						

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学学时数保持平衡。

## 表九、辅修专业课程教学安排表

该专业共开设 10 门课, 480 学时, 30 学分, 其中实践性教学环节 15 学分, 共计 45 学分。

### 1. 辅修专业课程教学安排表

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		考核类型	学分	各学期课内开课学时分配						
				理论	实验			三	四	五	六	七	八	
1	05322010	管理学	48	48		考试	3	48						
2	05321030	会计学	48	40	8	考试	3		48					
3	05322030	市场调查与预测	48	48		考试	3			48				
4	05324020	西方经济学	48	48		考试	3	48						
5	05321020	经济法	48	48		考试	3		48					
6	05332090	绩效管理	48	48		考试	3			48				
7	05324050	薪酬管理	48	48		考试	3			48				
8	05322040	人力资源管理	48	48		考试	3		48					
9	05322030	组织行为学	48	48		考试	3		48					
10	05332010	企业战略管理	48	48		考试	3	48						
合 计			480	480			30	144	192	144				

### 2. 集中安排的实践性教学环节表

序号	课程编号	名称	周数	学分	学期安排
1	05352020	市场调查	3	3	第 4 学期
2	05351030	毕业设计 (论文)	12	12	第 6 学期

# 质量管理工程(专升本)专业指导性培养方案

部 门：经济与管理学院

部门负责人：龚本刚

专业负责人：程幼明

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**本专业紧紧围绕制造业与服务业（包括政府行政事务）的产品质量、工程质量、服务质量领域所急需的应用型质量管理工程人才应具备的知识体系与能力体系的要求，培养具备科学素养和人文精神，适应国民经济与社会发展需要，具有坚实的管理、经济和工程基础知识，具备较扎实的质量管理与质量工程专业知识与技能，具备良好的团队沟通能力和一定的领导才能，具有终身学习意识和创新意识，具备国际化视野，实践能力强，分析和解决问题能力强，知识面宽广的质量管理工程专业人才，能为企事业单位和政府部门解决质量管理工程问题的高素质应用型人才。毕业的学生主要在政府机关、企事业单位等从事质量策划、质量设计、质量控制、质量数据统计分析、质量改进、质量监督和管理等工作。

### 基本要求：

- 1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，践行社会主义核心价值观，具有良好的思想品德、社会公德、职业道德和社会责任感。
- 2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养，必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。
- 3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。
- 4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育健康和军事训练合格标准。

### 毕业生应获得的知识 and 达到的能力：

- 1、工程知识：掌握经济学、管理学和系统工程学等基本理论、方法，具有扎实的自然科学知识和较好人文社会科学知识，能够将数学、自然科学、管理学、经济学基础和质量管理工程知识应用于解决质量管理与工程问题；
- 2、问题分析：掌握一门外语和信息技术的应用，具有较强的计算机应用、文献检索、资料查询和数据处理的能力，能够识别、表达，并通过文献研究分析复杂质量管理与工程领域的问题，以获得有效结论；
- 3、解决问题：掌握质量工程领域及其相关学科的基础知识和专业知识，了解标准化和质量工程

的前沿理论与发展动态。具有综合运用所掌握的理论知识和技能，从事质量工程系统分析、规划、设计、控制和改进以及运用所学的知识解决实际质量工程技术和和管理问题的基本能力；

4、社会责任：了解与本专业相关的职业和行业的生产、设计、研究以及开发的法律、法规，具备正确分析评估质量管理工程领域对客观世界和社会、健康、安全、法律、环境以及文化的影响能力，并理解应承担的责任；

5、沟通：具有能够就质量问题与业界同行及社会进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达等。具有一定的国际视野，具备基本的英语交流水平，能够在跨文化背景下进行沟通和交流的能力；

6、研究：具有能够基于科学原理并采用科学方法对质量管理与工程问题进行研究，包括设计评价指标体系、分析与解释数据、并通过综合分析得到合理有效结论的较强系统分析、优化设计和解决问题的能力，具有质量管理工程领域的创新创业能力；

7、使用质量管理工程的工具：具有较强的开拓创新精神和创造性思维能力，能够针对复杂质量管理与工程问题，选择与使用恰当的质量管理工具，能够对复杂质量管理问题进行预测与模拟的科研能力与实际工作的初步能力；

8、终生学习：能够了质量管理工程学科发展动态、学习质量管理与质量工程最新理论与方法，具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

#### **业务范围：**

1、到生产制造、工程施工、服务和政府职能部门等行业从事质量策划、质量控制、质量改进与质量监督等工作；

2、到管理咨询、认证等单位的培训机构及科研机构从事质量管理工程的咨询师、审核员、培训师等工作；

3、到海关、质量技术监督部门、商品进出口检验检疫部门及学校从事相应管理、教学和科研工作。

## **二、专业方向**

质量管理与可靠性

## **三、专业特色**

本专业紧紧围绕产品质量、工程质量、服务质量领域所急需的应用型质量管理工程人才应具备的知识与能力体系的要求，围绕质量形成过程，以先进质量管理理念的形成、过程控制与可靠性等关键技术和质量科学理论的实践为中心，着眼于“管理（质量管理体系）+技术（可靠性、质量管理工具）”，培养具备现代质量工程理论和系统质量管理等方面的知识，能对产品质量、工程质量和服务质量领域内的质量问题进行测量分析、评价、优化设计与创新，能在企事业单位从事质量设计、质量管理、质量检验、质量审核与评审、质量咨询等方面的，能胜任质量总监和质量工程师等职位，既有理论知识，又能实战的复合型、创新型高级专门应用研究型人才。

## **四、学制：本科二年**

修业年限：2~3 年

授予学位：管理学学士

## **五、学分总体要求**

规定毕业总学分： 104 学分  
其中通识必修课： 11 学分，占 10.6%  
通识选修课： 5 学分，占 4.8%  
学科基础课： 39 学分，占 37.5 %  
专业核心课： 19 学分，占 18.3%  
专业方向课： 7 学分，占 6.7%  
实践教学环节： 21 学分，占 20.2%  
第二课堂： 2 学分，占 1.9%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

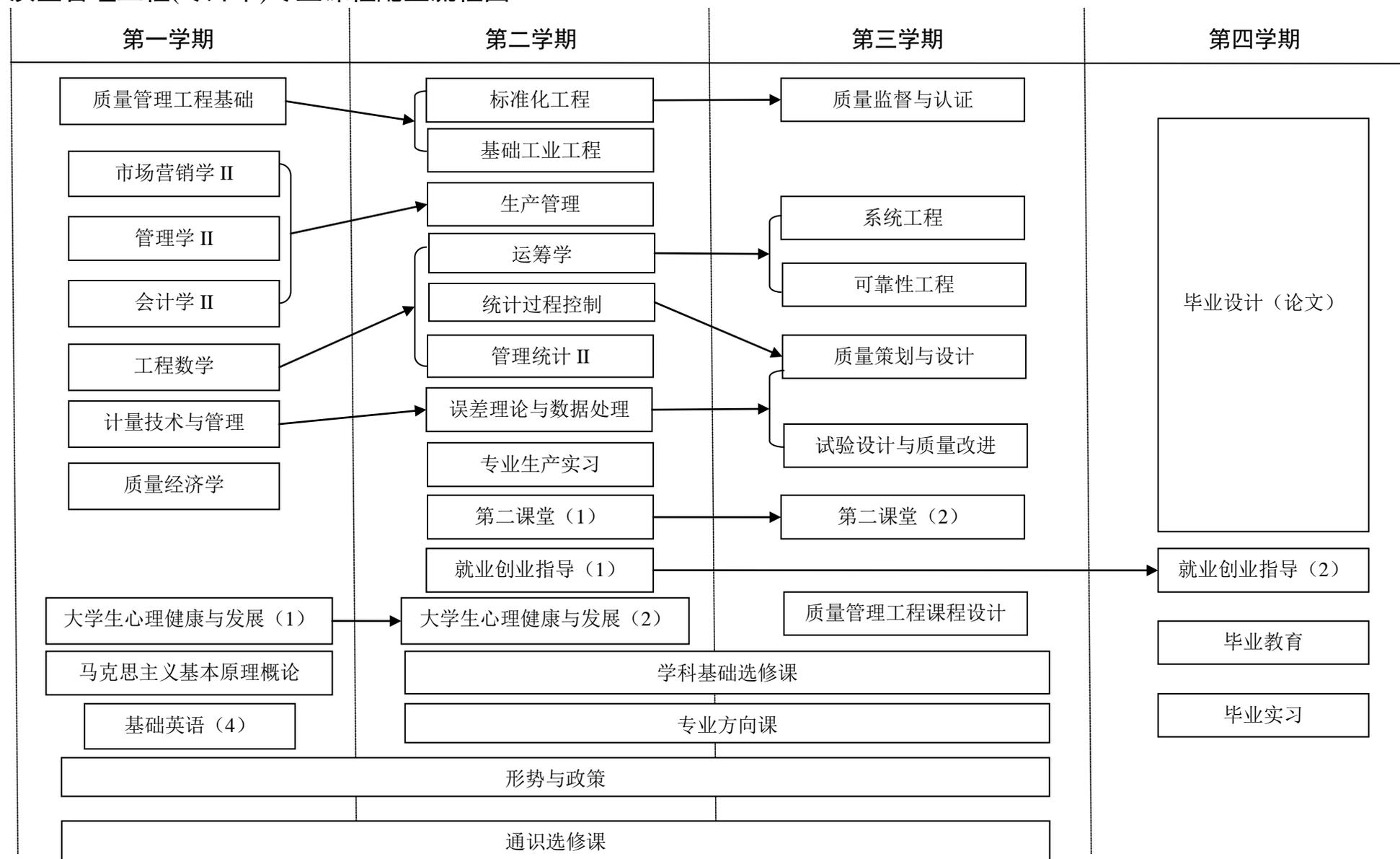
**主干学科：**工业工程

**主要课程：**马克思主义基本原理概论、管理学Ⅱ，运筹学，质量经济学，管理统计Ⅱ，统计过程控制，标准化工程，计量技术与管理，质量策划与设计，可靠性工程，质量监督与认证，试验设计与质量改进。

**主要实践教学环节：**学生在校期间的实习包括生产实习、专业实习及毕业实习。通过现场教学、校企合作、课程设计等形式开展实践性教学，使学生具备解决实际问题的能力。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

质量管理工程(专升本)专业课程配置流程图



质量管理工程(专升本)专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (15.0)	人文社会科学	政治、思想品德	马克思主义基本原理概论,形势与政策	4.0	通识选修课	≥5.0
	外语	外语	基础英语(4)	4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
学科专业教育平台 (57)	学科基础	数学	工程数学	4.5	学科基础课选修课程	≥9.5
		统计学	管理统计 II	2.5		
		会计学	会计学 II	2.5		
		管理学	管理学 II、市场营销学 II	4.5		
	质量管理工程基础理论	质量管理工程基础,运筹学,系统工程,可靠性工程,误差理论与数据处理,生产管理	15.5			
专业核心	基础工业工程,质量策划与设计,计量技术与质量管理,标准化工程,统计过程控制,试验设计与质量改进,质量监督与认证,质量经济学		19			
专业方向模块(7)	专业方向	质量管理与可靠性	机电产品质量检验,机电产品可靠性分析,服务质量与顾客满意,先进制造系统,项目质量管理,质量管理信息系统,传感器与检测技术	7	专业方向课	≥7
实践教育平台 (23)	专业教育实践训练	专业教育综合领域	质量管理工程课程设计,专业生产实习,毕业教育,毕业设计(论文)(含毕业实习),生产劳动,社会实践	21		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育,美育,劳动教育,社会责任教育	2		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育	大学生创新创业训练计划项目		思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动	专业基础类学科竞赛(如商道管理决策大赛,工业工程IE案例“亮剑”大赛,物流规划设计赛,服务外包创新大赛等) 各类体育俱乐部		学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

## 质量管理工程（专升本）专业实践教学内容与体系

实践教学 内容与 体系	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的	
	基础教育实践	思想政治理论课实践		培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查和沟通能力等
		随课进行的实验或独立设置的实验课		培养基本实验技能及组织实验能力等
	专业教育实践	专业生产实习		深入了解质量管理理论在实习单位的实际应用情况，运用所学知识对相关系统进行调查、分析和改进，培养综合应用质量管理的相关知识进行专题研究、正确分析和解决生产实际问题的能力
		质量管理工程课程设计（综合实验）		培养学生运用专业相关知识，综合解决企业质量管理问题的技能，综合培养学生关于质量管理问题的基本方案设计、研究解决能力等
		毕业设计（论文）（含毕业实习）		培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等
	第二课堂	科技创新实践		培养科研能力、创新精神等
综合素质		培养身心素质、文化素养等		
体美劳社会责任		培养体育、美育、劳动教育及社会责任感		

### 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能									
入学教育									
课堂教学	18周	14周	16周						48周
实践性教学环节		4周	2周						6周
毕业教育				1周					1周
毕业实习				3周					3周
毕业设计（论文）				13周					13周
考试	2周	2周	2周						6周
全学程总周数	20周	20周	20周	17周					77周

表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修 课	通识必修课	11	10.6	144	12.2
	学科基础课（必修部分）	29.5	28.4	472	39.9
	专业核心课	19	18.3	304	25.7
	小计	59.5	57.2	920	77.7
选修 课	通识选修课	5	4.8	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	9.5	9.1	152	12.8
	专业方向课	7	6.7	112	9.5
	小计	21.5	20.7	264	22.3
实践教学环节		21	20.2	24周	2.0
第二课堂		2	1.9		0.0
总 计		104		1184	

表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周数	学期	内容及其安排
16322018	生产劳动		(2)	2	第二学期课外、假期进行
16322018	社会实践		(4)	2	第二学期课外、假期进行
05352010	质量管理工程课程设计*	2	2	3	第三学期集中安排
17350001	第二课堂 (1)	1		2	第二学期课外、假期进行
17350002	第二课堂 (2)	1		3	第三学期课外、假期进行
05354060	专业生产实习*	4	4	2	第二学期集中安排
05354080	毕业教育		(1)	4	第四学期集中安排
05351070	毕业实习*	3	3	4	第四学期集中安排
05351030	毕业设计 (论文)*	12	13	4	第四学期集中安排
<b>小计</b>	<b>9门课</b>	<b>23</b>	<b>24</b>		

表四、指导性培养计划表 (1) —总表

课程类别	课程编号	课程名称	学 分	总学时	课内学时			各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验	课外学时	第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期			
通识 必修 课	11311034	基础英语(4)	3	48	48			4									1	
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8	3									1	
	16312011	形势与政策 1	0	16	8		8	2										1
	16312012	形势与政策 (1)	0.5	16	8		8		2									2
	16312014	形势与政策 (2)	0.5	16	8		8			2								3
	12313023	就业创业指导 (1)	2	32	16		16		1									2
	12313122	就业创业指导 (2)	0	22			22				2							4
	42311021	大学生心理健康与发展 (1)	1	16			16											1
	42311022	大学生心理健康与发展 (2)	1	16	12		4		1									2
<b>小计</b>	<b>5门课</b>	<b>11</b>	<b>230</b>	<b>140</b>	<b>4</b>	<b>86</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
<b>通识选修</b>		<b>5</b>	<b>80</b>			<b>80</b>												
学 科 基 础 课 ( 必 修 部 分 )	05326610	质量管理工程基础	2	32	32			2										1
	05323020	运筹学*	3.5	56	56				4									2
	05325120	市场营销学II	2	32	32			2										1
	05323070	管理统计II*	2.5	40	36	4			4									2
	05322010	管理学II*	2.5	40	40			3										1
	05321050	系统工程	2	32	32					2								3
	05322010	可靠性工程*	3	48	48					4								3
	05322020	误差理论与数据处理	2	32	26	6			2									2
	05321030	会计学II	2.5	40	40			2										1
	08311023	工程数学	4.5	72	72			4										1
	05323080	生产管理	3	48	44	4			3									2
<b>小计</b>	<b>11门课</b>	<b>29.5</b>	<b>472</b>	<b>458</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
<b>学科基础课 (选修部分)</b>			<b>9.5</b>	<b>152</b>	<b>128</b>	<b>24</b>		<b>3</b>	<b>9</b>									
	05323010	基础工业工程	2	32	26	6			2									2
	05322050	质量策划与设计*	2	32	32					2								3
	05322060	计量技术与管理*	2	32	32			2										1
	05322070	标准化工程*	2.5	40	40				3									2
	05322080	统计过程控制*	3	48	40	8			3									2
	05322090	试验设计与质量改进*	3	48	40	8				4								3
	05322110	质量监督与认证*	2	32	32					2								3
	05322130	质量经济学*	2.5	40	40			3										1
<b>小计</b>	<b>8门课</b>	<b>19</b>	<b>304</b>	<b>282</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
<b>专业方向课</b>			<b>7</b>	<b>112</b>	<b>96</b>	<b>16</b>			2	4								
<b>实践教学环节</b>			<b>21</b>	<b>24周</b>														
<b>第二课堂</b>			<b>2</b>															
<b>合计</b>			<b>104</b>	<b>1350</b>	<b>1104</b>	<b>80</b>	<b>166</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.0				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0	课堂教学	人文素养、社交礼仪等		
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				

注：1.学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2.每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课 程 类 别	课 程 编 号	课 程 名 称	学 分 数	学 时 数				选 课 安 排		
				总 学 时	理 论	实 验	课 外	考 试 所 在 学 期	考 查 所 在 学 期	选 修 要 求
学 科 基 础 课 (选 修 部 分)	14341010	科技文献检索	2	32	32				1	
	05323020	市场调查与预测II	2	32	32				1	
	05322040	质量检验原理	2	32	26	6			2	
	05322010	质量管理工程专业英语	2	32	32				2	
	05322060	技术创新管理	2	32	32				2	
	05322020	质量管理软件及应用	2	32	16	16			3	
	05325070	企业战略管理II	2	32	32				2	
	05322030	现代测试技术	2	32	32				3	
	05326150	供应链管理II	2	32	32				3	
	05328040	质量法律与法规	2	32	32			2		
	05328050	卓越绩效模式	2	32	32			3		
	05328060	六西格玛管理	2	32	32				3	
	07322080	数据库程序设计	3.5	56	32	24		2		
	05323040	工程经济	2	32	24	8			2	
小 计	14门课		29.5	472	418	54	0	每生任选9.5学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专 业 方 向	课 程 编 号	课 程 名 称	学 分 数	总 学 时	课 内 学 时		选 课 安 排		
					理 论	实 验	考 试 所 在 学 期	考 查 所 在 学 期	选 修 要 求
质 量 管 理 与 可 靠 性	05332010	机电产品质量检验	2.5	40	32	8	2		每 生 必 修 不 少 于 7 学 分
	05332020	机电产品可靠性分析	2.5	40	32	8	3		
	05333040	先进制造系统	2	32	32		3		
	05332030	服务质量与顾客满意	2	32	32			3	
	05332040	项目质量管理	2.5	40	32	8		2	
	02333130	传感器与检测技术	2.5	40	32	8		2	
	05332050	质量管理信息系统	2.5	40	32	8	3		
小 计	7门课		16.5	264	224	40			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	11311034	基础英语(4)	3	48	48		4	必修	考试	
1	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
1	16312011	形势与政策 1	0	16	8		2	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
1	05326610	质量管理工程基础	2	32	32		2	必修	考查	
1	05325120	市场营销学II	2	32	32		2	必修	考查	
1	05322010	管理学II*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
1	05321030	会计学II	2.5	40	40		2	必修	考试	
1	08311023	工程数学	4.5	72	72		4	必修	考试	
1	05322060	计量技术与管理*	2	32	32		2	必修	考试	是
1	05322130	质量经济学*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
	小计	11门课	25	416	384	0	27			

2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12	4	1	必修	考查	
2	05323020	运筹学*	3.5	56	56		4	必修	考试	是
2	05323070	管理统计II*	2.5	40	36	4	4	必修	考试	是
2	05322020	误差理论与数据处理	2	32	26	6	2	必修	考试	
2	05323080	生产管理	3	48	44	4	3	必修	考试	
2	05323010	基础工业工程	2	32	26	6	2	必修	考试	
2	05322070	标准化工程*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
2	05322080	统计过程控制*	3	48	40	8	3	必修	考试	是
2	1	专业方向课	2.5	40	32	8	2	选修	考试	
2	1	学科基础课选修1	3.5	56	32	24	3	选修	考试	
2	16322018	生产劳动		(2)周				必修	考查	
2	16322018	社会实践		(4)周				必修	考查	
2	17350001	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
2	05354060	专业生产实习*	4	4周				必修	考查	是
	小计	16门课	33	456	368	64	30			

3	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
3	05321050	系统工程	2	32	32		2	必修	考试	
3	05322010	可靠性工程*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	05322050	质量策划与设计*	2	32	32		2	必修	考试	是
3	05322090	试验设计与质量改进*	3	48	40	8	4	必修	考试	是
3	05322110	质量监督与认证*	2	32	32		2	必修	考试	是
3	2	专业方向课	4.5	72	64	8	4	选修	考查	
3	2	学科基础课选修2	2	32	32		3	选修	考试	
3	3	学科基础课选修3	2	32	32		3	选修	考试	
3	4	学科基础课选修4	2	32	32		3	选修	考试	
3	05352010	质量管理工程课程设计*	2	2周				必修	考查	是
3	17350002	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
	小计	12门课	26	376	352	16	29			

4	12313122	就业创业指导(2)	0	22			2	必修	考查	
4	5354080	毕业教育		(1)周				必修	考查	
4	5351070	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
4	05351030	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
	小计	4门课	15	22	0	0	2			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。



## 艺术学院各专业培养方案

视觉传达设计（专业负责人：顾梅） .....	550
环境设计（专业负责人：孟梅林） .....	560
产品设计（专业负责人：李响） .....	571
数字媒体艺术（专业负责人：李颖） .....	582
动画（专业负责人：黄卫国） .....	594
广告学（专业负责人：费利君） .....	605
工业设计（专业负责人：程华波） .....	616
工艺美术（专业负责人：姚明琦） .....	628



# 视觉传达设计专业指导性培养方案

部 门：艺术学院

部门负责人：陆 峰

专业负责人：顾 梅

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**培养德智体美劳全面发展，掌握视觉传达设计专业的基础理论知识、技能和方法，具备较强的社会责任感、实践能力和创新思维能力，能够在媒体设计公司、广告公司、企事业单位、新闻传播、创意产业等领域从事包装、书籍、品牌与策划、信息与文创等设计及研究的高素质应用型设计人才。

## 二、基本要求

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德；

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养；

3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力；

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事技能训练与拓展，达到教育部规定的《国家学生体质健康标准》测试。

## 三、业务毕业要求

1、掌握视传专业所必须的、系统的、比较深厚的基础理论知识和专业理论知识及艺术设计创造的专业技能和方法。具备较强的外语阅读能力：一定的听、译、写作能力，适应本专业的需要和国际间交流；

2、掌握相邻专业一定的理论知识和技能，了解国内外艺术设计的最新成就和发展信息；了解国家及国际环境经济、文化、艺术事业等相关方针、政策和法规；

3、具备较强的艺术设计和方案实施能力；较强的运用计算机进行平面设计研究和设计能力；较强的自学能力和适应科技发展的应变能力；具备一定的包装、广告、网页、企事业形象等独立设计和策划能力；

4、具备创新创业意识和较高的综合素质，具备良好的人际沟通能力和团队合作能力；

业务范围：

- 1、 广告设计、品牌设计；
- 2、 包装设计、书籍设计；
- 3、 品牌展示设计、文创设计。

#### 四、专业方向

- 1、 平面设计；

#### 五、专业特色

视觉传达设计专业紧密结合工科院校的特点和优势，在教学内容上重视专业理论与实践的结合以及与其他专业的交叉互动；专业教育立足于传统设计领域，如广告设计、书籍设计、包装设计、品牌设计等。充分结合和利用信息技术手段，进行多媒体交互艺术等方面的相关拓展。以市场用人需求为导向加强实践教学，将设计实践能力和创新能力的培养作为专业发展的重要目标，将设计理论、设计方法、设计实践有效整合，多层面提高学生的综合素质能力。

#### 六、学制：本科四年

**修业年限：**3 - 6 年

**授予学位：**艺术学学士

#### 七、学分总体要求

规定毕业总学分： 175 学分

其中通识必修课： 44 学分，占 25.1%；

通识选修课： 7 学分，占 4%；

学科基础课： 34 学分，占 19.4%；

专业核心课： 19 学分，占 10.9%；

专业方向课： 19.5 学分，占 11.1%；

实践教学环节： 40 学分，占 22.9%；

第二课堂： 4 学分，占 2.3%。

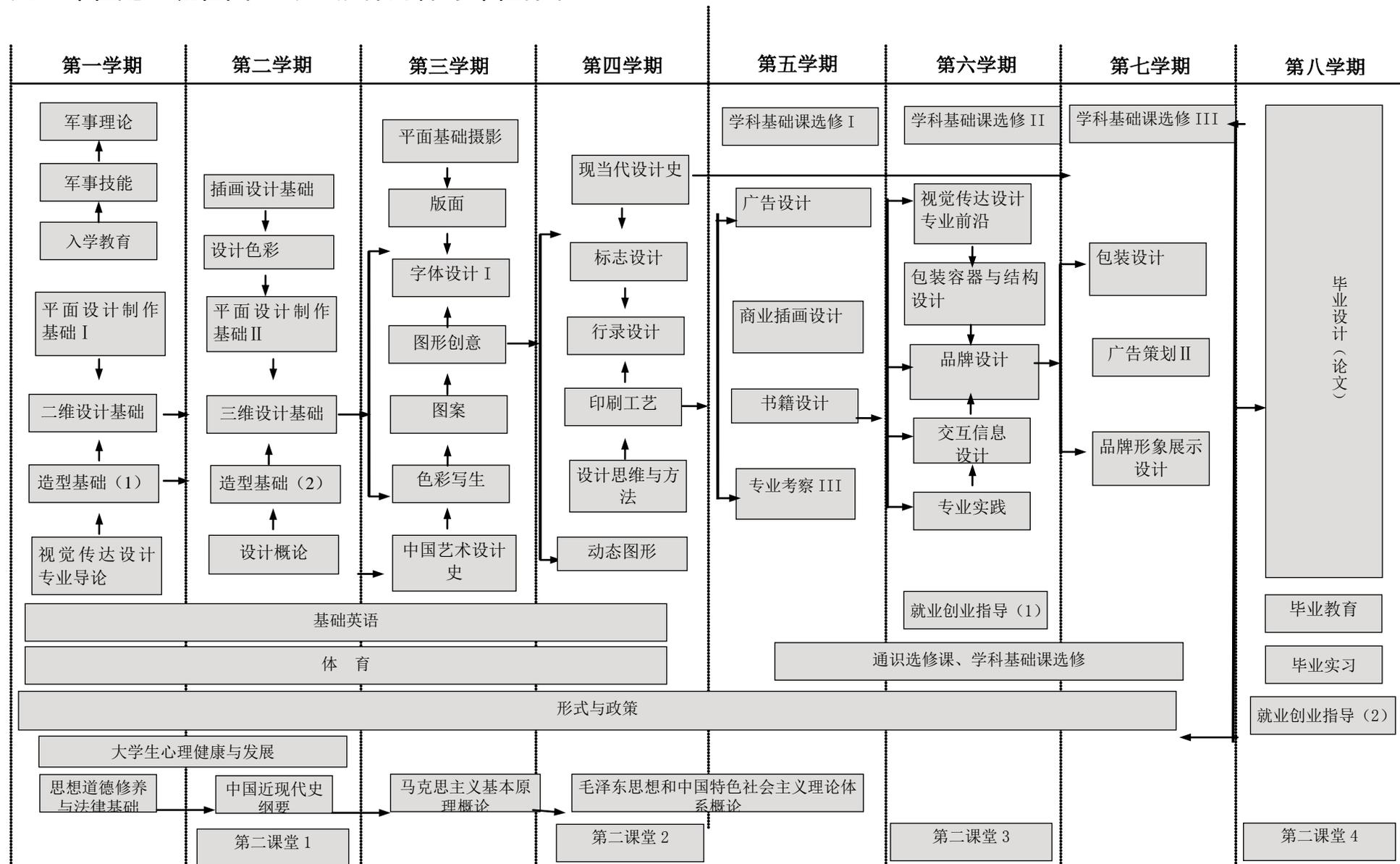
#### 八、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

主干学科：设计学 艺术学

主要课程：马克思主义基本原理概论，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，基础英语，二维设计基础 I，三维设计基础 I，字体设计\*，版面，图形创意，设计思维与方法 I，型录设计\*，书籍设计\*，广告设计\*，包装设计\*，品牌设计\*，交互信息设计\*。

主要实践教学环节：色彩写生，平面基础摄影，插画设计技法，动态图形，品牌形象展示设计，专业考察，毕业设计（论文），毕业实习

## 九、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系



### 视觉传达设计专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (50)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势与政策	16.0	通识选修课 (综合素质选修课≥5.0、创新创业类课程≥2.0)	≥7.0
		军事	军事理论、军事技能	1.0		
	自然科学					
	专业	入门引导与前沿	专业导论、专业前沿	2.0		
	外语	外语	基础英语	16.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	2.0		
	体育	体育	体育	4.0		
就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0			
学科专业教育平台 (57)	学科基础课	设计基础	造型基础(1)*、二维设计基础 I、平面设计制作基础 I、设计概论、造型基础(2)*、设计色彩 I、三维设计基础*、平面设计制作基础 II、图案、中国艺术设计史、现当代设计史、设计思维与方法 I*、设计心理学	34	用户界面设计、中国传统图形研究、图表设计、设计心理学、海报设计、POP 设计、视觉文创设计、视觉导向系统设计、徽派图形设计艺术赏析	≥7.5
	专业核心课	专业核心课程	图形创意*、字体设计、版面、型录设计标志设计、商业插画设计、书籍设计	19.0		
专业方向模块 (24.5)	专业方向	平面设计	印刷工艺、广告设计、包装容器与结构设计、品牌设计、广告策划、包装设计	19.5		
实践教育平台 (29)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 军事训练, 思想政治理论课实践, 社会实践, 生产劳动	2.0		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	插画设计基础, 平面基础摄影、动态图形, 品牌形象展示设计、专业实践, 专业考察III、色彩写生 I、认识实习, 生产实习, 毕业设计(论文)、(含毕业实习)、毕业教育	38周		
	第二课堂	体育美育 劳动教育 社会责任教育	体育美育 劳动教育 社会责任教育	8周		4.0
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育			思想教育讲座	≥4.0
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

## 视觉传达设计专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查和沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		市场调查	培养市场观念和商业思维等
	专业教育实践	随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实践技能及组织实践能力等
		色彩写生 I	培养研究科学的色彩搭配能力等
		专业考察	了解专业发展, 培养观察能力, 拓宽设计视野等
		插画设计基础、平面基础摄影、动态图形、专业实践、品牌形象展示设计	培养设计基本技能等
		毕业设计(论文)	培养从事某种实际工作的能力、培养平面综合设计、研究能力等
		毕业实习	
	综合教育实践	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等
		社会专业竞赛	参与专业竞赛提升专业素质
		综合素质教育	培养身心素质、文化素养等
		创业实践	培养创业意识和能力
		体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感

### 十、专业指导性培养计划表：见表一～表九

表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	15周	13周	16周	16周	14周	13周		102周
实践性教学环节		3周	5周	3周	2周	4周	5周		20周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计(论文)								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	44	25.7	704	31.0
	学科基础课(必修部分)	34	19.9	652	28.7
	专业核心课	19	11.1	370	16.3
	小计	97	56.7	1726	76.0
选修课	通识选修课	7	4.1	0	0.0
	学科基础课(选修部分)	7.5	4.4	144	6.3
	专业方向课	19.5	11.4	401	17.7
	小计	34	19.9	545	24.0
实践教学环节		36	21.1	55周	2.4
第二课堂		4	2.3		0.0
<b>总计</b>		<b>171</b>		<b>2271</b>	

表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周数	学期	内容及其安排
43251020	入学教育		1	1	课内,集中进行
6351030	色彩写生I*	2	2	3	写生
16312018	生产劳动		(3)	4	课外假期完成
16312018	社会实践		(4)	4	课外假期完成
17350011	第二课堂(1)	1		2	教学起止周:21-22
17350012	第二课堂(2)	1		4	教学起止周:21-22
17350013	第二课堂(3)	1		6	教学起止周:21-22
17350014	第二课堂(4)	1		8	教学起止周:21-22
06341030	平面基础摄影	3	3	3	
06351010	插画设计基础	3	3	2	
06351020	动态图形	3	3	4	
06351030	专业考察III	2	2	5	考察
06351040	专业实践	4	4	6	课内,集中安排
06351050	品牌形象展示设计	4	5	7	展示设计
06351060	毕业教育		(1)	8	课外
06351070	毕业实习*	3	3	8	课内,集中安排
06351080	毕业设计(论文)*	13	13	8	第八学期集中安排
小计	<b>17门课</b>	<b>41</b>	<b>39</b>		

表四、指导性培养计划表（2）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		3									3
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8		3									2
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8				3							4
	16316052	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32							2						5
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1										1
	07311010	大学计算机基础	2	32	16	16			2									2
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2								3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2							4
	11311031	基础英语(1)*	3	56	56			4										1
	11311032	基础英语(2)*	3	56	56				4									2
	11311033	基础英语(3)*	3	48	48					4								3
	11311034	基础英语(4)*	3	48	48						4							4
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2										1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		2									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2								3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				2							4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2						5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						2					6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							2				7
	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		16						2					6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22			22											8
	06323050	视觉传达专业导论	1	16	16			2										1
	06323060	视觉传达专业前沿	1	16	16								2					6
	42351030	军事技能	2	112			112											1
	42311021	大学生心理健康与发展（1）	1	16			16											1
	42311022	大学生心理健康与发展（2）	1	16	12		4											2
	<b>小计</b>			<b>14</b>	<b>986</b>	<b>684</b>	<b>16</b>	<b>286</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		
<b>通识选修课</b>			<b>7</b>	<b>112</b>			<b>112</b>											
学科基础课 (必修部分)	06320010	造型基础(1)*	3	60	60			12									1	
	06320020	造型基础(2)*	3	60	60				12								2	
	06320030	二维设计基础 I	3	60	60			12									1	
	06320040	三维设计基础*	3	60	60				12								2	
	06320050	设计思维与方法 I*	3	60	60					12							4	
	06320060	图案	2.5	48	48					12							3	
	06341011	平面设计制作基础 I	2.5	48	48												1	
	06341012	平面设计制作基础 II	3	60	60												2	
	06341020	设计色彩 I	2	36	36												2	
	06331010	设计概论	2	32	32												2	
	06341040	中国艺术设计史	2.5	51	48		3		24	12	12	0	0	0	0			
	06321010	设计心理学	2	32	32												6	
	06341060	现当代设计史	2.5	48	48												4	
	<b>小计</b>			<b>11</b>	<b>655</b>	<b>652</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
<b>学科基础课（选修部分）</b>			<b>7.5</b>	<b>144</b>	<b>144</b>							<b>2</b>	<b>8</b>	<b>16</b>				
专业核心课	06320070	图形创意*	2.5	48	48					12							3	
	06331020	字体设计	2.5	48	48					12							3	
	06331030	版面	2.5	48	48					15							3	
	06341050	型录设计	3	60	60						12						4	
	06331080	标志设计	2.5	48	48							12					4	
	06341080	商业插画设计	2.5	48	36	12						12					5	
	06331060	书籍设计	3.5	70	50	20						14					5	
	<b>小计</b>			<b>7</b>	<b>370</b>	<b>338</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>39</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
<b>专业方向课</b>			<b>20</b>	<b>401</b>	<b>341</b>	<b>60</b>												
<b>实践教学环节</b>			<b>36</b>	<b>55周</b>	<b>39周</b>		<b>16周</b>											
<b>第二课堂</b>			<b>4</b>															
<b>合计</b>			<b>171</b>	<b>2668</b>	<b>2159</b>	<b>108</b>	<b>401</b>	<b>38</b>	<b>61</b>	<b>74</b>	<b>47</b>	<b>20</b>	<b>38</b>	<b>18</b>	<b>0</b>			

表五、指导性培养计划表（2）-通识选修课计划

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业		
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、 <b>劳动教育类</b> 等	所有专业		
大学生创新基础	2.0						
网络创业理论与实践	1.5						
<b>工程伦理</b>	<b>1.5</b>						
大学生创业基础	2.0						
创新创业	3.0						
创业基础	3.0						
创新思维训练	0.5						
创业管理实战	1.0						
中国古代礼仪文明	2.0						
文化传统与现代文明	0.5						
<b>劳动教育类课程</b>	<b>2.0</b>						
.....	.....						
生活中的经济学	1.0					课堂教学	人文素养、社交礼仪等
管理心理学	1.0						
发展心理学	1.0						
中国社会生活史	1.0						
中国传统文化	1.0						
德国国情与文化	1.0						
德语入门	1.0						
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0						
礼仪与塑形之美	1.0						
孔子智慧与和谐人生	1.0						
文献检索与利用	1.0						
合唱指挥与艺术实践	1.0						
.....	.....						

注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、**劳动教育类**等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）-学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	06321020	用户界面设计	2.5	48	48				5	
	06313360	交互信息设计	3	60	60				6	
	06321030	视觉文创设计	3	64	48	16			7	
	小计	<b>3门课</b>	<b>8.5</b>	<b>172</b>	<b>156</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>每生任选7.5学分</b>		

表七、指导性培养计划（4）-专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
	06331040	印刷工艺	2.5	48	36	12	4		<b>每生必修19·5分</b>
	06331050	广告设计	3	64	64	0	5		
	6333790	包装容器与结构设计	3	60	48	12	6		
	06331070	品牌设计	4	80	80	0	6		
	6333102	广告策划	3	64	48	16	7		
	06331100	包装设计	4	85	65	20	7		
	小计	<b>6门课</b>	<b>19.5</b>	<b>401</b>	<b>341</b>	<b>60</b>			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否学位课
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	11311031	基础英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	06323050	视觉传达专业导论	1	16	16		2	必修	考试	是
1	42351030	军事技能	2	112	0			必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16	0			必修	考查	
1	06320010	造型基础(1)*	3	60	60		12	必修	考试	是
1	06320030	二维设计基础 I	3	60	60		12	必修	考试	是
1	06341011	平面设计制作基础 I	2.5	48	48			必修	考试	是
1	43251020	入学教育		1周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>12门课</b>	<b>21.5</b>	<b>504</b>	<b>332</b>	<b>0</b>	<b>50</b>			

2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考查	是
2	07311010	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	11311032	基础英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	16			必修	考查	
2	06320020	造型基础(2)*	3	60	60		12	必修	考试	是
2	06320040	三维设计基础*	3	60	60		12	必修	考试	是
2	06341012	平面设计制作基础 II	3	60	60			必修	考试	是
2	06341020	设计色彩 I	2	36	36			必修	考试	是
2	06331010	设计概论	2	32	32			必修	考试	是
2	17350011	第二课堂(1)	1	周	0			必修	考查	
2	06351010	插画设计基础	3	3周	0			必修	考查	是
	<b>小计</b>	<b>13门课</b>	<b>27.5</b>	<b>452</b>	<b>420</b>	<b>16</b>	<b>37</b>			

3	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考查	是
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	11311033	基础英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	06320060	图案	2.5	48	48		12	必修	考试	是
3	06320070	图形创意*	2.5	48	48		12	必修	考试	是
3	06331020	字体设计	2.5	48	48		12	必修	考试	是
3	06331030	版面	2.5	48	48		15	必修	考试	是
3	06341040	中国艺术设计史	2.5	48	48	0	3	选修	考试	是
3	6351030	色彩写生 I*	2	2周				必修	考查	是
3	06341030	平面基础摄影	3	3周				必修	考查	是
	<b>小计</b>	<b>11门课</b>	<b>24.5</b>	<b>388</b>	<b>372</b>	<b>0</b>	<b>65</b>			

4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考查	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	11311034	基础英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	06320050	设计思维与方法 I*	3	60	60		12	必修	考试	是
4	06341050	型录设计	3	60	60		12	必修	考试	是
4	06331080	标志设计	2.5	48	48			必修	考试	是
4	06331040	印刷工艺	2.5	48	36	12		选修	考试	是
4	06341060	现当代设计史	2.5	48	48	0	3	选修	考试	是
4	16312018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16312018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	17350012	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	06351020	动态图形	3	3周				必修	考查	是
	<b>小计</b>	<b>13门课</b>	<b>27.5</b>	<b>460</b>	<b>432</b>	<b>12</b>	<b>38</b>			

续表八 (1)

5	16316052	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考查	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	06341080	商业插画设计	2.5	48	36	12		必修	考试	是
5	06331060	书籍设计	3.5	70	50	20	14	必修	考试	是
5	06331050	专业方向课(广告设计)	3	64	64		16	选修	考试	是
5	06321020	学科基础课选修(用户界面设计)	2.5	48	48	0	12	选修	考试	是
5	06351030	专业考察III	2	2周				必修	考查	是
	小计	7门课	15.5	278	238	32	46			

6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		2	必修	考查	
6	06323060	视觉传达专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	是
6	6322070	设计心理学	2	32	32		2	必修	考试	是
6	06331070	专业方向课(品牌设计)	4	85	85		16	选修	考试	是
6	06333790	专业方向课(包装容器与结构设计)	3	60	48	12	12			是
6	6313360	学科基础课选修(交互信息设计)	3	60	60		12			是
6	17350013	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	06351040	专业实践	4	4周				必修	考查	是
	小计	9门课	16.5	208	184	0	24			

7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	06333102	专业方向课(广告策划)	3	64	64					是
7	06331100	专业方向课(包装设计)	4	85	85			选修	考试	是
7	06321030	学科基础课选修(视觉文创设计)	3	64	48	16	16	选修	考试	是
7	06351050	品牌形象展示设计	4	5周				必修	考查	是
	小计	5门课	11.5	160	116	36	18			

8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350014	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	06351060	毕业教育	4.5	(1)周				必修	考查	
8	06351070	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
8	06351080	毕业设计(论文)*	13	13周				必修	考查	是
	小计	5门课	21.5	22	0	0	0			

表九、辅修专业课程教学安排表

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		课外学时	考核类型	学分数	各学期课内开课总学时分配								
				理论	实验				一	二	三	四	五	六	七	八	
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
合 计																	

在完成第一专业学业的基础上,完成以上课程的学习,可以获得安徽工程大学辅修专业证书。

# 环境设计专业指导性培养方案

部 门：艺术学院

部门负责人：陆 峰

专业负责人：孟 梅 林

审 核：凤 权

校 长：王 绍 武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德、智、体、美、劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**培养德、智、体、美、劳全面发展，具有独立的环境设计思想，开阔的环境设计创意，良好的环境设计表现，掌握协调艺术与科技、空间与构造、工艺与材料、自然生态与人文社会科学等关系的能力，能从事室内装饰设计、展示设计、城市及乡村景观设计、建筑装饰等领域的高素质应用型设计人才。

### 基本要求：

- 1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德；
- 2、掌握环境设计专业所需的基础科学理论知识和扎实的专业基础理论及必要的专业设计能力，具备本专业所必需的基本技能及良好的业务素养；
- 3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的学习能力、获取及处理信息能力；
- 4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，接受必要的军事训练与素质拓展，达到教育部规定的《国家学生体质健康标准》测试。

### 毕业要求：

- 1、掌握本专业所必须的基础理论知识；
- 2、掌握本专业系统的环境设计专业技能和方法；
- 3、掌握相邻专业一定的理论知识和技能，了解国内外环境设计的最新成就；
- 4、具备较强的环境设计和实施方案的能力；
- 5、具备较强的运用计算机进行环境工程研究和设计能力；
- 6、具备较强的自学能力和适应科技发展的应变能力；
- 7、具备一定的从事建筑、城市规划、景观设计、室内设计等领域工作的能力；

8、具备一定英语的听、译、写作能力，适应本专业的需要和国际间交流。

**业务范围：**

- 1、住宅及公共室内设计；
- 2、景观规划及设计。

## 二、专业方向

- 1、建筑内外空间装饰设计；

## 三、专业特色

环境设计专业坚持以市场为导向，以艺术学、工学、文学为支撑，艺术学科与工程技术渗透，构建地域文脉特征的室内设计、景观设计理念与方法。侧重于建筑内环境艺术装饰设计、建筑外环境装饰设计、公共艺术设计。强调环境设计基础和环设计专业方向、环境设计理论与环境设计实践、第一课堂和第二课堂、教学内容与教学研究相结合。在环境专业教学内容上，遵循以创造性思维为主线、以环境设计项目设计为教学导向，激发学生自发学习，实现突出能力、独立思考、加强创新的教学目标。

## 四、学 制：本科四年

**修业年限：**3~6年

**授予学位：**艺术学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分： 170.5 学分

其中通识必修课： 44 学分， 占 25.8%；

通识选修课： 7 学分， 占 4.1 %；

学科基础课： 31 学分， 占 18.2%；

专业核心课： 40.5 学分， 占 23.8%；

专业方向课： 12 学分， 占 7.0%；

实践教学环节： 32 学分， 占 18.8%；

第二课堂： 4 学分， 占 2.3%。

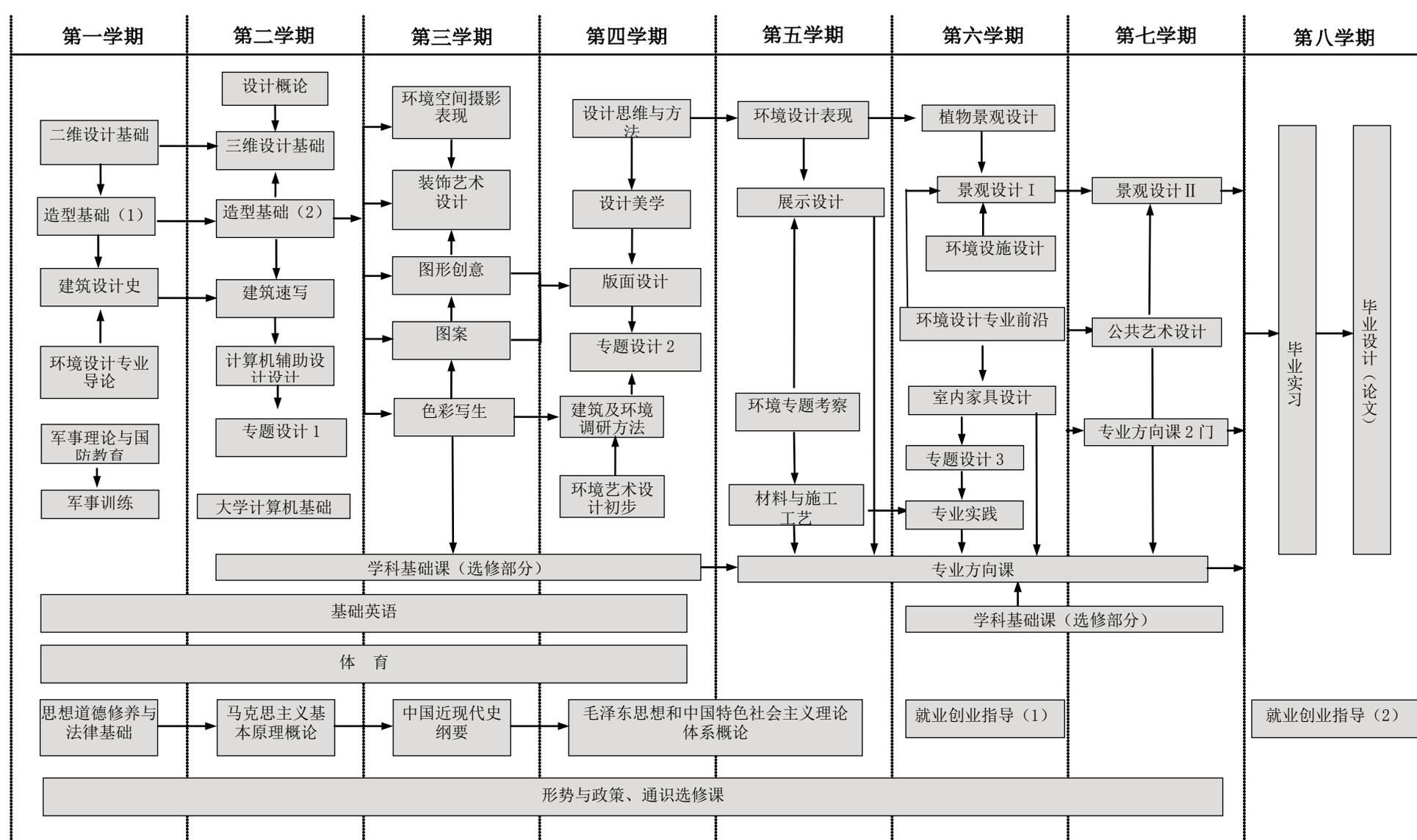
## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

**主干学科：**设计学，美术学，建筑学

**主要课程：**马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、基础英语、三维设计基础 I，装饰艺术设计，设计思维与方法，图形创意，建筑与环境调研方法，环境设计表现，展示设计，环境设施设计，住宅室内环境设计和3门带\*专业方向课。

**主要实践教学环节：**环境设计模型制作，专题设计，材料与施工工艺，毕业设计（论文），毕业实习。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系



### 环境设计专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (51)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势与政策	16.0	通识选修课 (创新创业类课程 ≥2.0)	≥51
		军事	军事理论及国防教育	2.0		
	自然科学	建筑科学	建筑设计史、建筑及环境调研方法	3.5		
	外语	外语	基础英语	16.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	1.5		
	体育	体育	体育	4.0		
	心理健康	心理学	大学生心理健康与发展	2.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
学科专业教育平台 (73.5)	学科基础	造型基础	造型基础(1)、造型基础(2)	6.0	环艺设计制图, 设计心理学, 视觉系统设计, 现代艺术设计观念, 中国民间美术, 宣传册设计, 中国传统工艺美术 I。每生选修≥11 学分	≥73.5
		设计基础	二维设计基础 I, 三维设计基础 I, 图案, 设计思维与方法, 图形创意	14		
	专业核心	...	建筑设计史, 设计概论, 计算机辅助设计, 装饰艺术设计*, 装饰艺术设计*, 设计美学, 环境艺术设计初步, 建筑及环境调研方法*, 版面设计, 环境设计表现*, 展示设计*, 景观设计, 1 环境设施设计, 室内家具设计, 公共艺术设计,	42.5		
专业方向模块 (12)	专业方向	建筑内外空间装饰设计	商业空间环境设计 1、2, 住宅室内环境设计, 室内物理环境设计	12	专业方向课	≥12
实践教育平台 (31)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 军事技能, 社会实践, 生产劳动	10 周		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	环境专题考察, 环境空间摄影表现, 环境设计模型制作, 专题设计, 材料及施工工艺, 认识实习, 生产实习, 毕业设计(论文)(含毕业实习)	29		
综合教育	第二课堂	体育美育、劳动教育 社会责任教育	安徽省大学生环境设计大赛 全国高等美术院校建筑与环境设计大赛 社会公益活动等 全国大广赛 海峡两岸大学生环境设计大赛	4	思想教育讲座	
		学术与科技活动			学术讲座	
		文艺活动			文艺活动	
		体育活动			体育活动	

## 环境设计专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		社会实践，社会责任教育	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
	专业教育实践	色彩写生 I，环境空间摄影表现，	培养研究科学的色彩搭配能力和观察能力及审美能力等
		材料及施工工艺	培养材料应用能力及施工工艺做法掌控能力。
		环境专题考察	培养观察能力，拓宽设计视野等
		环境设计模型制作	培养对环境空间及造型结构的想象和表达能力、动手操作能力。
		毕业实习	培养从事某种实际工作的能力和综合设计能力
		毕业设计（论文）	培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等
	专题设计	专题设计 1	传授基本的环境设计思维与环境设计方法，培养低年级学生积极、主动的学习兴趣。
		专题设计 2	将所学基础课程综合运用，形成一定设计能力，并应用于相关赛事设计，以此激发学生的创造力。
		专题设计 3	将所学课程综合运用，形成一整套环境设计理论与设计方法，并应用于相关赛事和服务于地方环境设计工程。
	第二课堂	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等
		专业竞赛	参与专业竞赛提升专业素质
体美劳社会责任		培养体育美育劳动教育及社会责任感	
综合素质		培养身心素质、文化素养等	

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表九

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	17周	16周	17周	12周	14周	18周		109周
实践性教学环节		1周	2周	1周	6周	4周			14周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	44	25.8	700	30.5
	学科基础课（必修部分）	20	11.7	396	17.3
	专业核心课	40.5	23.8	766	33.4
	小计	104.5	61.3	1862	81.2
选修课	通识选修课	7	4.1	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	11	6.5	192	8.4
	专业方向课	12	7.0	240	10.5
	小计	30	17.6	432	18.8
实践教学环节		32	18.8	50周	2.2
第二课堂		4	2.3		0.0
总计		170.5		2294	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
42351020	入学教育		1	1	课内，集中进行
06352010	专题设计1	1	1	2	专业赛事架构分析
16312018	生产劳动		(3)	4	课外，假期进行
16312018	社会实践		(4)	4	第四学期暑期完成
06352020	色彩写生 I	2	2	3	自然风景、城市风景
06332050	环境空间摄影表现	3	3	3	课内，集中进行
17350011	第二课堂（1）	1		2	第2学期末认定学分
17350012	第二课堂（2）	1		4	第4学期末认定学分
17350013	第二课堂（3）	1		6	第6学期末认定学分
17350014	第二课堂（4）	1		8	第8学期末认定学分
06352030	专题设计2	1	1	4	专业赛事架构分析
06352040	环境专题考察	2	2	5	环境设计信息调研
06352050	材料及施工工艺*	4	4	5	材料及施工工艺调研
06352060	专题设计3	1	1	6	专业赛事架构分析
06352070	环境设计模型制作*	3	3	6	专业模型设计与手工制作
06352080	毕业教育		(1)	8	课外
06352090	毕业实习*	3	3	8	课内，集中安排
06352100	毕业设计（论文）*	12	13	8	第八学期集中安排
小计	18门课	36	34		

表四、指导性培养计划表（2）—总表

课 程 类 别	课 程 编 号	课 程 名 称	学 分	总学时	课内学时		课 外 学 时	各学期课内开课周学时分配								考 试 所 在 学 期	考 查 所 在 学 期	
					理 论	实 验		第 一 学 期	第 二 学 期	第 三 学 期	第 四 学 期	第 五 学 期	第 六 学 期	第 七 学 期	第 八 学 期			
通 识 修 课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		3									2
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			2								3
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8				3							4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32							3						5
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2								3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2							4
	07311010	大学计算机基础	2	32	16	16			3									2
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		16							1				6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22			22											8
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1										1
	42351030	军事技能	2	112			112											1
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2										1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		2									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2								3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				2							4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2						5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						2					6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							2				7
	11311031	基础英语(1)*	3	56	56			4										1
	11311032	基础英语(2)*	3	56	56				4									2
	11311033	基础英语(3)*	3	48	48					4								3
	11311034	基础英语(4)*	3	48	48						4							4
	06326110	环境设计专业导论	1	16	16			2										1
	06326120	环境设计专业前沿	1	16	16								2					6
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16											1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4		2									2
		<b>小计</b>	<b>13门课</b>	<b>44</b>	<b>986</b>	<b>684</b>	<b>16</b>	<b>286</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		
		<b>通识选修课</b>		7	0			0										
	学 科 基 础 课 ( 必 修 部 分)	06320010	造型基础(1)*	3	60	60			12									1
06320020		造型基础(2)*	3	60	60				12								2	
06320030		二维设计基础 I	3	60	60			12									1	
06320040		三维设计基础*	3	60	60				12								2	
06320050		设计思维与方法 I *	3	60	60					12							4	
06320060		图案	2.5	48	48					12							3	
06320070		图形创意*	2.5	48	48					12							3	
		<b>小计</b>	<b>6门课</b>	<b>20</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
	<b>学科基础课(选修部分)</b>		11	192	192	0	0		12		4	6	4					
专 业 核 心 课	06332010	建筑设计史	1.5	24	24			3									1	
	06332020	设计概论	2	32	32				2								2	
	06332030	建筑速写	2.5	48	32	16			12								2	
	06332040	计算机辅助设计	2	36	20	16			12								2	
	06332060	装饰艺术设计*	2.5	50	30	20				10							3	
	06332070	设计美学	2	32	32						4						4	
	06332080	环境艺术设计初步	2.5	48	32	16					12						4	
	06332090	建筑及环境调研方法*	2.5	48	32	16					12						4	
	06332110	版面设计	2.5	48	36	12					12						4	
	06332120	环境设计表现*	2.5	52	40	12						13					5	
	06332130	展示设计*	3	56	56							14					5	
	06332140	景观设计1	3	56	40	16							14				6	
	06332150	环境设施设计	2	42	26	16							14				6	
	06332160	室内家具设计	2	42	42								14				6	
	06332170	景观设计2*	3	56	56									14			7	
	06332180	植物景观设计	2.5	48	32	16							8				6	
	06332190	公共艺术设计	2.5	48	48									12			7	
	<b>小计</b>	<b>17门课</b>	<b>40.5</b>	<b>766</b>	<b>610</b>	<b>156</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>27</b>	<b>50</b>	<b>26</b>	<b>0</b>			
	<b>专业方向课</b>		12	240	176	64						12	12	12				
	<b>实践教学环节</b>		32	50周	33周		16周											
	<b>第二课堂</b>		4															
	<b>合计</b>		<b>170.5</b>	<b>2580</b>	<b>2058</b>	<b>236</b>	<b>286</b>	<b>41</b>	<b>66</b>	<b>56</b>	<b>63</b>	<b>48</b>	<b>73</b>	<b>44</b>	<b>0</b>			

表五、指导性培养计划表（2）-通识选修课计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
通识选修课	17360000	创业人生	1						1-8	
	17360010	大学生创新基础	2						1-8	
	17360020	网络创业理论与实践	1.5						1-8	
	17360030	工程伦理	1.5						1-8	
	17360040	大学生创业基础	2						1-8	
	17360050	创新创业	3						1-8	
	17360060	创业基础	3						1-8	
	17360070	创新思维训练	0.5						1-8	
	17360080	创业管理实战	1						1-8	
	17360100	中国古代礼仪文明	2						1-8	
	17360110	文化传统与现代文明	0.5						1-8	
	17360120	劳动教育类课程	2						1-8	
	17360130	生活中的经济学	1						2-7	
	17360140	管理心理学	1						2-7	
	17360150	发展心理学	1						2-7	
	17360160	中国社会生活史	1						2-7	
	17360170	中国传统文化	1						2-7	
	17360180	德国国情与文化	1						2-7	
	17360190	德语入门	1						2-7	
	17360200	竞技之美与顶级赛事赏析	1						2-7	
	17360210	礼仪与塑形之美	1						2-7	
	17360220	孔子智慧与和谐人生	1						2-7	
17360230	文献检索与利用	1						2-7		
17360240	合唱指挥与艺术实践	1						2-7		
	<b>小计</b>	<b>22门课</b>	<b>28.5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>每生任选7 学分</b>		

注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于50门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2. 每个学生应修读7学分（专升本学生不少于5学分），其中创新创业类选修课不少于2学分。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）-学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	06322100	工笔花卉	1.5	28	28				2	
	06322010	环艺设计制图	3	48	48				3	
	06332030	中国民间美术	2	32	32				4	
	06332040	标志设计 I	2.5	48	48				4	
	06332060	网页设计	2.5	48	48	0	0		3	
	06332070	标志设计	2.5	48	48	0	0		3	
	06332080	用户心理分析	2.5	50	50	0	0		4	
	06332090	价值分析	2.5	50	50	0	0		4	
	06332100	展示设计	2.5	50	50	0	0		4	
	06332110	CMF设计研究	2.5	50	50	0	0		5	
	06332120	公共设施设计	2.5	50	50	0	0		5	
	06332130	室内设计	2.5	50	50	0	0		5	
	06322020	设计心理学	2	32	32				3	
	06332150	宣传册设计	2.5	48	48				5	
	06322160	中国传统工艺美术 I	3	48	48				5, 6	
	06322030	视觉系统设计	2	40	40				6, 7	
	06322040	现代艺术设计观念	2	40	40				6, 7	
	06332050	环境灯光艺术设计	3	60	44	16			7	
	小计	18门课	43.5	820	804	16	0	每生任选11学分		

表七、指导性培养计划（4）-专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
建筑内外空间装饰设计	06342010	商业空间环境设计1*	3	56	40	16	5		每生必修12学分
	06342020	住宅室内环境设计*	3	56	40	16	6		
	06342030	商业空间环境设计2*	3	56	40	16	7		
	06342040	室内物理环境设计	3	56	40	16	7		
	小计	4门课	12	224	160	64			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否学位课
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	11311031	基础英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	06326110	环境设计专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
1	06320010	造型基础(1)*	3	60	60		12	必修	考试	是
1	06320030	二维设计基础 I	3	60	60		12	必修	考试	
1	06332010	建筑设计史	1.5	24	24		3	必修	考试	
1	42351020	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	12门课	20.5	480	308	0	41			

2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	07311010	大学计算机基础	2	32	16	16	3	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	11311032	基础英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		2	必修	考查	
2	06320020	造型基础(2)*	3	60	60		12	必修	考试	是
2	06320040	三维设计基础*	3	60	60		12	必修	考试	是
2	06332020	设计概论	2	32	32		2	必修	考试	
2	06332030	建筑速写	2.5	48	32	16	12	必修	考试	
2	06332040	计算机辅助设计	2	36	20	16		必修	考试	
2	06352010	专题设计1	1	1周				必修	考查	
2	17350011	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
	小计	13门课	25	440	372	48	66			

3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		2	必修	考试	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	11311033	基础英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	06320060	图案	2.5	48	48		12	必修	考试	
3	06320070	图形创意*	2.5	48	48		12	必修	考试	是
3	06332060	装饰艺术设计*	2.5	50	30	20	10	必修	考试	是
3	1	学科基础课选修1	3	48	48		3	选修	考试	
3	2	学科基础课选修2	2	32	32		2	选修	考试	
3	06352020	色彩写生 I	2	2周				必修	考查	
3	06332050	环境空间摄影表现	3	3周				必修	考查	
	小计	11门课	24.5	374	338	20	49			

4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	11311034	基础英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	06320050	设计思维与方法 I*	3	60	60		12	必修	考试	是
4	06332070	设计美学	2	32	32		4	必修	考试	
4	06332080	环境艺术设计初步	2.5	48	32	16	12	必修	考试	
4	06332090	建筑及环境调研方法*	2.5	48	32	16	12	必修	考试	是
4	06332110	版面设计	2.5	48	36	12	12	必修	考试	
4	3	学科基础课选修3	2	32	32		2	选修	考试	
4	16312018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16312018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	17350012	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	06352030	专题设计2	1	1周				必修	考查	
	小计	14门课	24	416	356	44	65			

续表八 (1)

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否学位课
5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		3	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	06332120	环境设计表现*	2.5	52	40	12	13	必修	考试	是
5	06332130	展示设计*	3	56	56		14	必修	考试	是
5	1	专业方向课1门*	3	56	40	16	14	选修	考试	是
5	06352040	环境专题考察	2	2周				必修	考查	
5	06352050	材料及施工工艺*	4	4周				必修	考查	是
	小计	7门课	16.5	212	176	28	46			

6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	06326120	环境设计专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
6	06332140	景观设计1	3	56	40	16	14	必修	考试	
6	06332150	环境设施设计	2	42	26	16	14	必修	考试	
6	06332160	室内家具设计	2	42	42		14	必修	考试	
6	06332180	植物景观设计	2.5	48	32	16	8	必修	考试	
6	2	专业方向课1门*	3	56	40	16	14	选修	考试	是
6	4	学科基础课选修4	2	40	40		10	选修	考试	
6	17350013	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	06352060	专题设计3	1	1周				必修	考查	
6	06352070	环境设计模型制作*	3	3周				必修	考查	是
	小计	12门课	23	348	260	64	79			

7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	06332170	景观设计2*	3	56	56		14	必修	考试	是
7	06332190	公共艺术设计	3	48	48		12	必修	考试	
7	3	专业方向课2门*	6	112	80	32	14	选修	考试	是
7	5	学科基础课选修5	2.0	40	40		10	选修	考试	
	小计	5门课	14	272	232	32	52			

8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350014	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	06352080	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	06352090	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
8	06352100	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
	小计	5门课	16	22	0	0	0			

# 产品设计专业指导性培养方案

部 门：艺术学院

部门负责人：陆 峰

专业负责人：李 响

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有坚实的专业基础知识、先进的设计理念、较强的综合分析能力、优秀的设计表达与创新能力，并能从社会、用户、市场、文化等多角度思考，结合美学、工学和商学发挥设计创意和创新。能在产品研发机构、专业设计机构和企事业单位从事产品设计与策划开发工作的高素质应用型产品设计人才。

### 基本要求：

- 1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德；
- 2、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事技能训练与拓展，能通过教育部规定的《国家学生体质健康标准》测试；
- 3、具有正确的审美观念、高雅的审美品位和良好的美学素养，具有一定的感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力；
- 4、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，有独立获取知识、提出问题、分析问题和解决问题的能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力；
- 5、初步掌握一门外语，能够进行学术检索与基本信息交流，能够查阅和利用相关的外文文献；
- 6、具有良好的创新创业意识和较高的产品设计专业综合素质和能力。

### 毕业要求：

- 1、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握扎实的专业基础理论及必要的专业知识。主要包括产品设计工程基础、设计理论、人机工程学、材料与工艺及营销与管理等方面的专业知识；具有本专业所必需的基本技能：设计表达、产品制作工艺、计算机辅助设计、市场调研与分析、设计分析等；
- 2、具有产品综合设计开发能力、语言和专业方案表达能力，具备一定的社会活动能力以及从事本专业业务的能力和适应相邻专业业务工作的基本能力；

- 3、具有较强的动手实践能力、美术鉴赏与创造能力、较强的计算机应用能力和团队合作精神；
- 4、掌握基本的市场、用户分析方法，具有较强的设计资料收集、归纳与分析能力；
- 5、具有先进的设计理念和专业视野，具备创新创业意识和较高的综合素质。

#### 业务范围：

- 1、产品造型设计；
- 2、产品设计开发；
- 3、产品创意策划。

## 二、专业方向

- 1、交通工具设计；
- 2、文化创意产品设计。

## 三、专业特色

专业突出设计学、机械、商学的多学科融合，培养能设计，具有较高审美、造型、整合创新能力的应用型产品设计人才。人才培养聚焦安徽省汽车和文创产业发展，注重理论与实践并重，形成了“学研结合、产学研结合”的教学体系和多学科交叉的学科特色。为安徽省制造业、设计服务业、文化创意产业不断输出优秀的高素质应用型人才。

## 四、学 制：本科四年

修业年限：3~6 年

授予学位：艺术学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分： 166 学分

其中通识必修课： 43 学分， 占 25.9%；

通识选修课： 7 学分， 占 4.2%；

学科基础课： 22 学分， 占 13.3% ；

学科基础课： 7 学分， 占 4.2% ；

专业核心课： 41 学分， 占 24.7%；

专业方向课： 14 学分， 占 8.4%；

实践教学环节： 28 学分， 占 16.9% ；

第二课堂： 4 学分， 占 2.4%。

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

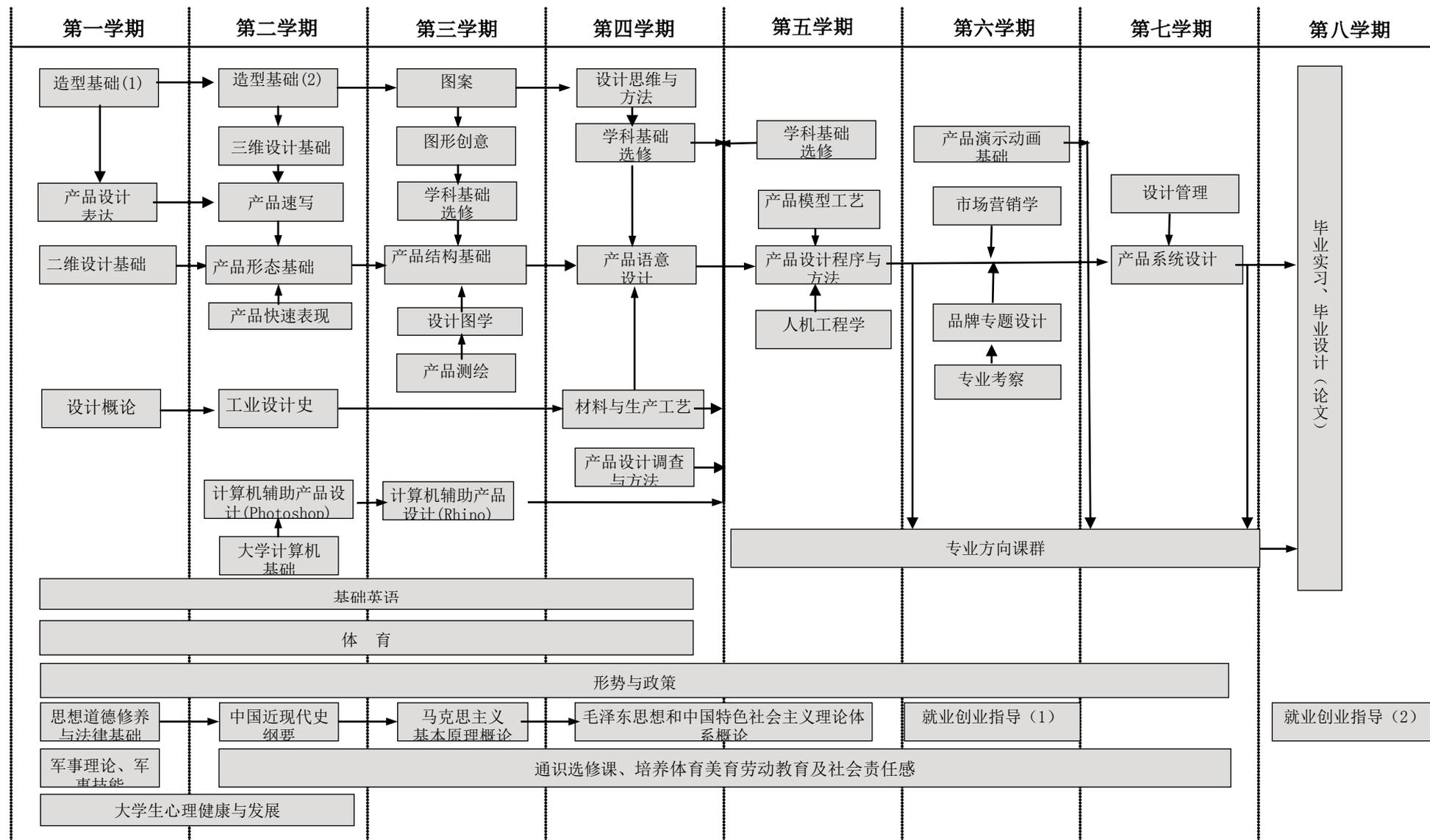
主干学科：设计学，艺术学，工学

主要课程：马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、基础英语、造型基础、设计思维与方法、工业设计史、产品设计表达、产品形态基础、产品结构基础、计算机辅助产品设计(Rhino)、人机工程学、品牌专题设计、材料与生产工艺、产品语意设计、产品开发设计、产品系统设计

主要实践教学环节：产品模型工艺、作品集设计、毕业设计（论文）、毕业实习

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

产品设计专业课程配置流程图



### 产品设计专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (46)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势与政策	16.0	通识选修课 (综合素质选修课≥5.0、创新创业≥2.0)	≥7.0
		军事	军事理论	1.0		
	外语	外语	基础英语	12.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	2.0		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业	就业创业指导	2.0		
	导论	专业介绍	产品设计专业导论	1.0		
	前沿	专业前沿	产品设计专业前沿	1.0		
学科专业教育平台 (70)	学科基础	基础能力	造型基础(1) 造型基础(2) 设计概论 二维设计基础 三维设计基础 图形创意 图案	22	选课基础选修课(7.0)	≥70
		基础理论	设计思维与方法			
	专业核心	设计理论	工业设计史 设计图学 人机工程学	41		
		设计基础	产品形态基础 材料与生产工艺 产品结构基础			
		市场与管理基础	市场营销学 设计管理 品牌专题设计			
		表达技能	产品设计表达 产品快速表现 计算机辅助产品设计(Photoshop) 计算机辅助产品设计(Rhino) 产品演示动画基础			
		专业设计	产品语意设计 产品设计程序与方法 产品系统设计			
	专业方向模块 (14)	专业方向	交通工具设计	交通工具设计基础 交通工具模型制作 计算机辅助综合设计(Alias) 交通工具概念设计			14	≥14.0
文化创意产品设计			陶瓷产品设计 旅游产品设计 玩具产品设计 文创产品设计	14		

### 产品设计专业教育内容与课程体系（续1）

<b>实践教学平台 (34)</b>	基础教育 实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 军事技能, 思想政治理论课实践	(10周)		2.0
	专业教育 实践训练	专业教育综合领域	产品速写、产品设计调查与方法、产品测绘、产品模型工艺、专业考察、作品集设计、毕业设计(论文)(含毕业实习)	(28周)		28.0
	第二课堂	体育美育 劳动教育 社会责任感	社会公益活动等	8周		4.0
<b>综合教育</b>	思想及文化素质教	思想教育			思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

### 产品设计专业实践教学内容与体系

<b>实践教学环节</b>	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	<b>基础教育实践</b>	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等
体育		培养体育锻炼技能和终身体育能力等	
思想政治理论课实践		培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等	
文献检索实践		培养文献检索能力	
社会实践、社会责任教育		培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等	
生产劳动		培养劳动观念和劳动技能等	
<b>专业教育实践</b>	产品速写	掌握产品类速写技能	
	产品设计调查与方法	掌握设计调查方法和实践技能	
	产品测绘	产品绘图、制图技能法	
	产品模型工艺	模型制作技法	
	专业考察	了解专业发展	
	作品集设计	作品收集整理	
	毕业教育	毕业教育	
	毕业实习	培养从事某种实际工作的能力和综合设计能力	
<b>综合教育实践</b>	毕业设计(论文)	培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等	
	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等	
	社会专业竞赛	参与专业竞赛提升专业素质	
	综合素质	培养身心素质、文化素养等	
	创业实践	培养创业意识和能力	
第二课堂	培养体育美育劳动教育及社会责任感		

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表九。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	16周	16周	16周	15周	16周	16周		110周
实践性教学环节		2周	2周	2周	3周	2周	2周		13周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比	课内学时	占总学时比
必修课	通识必修课	43	25.9	814	33.5
	学科基础课（必修部分）	22	13.3	428	17.6
	专业核心课	41	24.7	766	31.5
	小计	106	63.9	2008	82.7
选修课	通识选修课	7	4.2	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	7	4.2	140	5.8
	专业方向课	14	8.4	280	11.5
	小计	28	16.9	420	17.3
实践教学环节		28	16.9	46周	1.9
社会责任教育		4	2.4		0.0
总计		166		2428	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	课内，集中进行
16312018	生产劳动		(3)	3	课外假期完成
16312018	社会实践		(4)	4	第四学期完成课外假期完成
17350011	第二课堂（1）	1		2	教学起止周：21-22
17350012	第二课堂（2）	1		4	教学起止周：21-22
17350013	第二课堂（3）	1		6	教学起止周：21-22
17350014	第二课堂（4）	1		8	教学起止周：21-22
06355010	产品速写	2	2	2	产品速写
06355020	产品测绘	2	2	3	产品测量、绘图
06355030	产品设计调查与方法	2	2	4	市场和用户分析
06355040	产品模型工艺*	3	3	5	模型制作
06355050	专业考察	2	2	6	专业考察学习
06355060	作品集设计*	2	2	7	作品集设计制作及展示
06355070	毕业教育		(1)	8	课外1周
06355080	毕业实习*	3	3	8	课内，集中安排
06355090	毕业设计（论文）*	12	13	8	第八学期集中安排
小计	16门课	32	30		

表四、指导性培养计划表（1）-总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验	课外学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8			3								3
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8		3									2
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*(1)	3	48	40		8					3						4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*(2)	2	32	32								2					5
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2								3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2							4
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16			2									2
	12313022	就业创业指导(1)	2	32	16		16							2				6
	12313023	就业创业指导(2)	0	22	0		22									0		8
	13312010	军事理论	1	36	12		24	0										1
	16311011	形势与政策 1	0	16	8		8	2										1
	16311012	形势与政策 (1)	0.5	16	8		8		2									2
	16311013	形势与政策 2	0	16	8		8			2								3
	16311014	形势与政策 (2)	0.5	16	8		8				2							4
	16311015	形势与政策3	0	16	8		8					2						5
	16311016	形势与政策 (3)	0.5	16	8		8						2					6
	16311017	形势与政策 (4)	0.5	16	8		8							2				7
	11311031	基础英语(1)*	3	56	56				4									1
	11311032	基础英语(2)*	3	56	56					4								2
	11311033	基础英语(3)*	3	48	48						4							3
	11311034	基础英语(4)*	3	48	48							4						4
	06311010	产品设计专业导论	1	16	16				2									1
	06311020	产品设计专业前沿	1	16	16									2				6
	42351030	军事技能	2	112					112									1
	42311021	大学生心理健康与发展 (1)	1	16			16											1
	42311022	大学生心理健康与发展 (2)	1	16	12		4											2
		<b>小计</b>	<b>16门课</b>	<b>43</b>	<b>986</b>	<b>796</b>	<b>16</b>	<b>174</b>	<b>125</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		
		<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>	<b>0</b>		<b>112</b>										
	学科基础课（必修部分）	06320010	造型基础(1)*	3	60	60			12									1
06320020		造型基础(2)*	3	60	60				12								2	
06320030		二维设计基础 I	3	60	60			12									1	
06320040		三维设计基础	3	60	60				12								2	
06320050		设计思维与方法*	3	60	60						12						4	
06320060		图案	2.5	48	48					12							3	
06320070		图形创意*	2.5	48	48					12							3	
06320080		设计概论	2	32	32			2									1	
	<b>小计</b>	<b>7门课</b>	<b>22</b>	<b>428</b>	<b>428</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	<b>学科基础课（选修部分）</b>		<b>7</b>	<b>140</b>	<b>140</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>						
专业核心课	06335000	工业设计史*	2	32	32					2							2	
	06335010	设计图学	3	48	48						3						3	
	06335020	材料与生产工艺*	2	32	32						2						4	
	06335030	人机工程学*	2	32	32							2					5	
	06335040	市场营销学	2	32	32								2				6	
	06335050	设计管理	2	32	32									2			7	
	06335060	计算机辅助产品设计 (Photoshop)	2.5	50	20	30			5								2	
	06335070	计算机辅助产品设计 (Rhino) *	3	60	20	40				5							3	
	06335080	产品设计表达*	2	40	40			4									1	
	06335100	产品快速表现	2	40	40				4								2	
	06335110	产品形态基础*	3	60	40	20				10							2	
	06335120	产品结构基础*	2.5	48	32	16					12						3	
	06335130	产品语意设计*	2.5	50	34	16						10					4	
	06335140	产品设计程序与方法*	3	60	40	20							12				5	
	06335150	品牌专题设计*	2.5	50	50									5			6	
	06335160	产品演示动画基础	2	40	40									4			6	
06335160	产品系统设计*	3	60	40	20									10		7		
	<b>小计</b>	<b>16门课</b>	<b>41</b>	<b>766</b>	<b>604</b>	<b>162</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>0</b>			
	<b>专业方向课</b>		<b>14</b>	<b>280</b>	<b>280</b>													
	<b>实践教学环节</b>		<b>28</b>	<b>46周</b>	<b>38周</b>		<b>8周</b>											
	<b>第二课堂</b>		<b>4</b>															
	<b>合计</b>		<b>166</b>	<b>2712</b>	<b>2248</b>	<b>178</b>	<b>286</b>	<b>155</b>	<b>58</b>	<b>65</b>	<b>45</b>	<b>28</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>0</b>			

表五、指导性培养计划表（2）-通识选修课计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排			学习形式	类别
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求		
通识选修课	17360000	创业人生	1						1-8		网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等
	17360010	大学生创新基础	2						1-8			
	17360020	网络创业理论与实践	1.5						1-8			
	17360030	工程伦理	1.5						1-8			
	17360040	大学生创业基础	2						1-8			
	17360050	创新创业	3						1-8			
	17360060	创业基础	3						1-8			
	17360070	创新思维训练	0.5						1-8			
	17360080	创业管理实战	1						1-8			
	17360090	中国古代礼仪文明	2						2-7		课堂学习	人文素养、社交礼仪等
	17360100	文化传统与现代文明	0.5						2-7			
	17360110	劳动教育类课程	2						2-7			
	17360120	生活中的经济学	1						2-7			
	17360130	管理心理学	1						2-7			
	17360140	发展心理学	1						2-7			
	17360150	中国社会生活史	1						2-7			
	17360160	中国传统文化	1						2-7			
	17360170	德国国情与文化	1						2-7			
	17360180	德语入门	1						2-7			
	17360190	析	1						2-7			
	17360200	礼仪与塑形之美	1						2-7			
	17360210	孔子智慧与和谐人生	1						2-7			
	17360220	文献检索与利用	1						2-7			
17360230	合唱指挥与艺术实践	1						2-7				
小计		24门课	32	0	0	0	0	每生任选7学分				

注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于50门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。  
2. 每个学生应修读7学分（专升本学生不少于5学分），其中创新创业类选修课不少于2学分。  
3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）-学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课（选修部分）	06325010	视觉传达设计	2.0	40	40	0	0	3		
	06325020	网页设计	2.0	40	40	0	0	3		
	06325030	标志设计	2.0	40	40	0	0	3		
	06325040	雕塑	2.5	50	50	0	0	4		
	06325050	用户研究分析	2.5	50	50	0	0	4		
	06325060	价值分析	2.5	50	50	0	0	4		
	06325070	展示设计	2.5	50	50	0	0	4		
	06325080	CMF设计研究	2.5	50	50	0	0	5		
	06325090	公共设施设计	2.5	50	50	0	0	5		
	06325100	室内设计	2.5	50	50	0	0	5		
小计		10门课	23.5	470	470	0		每生任选7学分		

表七、指导性培养计划（4）-专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
交通工具设计	06345000	交通工具造型设计基础	3	60	60	0	5		每生必须14学分
	06345010	交通工具模型制作	3	60	60	0	6		
	06345020	计算机辅助综合设计 (Alias)	3	60	60	0	6		
	06345030	交通工具概念设计	5	100	100	0	7		
	小计	<b>4门课</b>	<b>14</b>	<b>280</b>	<b>280</b>	<b>0</b>			
文化创意产品设计	06345040	陶瓷产品设计	3	60	60	0	5		每生必须14学分
	06345050	旅游产品设计	3	60	60	0	6		
	06345060	玩具产品设计	3	60	60	0	6		
	06345070	文创产品设计	5	100	100	0	7		
	小计	<b>4门课</b>	<b>14</b>	<b>280</b>	<b>280</b>	<b>0</b>			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否学位课
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	13312010	军事理论	1	36	12		0	必修	考查	
1	16311011	形势与政策 1	0	16	8		2	必修	考查	
1	11311031	基础英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	06311010	产品设计专业导论	1	16	16		2	必修	考试	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
1	06320010	造型基础(1)*	3	60	60		12	必修	考试	是
1	06320030	二维设计基础 I	3	60	60		12	必修	考试	
1	06320080	设计概论	2	32	32		2	必修	考试	
1	06335080	产品设计表达*	2	40	40		4	必修	考试	是
1	42356002	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	13门课	22	528	356	0	43			

2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
2	16311012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	11311032	基础英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12	4		必修	考查	
2	06320020	造型基础(2)*	3	60	60		12	必修	考试	是
2	06320040	三维设计基础	3	60	60		12	必修	考试	
2	06335000	工业设计史*	2	32	32		2	必修	考试	是
2	06335060	计算机辅助产品设计 (Photoshop)	2.5	50	20	30	5	必修	考试	
2	06335100	产品快速表现	2	40	40		4	必修	考试	
2	06335110	产品形态基础*	3	60	40	20	10	必修	考试	是
2	17350011	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
2	06355010	产品速写	2	2周				必修	考查	
	小计	14门课	29	506	420	70	58			

3	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考查	是
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16311013	形势与政策 2	0	16	8		2	必修	考查	
3	11311033	基础英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	06320060	图案	2.5	48	48		12	必修	考试	
3	06320070	图形创意*	2.5	48	48		12	必修	考试	是
3	06335010	设计图学	3	48	48		3	必修	考试	
3	06335070	计算机辅助产品设计(Rhino)*	3	60	20	40	5	必修	考试	是
3	06335120	产品结构基础*	2.5	48	32	16	12	必修	考试	是
3	1	学科基础课选修1	2	40	40	0	10	选修	考试	
3	16312018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
3	06355020	产品测绘	2	2周				必修	考查	
	小计	12门课	24.5	440	368	56	65			

4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义 理论体系概论*(1)	3	48	40		3	必修	考查	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16311014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	11311034	基础英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	06320050	设计思维与方法*	3	60	60		12	必修	考试	是
4	06335020	材料与生产工艺*	2	32	32		2	必修	考试	是
4	06335130	产品语意设计*	2.5	50	34	16	10	必修	考试	是
4	2	学科基础课选修2	2.5	50	50	0	10	选修	考试	
4	16312018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	17350012	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	6355030	产品设计调查与方法	2	2周				必修	考查	
	小计	11门课	20.5	340	308	16	45			

续表八(1)

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*(2)	2	32	32		2	必修	考查	是
5	16311015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	06335030	人机工程学*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	06335140	产品设计程序与方法*	3	60	40	20	12	必修	考试	是
5	1	专业方向课1	3	60	60	0	12	选修	考试	
5	3	学科基础课选修3	2.5	50	50	0	10	选修	考试	
5	06355040	产品模型工艺*	3	3周				必修	考查	是
	小计	7门课	15.5	250	222	20	40			

6	12313022	就业创业指导(1)	2	32	16		2	必修	考查	
6	16311016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	06311020	产品设计专业前沿	1	16	16		2	必修	考试	
6	06335040	市场营销学	2	32	32		2	必修	考试	
6	06335150	品牌专题设计*	2.5	50	50		5	必修	考试	是
6	06335160	产品演示动画基础	2	40	40		4	必修	考试	
6	2	专业方向课2	3	60	60	0	10	选修	考试	
6	3	专业方向课3	3	60	60	0	10	选修	考试	
6	17350013	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	06355050	专业考察	2	2周				必修	考查	
	小计	10门课	19	306	282	0	37			

7	16311017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	06335050	设计管理	2	32	32		2	必修	考试	
7	06335160	产品系统设计*	3	60	40	20	10	必修	考试	是
7	4	专业方向课4	5	100	100	0	10	选修	考试	
7	06355060	作品集设计*	2	2周				必修	考查	是
	小计	5门课	12.5	208	180	20	24			

8	12313023	就业创业指导(2)	0	22	0		0	必修	考查	
8	17350014	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	06355070	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	06355080	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
8	06355090	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

表九、辅修专业课程教学安排表

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		课外学时	考核类型	学分数	各学期课内开课总学时分配								
				理论	实验				一	二	三	四	五	六	七	八	
1	06335000	工业设计史*	32	32			考试	2.0		32							
2	06335110	产品快速表现	40	40			考试	2.0		40							
3	06335120	产品形态基础*	60	40	20		考试	3.0		60							
4	06335010	设计图学	48	48			考试	3.0			48						
5	06335080	计算机辅助产品设计(Rhino)	60	20	40		考试	3.0			60						
6	06335020	材料与生产工艺*	32	32			考试	2.0				32					
7	06335140	产品语意设计	50	34	16		考试	2.5				50					
8	06335150	产品设计程序方法*	60	40	20		考试	3.0					60				
9	06335180	品牌专题设计	50	50			考试	2.5						50			
10	06335160	产品系统设计*	60	40	20		考试	3.0								60	
合计																	

在完成第一专业学业的基础上，完成以上课程的学习，可以获得安徽工程大学辅修专业证书。

# 数字媒体艺术专业指导性培养方案

部门：艺术学院

部门负责人：陆峰

专业负责人：李颖

审核：凤权

校长：王绍武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**培养德、智、体、美、劳全面发展，具有扎实艺术设计基础知识、前沿数字艺术创作理念、较强影像语言判断与表达、交互设计设计能力，能利用通讯技术与数字媒体平台进行交互影像和数字媒体产品设计与创作，毕业生可到影视公司、广告设计公司、互联网企业、传媒公司、数字出版等企业，从事影视创作、手机交互设计、虚拟现实的创作、设计、制作、开发工作等高素质应用复合型人才。

### 基本要求：

- 1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德；
- 2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握扎实的专业基础理论与专业知识，具有本专业所必需的操作与创作技能，具有良好的综合业务素养；
- 3、掌握科学思维方法，具有较强创新精神、实践能力与拓展学习能力，能熟练获取与处理信息能力；
- 4、具有良好心理素质和团队协作精神，掌握科学锻炼身体基本方法，接受必要的军事训练与拓展练习，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练与拓展合格标准；
- 5、掌握在线平台设计、影像内容创作、虚拟现实设计以及三项整合设计能力；
- 6、有一定独立获取知识、提出问题、分析问题和解决问题能力，有较强的开拓创新的精神，具备一定的社会活动能力、与相邻专业协同工作与设计能力，具有工程经济观点，受到设计方法和科学研究方法的初步训练；
- 7、培养熟悉一门外语读写能力，能阅读本专业外文书刊、掌握外文文献检索；
- 8、培养具备较好文化素质、心理素质与美学修养，有较强的项目团队协同分工与协作能力。

### 毕业要求：

1. 掌握相关计算机应用领域内的相关基础知识与操作技能；

2. 了解相关数字媒体艺术设计专业方向应用前景、社会需求和发展动态；
3. 具备团队协作意识，熟悉数字媒体艺术设计产品相关方针、政策和法规；
4. 具备数字摄影摄像、交互设计与虚拟现实设计相关领域知识与操作技能；
5. 具备现场拍摄、影像后期编辑与数字在线产品设计、管理与开发能力。

#### 业务范围：

- 1、数字静态影像与动态影像创作；
- 2、虚拟现实设计；
- 3、交互设计与网络产品开发；

## 二、专业方向

- 1、数字影像；
- 2、VR 设计；
- 3、UI 设计；

## 三、专业特色

本专业在数字影像创作、交互设计与虚拟现实设计领域，培养学生具备数字艺术产品“全流程”创作能力，注重社会数字媒体行业人才需求规格与专业培养方向的一致性与前瞻性，具有市场应用范围广、专业拓展性强、就业口径宽与人才社会需求量大等特点。

## 四、学制：本科四年

修业年限：3~6 年；

授予学位：艺术学学士；

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：162 学分

其中通识必修课：45 学分，占 27.8%；

通识选修课：7 学分，占 4.3%；

学科基础课：21.5 学分，占 12.9%；

专业核心课：36.5 学分，占 22.5%；

专业方向课：23 学分，占 14.2%；

实践教学环节：25 学分，占 15.4%；

第二课堂：4 学分，占 2.5%；

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

主干学科：设计学，电影学，计算机科学与技术。

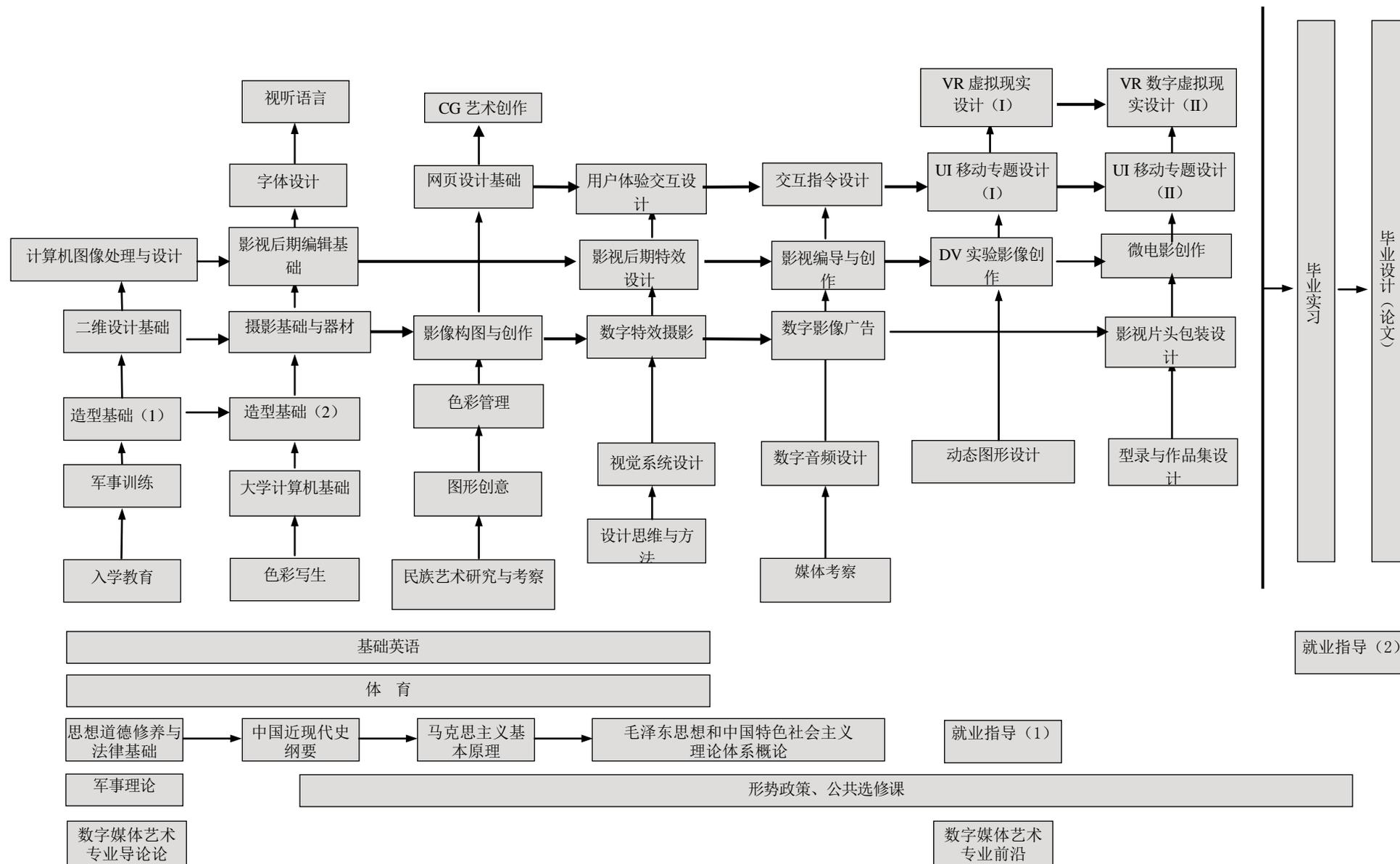
主要课程：马克思主义基本原理概论，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、基础英语、造型基础、静态影像构图与创作、网页设计基础、角色与场景速写、视听语言、数字 3D 建模与设计、CG 艺术创作、数字影像广告创作、影视编导与创作、视觉系统设计、静态影像基础器材、交互指令设计、数字

动态影像后期编辑、数字特效摄影、移动 UI 专题设计、VR 虚拟现实设计基础、影视后期特效设计、影视片头（尾）包装设计、微电影创作等。

主要实践教学环节：色彩写生、民族艺术研究与考察、媒体考察、行业前沿与设计展考察、数字项目专题设计实践、毕业设计（论文）（含毕业实习）。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

# 数字媒体专业课程配置流程图



### 数字媒体艺术专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (43)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势与政策, 大学生心理健康与发展	19	通识选修课 (创新创业类课程≥2.0)	≥7.0
		军事	军事理论	1.0		
	外语	外语	基础英语	16.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	2		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
	专业	入门及前沿	专业导论\专业前沿	2.0		
学科专业教育平台 (52)	学科基础	艺术基础	CG 艺术创作	3	故事板与概念视觉化 航拍影像实践 实验艺术实践与专题视觉传达 音频编辑 UI 设计等	≥5.5
		艺术理论基础	影视编导与创作、色彩管理	5		
		专业理论基础	设计思维与方法、视听语言	4		
	专业核心	专业技术	动态图形设计、视听语言、影视后期编辑基础、影视后期特效设计、数字音频设计、数字特效摄影、数字影像广告创作	17		
		专业设计	计算机图像处理与设计、网页设计基础、用户体验交互设计、字体设计、型录与作品集设计、视觉系统设计	15		
专业方向模块 (23)	专业方向	数字影像方向	摄影基础与器材、影像构图与创作、微电影创作、DV 实验影像创作	10		
		VR 设计方向	VR 数字虚拟现实设计 (I)、VR 数字虚拟现实设计 (II)	5.5		
		UI 设计方向	交互指令设计、UI 移动专题设计(I)、UI 移动专题设计 (II)	8		
实践教育平台 (37)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 军事技能, 社会实践, 生产劳动	2		
	专业创新实践训练	专业教育综合领域	色彩写生, 民族艺术研究与考察, 媒体考察, 数媒行业前沿设计考察, 毕业实习, 毕业设计 (论文)	24		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育、劳动教育、社会责任教育	(8周)		
综合教育	综合能力	思想教育	社会公益活动等		思想教育讲座	
		学术与科技活动			学术讲座	
		文艺活动			文艺活动	
		体育活动			体育活动	
		专业竞赛			学生选择	

### 数字媒体艺术专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	实践教学环节	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
军事训练			培养基本军事常识、技能和国防观念等
体育			培养体育锻炼技能和终身体育能力等
思想政治理论课实践			培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
文献检索实践			培养文献检索能力
社会实践，社会责任教育			培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
生产劳动			培养劳动观念和劳动技能等
专业教育实践		色彩写生	色彩认知与造型能力
		民族艺术研究与考察	民族艺术元素认知与考察
		媒体考察	媒体行业考察与调研
		毕业季考察	毕业作品准备
		作品集设计	作品集设计与印前管理
		毕业教育	毕业教育
		毕业实习	培养从事某种实际工作的能力和综合设计能力
毕业设计（论文）		培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等	
第二课堂		科技创新实践	培养科研能力、创新精神等
		社会专业竞赛	参与专业竞赛提升专业素质
		综合素质	培养身心素质、文化素养等
		创业实践	培养创业意识和能力
		体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表九。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	16周	16周	18周	16周	16周	18周		115周
实践性教学环节		2周	2周		2周	2周			8周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计(论文)								13周	13周
假期	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比	课内学时	占总学时比
必修课	通识必修课	45	27.8	688	30.2
	学科基础课(必修部分)	14	8.6	276	12.1
	专业核心课	36.5	22.5	724	31.8
	小计	95.5	59.0	1688	74.2
选修课	通识选修课	7	4.3	0	0.0
	学科基础课(选修部分)	7.5	4.6	144	6.3
	专业方向课	23	14.2	444	19.5
	小计	37.5	23.1	588	25.8
实践教学环节		25	15.4	43周	1.9
第二课堂		4	2.5		0.0
总计		162		2276	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	课内,集中进行
16312018	生产劳动		(3)	4	课外假期完成
16312018	社会实践		(4)	4	第四学期完成课外假期完成
17350010	第二课堂(1)	1		2	第2学期末认定学分
17350020	第二课堂(2)	1		4	第4学期末认定学分
17350030	第二课堂(3)	1		6	第6学期末认定学分
17350040	第二课堂(4)	1		8	第8学期末认定学分
06357010	色彩写生	2	2	2	色彩写生
06357020	民族艺术研究与考察	2	2	3	民族艺术研究与考察
06357030	媒体考察	2	2	5	数字媒体现状考察与调研
06357070	毕业教育		(1)	8	课外1周
06357080	毕业实习*	3	3	8	课内,集中安排
06357090	毕业设计(论文)*	12	13	8	第八学期,集中安排
小计	13门课	25	23		

表四、指导性培养计划表（1）-总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验	课外学时	第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	第八			
																		学期
通识必修课	16313030	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	16315050	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8			3								3
	16315060	中国近现代史纲要	3	48	40		8		2									2
	16316051	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8				3							4
	16316052	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32							2						5
	13312010	军事理论	2	36	12		24	2										1
	07311010	大学计算机基础	2	32	16	16			2									2
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2								3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2							4
	11311011	基础英语(1)*	3	56	56			2										1
	11311012	基础英语(2)*	3	56	56				2									2
	11311013	基础英语(3)*	3	48	48					2								3
	11311014	基础英语(4)*	3	48	48						2							4
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2										1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		2									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2								3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				2							4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2						5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						2					6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							2				7
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16	16							1					6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22	0	22									22			8
	06323050	数字媒体艺术导论	1	16	16			2										1
	06323060	数字媒体艺术前沿	1	16	16								2					6
	43312010	军事理论	2	36	12		24	1										1
	42351010	军事技能	2	112		112												1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16		16												1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	2	16	12		4											2
		<b>小计</b>	<b>17门课</b>	<b>47</b>	<b>1022</b>	<b>696</b>	<b>16</b>	<b>310</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>22</b>		
		<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>	<b>0</b>		<b>112</b>										
学科基础课(必修部分)	06323010	造型基础(1)*	3	60	60			12									1	
	06323020	造型基础(2)*	3	60	60				12								2	
	06323030	二维设计基础	3	60	60			12									1	
	06323060	图形创意	2.5	48	48					12							3	
	06323070	设计思维与方法*	2.5	48	48						9						4	
	<b>小计</b>	<b>4门课</b>	<b>14</b>	<b>276</b>	<b>276</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	<b>学科基础课(选修部分)</b>		<b>7.5</b>	<b>144</b>	<b>144</b>													
专业核心课	06333010	计算机图像处理与设计*	2.5	48	48			12									1	
	06333020	摄影基础与器材*	2.5	48	48				16								2	
	06333040	视听语言*	1.5	32	32				16								2	
	06333060	动态影像后期编辑基础*	2.5	48	48				16								2	
	06333070	CG艺术创作	3	64	64					16							3	
	06333050	影像构图与创作*	2.5	48	48					16							3	
	06333080	数字特效摄影*	2.5	48	48						12						4	
	06333100	用户体验交互设计*	2.5	48	48						12						4	
	06333090	数字影像广告*	3	60	60						12						5	
	06333110	数字音频设计*	3	64	64						16						5	
	06333130	UI移动专题设计(I)*	3	60	60							12					6	
	06333150	VR数字虚拟现实设计(I)*	3	60	60								12				6	
	06333140	VR数字虚拟现实设计(II)*	2.5	48	48									16			7	
06333180	UI移动专题设计(II)*	2.5	48	48										16		7		
	<b>小计</b>	<b>13门课</b>	<b>36.5</b>	<b>724</b>	<b>724</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>0</b>			
	<b>专业方向课</b>		<b>23</b>	<b>444</b>	<b>444</b>													
	<b>实践教学环节</b>		<b>25</b>	<b>43周</b>	<b>23周</b>		<b>16周</b>											
	<b>第二课堂</b>		<b>4</b>															
	<b>合计</b>		<b>164</b>	<b>2722</b>	<b>2284</b>	<b>16</b>	<b>422</b>	<b>50</b>	<b>70</b>	<b>53</b>	<b>42</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>34</b>	<b>22</b>			

表五、指导性培养计划表（2）-通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业	
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类等	所有专业	
大学生创新基础	2.0					
网络创业理论与实践	1.5					
工程伦理	1.0					
大学生创业基础	2.0					
创新创业	3.0					
创业基础	3.0					
创新思维训练	0.5					
创业管理实战	1.0					
中国古代礼仪文明	2.0					
文化传统与现代文明	0.5					
.....	.....					
生活中的经济学	1.0					每学年	课堂教学	人文素养、社交礼仪等
管理心理学	1.0					
发展心理学	1.0					
中国社会生活史	1.0					
中国传统文化	1.0					
德国国情与文化	1.0					
德语入门	1.0					
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0					
礼仪与塑形之美	1.0					
孔子智慧与和谐人生	1.0					
文献检索与利用	1.0					
合唱指挥与艺术实践	1.0					
.....	.....					
注：1.学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类等课堂讲授通识选修课若干门。						
2.每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。						
3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。						

注：1、每生必须选满至少 7 学分的通识选修课，其中其中创新创业类选修课不得少于 2 个学分。2、此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）-学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	06363010	UI设计基础	2.5	48	48				2	
	06363060	故事板与概念视觉化	4	80	80				2	
	06363020	色彩管理	2.5	48	48				3	
	06363070	航拍影像实践	2	36	36				3	
	06363030	影视后期特效设计	2.5	48	48				4	
	06363080	实验艺术实践与专题	2	36	36				4	
	06363040	网络动画设计	2.5	48	48				5	
	06363090	多媒体展示设计	2	36	36				5	
	06363050	DV实验影像创作	2.5	48	48				6	
	06363100	动态图形设计	2.5	48	48				6	
	小计	10门课	25	476	476	0			每生任选7.5学分	

表七、指导性培养计划（4）-专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排			
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求	
数字媒体艺术创作	06343010	字体设计	2.5	48	48	0			2	每生必须23学分
	06343020	网页设计基础	2.5	48	48	0			3	
	06343030	视觉系统设计	2.5	48	48	0			4	
	06343040	影视编导与创作	2.5	48	48	0			5	
	06343060	交互指令设计	2.5	48	48	0			5	
	06343080	DV实验影像创作	2.5	48	48	0			6	
	06343110	微电影创作	2.5	48	48	0			7	
	06343090	型录与作品集设计	3	60	60	0			7	
	06343100	影视片头（尾）包装设计	2.5	48	48	0			7	
		小计	9门课	23	444	444	0			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否学位课
1	16313030	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	11311011	基础英语(1)*	3	56	56		2	必修	考试	是
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	06323050	数字媒体艺术导论	1	16	16		2	必修	考试	
1	42351010	军事技能	2	112				必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
1	06323010	造型基础(1)*	3	60	60		12	必修	考试	是
1	06323030	二维设计基础	3	60	60		12	必修	考试	
1	06333010	计算机图像处理与设计*	2.5	48	48		12	必修	考试	是
1	42356002	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	12门课	21.5	504	332	0	49			
2	16315060	中国近现代史纲要	3	48	40		2	必修	考查	
2	07311010	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	11311012	基础英语(2)*	3	56	56		2	必修	考试	是
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	2	16				必修	考查	
2	06323020	造型基础(2)*	3	60	60		12	必修	考试	是
2	06333020	摄影基础与器材*	2.5	48	48		16	必修	考试	是
2	06333040	视听语言*	1.5	32	32		16	必修	考试	是
2	06333060	动态影像后期编辑基础*	2.5	48	48		16	必修	考试	是
2	1	专业方向课1	2.5	48	48	0	16	选修	考查	
2	17350010	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
2	06357010	色彩写生	2	2周				必修	考查	
	小计	13门课	26.5	440	392	16	86			
3	16315050	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	11311013	基础英语(3)*	3	48	48		2	必修	考试	是
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	06323060	图形创意	2.5	48	48		12	必修	考试	
3	06333070	CG艺术创作	3	64	64		16	必修	考试	
3	06333050	影像构图与创作*	2.5	48	48		16	必修	考试	是
3	2	专业方向课2	2.5	48	48	0	16	选修	考查	
3	1	学科基础课选修1	2.5	48	48	0	16	选修	考查	
3	06357020	民族艺术研究与考察	2	2周				必修	考查	
	小计	10门课	22	404	388	0	85			

续表八 (1)

4	16316051	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	11311014	基础英语(4)*	3	48	48		2	必修	考试	是
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	06323070	设计思维与方法*	2.5	48	48		9	必修	考试	是
4	06333080	数字特效摄影*	2.5	48	48		12	必修	考试	是
4	06333100	用户体验交互设计*	2.5	48	48		12	必修	考试	是
4	3	专业方向课3	2.5	48	48	0	16	选修	考查	
4	2	选修学科基础课2	2.5	48	48	0	16	选修	考查	
4	16312018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16312018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	17350020	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
	小计	12门课	21	388	372	0	74			
5	16316052	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考查	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	06333090	数字影像广告*	3	60	60		12	必修	考试	是
5	06333110	数字音频设计*	3	64	64		16	必修	考试	是
5	4	专业方向课4	5	96	96	0	16	选修	考查	
5	06357030	媒体考察	2	2周				必修	考查	
	小计	6门课	15	268	260	0	48			
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	06323060	数字媒体艺术前沿	1	16	16		2	必修	考查	
6	06333130	UI移动专题设计(I)*	3	60	60		12	必修	考试	是
6	06333150	VR数字虚拟现实设计(I)*	3	60	60		12	必修	考试	是
6	5	专业方向课5	2.5	48	48	0	12	选修	考查	
6	3	选修学科基础课3	2.5	48	48	0	12	选修	考查	
6	17350030	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
	小计	8门课	15.5	280	256	0	53			
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	06333140	VR数字虚拟现实设计(II)*	2.5	48	48		16	必修	考试	是
7	06333180	UI移动专题设计(II)*	2.5	48	48		16	必修	考试	是
7	6	专业方向课6	8	156	156	0	16	选修	考查	
	小计	4门课	13.5	268	260	0	50			
8	12313022	就业创业指导(2)	0	22	0		22	必修	考查	
8	17350040	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	06357070	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	06357080	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
8	06357090	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
	小计	5门课	16	22	0	0	22			

表九、辅修专业课程教学安排表

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		课外学时	考核类型	学分数	各学期课内开课总学时分配								
				理论	实验				一	二	三	四	五	六	七	八	
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
		合计															

注：在完成第一专业学业的基础上，完成以上课程的学习，可以获得安徽工程大学辅修专业证书。

# 动画专业指导性培养方案

部 门：艺术学院

部门负责人：陆 峰

专业负责人：黄 卫 国

审 核：凤 权

校 长：王 绍 武

制 订 日 期：2020 年 6 月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**培养德、智、体、美、劳全面发展，具备一定的创新和创业思维，较强的造型艺术功底和独立创作能力，掌握动画及相关项目生产的过程、方法及制作技术，熟练掌握动画编导、动画设计、游戏设计与商业设计的专业技能，能够从事动画创作、游戏美术、影视传媒领域等方面工作的高素质应用型人才。

## 二、基本要求

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。

3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事技能，达到国家规定的大学生体育和军事技能合格标准。

5、了解有关经济、文化、艺术事业的方针、政策和法规。有较强的外语阅读、听、写作能力。

## 三、业务毕业要求

毕业生应获得的知识 and 达到的能力：

- 1、具有较强的创新意识和创新思维能力；
- 2、掌握本专业的基本理论和基本知识；
- 3、具有较强的造型艺术功底和独立创作设计的能力；
- 4、掌握动画及相关项目生产的过程、方法及制作技术；

5、具备一定的创新和创业思维能力，能准确把握动画行业市场需求，熟悉各类动画项目的执行流程，具有独立运作和管理项目制作的能力。

业务范围：

- 1、动画设计与创作。
- 2、游戏美术设计。
- 3、影视传媒与设计。

## 四、专业方向

- 1、艺术动画方向
- 2、应用动画方向

## 五、专业特色

动画专业在传承传统动画知识的基础上，重点培养致力于为现代经济建设服务的创新应用型动画人才。因此，本专业办学能准确把握市场对数字动画的无限需求，深度融合地方经济，服务安徽地区和国家经济建设。动画专业以一流的师资培养“高、精、专”动画人才，综合能力突出者可成长成为具有行业创新能力的创业者。

## 六、学制：本科四年

修业年限：3~6年

授予学位：艺术学学士

## 七、学分总体要求

规定毕业总学分： 167 学分

通识必修课： 44 学分， 占 26.3%

通识选修课： 7 学分， 占 4.2%

学科基础课： 23.5 学分， 占 15%

专业核心课： 39.5 学分， 占 23.7%

专业方向课： 18.5 学分， 占 11.1%

实践教学环节： 29 学分， 占 17.4%

第二课堂： 4 学分， 占 2.4%

## 八、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

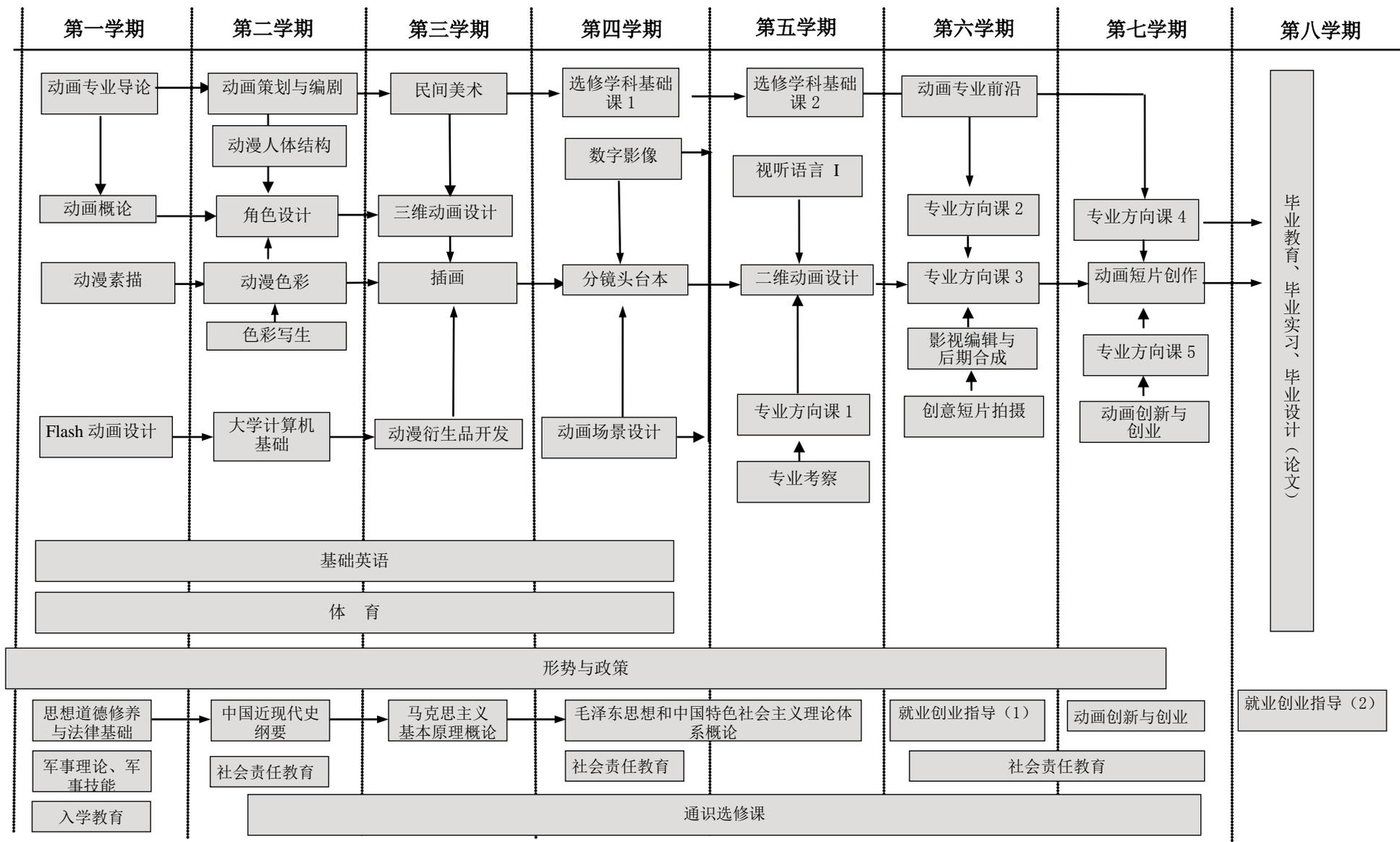
主干学科：影视学，设计学。

主要课程：马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、基础英语、动漫色彩、FLASH 动画设计、动画策划与编剧、角色设计、数字影像、动画场景设计、动画概论、分镜头台本、三维动画设计、视听语言 I、二维动画设计、影视编辑与后期合成、动画短片创作。

主要实践教学环节：专业考察，创意短片拍摄，毕业设计（论文），毕业实习

## 九、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

2020级动画专业课程配置流程图



### 动画专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (43)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论,毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论,中国近现代史纲要,思想道德修养与法律基础,形势与政策	16	通识选修课 (创新创业类课程≥2.0)	≥7.0
		军事	军事理论	1.0		
	外语	外语	基础英语	16.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	2		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
	专业	入门及前沿	专业导论\专业前沿	2.0		
学科专业教育平台 (58.5)	学科基础	艺术基础	动漫素描、动漫色彩	5	网络动画 字体设计 图形创意 视觉传达 音频编辑 UI设计等	≥5.5
		艺术理论基础	民间美术	3		
		专业理论基础	动画概论、分镜头台本	4.5		
	专业核心	专业技术	FLASH 动画设计、三维动画设计、二维动画设计、影视编辑与后期合成	15		
		专业设计	动画策划与编剧、数字影像、动画场景设计、视听语言 I、	11.5		
专业方向模块 (18.5)	专业方向	艺术动画方向	角色动作与表演、公益动画、游戏美术、定格动画制作、绘本创作	24		
		应用动画方向	互动媒体设计、H5 动画设计、动画广告设计、商业动画设计、影视栏目包装	24		
实践教育平台 (37)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育,军事技能,社会实践,生产劳动	2		
	专业创新实践训练	专业教育综合领域	色彩写生,专业考察,创意短片拍摄,动漫延伸品开发,动画创新与创业,毕业实习,毕业设计(论文)	21		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育、劳动教育、社会责任教育	(8分)		
综合教育	综合能力	思想教育	社会公益活动等		思想教育讲座	
		学术与科技活动			学术讲座	
		文艺活动			文艺活动	
		体育活动			体育活动	
		专业竞赛			学生选择	

## 动画专业实践教学内容与体系

实践教学 内容与 体系	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查和沟通能力等
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
		色彩写生	培养学生对事物的观察和表现能力
	专业教育实践	专业考察	加强学生对本专业的深入理解和实践能力等
		动漫衍生品开发	培养学生对动画创意产品的认识和设计能力
		创意短片拍摄	培养学生观察事物、通过短片形式表现事物、传达思想的能力
毕业设计（论文）		培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等	
毕业实习			
第二课堂	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等	
	社会专业竞赛	参与专业相关的竞赛提升综合能力	
	综合素质	培养身心素质、文化素养等	
	创业实践	培养创业意识和能力	
	体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感	

### 十、专业指导性培养计划表：见表一～表九

表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	16周	18周	16周	18周	10周	14周		117周
实践性教学环节		2周		2周		8周	4周		16周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

表二、各教学环节学时分配表

类别		学分	占总学分比例 (%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	44	26.3	688	29.9
	学科基础课（必修部分）	18.5	11.1	366	15.9
	专业核心课	39.5	23.7	758	33.0
	小计	102	61.1	1812	78.8
选修课	通识选修课	7	4.2	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	6.5	3.9	132	5.7
	专业方向课	18.5	11.1	356	15.5
	小计	32	19.2	488	21.2
实践教学环节		29	17.4	41周	1.8
第二课堂		4	2.4	0	0.0
<b>总 计</b>		<b>167</b>		<b>2300</b>	

表三、实践教学环节表

课 程 编 号	课程名称	学 分	周 数	学 期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	课内，集中进行
17350011	第二课堂（1）	1		2	教学起止周：21-22
17350012	第二课堂（2）	1		4	教学起止周：21-22
17350013	第二课堂（3）	1		6	教学起止周：21-22
17350014	第二课堂（4）	1		7	教学起止周：21-22
06356010	色彩写生	2	2	2	动漫色彩写生
06356020	专业考察*	2	2	5	专业考察学习
06356030	创意短片拍摄*	4	4	6	影视短片拍摄
06356040	动漫衍生品开发	2	2	3	动漫衍生品开发与设计
06356050	动画创新与创业	4	4	7	创新创业实践
06151080	毕业教育		(1)	8	
06151080	毕业实习*	3	3	8	课内，集中安排
06151050	毕业设计（论文）*	12	13	8	第八学期集中安排
16312018	生产劳动		(3)	4	课外假期完成
16312018	社会实践		(4)	4	课外假期完成
小计	<b>15 门课</b>	<b>33</b>	<b>31</b>		

表四、专业指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期		
					理论	实验	课外学时	第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期				
通识必修课	16313030	思想道德修养与法律基础	3	48	40	0	8	3										1	
	16315050	马克思主义基本原理概论*	3	48	40	0	8			3									3
	16315060	中国近现代史纲要	2	48	40	0	8		2										2
	16316051	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40	0	8				3								4
	16316052	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32	0	0					3							5
	13311011	体育(1)	1	36	32	0	4	2											1
	13311012	体育(2)	1	36	36	0			2										2
	13311013	体育(3)	1	36	36	0				2									3
	13311014	体育(4)	1	36	36	0					2								4
	07311010	大学计算机基础	2	32	16	16	0		3										2
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16	0	16							1					6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22		0	22												8
	13312010	军事理论	2	36	12	0	24	1											1
	16311011	形势与政策1	0	16	8	0	8	2											1
	16311012	形势与政策(1)	0.5	16	8	0	8		2										2
	16311013	形势与政策2	0	16	8	0	8			2									3
	16311014	形势与政策(2)	0.5	16	8	0	8				2								4
	16311015	形势与政策3	0	16	8	0	8					2							5
	16311016	形势与政策(3)	0.5	16	8	0	8						2						6
	16311017	形势与政策(4)	0.5	16	8	0	8							2					7
	11311012	基础英语(1)*	3	56	56	0		4											1
	11311012	基础英语(2)*	3	56	56	0			4										2
	11311012	基础英语(3)*	3	48	48	0				4									3
	11311012	基础英语(4)*	3	48	48	0					4								4
	06316010	动画专业导论	1	16	16	0	0	3											1
	06316020	动画专业前沿	1	16	16									2					6
	42351010	军事技能	2	112			112												1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16												1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	2	16	12		4												2
		<b>小计</b>	<b>13门课</b>	<b>44</b>	<b>986</b>	<b>684</b>	<b>16</b>	<b>286</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>			
		<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>			<b>112</b>											
	学科基础课 (必修部分)	06326010	动漫素描	2.5	50	50	0	10											1
		06326020	动漫色彩*	2.5	50	50	0		10										2
06326030		动画概论*	2	48	48	0	4											1	
06326040		动漫人体结构	2.5	50	50	0		10										2	
06326050		插画	3	60	60				12									3	
06326060		民间美术	3	48	48					4								3	
06326070		数字影像*	3	60	60						12							4	
		<b>小计</b>	<b>7门课</b>	<b>18.5</b>	<b>366</b>	<b>366</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	<b>学科基础课(选修部分)</b>		<b>6.5</b>	<b>132</b>	<b>132</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				<b>12</b>	<b>12</b>							
专业核心课	06336010	FLASH动画设计*	4.5	90	90			10				0						1	
	06336020	动画策划与编剧*	3	48	48				4									2	
	06336030	角色设计*	3.5	72	72				12									2	
	06336040	三维动画设计*	6.5	132	122	10				12								3	
	06336050	动画场景设计*	3	60	60						12							4	
	06336670	分镜头台本*	2.5	48	48							12						4	
	06336070	视听语言 I*	3	48	48							4						5	
	06336080	二维动画设计*	4	74	64	10						10						5	
	06336090	影视编辑与后期合成*	4	76	66	10							19					6	
	06336100	动画短片创作*	5.5	110	100	10								18				7	
	<b>小计</b>	<b>10门课</b>	<b>39.5</b>	<b>758</b>	<b>718</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>0</b>				
	<b>专业方向课</b>		<b>18.5</b>	<b>356</b>	<b>356</b>	<b>0</b>				<b>8</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>18</b>					
	<b>实践教学环节</b>		<b>29</b>	<b>41周</b>	<b>25周</b>	<b>16周</b>													
	<b>第二课堂</b>		<b>4</b>	<b>0</b>															
	<b>合计</b>		<b>167</b>	<b>2710</b>	<b>2256</b>	<b>56</b>	<b>398</b>	<b>39</b>	<b>49</b>	<b>47</b>	<b>63</b>	<b>43</b>	<b>36</b>	<b>38</b>	<b>0</b>				

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.0				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0					每学期	课堂教学	人文素养、社交礼仪等
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				

注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	06326060	装饰图案	3	60	60	0	0		4	
	06326070	字体设计	3	60	60	0	0		4	
	06326080	图形创意	3	60	60	0	0		4	
	06326090	视觉传达	3.5	72	72	0	0		5	
	06326100	音频编辑	3.5	72	72	0	0		5	
	06326110	UI设计	3.5	72	72	0	0		5	
	小计	6门课	19.5	396	396	0	0	每生任选6.5学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
艺术动画方向	06346010	角色动作与表演	3	60	60	0		5	每生必修18.5学分
	06346020	公益动画	3	48	48	0		6	
	06346030	游戏美术	3.5	72	72	0		6	
	06346040	定格动画制作	4.5	88	78	10		7	
	06346050	绘本创作	4.5	88	88	0		7	
	小计	5门课	18.5	356	346	10			
应用动画方向	06346060	互动媒体设计	3	60	60	0		5	每生必修18.5学分
	06346070	H5动画设计	3	48	48	0		6	
	06346080	动画广告设计	3.5	72	72	0		6	
	06346090	商业动画设计	4.5	88	78	10		7	
	06346100	影视栏目包装	4.5	88	78	10		7	
	小计	5门课	18.5	356	336	20	0		

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

1	16313030	思想道德修养与法律基础	3	48	40	0	3	必修	考试	
1	13311011	体育(1)	1	36	32	0	2	必修	考试	
1	13312010	军事理论	2	36	12	0	1	必修	考试	
1	16311011	形势与政策1	0	16	8	0	2	必修	考查	
1	11311012	基础英语(1)*	3	56	56	0	4	必修	考查	是
1	06316010	动画专业导论	1	16	16	0	3	必修	考查	
1	42351010	军事技能	2	112				必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
1	06326010	动漫素描	2.5	50	50		10	必修	考试	
1	06326030	动画概论*	2	48	48		4	必修	考试	是
1	06336010	FLASH动画设计*	4.5	90	90		10	必修	考试	是
1	42356002	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	12门课	22	524	352	0	39			

2	16315060	中国近现代史纲要	2	48	40	0	2	必修	考试	
2	13311012	体育(2)	1	36	36	0	2	必修	考试	
2	07311010	大学计算机基础	2	32	16	16	3	必修	考试	
2	16311012	形势与政策(1)	0.5	16	8	0	2	必修	考查	
2	11311012	基础英语(2)*	3	56	56	0	4	必修	考查	是
2	06326020	动漫色彩*	2.5	50	50		10	必修	考试	是
2	06326040	动漫人体结构	2.5	50	50		10	必修	考试	
2	06336020	动画策划与编剧*	3	48	48		4	必修	考试	是
2	06336030	角色设计*	3.5	72	72		12	必修	考试	是
2	17350010	社会责任教育	1	(2)周				必修	考查	
2	06356010	色彩写生	2	2周				必修	考查	
	小计	11门课	23	408	376	16	49			

3	16315050	马克思主义基本原理概论*	3	48	40	0	3	必修	考查	是
3	13311013	体育(3)	1	36	36	0	2	必修	考试	
3	16311013	形势与政策2	0	16	8	0	2	必修	考查	
3	11311012	基础英语(3)*	3	48	48	0	4	必修	考查	是
3	06326050	插画	3	60	60		12	必修	考试	
3	06326060	民间美术	3	48	48		4	必修	考试	
3	06336040	三维动画设计*	6.5	132	122	10	12	必修	考试	是
3	06356040	动漫衍生品开发	2	2周				必修	考查	
	小计	8门课	21.5	388	362	10	39			

4	16316051	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40	0	3	必修	考试	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36	0	2	必修	考试	
4	16311014	形势与政策(2)	0.5	16	8	0	2	必修	考查	
4	11311012	基础英语(4)*	3	48	48	0	4	必修	考查	是
4	06326070	数字影像*	3	60	60		12	必修	考试	是
4	06336050	动画场景设计*	3	60	60		12	必修	考试	是
4	06336670	分镜头台本*	2.5	48	48		12	必修	考试	是
4	1	学科基础课选修1	3	60	60	0	12	选修	考查	
4	17350020	社会责任教育	1	(2)周				必修	考查	
4	16312018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16312018	社会实践		(4)周				必修	考查	
	小计	11门课	20	376	360	0	59			

续表八 (1)

5	16316052	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32	0	3	必修	考试	是
5	16311015	形势与政策3	0	16	8	0	2	必修	考查	
5	06336070	视听语言 I*	3	48	48		4	必修	考试	是
5	06336080	二维动画设计*	4	74	64	10	10	必修	考试	是
5	1	专业方向课1	3	60	60		8	选修	考试	
5	2	选修学科基础课2	3.5	72	72	0	12	选修	考查	
5	6356020	专业考察*	2	2周				必修	考查	是
	小计	7门课	17.5	302	284	10	39			

6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16	0	1	必修	考试	
6	16311016	形势与政策(3)	0.5	16	8	0	2	必修	考查	
6	06316020	动画专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
6	06336090	影视编辑与后期合成*	4	76	66	10	19	必修	考试	是
6	2	专业方向课2	3	48	48		4	选修	考试	
6	3	专业方向课3	3.5	72	72		12	选修	考试	
6	17350030	社会责任教育	1	(2)周				必修	考查	
6	06356030	创意短片拍摄*	4	4周				必修	考查	是
	小计	8门课	19	260	226	10	40			

7	16311017	形势与政策(4)	0.5	16	8	0	2	必修	考查	
7	06336100	动画短片创作*	5.5	110	100	10	18	必修	考试	是
7	4	专业方向课4	4.5	88	88		12	选修	考试	
7	5	专业方向课5	4.5	88	88		12	选修	考试	
7	17350040	社会责任教育	1	(2)周				必修	考查	
7	06356050	动画创新与创业	4	4周				必修	考查	
	小计	6门课	20	302	284	10	44			

8	12313022	就业创业指导(2)	0	22		0		必修	考查	
8	6151080	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	6151080	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
8	6151050	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
	小计	4门课	15	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

表九、辅修专业课程教学安排表

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		课外学时	考核类型	学分数	各学期课内开课总学时分配								
				理论	实验				一	二	三	四	五	六	七	八	
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
合计																	

在完成第一专业学业的基础上，完成以上课程的学习，可以获得安徽工程大学辅修专业证书。

# 广告学专业指导性培养方案

部 门：艺术学院

部门负责人：陆 峰

专业负责人：费利君

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**培养德、智、体、美、劳全面发展，掌握广告学理论知识、基本技能和基本方法，具有较强的内容生产和创意传播能力，在广告、媒体、企事业策划部门、文化创意产业等领域从事广告及传播运营、策划、创意、制作、营销、市场研究等工作的高素质应用型广告人才。

## 二、基本要求

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2、掌握广告学专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。

3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育健康和军事训练合格标准。

## 三、业务毕业要求

1、掌握广告学相关理论知识和基本业务技能，拥有比较广博和扎实的人文艺术和社会学科基本知识，接受科学研究方法、策略分析方法、创意思维模式以及业务协作意识等方面的基本训练，具备市场分析、消费者行为分析、策划、创意、数字传播等方面的基本知识。

2、具备与广告实践的发展变化相适应的内容生产和创意传播能力，尤其是具备基于全媒体时代的策略思考能力、创意写作能力、数字传播能力和可视化表达能力。

3、具有诚信、正直、宽容的品格，具有敏锐的洞察力和思考力，具有积极乐观和竞争协作的良好个性，具有社会责任感和公共服务意识，具有良好的身体素质。

业务范围：

- 1、广告策划与文案写作；
- 2、广告创意与设计制作；
- 3、市场营销与传播运营。

#### 四、专业方向

- 1、广告策划与创意传播

#### 五、专业特色

围绕新闻传播学一级学科属性，依托艺术学院设计学学科优势，紧扣广告内容化的产业发展趋势，将艺术与人文、创作与传播交叉融合，聚焦学生的内容生产与创意传播能力，形成了通传播（方法和工具）、懂设计（美感和表现）、精内容（核心和重点）的专业定位，努力打造数字时代广告学特色建设之路。

#### 六、学 制：本科四年

修业年限：3~6 年

授予学位：文学学士

#### 七、学分总体要求

规定毕业总学分： 166.5 学分

其中通识必修课： 44 学分，占 26.4%

通识选修课： 7 学分，占 4.2%

学科基础课： 48 学分，占 28.8%

专业核心课： 14.5 学分，占 8.8%

专业方向课： 21 学分，占 12.6%

实践教学环节： 28 学分，占 16.8%

第二课堂： 4 学分，占 2.4%

#### 八、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

主干学科：新闻传播学、市场营销学、设计学

主要课程：马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、大学英语、传播学、广告史、市场营销学、广告心理学、广告摄影、创意写作、广告文案、广告创意、广告策划、广告媒体研究、影视广告编导、企业形象策划\*、电商广告实务\*

主要实践教学环节：专业考察，短片拍摄，毕业设计（论文），毕业实习

#### 九、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系



### 广告学专业教育与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (51)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础、专业知识	马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势与政策, 大学生心理健康与发展、广告学专业导论、广告学专业前沿	16.0	通识选修课	≥7.0
		军事	军事理论、军事技能	4.0		
	自然科学					
	外语	外语	大学英语	16.0		
	计算机信息技术	计算机	大学计算机基础	2.0		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
学科专业教育平台 (62.5)	学科基础	美术与设计基础	广告美术基础、广告构成基础、视觉传达基础	9	中外文学精品导读、中国传统艺术、西方现代艺术、数据可视化、影视后期处理、广播广告制作、广告艺术表演	≥16.5
		专业基础	传播学、广告史、市场营销学、广告调查、广告心理学、广告经营与管理、创意写作、摄影基础	19.5		
		软件基础	电脑图文制作	3		
	专业核心	专业核心环节	广告创意、广告文案、广告策划、广告媒体研究、影视广告编导	14.5		
专业方向模块 (21)	专业方向	广告策划与创意传播	广告文化学、网站策划与设计、会展策划实务、企业形象策划、内容营销实务、公共关系实务、礼仪形象策划、电商广告实务	21		
实践教育平台 (32)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 思想政治理论课实践	(10周)		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	POP 广告制作, 专业考察, 短片拍摄, 行业需求与趋势调研, 作品集策划与设计, 毕业教育, 毕业设计(论文)(含毕业实习)	(30周)		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育、劳动教育、社会责任教育	4.0		
综合教育		学术与科技活动	社会公益活动等		学术讲座	
		文艺活动	全国大广赛		文艺活动	
		体育活动	台湾金犒奖 靳埭强设计奖 学院奖等		体育活动	
		自选			学生选择	

## 广告学专业实践教学内容与体系

	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
实践教学环节	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
		专业教育实践	POP 广告制作	培养学生对零售点广告的制作能力
	专业考察		加强学生对本专业的深入理解和实践能力等
	短片拍摄		培养学生观察事物、通过短片形式表现事物、传达思想的能力
	行业需求与趋势调研		培养学生对本行业需求与趋势的认知与理解能力
	作品集策划与设计		指导学生完成个人作品集的策划与设计
	毕业实习		培养从事某种实际工作的能力和综合设计能力
	毕业设计（论文）		培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力
	第二课堂		科技创新实践	培养科研能力、创新精神等
		专业竞赛	参与专业竞赛提升专业素质
		体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感
		综合素质	培养身心素质、文化素养等

## 十、专业指导性培养计划表：见表一～表九

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	16周	18周	16周	18周	15周	12周		108周
实践性教学环节		2周		2周		3周	6周		13周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

### 表二、各教学环节学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	44	26.4	700	30.6
	学科基础课（必修部分）	31.5	18.9	584	25.5
	专业核心课	14.5	8.7	300	13.1
	小计	90	54.1	1584	69.2
选修课	通识选修课	7	4.2	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	16.5	9.9	298	13.0
	专业方向课	21	12.6	408	17.8
	小计	44.5	26.7	706	30.8
实践教学环节		28	16.8	46周	2.0
第二课堂		4	2.4		0.0
总计		166.5		2290	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周数	学期	内容及其安排
42351020	入学教育		1	1	课内，集中进行
16312018	生产劳动		(3)	4	学期课外，假期进行
16312018	社会实践		(4)	4	课外，第四学期暑期完成
17350011	第二课堂(1)	1		2	第2学期末认定学分
17350012	第二课堂(2)	1		4	第4学期末认定学分
17350013	第二课堂(3)	1		6	第6学期末认定学分
17350014	第二课堂(4)	1		8	第8学期末认定学分
06357010	POP广告制作	2	2	2	POP广告制作
06357020	专业考察*	2	2	4	广告产业信息调研
06357030	短片拍摄*	3	3	6	短片拍摄实践
06357040	行业需求与趋势调研	3	3	7	行业需求与趋势调研
06357050	作品集策划与设计	3	3	7	学生作品集策划与制作
06357060	毕业教育		(1)	8	课外
06357070	毕业实习*	3	3	8	课内，集中安排
06357080	毕业设计（论文）*	12	13	8	第八学期集中安排
小计	15门课	32	30		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验	课外学时	第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期			
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		3									3
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8		3									2
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8				3							4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32							2						5
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2								3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2							4
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16			2									2
	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16	16							1					6
	12313122	就业创业指导(2)	0	22	0	22												8
	13312010	军事理论	2	36	12	24		1										1
	16312011	形势与政策1	0	16	8	8		2										1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8	8			2									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8	8				2								3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8	8					2							4
	16312015	形势与政策3	0	16	8	8						2						5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8	8							2					6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8	8								2		2		7
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4										1
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				4									2
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48					4								3
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48						4							4
	42351030	军事技能	2	112		112												1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16		16												1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12	4		2										2
	06317010	广告学专业导论	1	16	16			2										1
	06317020	广告学专业前沿	1	16	16								2					6
		<b>小计</b>	<b>13门课</b>	<b>44</b>	<b>986</b>	<b>684</b>	<b>16</b>	<b>286</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		
		<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>												
	学科基础课	06327010	传播学*	2	32	32				2								2
06327020		广告史*	2	32	32					2							4	
06327030		创意写作*	3	48	48					3							3	
05325010		市场营销学*	3	48	48						4						4	
06327040		广告心理学*	2	32	32							2					5	
06327050		广告经营与管理	2	32	32								2				6	
06327060		广告美术基础	3	64	64		8										1	
06327070		广告构成基础	3	60	60		12										1	
06327080		视觉传达基础	3	64	64				8								2	
06327090		电脑图文制作	3	64	64				8								2	
06327100		摄影基础*	3	60	44	16				12							3	
06327110		广告调查	2.5	48	32	16				12							3	
	<b>小计</b>	<b>12门课</b>	<b>31.5</b>	<b>584</b>	<b>552</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>27</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	<b>学科基础课(选修部分)</b>		<b>16.5</b>	<b>298</b>	<b>272</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
专业核心课	06337010	广告创意*	3	60	60					12							3	
	06337020	广告文案*	2.5	48	48						8						4	
	06337030	广告策划*	3	64	64							8					5	
	06337040	广告媒体研究*	3	64	64							8					5	
	06337050	影视广告编导*	3	64	48	16							8				6	
	<b>小计</b>	<b>5门课</b>	<b>14.5</b>	<b>300</b>	<b>284</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	<b>专业方向课</b>		<b>21</b>	<b>408</b>	<b>400</b>	<b>8</b>					<b>8</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>12</b>				
	<b>实践教学环节</b>		<b>28</b>	<b>46周</b>	<b>30周</b>		<b>16周</b>	<b>1周</b>	<b>2周</b>		<b>2周</b>		<b>3周</b>	<b>6周</b>	<b>16周</b>			
	<b>第二课堂</b>		<b>4</b>															
	<b>合计</b>		<b>166.5</b>	<b>2576</b>	<b>2192</b>	<b>98</b>	<b>286</b>	<b>38</b>	<b>41</b>	<b>62</b>	<b>45</b>	<b>50</b>	<b>37</b>	<b>14</b>	<b>0</b>			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、 <b>劳动教育类</b> 等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
<b>工程伦理</b>	<b>1.5</b>				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
<b>劳动教育类课程</b>	<b>2.0</b>				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0					课堂教学	人文素养、社交礼仪等
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				

注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、**劳动教育类**等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	12327130	中外文学精品导读	3	48	48				1	
	12327140	中国古代文学导读	3	48	48				1	
	06327150	中国传统艺术	2	32	32				2	
	06327170	西方现代艺术	2	32	32				2	
	06327180	中国美学史	2	32	32				2	
	06327190	西方美学史	2	32	32				2	
	06327200	古代汉语	2	32	32				2	
	06327210	现代汉语	2	32	32				2	
	06327220	信息图设计	2.5	48	48				3	
	06327230	数据可视化	2.5	48	48				3	
	06327240	广告插画	2.5	48	48				3	
	06327250	影视后期处理	2.5	48	48				4	
	06327260	影视特效制作	2.5	48	48				4	
	06327270	广播广告制作	2.5	48	32	16			5	
	06327280	Flash动画广告	2.5	48	32	16			5	
	06327290	旅游广告实务	2.5	48	32	16			5	
	06327310	广告艺术表演	2	42	32	10			6	
	06327320	影像创意	2	42	32	10			6	
	06327330	戏剧表演基础	2	42	32	10			6	
06327340	地产广告实务	2	42	32	10			6		
	小计	20门课	46	840	752	88	0	每生任选 16.5学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
广告策略	06347010	广告文化学	2.5	48	48		4		每生必修 21学分
	06347020	网站策划与设计	2.5	48	48		5		
	06347030	会展策划实务	2.5	48	48		5		
	06347040	企业形象策划*	3	64	64		6		
	06347050	电商广告实务*	3	56	56		6		
	06347060	公共关系实务	2.5	48	48		7		
	06347070	内容营销实务	2.5	48	48		7		
	06347080	礼仪形象策划	2.5	48	40	8	7		
		小计	8门课	21	408	400	8		

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
1	06317010	广告学专业导论	1	16	16		2	必修	考试	
1	06327060	广告美术基础	3	64	64		8	必修	考试	
1	06327070	广告构成基础	3	60	60		12	必修	考试	
1	1	学科基础课选修1	3	48	48		4	必修	考查	
1	42351020	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	12门课	22	508	336	0	38			
2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		2	必修	考查	
2	06327010	传播学*	2	32	32		2	必修	考试	是
2	06327080	视觉传达基础	3	64	64		8	必修	考试	
2	06327090	电脑图文制作	3	64	64		8	必修	考试	
2	2	学科基础课选修课2	2	32	32		4	选修	考查	
2	3	学科基础课选修课3	2	32	32		4	选修	考查	
2	17350011	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
2	06357010	POP广告制作	2	2周				必修	考查	
	小计	13门课	25.5	428	392	16	41			
3	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	06327030	创意写作*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	06327100	摄影基础*	3	60	44	16	12	必修	考试	是
3	06327110	广告调查	2.5	48	32	16	12	必修	考试	
3	06337010	广告创意*	3	60	60		12	必修	考试	是
3	4	学科基础课选修4	2.5	48	48		12	选修	考查	
	小计	9门课	21	412	364	32	62			
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	06327020	广告史*	2	32	32		2	必修	考试	是
4	05325010	市场营销学*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	06337020	广告文案*	2.5	48	48		8	必修	考试	是
4	1	专业方向课1	2.5	48	48		8	选修	考试	
4	5	学科基础课选修5	2.5	48	48		12	选修	考查	
4	16312018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16312018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	17350012	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	6357020	专业考察*	2	2周				必修	考查	是
	小计	13门课	23	372	356		45			

续表八 (1)

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	06327040	广告心理学*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	06337030	广告策划*	3	64	64		8	必修	考试	是
5	06337040	广告媒体研究*	3	64	64		8	必修	考试	是
5	2	专业方向课2	2.5	48	48		8	选修	考试	
5	3	专业方向课3	2.5	48	48		8	选修	考试	
5	6	学科基础课选修6	2.5	48	32	16	12	选修	考查	
	小计	8门课	17.5	352	328	16	50			
6	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	06317020	广告学专业前沿	1	16	16		2	必修	考试	
6	06327050	广告经营与管理	2	32	32		2	必修	考试	
6	06337050	影视广告编导*	3	64	48	16	8	必修	考试	是
6	4	专业方向课4	3	64	64		8	选修	考试	
6	5	专业方向课5	3	56	56		8	选修	考试	
6	7	学科基础课选修7	2	42	32	10	6	选修	考查	
6	17350013	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	06357030	短片拍摄*	3	3周				必修	考查	是
	小计	10门课	20.5	322	272	26	37			
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	6	专业方向课6	2.5	48	48		12	选修	考试	
7	7	专业方向课7	2.5	48	48		12	选修	考试	
7	8	专业方向课8	2.5	48	40	8	12	选修	考试	
7	06357040	行业需求与趋势调研	3	3周				必修	考查	
7	06357050	作品集策划与设计	3	3周				必修	考查	
	小计	6门课	14	160	144	8	38			
8	12313122	就业创业指导(2)	0	22	0			必修	考查	
8	17350014	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	6357060	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	6357070	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
8	6357080	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
	小计	5门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学学时数保持平衡。

表九、辅修专业课程教学安排表

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		课外学时	考核类型	学分数	各学期课内开课总学时分配									
				理论	实验				一	二	三	四	五	六	七	八		
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
合计																		

在完成第一专业学业的基础上，完成以上课程的学习，可以获得安徽工程大学辅修专业证书。

# 工业设计专业指导性培养方案

部 门：艺术学院

部门负责人：陆峰

专业负责人：程 华 波

审 核：凤 权

校 长：王 绍 武

制订日期：2020 年 6 月

## 一、培养目标与基本要求

学校培养目标：培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

专业培养目标：培养德智体美劳全面发展，具有扎实的工业设计理论基础、先进的设计理念和创新意识，以及较强艺术鉴赏力和表现力，能综合处理产品与功能、形态、结构、材料以及社会、环境、市场的关系，能够在设计机构、制造企业研发部门从事工业产品开发决策和设计实践工作的高素质应用型工业设计人才。

基本要求：

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德、社会责任感。

2、掌握专业所需的基本科学理论知识、掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所学的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分和各类学分要求。

3、掌握科学的思维方法，具有创新精神和较强的实践能力，具有较强的终身学习、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育健康和军事训练合格标准。

毕业要求：

1、具备专业所需的数学、自然科学和机械工程科学知识的应用能力；

2、具备良好的艺术素养和人文素质 and 良好艺术鉴赏能力和表达能力；

3、具备运用设计思维进行工业产品创新实践、产品设计活动协调能力；

4、具有在设计实践中选择、运用相应方法、资源、现代设计工具和信息技术工具的能力。

5、具有在多学科团队中发挥作用的能力和人际交流能力。

6、能够理解、评价工业设计实践对世界和社会的影响，具有可持续发展的意识。

7、具有终身学习的意识和适应发展的能力。

业务范围：

- (1) 工业产品创新设计;
- (2) 工业设计领域相关的设计、协调和组织工作。

## 二、专业方向

- 1、家居产品设计;
- 2、工具装备设计;

## 三、专业特色

结合学校工科优势和学院艺术设计的教学资源,以服务地方为指导,以培养家居产品设计和工具装备设计高素质工业设计人才为抓手,形成“以系统化课程体系促进知识整合,带动教学改革、以项目教学促进研究性教学,带动课程发展、以设计工坊促进产教融合,带动设计融入社会标准、以学科竞赛促进深度思考,带动创新能力提升”的“五促进五带动”专业特色。

## 四、学 制：本科四年

- 修业年限：3~6 年；  
授予学位：工学学士；

## 五、学分总体要求

- 规定毕业总学分：177.5 学分；  
其中通识必修课：59.5 学分，占 33.5%；  
通识选修课：7 学分，占 3.9%；  
学科基础课：48.5 学分，占 27.3%；  
专业核心课：5 学分，占 2.8%；  
专业方向课：8.5 学分，占 4.8%；  
实践教育环节：45 学分，占 25.4%；  
第二课堂：4 学分，占 2.3%；

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

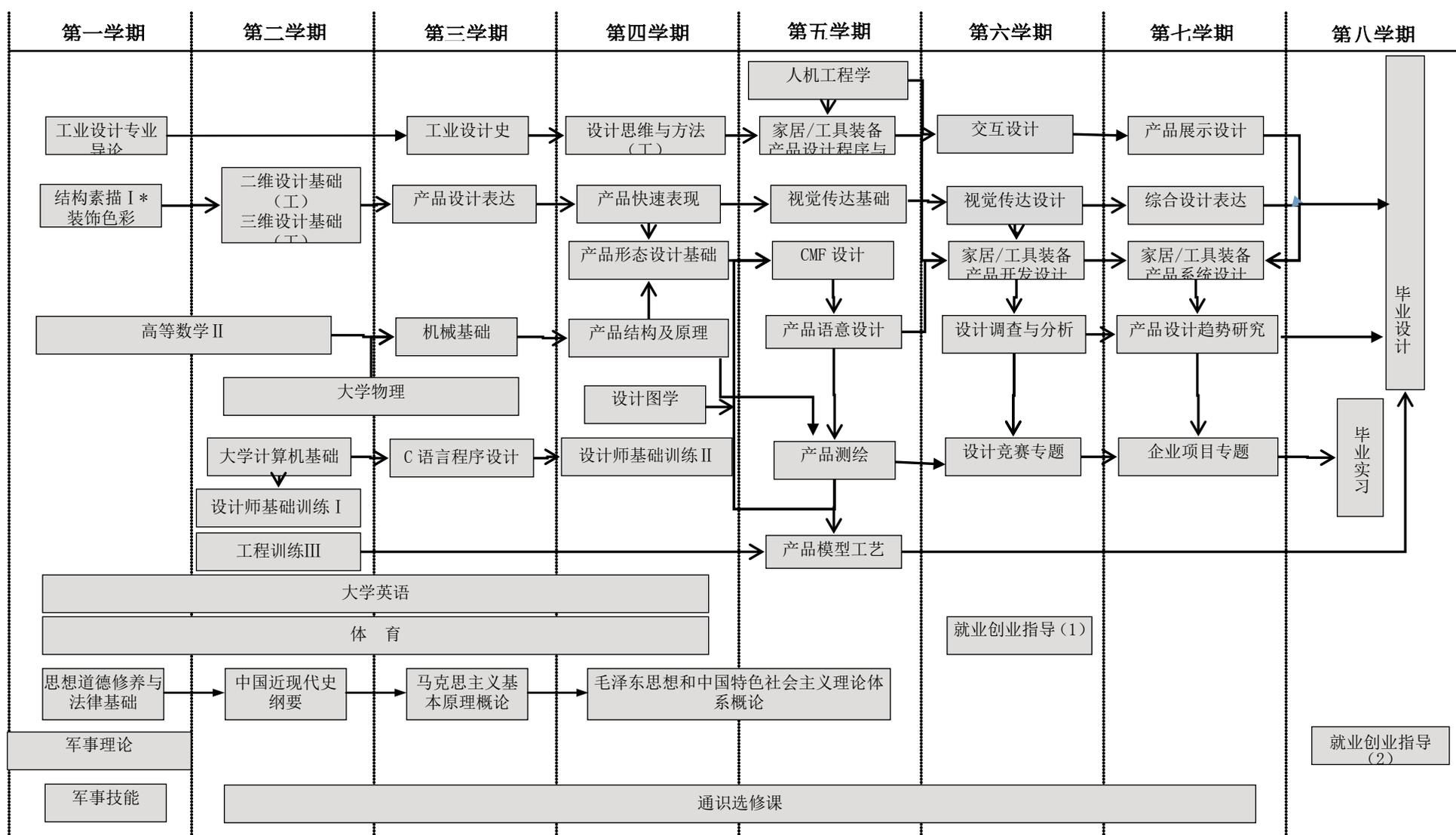
主干学科：设计学，机械工程

主要课程：思想道德修养与法律基础、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近代史纲要、C 语言程序设计、大学英语、高等数学 II、大学物理、机械基础、产品结构及原理、结构素描 I、装饰色彩、工业设计史、人机工程学、产品形态设计基础、设计思维与方法(工)、家居/工具装备产品设计程序与方法(用户)、家居/工具装备产品开发设计(结构)、CMF 设计、交互设计、家居/工具装备产品系统设计(服务)

主要实践教学环节：产品设计表达、设计师基础训练 I、设计师基础训练 II、设计师基础训练 III，产品模型工艺、产品测绘、设计调查与分析、设计竞赛专题、产品设计趋势研究、企业项目专题，毕业设计(论文)，毕业实习。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

# 工业设计专业课程配置流程图



### 工业设计专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (69.5)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 大学生心理健康与发展(1)、(2)形势与政策	17.5	通识选修课	≥7.0
		军事	军事理论, 军事技能	2.0		
	自然科学	数学	高等数学 II	9.5		
		物理	大学物理	6		
	专业通识课	专业引导\前沿知识	工业设计专业导论\工业设计专业前沿	2.0		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	2		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
学科专业教育平台 (60.5)	学科基础	学科基础	C 语言程序设计、机械基础	7.5	专业基础选修课: 结构素描 I、装饰色彩、二维设计基础(工)、三维设计基础(工)、工业设计史、设计图学、人机工程学、设计思维与方法(工)、产品结构及原理、视觉传达基础、视觉传达设计、CMF 设计、网页编程基础、交互设计、产品快速表现、产品语意设计、产品包装设计、产品展示设计、综合设计表达	≥47
	专业核心	专业设计	产品形态设计基础, 人机工程学	5		
专业方向模块 (8)	专业方向	家居产品设计	家居产品程序与方法、家居产品开发设计、家居产品系统设计	8		
		工具装备设计	工具装备产品程序与方法、工具装备产品开发设计、工具装备产品系统设计	8		
实践教育平台 (48)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 生产劳动	4		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	工程训练 III, 产品设计表达、设计师基础训练 I, 设计师基础训练 II, 产品测绘, 产品模型工艺, 毕业实习毕业设计等	44		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育、美育、劳动教育, 社会责任教育	4		
综合教育		学术与科技活动	惠而浦国际工业设计大赛、全国大学生工业设计大赛、安徽省工业设计大赛等		思想教育讲座	
		文艺活动		学术讲座		
		体育活动		文艺活动		
		自选		体育活动		
					教育讲座	

### 工业设计专业实践教学内容与体系

实践教学内容与体系	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		工程训练III	培养动手操作能力
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查和沟通能力等
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		生产劳动	培养市场观念和商业思维等
	专业教育实践	随课进行的设计（实验）或独立设置的设计课程	培养基本操作技能及组织操作能力等
		产品设计表达	培养专业手绘表达表现能力
		产品模型工艺	培养对产品模型的制作加工动手能力
设计师基础训练 I，设计师基础训练 II		培养专业所需的平面软件、立体软件应用能力	
设计调查与分析		培养对设计资讯、文化等的收集、整理与观察能力	
产品设计趋势研究		培养关注专业前沿动态，把握专业发展趋势能力	
设计竞赛专题		培养学生专业技能竞赛实践意识，提升专业竞赛实践技能	
企业项目专题		培养学生从虚拟课题和理论运用于社会实践能力	
毕业设计（论文）		培养综合运用知识进行工业产品设计的能力	
毕业实习			
第二课堂	科技创新创业实践	培养科研能力、创业精神等	
	综合素质	培养身心素质、文化素养等	
	体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感	

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	14周	16周	16周	10周	10周	10周		91周
实践性教学环节		4周	2周	2周	8周	8周	8周		32周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	59.5	33.5	951	42.8
	学科基础课（必修部分）	7.5	4.2	120	5.4
	专业核心课	5	2.8	96	4.3
	小计	72	40.6	1167	52.5
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	41	23.1	886	39.9
	专业方向课	8.5	4.8	170	7.6
	小计	56.5	31.8	1056	47.5
实践教学环节		45	25.4	61周	2.7
第二课堂		4	2.3		0.0
总计		177.5		2223	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
42351020	入学教育		1	1	课内，集中进行
06358010	产品设计表达	2	2	3	课内，集中进行
06358210	设计师基础训练I	2	2	2	课内，集中进行
17350011	第二课堂（1）	1		2	课内，集中进行
17350012	第二课堂（2）	1		4	课内，集中进行
17350013	第二课堂（3）	1		6	课内，集中进行
17350014	第二课堂（4）	1		8	课内，集中进行
06358220	设计师基础训练II	2	2	4	课内，集中进行
16312018	生产劳动		3	4	课外
16312018	社会实践		4	4	
15351070	工程训练III	2	2	2	课内，集中进行
06358540	设计竞赛专题	5	5	6	课内，集中进行
06358720	产品模型工艺*	4	4	5	课内，集中进行
06358240	产品测绘*	2	2	5	课内，集中进行
06358660	设计调查与分析	3	3	6	课内，集中进行
06358330	产品设计趋势研究	3	3	7	课内，集中进行
06358340	企业项目专题	5	5	7	课内，集中进行
06358070	毕业教育		1	8	
06358080	毕业实习*	3	3	8	课内，集中安排
06358090	毕业设计（论文）*	12	13	8	第八学期集中安排
小计	20门课	49	55		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8		3									2
	16311020	马克思主义基本原理概论	3	48	40		8			3								3
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）*	3	48	40		8					3						4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）*	2	32	32							3						5
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4										1
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				4									2
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48					4								3
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48						4							4
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1										1
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		3										1
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2										1
	16312012	形势与政策（1）	0.5	16	8		8		2									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2								3
	16312014	形势与政策（2）	0.5	16	8		8				2							4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2						5
	16312016	形势与政策（3）	0.5	16	8		8						2					6
	16312017	形势与政策（4）	0.5	16	8		8							2				7
	08311021	高等数学II(1)*	4.5	75	75			4										1
	08311022	高等数学II(2)*	5	80	80				4									2
	08312011	大学物理（1）	3	48	48				4									2
	08312012	大学物理（2）	3	48	48					4								3
	06318090	工业设计专业导论	1	16	16			2										1
	12313023	就业创业指导（1）	2	32	16		16						1					6
	12313122	就业创业指导（2）	0	22			22											8
	13311011	体育（1）	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育（2）	1	36	36				2									2
	13311013	体育（3）	1	36	36					2								3
	13311014	体育（4）	1	36	36						2							4
	06318100	工业设计专业前沿	1	16	16								2					6
	42311021	大学生心理健康与发展（1）	1	16			16											1
	42311022	大学生心理健康与发展（2）	1	16	12		4											2
	42351030	军事技能	2	112			112											1
小计	16门课		59.5	1237	935	16	286	21	19	15	11	5	5	2	0			
通识选修课			7	112			112											
学科基础课（必修部分）	07311010	C语言程序设计	4	64	38	26				4							3	
	01323010	机械基础	3.5	56	50	6				4							3	
	小计	2门课	7.5	120	88	32	0	0	0	8	0	0	0	0	0			
学科基础课（选修部分）			41	886	746	140		8	7	2	20	14	10	10				
专业核心课	06338010	产品形态设计基础	3	64	44	20				8							4	
	06338011	人机工程学	2	32	24	8					2						5	
	小计	2门课	5	96	68	28	0	0	0	8	2	0	0	0				
专业方向课			8.5	170	136	34						12	12	10				
实践教学环节			45	61周	57周		8周		5	2	3	6	9	8	1			
第二课堂			4															
合计			177.5	2621	1973	250	398	29	26	25	39	33	27	22	0			

表五、指导性培养计划表（2）-通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、 <b>劳动教育</b> 类等	所有专业
大学生创新基础	2				
网络创业理论与实践	1.5				
<b>工程伦理</b>	<b>1.5</b>				
大学生创业基础	2				
创新创业	3				
创业基础	3				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1				
中国古代礼仪文明	2				
文化传统与现代文明	0.5				
<b>劳动教育类课程</b>	<b>2</b>				
.....	.....				
生活中的经济学	1	每学年	课堂教学	人文素养、社交礼仪等	
管理心理学	1				
发展心理学	1				
中国社会生活史	1				
中国传统文化	1				
德国国情与文化	1				
德语入门	1				
竞技之美与顶级赛事赏析	1				
礼仪与塑形之美	1				
孔子智慧与和谐人生	1				
文献检索与利用	1				
合唱指挥与艺术实践	1				
.....	.....				
<p>注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。</p> <p>2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。</p> <p>3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。</p>					

表六、指导性培养计划表（3）-学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	06328150	设计素描	3	56	56	0	0		1	设计素描、结构素描二选一；设计色彩、装饰色彩二选一
	06328160	设计色彩	2.5	48	48	0	0		1	
	06320110	结构素描I*	3	56	56	0	0		1	
	06328130	装饰色彩	2.5	48	48	0	0		1	
	06328170	平面设计基础	3	56	56	0	0		2	平面设计基础、二维设计基础(工)二选一；公共空间设计基础、三维设计基础(工)二选一
	06328180	公共空间设计基础	2	42	42	0	0		2	
	06328220	二维设计基础(工)	3	56	56	0	0		2	
	06328230	三维设计基础(工)	2	42	42	0	0		2	二选一
	06328290	设计概论	2	32	32	0	0		3	
	06328140	工业设计史	2	32	32	0	0		3	字体设计、设计思维与方法、产品快速表现I三选二；机械制图与设计图学二选一、工业设计工程基础和产品结构及原理二选一
	06327090	字体设计	2.5	48	36	12	0		4	
	06328210	机械制图	3	56	56	0	0		4	
	06328310	工业设计工程基础	2	32	24	8	0		4	
	06328240	设计思维与方法(工)	2.5	48	36	12	0		4	
	06328280	产品快速表现I	2.5	48	36	12	0		4	
	06328260	设计图学	3	56	56	0	0		4	
	06328340	产品结构及原理	2	32	24	8	0		4	
	06328320	价值分析	3	56	40	16	0		5	
	06328350	图案设计	2	35	25	10	0		5	
	06328360	产品设计材料与工艺	3	56	40	16	0		5	价值分析、产品语义设计二选一；CMF设计、产品设计材料与工艺二选一；图案设计、视觉传达基础二选一
	06328370	产品语义设计	3	56	40	16	0		5	
	06322110	CMF设计	3	56	40	16	0		5	
	06328270	视觉传达基础	2	35	25	10	0		5	产品界面设计、交互设计二选一；视觉传达设计、版式设计二选一
	06328380	产品界面设计	2.5	50	40	10	0		6	
	06327110	版式设计	2.5	50	40	10	0		6	
	06328410	视觉传达设计	2.5	50	40	10	0		6	
06328110	交互设计	2.5	50	40	10	0		6		
06327130	产品装饰设计	2.5	50	40	10	0		7		
06328420	包装与容器设计	2.5	50	40	10	0		7	产品装饰设计、产品展示设计二选一；包装与容器设计、综合设计表达二选一	
06328440	产品展示设计	2.5	50	40	10	0		7		
06328300	综合设计表达	2.5	50	40	10	0		7		
	小计	31门课	78.5	1482	1266	216	0	每生根据选课要求选修41学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
家居产品设计	06348230	家居产品设计程序与方法	3	60	40	20		5	每生必修8·5学分
	06348240	家居产品开发设计	3	60	48	12		6	
	06348250	家居产品系统设计	2.5	50	40	10		7	
	小计	<b>3门课</b>	<b>8.5</b>	<b>170</b>	<b>128</b>	<b>42</b>			
工具装备设计	06348330	工具装备设计程序与方法	3	60	40	20		5	
	06348340	工具装备开发设计	3	60	48	12		6	
	06348350	工具装备系统设计	2.5	50	40	10		7	
	小计	<b>3门课</b>	<b>8.5</b>	<b>170</b>	<b>128</b>	<b>42</b>			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	3	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	08311021	高等数学II (1)*	4.5	75	75		4	必修	考试	是
1	06318090	工业设计专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	1	学科基础课选修1	3	56	56		8	选修	考查	
1	2	学科基础课选修2	2.5	48	48		8	选修	考查	
1	42351020	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	13门课	25	547	359	16	37			

2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	08311022	高等数学II (2)*	5	80	80		4	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)	3	48	48		4	必修	考试	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12			必修	考查	
2	3	学科基础课选修3	3	56	56		7	选修	考查	
2	4	学科基础课选修4	2	42	42		7	选修	考查	
2	06358210	设计师基础训练 I	2	2周				必修	考查	
2	17350011	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
2	15351070	工程训练III	2	2周				必修	考查	
	小计	12门课	26.5	398	378	0	33			

3	16311020	马克思主义基本原理概论	3	48	40		3	必修	考试	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	08312012	大学物理(2)	3	48	48		4	必修	考试	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	07311010	C语言程序设计	4	64	38	26	4	必修	考试	
3	01323010	机械基础	3.5	56	50	6	4	必修	考试	
3	5	学科基础课选修5	2	32	32		2	选修	考查	
3	06358010	产品设计表达	2	2周				必修	考查	
	小计	9门课	21.5	348	300	32	25			

4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	06338010	产品形态设计基础	3	64	44	20	8	必修	考试	
4	6	学科基础课选修6	2.5	48	36	12	8	选修	考查	
4	7	学科基础课选修7	2.5	48	36	12	8	选修	考查	
4	8	学科基础课选修8	3.5	56	56		4	选修	考查	
4	9	学科基础课选修9	2	32	24	8	2	选修	考查	
4	17350012	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	06358220	设计师基础训练II	2	2周				必修	考查	
4	16312018	生产劳动		3周				必修	考查	
4	16312018	社会实践		4周				必修	考查	
	小计	13门课	24	396	328	52	41			

续表八 (1)

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2) *	2	32	32		3	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	06338011	人机工程学	2	32	24	8	2	必修	考试	
5	10	学科基础课选修10	3	56	40	16	7	选修	考查	
5	11	学科基础课选修11	3	56	40	16	7	选修	考查	
5	12	学科基础课选修12	2	35	25	10	7	选修	考查	
5	19	专业方向课1	3	60	40	20	6	选修	考查	
5	06358720	产品模型工艺*	4	4周				必修	考查	是
5	<b>06358240</b>	<b>产品测绘*</b>	<b>2</b>	<b>2周</b>				必修	考查	是
	小计	9门课	21	287	209	70	34			

6	16312016	形势与政策 (3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313023	就业创业指导 (1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	06318100	工业设计专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
6	13	学科基础课选修13	2.5	50	40	10	10	选修	考查	
6	14	学科基础课选修14	2.5	50	40	10	10	选修	考查	
6	20	专业方向课2	3	60	48	12	12	选修	考查	
6	17350013	第二课堂 (3)	1	周				必修	考查	
6	6358540	设计竞赛专题	5	5周				必修	考查	
6	<b>06358660</b>	<b>设计调查与分析</b>	<b>3</b>	<b>3周</b>				必修	考查	
	小计	9门课	20.5	224	168	32	37			

7	16312017	形势与政策 (4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	16	学科基础课选修15	2.5	50	40	10	10	选修	考查	
7	17	学科基础课选修16	2.5	50	40	10	10	选修	考查	
7	21	专业方向课3	2.5	50	40	10	10	选修	考查	
7	06358330	产品设计趋势研究	3	3周				必修	考查	
7	06358340	企业项目专题	5	5周				必修	考查	
	小计	6门课	16	166	128	30	32			

8	<b>12313122</b>	<b>就业创业指导 (2)</b>	<b>0</b>	<b>22</b>				必修	考查	
8	17350014	第二课堂 (4)	1	周				必修	考查	
8	06358070	毕业教育		1周				必修	考查	
8	6358080	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
8	6358090	毕业设计 (论文) *	12	13周				必修	考查	是
	小计	5门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学学时数保持平衡。

表九、辅修专业课程教学安排表

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		课外学时	考核类型	学分数	各学期课内开课总学时分配										
				理论	实验				一	二	三	四	五	六	七	八			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
合计																			

在完成第一专业学业的基础上，完成以上课程的学习，可以获得安徽工程大学辅修专业证书。

# 工艺美术专业指导性培养方案

部 门：艺术学院

部门负责人：陆 峰

专业负责人：姚 明 琦

审 核：凤 权

校 长：王 绍 武

制订日期：2019 年 9 月

## 一、培养目标

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展、诚信实干、基础扎实、实践能力强、综合素质高、具有创新精神的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**培养德、智、体、美、劳全面发展，具有坚实的工艺美术基础理论知识、先进的设计理念、综合材料与工艺分析创新能力、设计表达及创作能力。专业培养立足弘扬和继承传统文化与艺术，吸收世界工艺与艺术精华，强化以科技应用的手段与以人为本的手工文化，探索工艺与设计结合的新领域。培养关注工艺美术与时尚行业的现状与发展趋势，强调实践与创新能力、艺术创作和社会适应能力，创业与团队合作能力，并能从文化、工艺、社会和专业的角度，结合美术学、艺术学发挥设计创意和创新。能从事工艺美术的设计与开发、旅游工艺品设计与开发及其相关领域的设计、实践型的高素质应用型人才。

## 二、基本要求：

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2、掌握工艺美术专业所需的基础科学理论知识，掌握工艺美术扎实的专业工艺基础理论及必要的工艺技能，具有本专业所必需的专业设计技能，具有良好的业务素养。

3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事技能训练与拓展，达到国家规定的大学生体育健康和军事训练与拓展合格标准。

## 三、业务毕业要求：

- 1、掌握本专业所必须的、系统的、比较深厚的基础理论知识；
- 2、掌握本专业所必须的、系统的专业理论知识及工艺美术设计创造的专业技能和方法；
- 3、掌握相邻专业一定的理论知识和技能，了解国内外工艺美术的最新成就和发展信息；
- 4、了解国家及国际环境经济、文化、艺术事业等相关方针、政策和法规；

- 5、具备较强的工艺美术的设计方案能力和制作能力；
- 6、具备较强的运用传统手工艺进行科学研究和设计能力；
- 7、具备较强的自学能力和适应科技发展的应变能力；
- 8、具备一定的首饰饰品、金属饰品、纤维艺术、综合材料等独立设计和制作能力；
- 9、具备较强的外语阅读能力：一定的听、译、写作能力，适应本专业的需要和国际间交流；

#### 业务范围：

首饰设计方向：首饰设计、纤维饰品、陶艺饰品、漆艺饰品及综合材料设计等方向的企业、设计机构、从事首饰和饰品设计领域相关的设计、制作、研究工作。

旅游工艺品设计方向：铁画艺术、综合材料饰品设计、金属饰品、等方向的企业、设计机构、学校，从事金属饰品和旅游工艺品设计领域相关的设计、策划、研究工作。

## 四、专业方向

- 1、首饰饰品设计

## 五、专业特色

专业以培养学生设计思维能力、工艺造型制作能力、艺术创新探索表现能力为目的，形成“艺术学知识+工艺技巧与材料”的教学知识体系。通过对“现代学徒制”实践探索以工作室和实验室的方式培养学生形成“三结合”（继承传统与着意创新、艺术与技术、实践与参赛相结合）的办学理念，形成鲜明的工学结合办学特色。将“工作室与教学相结合，市场与工艺大师带动教学相结合”。为安徽省首饰饰品设计、工艺美术发展、传统工艺复兴和文化创意产业提供了强有力的人才支撑和智力支撑。

## 六、学制：本科四年

修业年限：3-6年

授予学位：艺术学学士

## 七、学分总体要求

规定毕业总学分：168 学分

通识必修课：44 学分，占 26.2%

通识选修课：7 学分 占 4.2%

学科基础课：32 学分，占 19%

专业核心课：27.5 学分，占 16.4%

专业方向课：20.5 学分 占 12.2%

实践教学环节：33 学分 占 19.6%

第二课堂：4 学分，占 2.4%

## 八、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

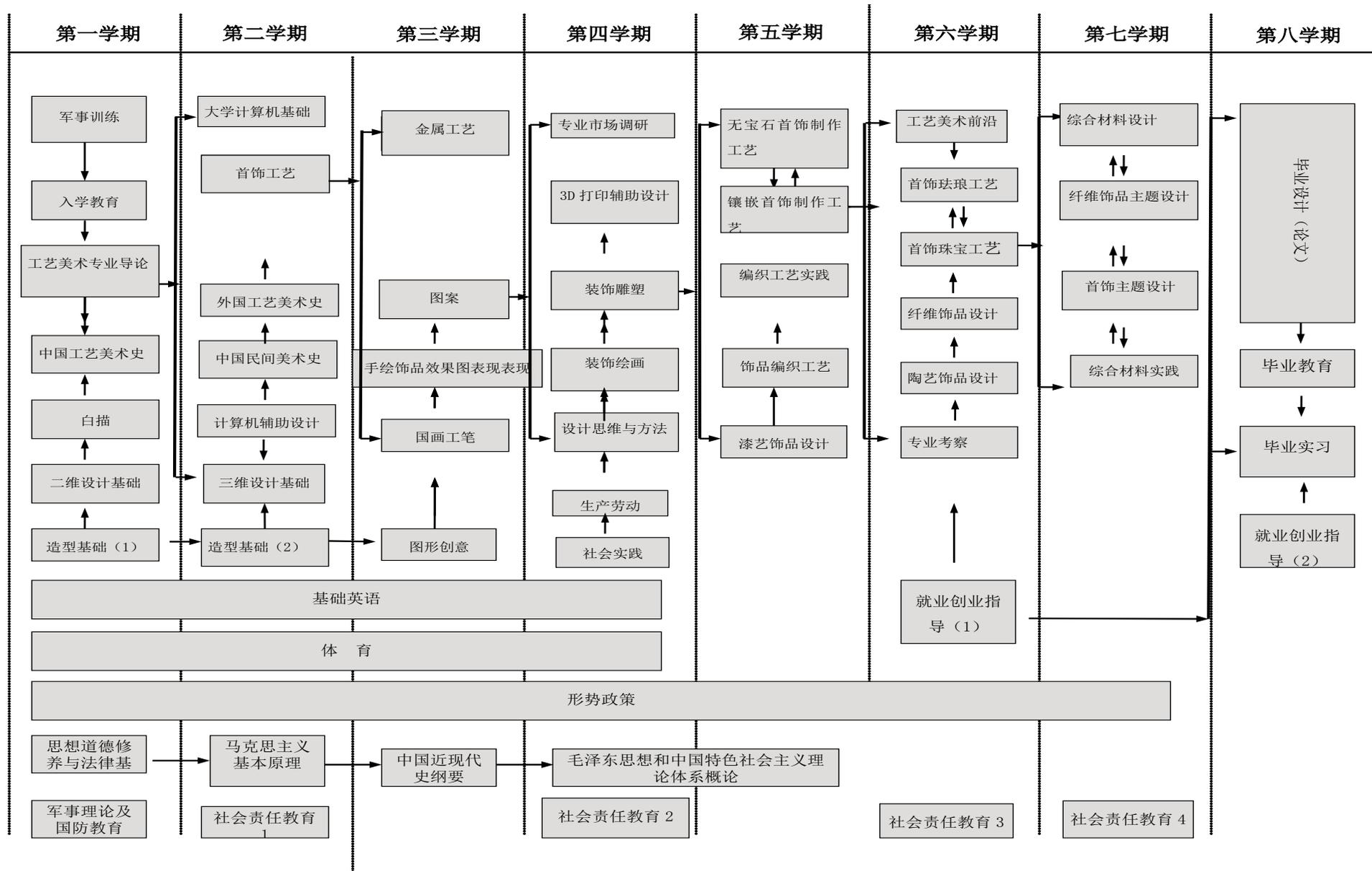
主干学科：设计学、艺术学

主要课程：马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、基础英语、造

型基础、三维设计基础、设计思维与方法、图形创意、漆艺设计、纤维艺术、陶艺设计、首饰效果图表现、综合材料表现、旅游纪念品设计和 6 门带\*的专业方向课。

主要实践教学环节：首饰工艺，金属工艺，编织工艺实践，专业市场调研、专业考察Ⅲ，综合材料实践，毕业设计（论文），毕业实习。

## 九、工艺美术专业课程配置流程图



### 工艺美术专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (52)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势政策政策政策政策政策 zc 政策	16.0	通识选修课 (综合素质选修课 ≥5.0、创新创业类课程 ≥2.0)	≥7.0
		军事	军事理论、军事技能	1.0		
	自然科学					
	外语	外语	基础英语	16.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础			
	专业通识课	专业引导\前	专业导论\专业前沿	2.0		
体育	体育	体育	4.0			
就业	就业创业指	就业创业指导	2.0			
学科专业教育平台 (59.5)	学科基础	设计基础	造型基础(1)(2)、二维设计基础、三维设计基础、设计思维与方法、图案、图形创意	20	白描、计算机辅助设计、国画工笔、装饰雕塑、饰品编织工艺	
	专业核心	专业核心课程	中国工艺美术史、中国民间美术、外国工艺美术史、装饰绘画、手绘饰品效果图表现、纤维饰品设计、漆艺饰品设计、陶艺饰品设计、综合材料主题设计、纤维艺术主题设计	27.5		
专业方向模块 (19)	专业方向	首饰设计方向	3D 打印辅助设计、无宝石首饰制作工艺、镶嵌首饰制作工艺、首饰珐琅工艺、首饰珠宝工艺、首饰主题设计	20.5	专业方向课	≥20.5
		旅游工艺品设计方向	铁画工艺基础、金属抬压工艺、金属饰品设计、铁艺山水工艺、铁艺花鸟工艺、铁画创作、金属主题设计	20.5		
实践教育平台 (37)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 军事训练, 社会实践, 生产劳动, 社会责任教育	10周		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	首饰工艺、金属工艺、专业市场调研、编织工艺、专业考察、综合材料实践、毕业设计(论文)(含毕业实习)	35周		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育、劳动教育、社会责任教育	4.0		
综合教育 (6.0)		思想教育	社会公益活动等 全国大广赛 学院奖 安徽工艺美术大赛 安徽工业设计大赛		思想教育讲座	≥4.0
		社会责任教育			学术讲座	
		学术与科技活动			文艺活动	
		文艺活动			体育活动	
		体育活动			学生选择	
自选						

## 工艺美术专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查和沟通能力等
		社会实践社会责任教育	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		市场调查	培养市场观念和商业思维等
		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
	专业教育实践	专业市场调研	培养本专业市场导向，了解专业行情定位等
		专业考察	培养观察能力，拓宽设计视野等
		专业实践	培养设计基本技能等
		毕业设计（论文）	培养从事某种实际工作的能力、培养平面综合设计、研究能力等
		毕业实习	
	专题设计	专题设计 1	传授基本的工艺美术设计方法，培养低年级学生积极、主动的学习兴趣。
		专题设计 2	将所学基础课程综合运用，形成一定设计能力，并应用于相关赛事设计，以此激发学生的创造力。
	第二课堂	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等
		综合素质教育	培养身心素质、文化素养等
		社会专业竞赛	参与专业竞赛提升专业素质
		创业实践	培养创业意识和能力
		体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	15周	16周	16周	16周	16周	14周		108周
实践性教学环节		3周	2周	2周	2周	2周	4周		15周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	44	26.2	708	30.9
	学科基础课（必修部分）	20	11.9	396	17.3
	专业核心课	27.5	16.4	530	23.1
	小计	91.5	54.5	1634	71.3
选修课	通识选修课	7	4.2	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	12	7.1	240	10.5
	专业方向课	20.5	12.2	418	18.2
	小计	39.5	23.5	658	28.7
实践教学环节		33	19.6	35周	1.5
第二课堂		4	2.4		0.0
<b>总计</b>		<b>168</b>		<b>2292</b>	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周数	学期	内容及其安排
43251020	入学教育		1	1	课内，集中进行
06354030	首饰工艺	2	2	2	课内，集中进行
06354040	金属工艺	4	4	3	课内，集中进行
06354050	专业市场调研	2	2	4	工艺美术市场调研
17350010	第二课堂(1)	1		2	第二学期末认定学分
17350020	第二课堂(2)	1		4	第四学期末认定学分
17350030	第二课堂(3)	1		6	第六学期末认定学分
17350040	第二课堂(4)	1		8	第八学期末认定学分
16312018	生产劳动		(3)	4	课外假期完成
16312018	社会实践		(4)	4	第四学期完成课外假期
06354060	编织工艺实践	3	3	5	课内，集中进行
06352092	专业考察III*	3	3	6	饰品设计专业考察
06354070	综合材料实践*	4	4	7	课内，集中进行
06351050	毕业教育		(1)	8	课外
06351050	毕业实习*	3	3	8	课内，集中安排
06151050	毕业设计（论文）*	12	13	8	第八学期集中安排
小计	<b>16门课</b>	<b>37</b>	<b>35</b>		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课 程 类 别	课 程 编 号	课 程 名 称	学 分	总学时	课内学时		课 外 学 时	各学期课内开课周学时分配								考 试 所 在 学 期	考 查 所 在 学 期	
					理 论	实 验		第 一 学 期	第 二 学 期	第 三 学 期	第 四 学 期	第 五 学 期	第 六 学 期	第 七 学 期	第 八 学 期			
通 识 必 修 课	16313030	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3									1	
	16315050	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8			3						3		
	16315060	中国近现代史纲要	3	48	40		8		2								2	
	16316051	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8				3						4	
	16316052	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32							2						5
	13312010	军事理论	2	36	12		24	2										1
	07311010	大学计算机基础	2	32	16	16			2									2
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2								3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2							4
	11311011	基础英语(1)*	3	56	56			2									1	
	11311012	基础英语(2)*	3	56	56				2								2	
	11311013	基础英语(3)*	3	48	48					2							3	
	11311014	基础英语(4)*	3	48	48						2						4	
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2										1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		2									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2								3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				2							4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2						5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						2					6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							2				7
	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		16						1					6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22	0		22									(22)		8
	06314050	工艺美术专业导论	1	16	16			1									1	
	06314060	工艺美术专业前沿	1	16	16								1				6	
	42311021	大学生心理健康与发展（1）	1	16			16											1
	42311022	大学生心理健康与发展（2）	1	16	12		4		2									2
	43251030	军事技能	2	112			112											1
		<b>小 计</b>	<b>14门课</b>	<b>44</b>	<b>986</b>	<b>684</b>	<b>16</b>	<b>286</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		
	<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>			<b>112</b>											
学 科 基 础 课 (必 修 部 分)	06320010	造型基础(1)*	3	60	60			12									1	
	06320020	造型基础(2)*	3	60	60				12								2	
	06320030	二维设计基础 I	3	60	60			12									1	
	06320040	三维设计基础*	3	60	60				12								2	
	06320050	设计思维与方法 I *	3	60	60					12							4	
	06320060	图案	2.5	48	48					12							3	
	06320070	图形创意*	2.5	48	48					12							3	
		<b>小 计</b>	<b>7门课</b>	<b>20</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
	<b>学科基础课（选修部分）</b>		<b>12</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
专 业 核 心 课	06334990	中国工艺美术史	2	32	32			4									1	
	06334980	中国民间美术	2	32	32				4								2	
	06334970	外国工艺美术	2	32	32				2								2	
	06334100	手绘饰品效果表现*	2.5	48	48					12							3	
	06334950	装饰绘画	2.5	48	48						12						4	
	06334940	漆艺饰品设计	3	64	32	32					16						5	
	06334930	纤维饰品设计*	3	64	32	32						16					6	
	06334910	陶艺饰品设计	2.5	48	24	24						16					6	
	06334890	纤维艺术主题设计	3.5	72	36	36								18			7	
	06334990	综合材料主题设计*	4.5	90	90										18		7	
	<b>小 计</b>	<b>10门课</b>	<b>27.5</b>	<b>530</b>	<b>406</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>36</b>	<b>0</b>			
	<b>专业方向课</b>		<b>20.5</b>	<b>418</b>	<b>418</b>													
	<b>实践教学环节</b>		<b>33</b>		<b>35周</b>													
	<b>第二课堂</b>		<b>4</b>															
	<b>合 计</b>		<b>168</b>	<b>2682</b>	<b>2144</b>	<b>140</b>	<b>398</b>	<b>40</b>	<b>42</b>	<b>45</b>	<b>33</b>	<b>20</b>	<b>36</b>	<b>38</b>	<b>0</b>			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

通识选修课一览表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类课程等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.0				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
生活中的经济学	1.0						课堂教学	人文素养、社交礼仪等
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				

注：1.学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、劳动教育类课程、国学经典类等课堂讲授通识选修课若干门。  
2.每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	06324010	白描	2	36	36	0			1	
	06324020	结构线描	2	36	36	0			1	
	06324030	快速表现	2	36	36	0			1	
	06324040	工笔花鸟	3	60	60	0			2	
	06324050	工笔重彩	3	60	60	0			2	
	06323300	计算机辅助设计	3	60	30	30	0		2	
	06324070	工笔山水	3	60	60	0			3	
	06324080	国画工笔	3	60	60	0			3	
	06324090	装饰沥粉	3	60	60	0			3	
	06324100	装饰雕塑	2	42	21	21			4	
	06324110	金丝沙画艺术	2	42	42	0			4	
	06324120	玩偶设计	2	42	42	0			4	
	06324130	壁画艺术	2	42	42	0			5	
	06324140	饰品编织工艺	2	42	21	21			5	
	06324150	壁挂艺术	2	42	42	0			5	
小计	15门课		36	678	606	72	0	每生任选12学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
首饰方向	06344010	3D打印辅助设计	4	80	40	40	4		每生必修20.5学分
	06344020	无宝石首饰制作工艺*	3	60	30	30	5		
	06344030	镶嵌首饰制作工艺*	3	60	30	30	5		
	06344140	首饰珐琅工艺*	3	64	32	32	6		
	06344150	首饰珠宝工艺*	3	64	32	32	6		
	06344060	首饰主题设计*	4.5	90	45	45	7		
小计	6门课		20.5	418	418	0			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

2	16315060	中国近现代史纲要	3	48	40		2	必修	考查	
2	07311010	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	11311012	基础英语(2)*	3	56	56		2	必修	考试	是
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	12	12		2	必修	考查	
2	06320020	造型基础(2)*	3	60	60		12	必修	考试	是
2	06320040	三维设计基础*	3	60	60		12	必修	考试	是
2	06334980	中国民间美术	2	32	32		4	必修	考试	
2	06334970	外国工艺美术	2	32	32		2	必修	考试	
2	06324060	计算机辅助设计	3	60	30	30	10	选修	考试	
2	06354030	首饰工艺	2	2周				必修	考查	
2	17350010	第二课堂(1)	1					必修	考查	
	小计	13门课	26.5	448	416	16	52			
3	16315050	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	11311013	基础英语(3)*	3	48	48		2	必修	考试	是
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	06320060	图案	2.5	48	48		12	必修	考试	
3	06320070	图形创意*	2.5	48	48		12	必修	考试	是
3	06334100	手绘饰品效果表现*	2.5	48	48		12	必修	考试	是
3	06324080	国画工笔	3	60	60	0	12	选修	考试	
3	06354040	金属工艺	4	4周				必修	考查	
	小计	9门课	21.5	352	336	0	57			
4	16316051	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	44		3	必修	考试	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	11311014	基础英语(4)*	3	48	48		2	必修	考试	是
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	06320050	设计思维与方法I*	3	60	60		12	必修	考试	是
4	6334950	装饰绘画	2.5	48	48		12	必修	考试	
4	06341010	3D打印与辅助设计	4	80	40	40	16	选修	考试	
4	06324100	装饰雕塑	2	42	21	21	14	选修	考试	
4	06354050	专业市场调研	2	2周				必修	考查	
4	17350020	第二课堂(2)	1					必修	考查	
4	16312018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16312018	社会实践		(4)周				必修	考查	
	小计	12门课	22	378	366	0	63			
5	16316052	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考查	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	06334940	漆艺饰品设计	3	64	32	32	16	必修	考试	
5	6344020	无宝石首饰制作工艺	3	60	30	30	15	选修	考试	
5	06344030	镶嵌首饰制作工艺	3	60	30	30		选修	考试	
5	6324140	饰品编织工艺	2	42	21	21	14	选修	考试	
5	06354060	编织工艺实践	3	3周				必修	考查	
	小计	7门课	16	274	266	0	49			
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	06314060	工艺美术专业前沿	1	16	16		1	必修	考试	
6	06334930	纤维饰品设计*	3	64	32	32	16	必修	考试	是
6	06334910	陶艺饰品设计	2.5	48	24	24	16	必修	考试	
6	06344040	首饰珐琅工艺	3	64	32	32		选修	考试	
6	06444050	首饰珠宝工艺	3	64	32	32		选修	考试	
6	17350030	第二课堂(3)	1					必修	考查	
6	06352092	专业考察III*	3	3周				必修	考查	是
	小计	9门课	19	304	280	0	36			

7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	06334890	纤维艺术主题设计	3.5	72	36	36	18	必修	考试	
7	06334990	综合材料主题设计*	4.5	90	45	45	18	必修	考试	是
7	06344060	首饰主题设计	4.5	90	45	45		选修	考试	
7	06354070	综合材料实践*	4	4周				必修	考查	是
	小计	5门课	17	268	260	0	38			

8	12313022	就业创业指导(2)	0	22	0			必修	考查	
8	17350040	第二课堂(4)	1					必修	考查	
8	6351050	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	6351050	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
8	6151050	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
	小计	5门课	16	22	0	0				

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

表九、辅修专业课程教学安排表

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		课外学时	考核类型	学分数	各学期课内开课总学时分配									
				理论	实验				一	二	三	四	五	六	七	八		
1																		
2																		
合计																		

在完成第一专业学业的基础上，完成以上课程的学习，可以获得安徽工程大学辅修专业证书。

# 计算机与信息学院各专业培养方案

计算机科学与技术（专业负责人：王勇） .....	640
软件工程（专业负责人：严楠） .....	655
物联网工程（专业负责人：刘三民） .....	668
数据科学与大数据技术（专业负责人：陶皖） .....	682



# 计算机科学与技术专业指导性培养方案

## （卓越工程师教育培养计划）

部门：计算机与信息学院

部门负责人：汪军

专业负责人：王勇

审核：凤权

校长：王绍武

制订日期：2020年6月

### 一、培养目标

学校培养目标：培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

专业服务面向定位：立足本地，服务安徽，辐射长三角，深度融合地方经济。提供计算机科学与技术人才培养、计算机行业人才的支持和计算机领域的社会服务，毕业生在其毕业5年左右的时间内可以达到计算机工程师、软件工程师、项目管理人员的水平。

专业培养目标：本专业培养具有良好的道德与修养，遵守法律法规，具有社会和环境意识；掌握基本科学方法，具有科学思维能力，能运用专业知识和工程技术原则解决基于计算机系统涉及的复杂工程问题；具有清晰的表达能力，能在团队中承担骨干或领导角色，并能够有效地进行合作交流；具有较强的自主学习能力，能通过继续教育或其他途径增加知识、提升能力；具备IT工程师的专业知识和职业素养，能从事计算机系统研究、开发、部署及应用等相关领域的高素质应用型人才。并能实现以下具体目标：

目标1. 能够适应计算机工程技术发展，掌握计算机工程技术相关标准、规范、政策、法规，能对复杂工程项目提供系统性的解决方案，负责完成一个中等规模计算机工程项目的测试和技术支持，胜任测试工程师、技术经理等工作。

目标2. 能够以创新思维跟踪计算机工程领域的前沿技术，并能将新技术、新方法应用于工程实践，从事本专业领域相关产品的设计、开发和生产，负责完成一个以上产品关键技术的方案设计和研发工作，胜任研发工程师、产品设计师等工作。

目标3. 坚守职业操守，主动履行社会责任，能够综合考虑法律、文化、道德、环境与可持续性发展等因素对计算机工程实践的影响，坚持公众利益优先。

目标4. 不断积累计算机工程项目组织管理经验，提升沟通、协调、竞争与合作能力，能够从事研发、测试、技术支持、营销等相关的管理工作，胜任项目经理、团队负责人或者企业中层领导工作。

目标5. 具有全球化意识和国际视野，能够通过多种途径开展自主学习和终生学习，实现能力和专业技术水平的不断提升，以适应不断变化的国内外形势，胜任跨文化背景的计算机工程技术工作。

## 二、基本要求

(1) 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德、职业道德、社会责任感。

(2) 掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。

(3) 掌握科学的思维方法，具有创新精神和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

(4) 具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育健康和军事训练合格标准。

## 三、业务毕业要求

本专业毕业生应能全面理解工科公共基础知识，系统掌握计算机科学与技术的基础理论和专业知识，能够综合运用专业理论和技术手段分析并解决计算机领域的复杂工程问题；能够运用现代信息技术工具获取所需的知识和信息；具备较好的表达、沟通和交流能力；具有团队精神和管理协作能力；具有国际化视野和终身学习能力。

具体而言，本专业学生毕业时应达到如下毕业要求：

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础知识和专业知识用于解决计算机领域的复杂工程问题。
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析计算机领域的复杂工程问题，以获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能够针对计算机领域的复杂工程问题设计解决方案，开发满足特定需求的计算机应用系统或组件。在设计/开发环节中能够体现创新意识，并能考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
4. 研究：能够基于计算机科学的相关原理，采用科学方法对计算机领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据，并得到合理有效的结论。
5. 使用现代工具：能够针对计算机领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的平台、技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。
6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价计算机领域的工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响，并理解应承担的责任。
7. 环境和可持续发展：具有环境保护和可持续发展理念，能够理解和评价计算机领域复杂工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
8. 职业规范：具有人文社会科学素养、公民道德水平和社会责任感，能够在计算机工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。
9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。
10. 沟通：能够就计算机领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和 design 文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令；并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中用于计算机复杂工程项目的工程管理与经济决策。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力，能够通过自主学习适应经济社会和技术发展的需要。

## 毕业要求及分解指标项

毕业要求	分解指标项
毕业要求 1，工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础知识和专业知识用于解决计算机领域的复杂工程问题。	1-1 能够将数学、自然科学、工程科学的语言用于工程问题的表述。
	1-2 能够针对计算机领域复杂工程问题中的研究对象进行建模求解。
	1-3 能够将数学、自然科学、工程基础知识、计算机专业知识和数学模型方法用于计算机领域复杂工程问题的分析过程。
	1-4 能够将数学、自然科学、工程基础知识和专业知识用于计算机领域复杂工程问题解决方案的比较、优选、综合和改进。
毕业要求 2，问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析计算机领域的复杂工程问题，以获得有效结论。	2-1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断计算机领域复杂工程问题的关键环节。
	2-2 能够基于数学、自然科学和工程科学的基本原理和数学模型方法正确表达计算机领域的复杂工程问题。
	2-3 对于计算机领域的复杂工程问题，能认识到解决问题有多种方案可选择，会通过文献研究寻求可替代方案。
	2-4 能够运用数学、自然科学、工程科学和计算机科学的基本原理，并通过文献研究分析计算机领域复杂工程问题涉及的各种因素及影响，获得有效结论。
毕业要求 3，设计/开发解决方案：能够针对计算机领域的复杂工程问题设计解决方案，开发满足特定需求的计算机应用系统或组件。在设计/开发环节中能够体现创新意识，并能考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3-1 能够针对计算机领域复杂工程问题，综合考虑经济、社会、法律、安全、健康、文化、环境等因素，开展可行性研究与需求分析。
	3-2 能够针对计算机领域复杂工程问题，设计满足特定需求、符合法律规定与行业技术规范要求的解决方案，包括整体的功能设计或流程设计。
	3-3 能够按照设计方案的要求，完成功能或流程的详细设计与实现。
	3-4 在计算机领域复杂工程问题解决方案设计/开发过程中能体现创新意识。
毕业要求 4，研究：能够基于计算机科学的相关原理，采用科学方法对计算机领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据，并得到合理有效的结论。	4-1 能够基于计算机科学的基本原理，通过文献分析或其科学方法，对计算机领域复杂工程问题进行调研和分析。
	4-2 能够针对计算机领域复杂工程问题的研究目标，运用计算机学科相关原理和专业知识设计实验方案。
	4-3 能够按照实验操作规范和实验方案中的具体过程设计开展实验，正确处理实验过程中碰到的问题或异常，正确记录实验过程和实验结果，形成有效的实验数据。
	4-4 能对实验数据进行整理、分析和解释，并能通过信息综合得出有效结论。
毕业要求 5，使用现代工具：能够针对计算机领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的平	5-1 掌握计算机工程实践活动常用技术、资源、现代工程工具和信息技术工具的使用原理和方法，并理解其局限性。
	5-2 在计算机领域复杂工程问题求解过程中能够正确选择和使用

台、技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。	恰当的平台、技术、资源和工具进行模拟、预测和开发。 5-3 能够根据计算机领域复杂工程问题解决方案的需要, 开发适用的信息技术工具、现代工程工具或信息资源, 并分析其局限性。
毕业要求 6, 工程与社会: 能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 评价计算机领域的工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响, 并理解应承担的责任。	6-1 了解计算机工程技术相关的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规, 了解不同的社会文化, 合理分析计算机领域工程实践活动和复杂工程问题解决方案中受到的社会和市场制约。 6-2 能够基于工程相关背景知识合理评价计算机领域工程实践活动和复杂工程问题解决方案产生的社会、健康、安全、法律和文化影响, 理解应承担的社会责任, 坚持公众利益优先。
毕业要求 7, 环境和可持续发展: 具有环境保护和可持续发展理念, 能够理解和评价计算机领域复杂工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义, 能够在计算机领域复杂工程实践中综合考虑环境保护和可持续发展相关的因素, 如: 能耗、效率、资源利用、资源回收等。 7-2 能够针对具体的计算机领域的复杂工程实践, 评价其效率、资源利用和安全防护措施, 理解其可能对环境和社会可持续发展的产生的影响。
毕业要求 8, 职业规范: 具有人文社会科学素养、公民道德水平和社会责任感, 能够在计算机工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任。	8-1 树立和践行社会主义核心价值观, 了解国情, 维护国家利益, 有推动社会进步的责任感。 8-2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范, 理解计算机工程师的职业性质和社会责任, 在工程实践中能自觉遵守工程职业道德和规范, 能够履行相应的责任和义务。
毕业要求 9, 个人和团队: 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9-1 身心健康, 能够在多学科背景下的团队中独立承担团队分配的任务, 完成项目协作, 胜任成员角色。 9-2 能够在多学科背景下的团队中胜任负责人工作, 领导、组织、协调团队成员开展工作。
毕业要求 10, 沟通: 能够就计算机领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令; 并具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10-1 能够就计算机领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效的口头或书面交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、表达观点、回应问题、交流讨论。 10-2 了解计算机领域的国际前沿、发展趋势、研究热点, 能够跟踪学习新知识新技术, 从全球的角度审视计算机领域的科技发展。 10-3 理解和尊重世界文化的差异性、多样性, 具备跨文化交流的口头和书面表达能力, 能在跨文化背景下沟通和交流专业问题。
毕业要求 11, 项目管理: 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中用于计算机复杂工程项目的工程管理与经济决策。	11-1 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法, 理解计算机领域复杂工程项目中涉及的工程管理与经济决策问题。 11-2 能在多学科环境下, 将工程管理与经济决策方法用于计算机领域复杂工程项目的设计、开发和实施。
毕业要求 12, 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力, 能够通过自主学习适应经济社会和技术发展的需要。	12-1 能在社会发展的大背景下, 认识到自主学习和终身学习的必要性, 具有探索精神, 能主动学习拓展内容。 12-2 具备自主学习和终身学习的知识基础和能力基础, 能提出问题、分析问题、归纳总结、解决问题。掌握自主学习的方法, 能够通过自主学习适应经济社会和技术发展的需要。

## 四、专业方向

### 1、智能信息处理 2、网络工程

## 五、专业特色

本专业立足本地，服务安徽，辐射长三角，深度融合地方经济。采用 3+0.5+0.5 的人才培养模式，其中前 3 年在校集中学习，第七学期进行专业综合实践，第八学期进行毕业设计（论文）。采取基于项目的教学模式和以问题为导向的探索式学习模式，培养学生从工程全局出发，综合运用多学科知识、各种技术和现代工程工具解决工程实际问题的能力 & 综合素质。

## 六、学制、修业年限、授予学位：

学制：本科 4 年

修业年限：3~6 年

授予学位：工学学士

## 七、学分总体要求

规定毕业总学分：180 学分

其中通识必修课：63 学分，占 35.0%

通识选修课：7 学分，占 3.9 %

学科基础课：45 学分，占 25.0%

专业核心课：13 学分，占 7.2%

专业方向课：10 学分，占 5.6%

数学和自然科学类课：29 学分，占 16.1%

实践教学环节：38 学分，占 21.1%

单独开设的实验课：5 学分，占 2.7 %

第二课堂（美育、劳动教育、社会责任教育）：4 学分，占 2.2%

## 八、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

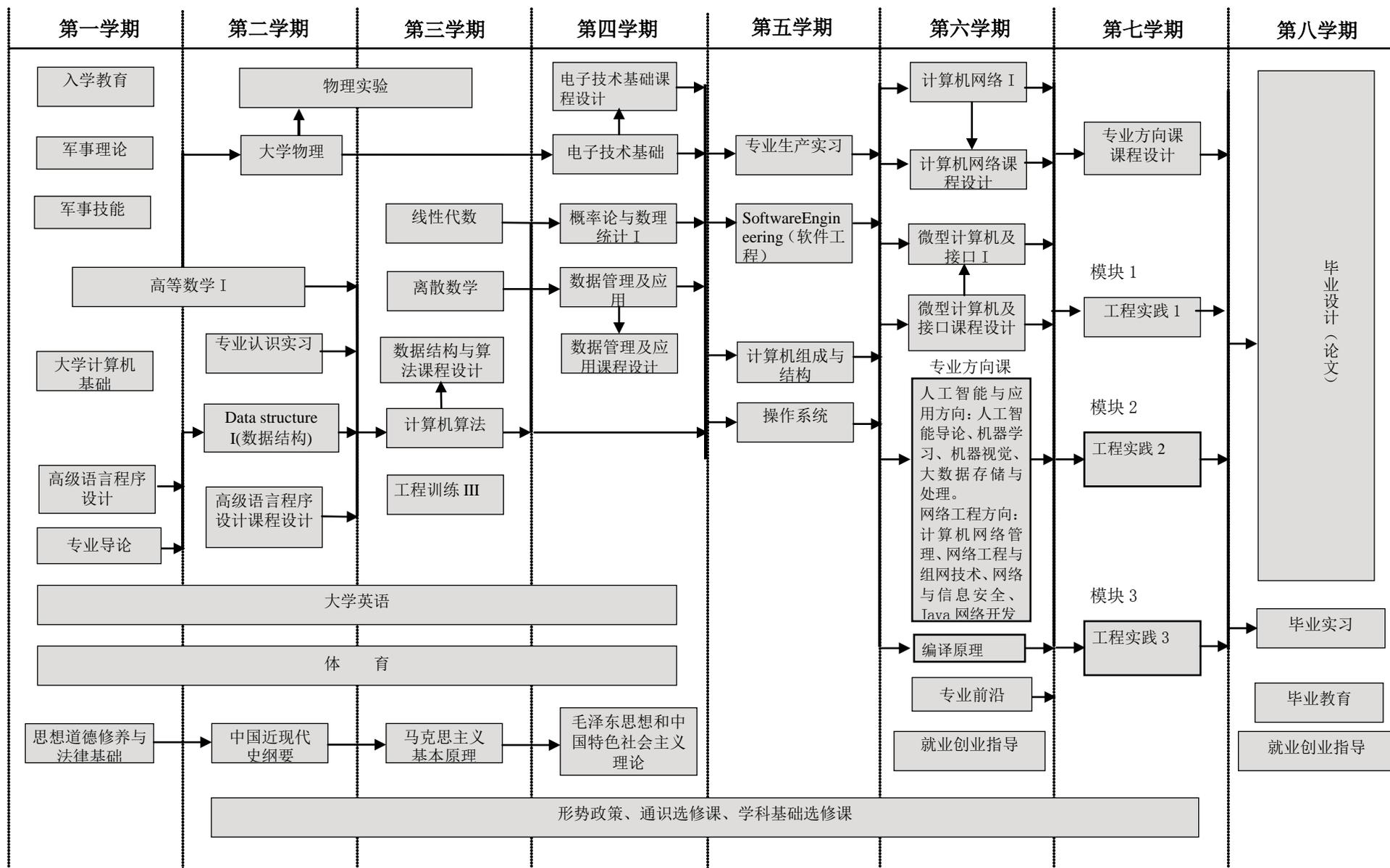
主干学科：计算机科学与技术

主要课程：马克思主义基本原理概论，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，大学英语，高等数学 I，高级语言程序设计 I，离散数学 I，电子技术基础，Data structure I (数据结构)，计算机组成与结构，数据管理及应用 I，计算机网络 I，操作系统，Software engineering(软件工程)，编译原理，微型计算机及接口。

主要实践教学环节：专业生产实习、专业方向工程综合实践、毕业设计（论文）

## 九、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

# 计算机科学与技术专业课程配置流程图



## 计算机科学与技术专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程		选修课程	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (70)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、形势与政策	16	通识选修课	≥7.0
		军事	军事理论、军事技能	4		
	自然科学	数学	高等数学 I	11		
		物理	大学物理、物理实验	8		
	外语	外语	大学英语	12		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础、专业导论、Advance in Computer science and technology (计算科学与技术专业前沿)	4		
	体育	体育	体育	4		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2		
心理健康	大学生心理健康及发展	大学生心理健康及发展	2			
学科专业教育平台 (58)	学科基础	数学	线性代数 I、概率论与数理统计 I、离散数学 I	10	学科基础选修课	≥11.5
		电子技术基础	电子技术基础	4		
		计算机基础	高级语言程序设计	4		
		硬件基础	计算机组成与结构	3.5		
		软件基础	Data structure I (数据结构)、计算机算法、操作系统、数据管理及应用 I	12		
	专业核心	计算机核心	计算机网络 I、微型计算机及接口 I、Software engineering (软件工程)、编译原理	13		
专业方向模块 (10)	专业方向	智能信息处理	人工智能导论、机器学习、机器视觉及应用、大数据存储与处理	10	专业方向课	≥10
		网络工程	计算机网络管理、网络工程与组网技术、网络与信息安全、Javaweb 网络开发	10		
实践教育平台 (42)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育、军事训练、思想政治理论课实践、工程训练 III、生产劳动	9 (周)		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	学科基础课程设计、专业特色课程设计、专业方向工程综合实践、认识实习、生产实习、毕业设计	38		
	第二课堂	美劳及社会责任教育	第二课堂	4		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育	大学生课外科技作品竞赛、学科竞赛、寒暑假科研实践、创新创业项目训练、社会实践活动等		思想教育	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	

## 计算机科学与技术专业实践教学内容与体系

实践教学 内容与 体系	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的	
	基础教育实践	入学教育	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		第二课堂	第二课堂	培养学生的社会责任
		军事技能	军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等
		体育	体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		政治理论课实践	政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查和沟通能力等
		专利与文献检索	专利与文献检索	培养文献检索能力
		工程训练 III	工程训练 III	培养工程方面（电工电子工艺）基本技能等
		社会实践	社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		生产劳动、劳动教育类课程	生产劳动、劳动教育类课程	培养劳动观念和劳动技能等
		随课程进行的实验	随课程进行的实验	培养计算机相关课程的基本实验技能及组织实验能力等
	专业教育实践	课程实践与应用设计	课程实践与应用设计	运用计算机相关课程理论知识，培养独立思考和综合设计等能力
		专业认识实习	专业认识实习	培养综合应用所学知识进行特定领域计算机应用开发的能力
		专业生产实习	专业生产实习	培养企业生产相关的基本技能等
		专业方向工程综合实践	专业方向工程综合实践	培育专业方向的应用设计和工程实践能力
		毕业设计（论文）	毕业设计（论文）	培养从事计算机软件、硬件和计算机应用等方面的综合设计和研究能力等
		综合教育实践	科技创新实践	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等
	综合素质		综合素质	培养身心素质、文化素养等

### 十、各个教学环节学分配表

表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事训练	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	15周	16周	16周	16周	16周	8周		103周
实践性教学环节		3周	2周	2周	2周	2周	10周		20周
毕业教育								1周	1周
毕业设计（论文）								16周	16周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	18周	17周	155周

注：填写周数

表二、各教学环节学分数学时分配表

类别		学分	占总学分比	课内学时	占总学时比
必修课	通识必修课	63	35.0	1020	47.1
	学科基础课（必修部分）	33.5	18.6	556	25.7
	专业核心课	13	7.2	216	10.0
	小计	109.5	60.8	1792	82.7
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	11.5	6.4	214	9.9
	专业方向课	10	5.6	160	7.4
	小计	28.5	15.8	374	17.3
实践教学环节		38	21.1	40周	1.8
第二课堂		4	2.2		0.0
总计		180		2166	

表三、实践教学环节分配表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	
16322018	生产劳动		(3)	4	课外, 假期进行
16322018	社会实践		(4)	4	课外假期进行
07355060	专业创新科研实践(1)		(4)	2	课外假期进行
07355061	专业创新科研实践(2)		(4)	4	课外假期进行
07355062	专业创新科研实践(3)		(4)	6	课外假期进行
17350001	第二课堂(1)	1		2	课外
17350002	第二课堂(2)	1		4	课外
17350003	第二课堂(3)	1		6	课外
17350004	第二课堂(4)	1		8	课外
02351070	工程训练III	2	2	3	
07352130	高级语言程序设计课程设	1	1	2	
07352020	数据结构与算法课程设	1	1	3	
00000000	电子技术基础课程设	1	1	4	
07352031	数据管理及应用I课程设	1	1	4	
07352050	计算机网络课程设	1	1	6	
07352090	微型计算机及接口课程设	1	1	6	
07354080	专业认识实习	1	1	2	
07552120	专业生产实习	2	2	5	
00000000	专业方向课课程设	2	2	7	方向1: 智能信息处理; 方向2: 网络工程;
07354060	专业方向工程综合实践	10	10	7	方向1: 智能信息处理; 方向2: 网络工程;
07351040	毕业教育		(1)	8	课外
07351030	毕业设计(论文)	15	16	8	第八学期集中安排
小计	23门课	42	40		

表四、指导性培养计划表（1）-总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验	课外学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	2										1
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8			2								3
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8		2									2
	16316041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8				2							4
	16316042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		0					2						5
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2								3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2							4
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		2										1
	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		16							2				6
	12313122	就业创业指导(2)		22			22											7
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1										1
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	1										1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		1									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			1								3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				1							4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					1						5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						1					6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							1				7
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4										1
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				4									2
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48					3								3
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48						3							4
	08311011	高等数学I(1)*	5	80	80			5										1
	08311012	高等数学I(2)*	6	96	96				6									2
	08312011	大学物理(1)	3	48	48				3									2
	08312012	大学物理(2)	3	48	48					3								3
	08312021	物理实验(1)	1	24		24			2									2
	08312022	物理实验(2)	1	24		24				2								3
	07326020	计算机科学与技术专业导论	1	16	16			1										1
	07342300	Advance in Computer science and technology(计算机科学与技术专	1	16	16								1					6
	42351010	军事技能	2	112			112											1
42311021	大学生心理健康及发展（1）	1	16			16											1	
42311022	大学生心理健康及发展（2）	1	16	12		4											2	
	<b>小计</b>	<b>17门课</b>	<b>63</b>	<b>1306</b>	<b>956</b>	<b>64</b>	<b>286</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>			
	<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>			<b>112</b>											
学科基础课（必修部分）	07325010	高级语言程序设计 I *	4	64	40	24		4									1	
	07322020	Data structure I (数据结构)*	2	32	32	0			2								2	
	07325040	数据结构实验	1	24	0	24			2								2	
	08321011	线性代数I	3	48	48					3							3	
	08321051	离散数学I*	4	64	64					4							3	
	07322061	计算机算法	2	32	22	10				2							3	
	08321031	概率论与数理统计I	3	48	48						3						4	
	02321180	电子技术基础*	4	64	48	16					4						4	
	07322061	数据管理及应用I*	2.5	40	40	0					3						4	
	07332261	数据管理及应用I实验	1	24	0	24					2						4	
	07322030	计算机组成与结构*	3.5	60	52	8						4					5	
07322040	操作系统*	3.5	56	46	10						4					5		
	<b>小计</b>	<b>11门课</b>	<b>33.5</b>	<b>556</b>	<b>440</b>	<b>116</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	<b>学科基础课（选修部分）</b>		<b>11.5</b>	<b>214</b>	<b>158</b>	<b>56</b>				<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>				
专业核心课	07323010	Software engineering(软件工程)*	3	48	32	16						3					5	
	07322070	计算机网络 I *	3	48	48	0							3				6	
	07332150	计算机网络实验	1	24	0	24								2			6	
	07221110	微型计算机及接口 I *	3	48	36	12							3				6	
	07333010	编译原理*	3	48	32	16							3				6	
	<b>小计</b>	<b>4门课</b>	<b>13</b>	<b>216</b>	<b>148</b>	<b>68</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	<b>专业方向课</b>		<b>10</b>	<b>160</b>	<b>136</b>	<b>24</b>						<b>5</b>	<b>5</b>					
	<b>实践教学环节</b>		<b>38</b>	<b>40周</b>														
	<b>第二课堂</b>		<b>4</b>															
	<b>合计</b>		<b>180</b>	<b>2564</b>	<b>1838</b>	<b>328</b>	<b>398</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>3</b>	<b>0</b>			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课 程 类 别	课 程 编 号	课 程 名 称	学 分 数	学 时 数				选 课 安 排		
				总 学 时	理 论	实 验	课 外	考 试 所 在 学 期	考 查 所 在 学 期	选 修 要 求
通 识 选 修 课		创业人生	1						2-7	
		大学生创新基础	2						2-7	
		网络创业理论与实践	1.5						2-7	
		工程伦理	1.5						2-7	
		团队激励与沟通	1						2-7	
		大学生创业基础	2						2-7	
		创新创业	3						2-7	
		创业基础	3						2-7	
		创新思维训练	0.5						2-7	
		创业管理实战	1						2-7	
		中国古代礼仪文明	2						1-7	
		文化传统与现代文明	0.5						1-7	
		劳动类课程	2						1-7	
		生活中的经济学	1						1-7	
		管理心理学	1						1-7	
		发展心理学	1						1-7	
		中国社会生活史	1						1-7	
		中国传统文化	1						1-7	
		德国国情与文化	1						1-7	
		德语入门	1						1-7	
		竞技之美与顶级赛事赏析	1						1-7	
		礼仪与塑形之美	1						1-7	
		孔子智慧与和谐人生	1						1-7	
	文献检索与利用	1						1-7		
	合唱指挥与艺术实践	1						2-7		
	<b>小 计</b>		<b>33</b>						<b>每生任选7学分</b>	

注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于50门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。

2. 每个学生应修读7学分（专升本学生不少于5学分），其中创新创业类选修课不少于2学分。

3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）-学科基础课（选修部分）计划表

课 程 类 别	课 程 编 号	课程名称	学 分 数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实 验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	07341010	新型可视化编程软件	1.5	30	22	8			2-4	
	07321050	C++程序设计	1.5	30	22	8			2-4	
	07342040	科学计算语言	1.5	30	22	8			2-4	
	07z42020	基于驱动层的嵌入式应用设计	1.5	30	22	8			2-4	
	05342070	知识经济与创新	1.5	30	22	8			2-4	
	07342280	专利与文献检索	1.5	30	30	0			2-4	
	05325010	市场营销学I	1.5	30	30	0			2-4	
	07343020	计算方法	1.5	30	22	8			2-4	
	08341080	数学建模	1.5	30	30	0			2-4	
	05342010	企业管理	1.5	30	30	0			2-4	
	07343680	Python语言及应用	3	48	32	16			2-6	
	07323040	Java程序设计	3	48	32	16			2-6	
	07322050	汇编语言程序设计	3	48	32	16			3-6	
	07342300	程序设计方法学	3	48	32	16			3-6	
	07242010	学科竞赛综合讲座	1.5	30	18	12			3-6	
	07342120	数字图像处理II	1.5	30	22	8			5-7	
	07344110	Web程序设计	1.5	30	22	8			5-7	
	07343360	建模语言UML	1.5	30	22	8			5-7	
	07344120	现代数据库技术	1.5	30	22	8			5-7	
	07332410	智能终端软件开发	1.5	30	22	8			5-7	
	07342140	嵌入式系统及应用	1.5	30	22	8			5-7	
	07332110	企业级软件开发技术	1.5	30	22	8			5-7	
	07335010	Linux操作系统与程序设计	1.5	30	22	8			5-7	
	07342250	模式识别	1.5	30	22	8			5-7	
	07342290	Hadoop编程	1.5	30	22	8			5-7	
	07342150	Verilog HDL程序设计	1.5	30	22	8			5-7	
	07346040	云计算	1	16	16	0			5-7	
	07342310	知识图谱	1	16	16	0			5-7	
07345040	工程经济学	1	16	16	0			5-7		
07342330	复杂工程问题求解	1	16	16	0			5-7		
	小计	30门课	49	916	704	212	0	每生任选11.5学分		

表七、指导性培养计划（4）-专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
智能信息处理	07332030	人工智能导论	3	48	36	12		5	必修 10学分
	07332190	机器学习	3	48	36	12		6	
	07335170	机器视觉及应用	2	32	24	8		6	
	07334240	大数据存储与处理	2	32	24	8		5	
	小计	<b>4门课</b>	<b>10</b>	<b>160</b>	<b>120</b>	<b>40</b>			
网络工程	07332230	计算机网络管理	3	48	36	12		5	必修 10学分
	07332240	网络工程与组网技术	2	32	24	8		6	
	07z22410	网络与信息安全	2	32	24	8		6	
	07332160	Java Web网络开发	3	48	36	12		5	
	小计	<b>4门课</b>	<b>10</b>	<b>160</b>	<b>120</b>	<b>40</b>			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主干课
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	7311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		1	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	8311011	高等数学I(1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	07326020	计算机科学与技术专业导论	1	16	16		1	必修	考查	
1	42351010	军事技能	2	112				必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康及发展(1)	1	16				必修	考查	
1	07325010	高级语言程序设计 I*	4	64	40	24	4	必修	考试	是
1	42356002	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	12门课	24	512	300	40	22			
2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		2	必修	考试	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		1	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	8311012	高等数学I(2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	8312011	大学物理(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	8312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康及发展(2)	1	16	12			必修	考查	
2	7322020	Data structure I(数据结构)*	2	32	32	0	2	必修	考试	是
2	07325040	数据结构实验	1	24	0	24	2	必修	考试	
2	07355060	专业创新科研实践(1)		(4)周				必修	考查	
2	17350001	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
2	07352130	高级语言程序设计课程设计	1	1周				必修	考查	
2	07354080	专业认识实习	1	1周				必修	考查	
	小计	14门课	24.5	396	328	48	24			
3	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		2	必修	考试	是
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		1	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	8312012	大学物理(2)	3	48	48		3	必修	考试	
3	8312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	8321011	线性代数I	3	48	48		3	必修	考试	
3	8321051	离散数学I*	4	64	64		4	必修	考试	是
3	07322061	计算机算法	2	32	22	10	2	必修	考试	
3	5	学科基础课选修1	1.5	30	22	8	2	选修	考查	
3	02351070	工程训练III	2	2周				必修	考查	
3	07352020	数据结构与算法课程设计	1	1周				必修	考查	
	小计	12门课	24.5	394	336	42	24			
4	16316041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		2	必修	考试	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		1	必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		3	必修	考试	是
4	8321031	概率论与数理统计I	3	48	48		3	必修	考试	
4	02321180	电子技术基础*	4	64	48	16	4	必修	考试	是
4	07322061	数据管理及应用I*	2.5	40	40	0	3	必修	考试	是
4	07332261	数据管理及应用I实验	1	24	0	24	2	必修	考试	
4	6	学科基础课选修2	1.5	30	22	8	2	选修	考查	
4	7	学科基础课选修3	1.5	30	22	8	2	选修	考查	
4	16322018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16322018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	07355061	专业创新科研实践(2)		(4)周				必修	考查	
4	17350002	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	00000000	电子技术基础课程设计	1	1周				必修	考查	
4	07352031	数据管理及应用I课程设计	1	1周				必修	考查	
	小计	16门课	24	384	312	56	24			

5	16316042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		1	必修	考查	
5	07322030	计算机组成与结构*	3.5	60	52	8	4	必修	考试	是
5	07322040	操作系统*	3.5	56	46	10	4	必修	考试	是
5	07323010	Software engineering(软件工程)*	3	48	32	16	4	必修	考试	是
5	1	专业方向课1	3	48	36	12	3	选修	考查	
5	4	专业方向课4	2	32	24	8	2	选修	考查	
5	8	学科基础课选修4	3	48	32	16	3	选修	考查	
5	9	学科基础课选修5	1.5	30	22	8	2	选修	考查	
5	07552120	专业生产实习	2	2周				必修	考查	
	小计	10门课	23.5	370	284	78	25			
6	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		2	必修	考查	
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		1	必修	考查	
6	07342300	Advance in Computer science and technology(计算机科学与技术专业前沿)	1	16	16		1	必修	考查	
6	7322070	计算机网络 I*	3	48	48	0	4	必修	考试	是
6	07332150	计算机网络实验	1	24	0	24	2	必修	考试	
6	07221110	微型计算机及接口 I*	3	46	34	12	4	必修	考试	是
6	07333010	编译原理*	3	48	32	16	4	必修	考试	是
6	2	专业方向课2	3	48	36	12	3	选修	考查	
6	3	专业方向课3	2	32	24	8	2	选修	考查	
6	10	学科基础课选修6	1.5	30	22	8	2	选修	考查	
6	07355062	专业创新科研实践(3)		(4)周				必修	考查	
6	17350003	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	07352050	计算机网络课程设计	1	1周				必修	考查	
6	07352090	微型计算机及接口课程设计	1	1周				必修	考查	
	小计	14门课	23	340	236	80	25			
7	12313122	就业创业指导(2)		22				必修	考查	
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		1	必修	考查	
7	11	学科基础课选修7	1	16	16	0	2	选修	考查	
7	00000000	专业方向课课程设计	2	2周				必修	考查	
7	07354060	专业方向工程综合实践	10	10周				必修	考查	
	小计	5门课	13.5	54	24	0	3			
8	17350004	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	07351040	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	07351030	毕业设计(论文)	15	16周				必修	考查	
	小计	3门课	16	0	0	0	0			

# 软件工程专业指导性培养方案

## （卓越工程师教育培养计划）

部门：计算机与信息学院

部门负责人：汪军

专业负责人：严楠

审核：凤权

校长：王绍武

制订日期：2020年6月

### 一、培养目标与毕业要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**软件工程专业贯彻落实党的教育方针路线，坚持立德树人；立足安徽，辐射长三角；面向软件产业，以社会需求为导向，深度融合地方经济。以软件产品的分析、设计、实施和运维为背景，培养专业基础厚、工程能力强、创新意识足、德智体美劳全面发展的高素质应用型人才。本专业毕业生经过5年工程实践能够胜任高级软件工程师、系统分析师、软件架构师等岗位。

1) 能够从事本专业领域相关产品的设计、开发，生产满足需求的软件产品，且能够不断学习和适应软件新技术发展；

2) 有良好的口头和书面表达能力、沟通能力及专业工程实践能力，能带领团队成员或作为团队骨干在项目实施过程中发挥有效作用，解决研发过程中的关键技术难题；

3) 熟悉软件工程专业方向有关的标准、规范、法规，在多学科环境中体现工程能力，对复杂工程问题提供系统性的解决方案；

4) 具备社会责任感，理解并坚守职业道德规范，综合考虑法律、环境与可持续性发展等因素影响，在工程实践中能坚持公众利益优先，脚踏实地，具有创新创业精神。

#### 毕业要求：

根据软件工程专业培养目标，确定本专业毕业要求。本专业毕业生应系统地掌握基础科学理论知识与专业知识，具有较强的分析问题、解决问题的能力 and 计算思维，能够适应创新社会发展的需要，具有在信息技术相关领域从事产品设计、技术开发、测试分析、项目管理和科学研究等方面的能力。

具体体现在以下几个方面：

**GR1：工程知识。**能够运用数学、自然科学、工程基础和专业基础知识解决软件工程领域中的复杂工程问题。

**GR2：问题分析。**能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分

析软件工程领域中的复杂工程问题，以获得有效结论。

**GR3: 设计与开发解决方案。**能够针对软件工程领域中的复杂工程问题，设计满足特定需求的解决方案，包括系统、模块和流程，能够在设计开发环节中体现创新意识，并考虑设计方案对社会、健康、安全、法律、文化以及环境的影响。

**GR4: 研究。**能够基于科学原理，采用科学方法对软件工程领域中的复杂工程问题进行研究，包括技术选型、搭建实验平台、设计实验、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

**GR5: 使用现代工具。**能够针对软件工程领域中的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题进行预测、模拟和测试，并能够理解其局限性。

**GR6: 工程与社会。**能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价软件工程专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

**GR7: 环境和可持续发展。**能够理解和评价软件工程领域中复杂工程问题的实践对环境、社会可持续发展的影响。

**GR8: 职业规范。**具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在软件工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

**GR9: 个人和团队。**具有健康的身心素质，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**GR10: 沟通。**能够就软件工程领域中的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

**GR11: 项目管理。**具有软件项目管理知识和能力，理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

**GR12: 终身学习。**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

基于软件工程的专业特点与专业的办学特色，按知识结构的组成和能力的逻辑递进对毕业要求做了分解。

毕业要求	分解指标项
<b>GR1: 工程知识。</b> 能够运用数学、自然科学、工程基础和专业知识解决软件工程领域中的复杂工程问题。	1-1 掌握数学和自然科学知识，能够针对复杂工程问题建立数学模型。
	1-2 掌握软件工程、计算机及相关基础知识，并确定软件系统的组成架构、网络通信及支撑平台。
	1-3 能够描述复杂软件系统的交互流程，并进行推理及求解。
	1-4 能够运用专业知识对复杂工程问题的模型、架构及流程进行评价，并提出改进思路。
<b>GR2: 问题分析。</b> 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析软件工程领域中的复杂工程问题，以获得有效结论。	2-1 掌握数学、自然科学和工程科学的基本原理，能够识别复杂软件工程问题的关键环节和核心流程。
	2-2 能够选择合适的数学模型和形式化方法描述复杂软件工程问题，并分析其可行性。
	2-3 认识到复杂软件工程问题有多种解决方案，能够对不同的解决方案进行评估和分析。
	2-4 能够利用多种途径对复杂软件工程问题的解决方案开展文献检索和研究，并获得有效结论。

GR3: <b>设计与开发解决方案</b> 。能够针对软件工程领域中的复杂工程问题,设计满足特定需求的解决方案,包括系统、模块和流程,能够在设计开发环节中体现创新意识,并考虑设计方案对社会、健康、安全、法律、文化以及环境的影响。	3-1 能够运用软件工程相关的原理、方法和技术,收集、提取、分析并确认复杂软件工程问题中的用户需求。
	3-2 能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素,设计满足特定需求的解决方案。
	3-3 能够进行软件系统的概要设计和详细设计,并在设计过程中体现创新意识,开发可复用组件、模块和子系统。
GR4: <b>研究</b> 。能够基于科学原理,采用科学方法对软件工程领域中的复杂工程问题进行研究,包括技术选型、搭建实验平台、设计实验、分析与解释数据,并通过信息综合得到合理有效的结论。	4-1 能够根据复杂软件工程问题的研究目标,基于计算机相关的科学原理,选择合适的软硬件平台,并设计实验方案。
	4-2 能够根据实验方案,搭建实验平台,制定实验计划,开展实验,并获取、整理实验数据。
	4-3 能够分析与解释实验数据,并通过采样、对比和统计等多种手段得到合理有效的结论。
GR5: <b>使用现代工具</b> 。能够针对软件工程领域中的复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,包括对复杂工程问题进行预测、模拟和测试,并能够理解其局限性。	5-1 熟练使用主流的操作系统、应用软件及集成开发环境,能够运用信息技术工具获取相关的技术及资源。
	5-2 选用、开发恰当的快速原型、虚拟仿真等工具,完成复杂软件系统的原型搭建和模拟预测,并理解其局限性。
	5-3 选用恰当的平台、框架和工具完成系统的单元测试、集成测试及系统测试,并对发现的问题做适当改进。
GR6: <b>工程与社会</b> 。能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价软件工程专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。	6-1 了解软件工程领域相关背景知识,包括管理体系、技术标准、知识产权、产业政策和法律法规。
	6-2 能够分析、评价软件工程专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响,以及这些因素对复杂工程问题解决方案的影响,并理解应承担的社会责任。
GR7: <b>环境和可持续发展</b> 。能够理解和评价软件工程领域中复杂工程问题的实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1 了解环境保护的相关法律法规和社会可持续发展战略,能够在软件工程实践中综合考虑相关因素。
	7-2 能够评价软件工程实践的资源利用效率,以及软件产品周期中各项活动对人类和环境的潜在损害。
GR8: <b>职业规范</b> 。具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在软件工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。	8-1 理解和践行社会主义核心价值观,具有人文社会科学素养以及推动民族复兴和社会进步的责任感。
	8-2 理解工程伦理的核心理念,在工程实践中遵守IEEE-CS/ACM 软件工程职业道德规范和实践要求,并能够履行相应责任和义务。
GR9: <b>个人和团队</b> 。具有健康的身心素质,能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9-1 有健康的身心素质,能够在多学科背景下理解项目团队的角色分工,并完成团队分配的工作。
	9-2 能够倾听团队其他成员的意见,主动与团队成员合作开展工作,并进行合理决策。
GR10: <b>沟通</b> 。能够就软件工程领域中的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令,并具备国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10-1 能够就软件工程领域中的复杂工程问题,通过撰写报告、设计文档、陈述应答以及汇报演讲等方式,与业界同行及社会公众进行沟通和交流。
	10-2 具备外语听说读写及翻译能力,跟踪和了解软件工程领域的国际发展趋势和研究热点,理解和尊重世界文化的差异性、多样性,并能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
GR11: <b>项目管理</b> 。具有软件项目管理知识和能力,理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。	11-1 掌握软件项目的工程管理原理、资源分配原则以及经济决策方法,并能够理解项目中涉及的相关问题。
	11-2 能够在多学科环境下,将工程管理原理、资源分配原则以及经济决策方法应用到软件项目的全周期、全流程。
GR12: <b>终身学习</b> 。具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	12-1 能够认识不断学习的重要性和必要性,具有自主学习和终身学习的意识,了解拓展知识和能力的途径。
	12-2 掌握自主学习和终身学习的方法,能够针对个人成长和职业发展的需要,主动适应不断变化的形势和环境。

## 二、专业方向

- 1、移动互联网软件开发
- 2、企业级软件开发

## 三、专业特色

软件工程专业以高素质应用型人才为目标，面向软件产业，强调工程技术能力和创新创业能力的培养，构成纵向层次化、横向模块化的工程教育培养体系，形成了“三个加强、二个接轨、一个结合”（加强基础、加强实践、加强外语教学；与企业接轨、与行业接轨；产教赛研相结合）的特色培养模式。拥有“软件工程”省级高水平教学团队，支撑“高端装备先进感知与智能控制教育部重点实验室”的智能信息处理与计算机视觉、虚拟制造系统集成化与可视化研究两个方向建设。

## 四、学制：本科四年

修业年限：3~6年

授予学位：工学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：180 学分

其中通识必修课：63.0 学分，占 35.0%

通识选修课：7.0 学分，占 3.9%

学科基础课：47.5 学分，占 26.4%

专业核心课：12.5 学分，占 6.9%

专业方向课：10.0 学分，占 5.6%

数学和自然科学类课：29.0 学分，占 16.1%

实践教学环节：36.0 学分，占 20.0%

单独开设的实验课：7.0 学分，占 3.9%

第二课堂：4 学分，占 2.2%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

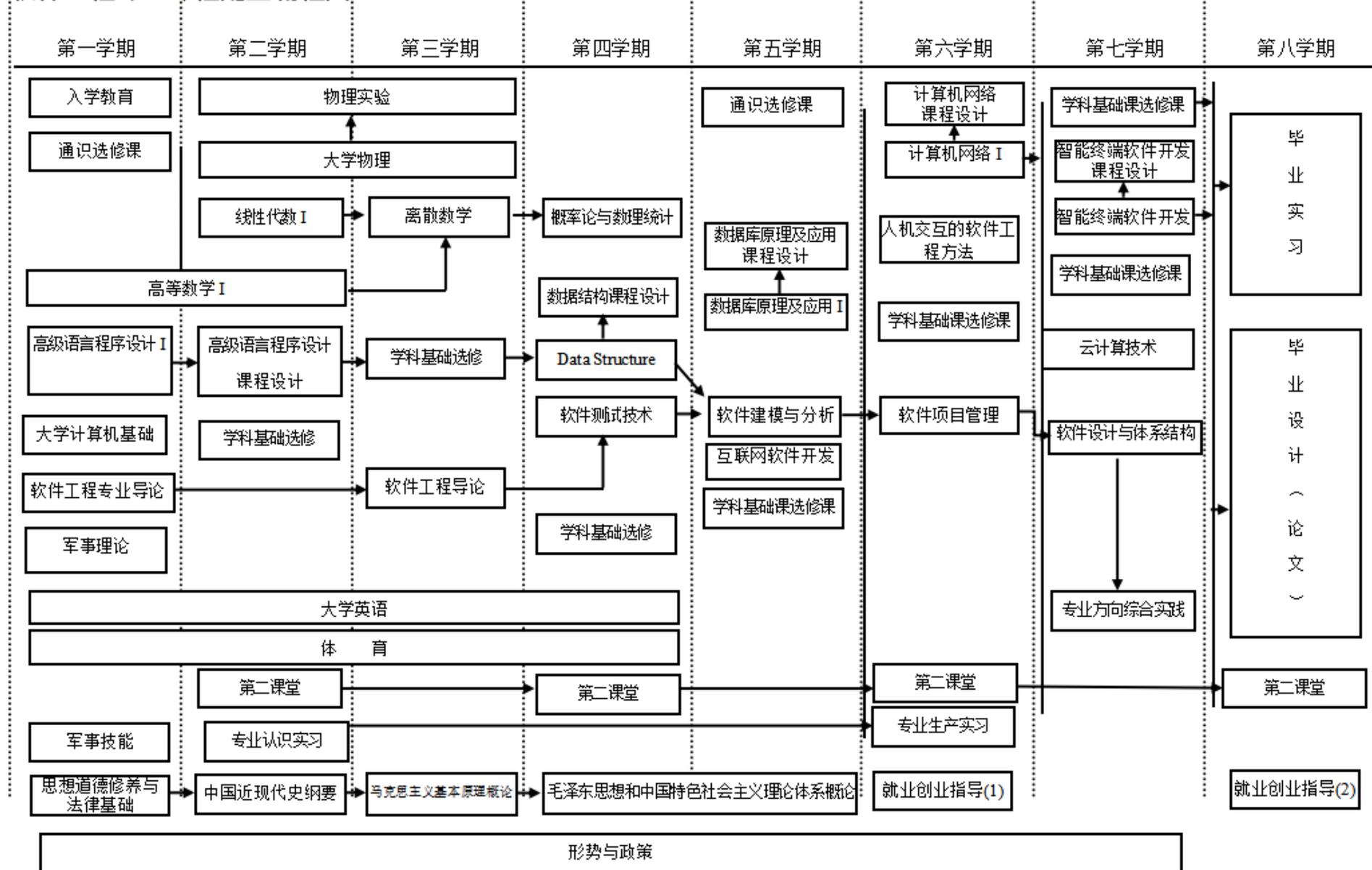
主干学科：软件工程

主要课程：马克思主义基本原理概论，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，大学英语，高等数学 I，离散数学 I，Data Structure(数据结构)，数据库原理及应用 I，计算机网络 I，软件工程导论，软件建模与分析，软件测试技术，软件项目管理，软件设计与体系结构，人机交互的软件工程方法，互联网软件开发。

主要实践教学环节：专业生产实习、专业方向综合实践、毕业设计（论文）。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

软件工程专业课程配置流程图



### 软件工程专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (70)	人文素养与社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势与政策, 大学生心理健康与发展	18.0	通识选修课	≥7.0
		军事	军事训练、军事理论	4.0		
	自然科学	数学	高等数学 I	11.0		
		物理	大学物理, 物理实验	8.0		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	计算机信息技术	计算机基础	大学计算机基础	2.0		
	体育	体育	体育	4.0		
	软件工程专业必备知识	软件专业介绍	软件工程专业导论	1.0		
	专业前沿	软件技术发展专业前沿	Frontiers of Software Engineering(软件工程专业前沿)	1.0		
就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0			
学科专业教育平台 (60)	学科基础	软件理论基础	线性代数 I	3.0	学科基础课 选修课程	≥22
			概率论与数理统计 I	3.0		
			离散数学 I	4.0		
		软件设计基础	高级语言程序设计 I	4.0		
			Java 程序设计	1.5		
			Data Structure (数据结构)	3.0		
			操作系统	3.5		
			数据库原理及应用 I	2.5		
	计算机网络 I	3.0				
	专业核心	软件设计	软件工程导论	2.5		
			软件建模与分析	2.5		
			软件设计与体系结构	2.5		
		软件管理	Software Testing (软件测试技术)	2.5		
软件项目管理			2.5			
专业方向	移动互联网软件开发方向	互联网软件开发	3.0	专业方向课	≥10	
		人机交互的软件工程方法	3.0			
		云计算技术	2.0			
		智能终端软件开发	2.0			
	企业级软件开发方向	人机交互的软件工程方法	3.0			
		互联网软件开发	3.0			
		机器学习	2.0			
		大数据存储与处理 II	2.0			
实践教育平台 (40)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 思想政治理论课实践, 社会实践	(3周)		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	专业特色课程设计, 专业方向综合实践, 认识实习, 生产实习, 毕业设计(论文)(含毕业实习)	(37周)		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育、劳动教育、社会责任教育	4.0		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育	专业创新综合实践		思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术、科技活动		学术讲座		

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	13周	16周	16周	16周	16周	15周	8周		100周
实践性教学环节		2周	2周	2周	2周	3周	10周		21周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	18周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	155周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比	课内学时	占总学时比
必修课	通识必修课	63	35.0	1020	46.0
	学科基础课（必修部分）	25.5	14.2	432	19.5
	专业核心课	12.5	6.9	204	9.2
	小计	101	56.1	1656	74.7
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	22	12.2	402	18.1
	专业方向课	10	5.6	160	7.2
	小计	39	21.7	562	25.3
实践教学环节（不含单独开设的实验课）		36	20.0	38周	1.7
第二课堂		4	2.2		0.0
<b>总计</b>		<b>180</b>		<b>2218</b>	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周数	学期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	课内，集中进行
16312018	社会实践		(4)	4	第四学期暑期完成（4周）
07355060	专业创新科研实践（1）		(4)	2	课外
07355061	专业创新科研实践（2）		(4)	4	课外
07355062	专业创新科研实践（3）		(4)	6	课外
17350011	第二课堂(1)	1		2	课外
17350012	第二课堂(2)	1		4	课外
17350013	第二课堂(3)	1		6	课外
17350014	第二课堂(4)	1		8	课外
07352130	高级语言程序设计课程设计	1	1	2	
07354080	专业认识实习	1	1	2	
07355070	面向对象技术课程设计	2	2	3	
07352020	数据结构课程设计	2	2	4	
07352030	数据库原理及应用课程设计	1	1	5	
07352040	学科基础选修课课程设计	1	1	5	
07352050	计算机网络课程设计	1	1	6	
07352120	专业生产实习*	2	2	6	
07355080	专业方向综合实践*	10	10	7	分散进行
07351040	毕业教育		(1)	8	课外（1周）
07351030	毕业设计（论文）*	15	16	8	第八学期集中安排
小计	20门课	40	38		



表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、 <b>劳动教育类</b> 等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
.....	.....				
团队激励与沟通	1.0	每学期	课堂教学	人文素养、社交礼仪等	
生活中的经济学	1.0				
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
<p>注：1.学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。</p> <p>2.根据本专业毕业要求，本专业学生选修课程必须包括《工程伦理》、《团队激励与沟通》等网络、课堂讲授通识选修课若干门。</p> <p>3.每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。</p> <p>4.此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。</p>					

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	07323040	Java程序设计	1.5	30	30	0		2		
	07324110	Java程序设计实验	1	24	0	24			2	
	07325020	面向对象技术	1.5	30	30	0		3		
	07345030	面向对象技术实验	1	24		24			3	
	07322040	操作系统	3.5	56	46	10		4		
	07335010	Linux操作系统与程序设计	3	48	32	16		5		
	07322030	计算机组成与结构	3.5	60	52	8		5		
	07344121	现代数据管理技术	2.5	40	24	16		6		
	07344300	数据挖掘技术	1.5	30	22	8			5-7	
	07342120	数字图象处理II	1.5	30	22	8			5	
	07342040	科学计算语言	1.5	30	22	8			3	
	07343220	网络管理	1.5	30	22	8			5-7	
	07344010	软件构造	1.5	30	22	8			5-7	
	07343350	专家系统	1.5	30	30				5-7	
	07342100	嵌入式系统III	1.5	30	22	8			5-7	
	07343170	信息安全概论II	1.5	30	22	8			7	
	07324060	算法设计与分析	1.5	30	22	8			5	
	07332030	人工智能导论	1.5	30	30				5-7	
	07345040	工程经济学	2	32	32				2-4	
	07345050	网络多媒体与游戏开发	2	32	24	8			5-7	
	07334080	电子商务	2	32	32				2-4	
07345060	信息系统设计与实现	2	32	24	8			5-7		
07345080	嵌入式程序设计	2	32	24	8			2-4		
05342070	知识与经济与创新	1.5	30	30				5-7		
07333010	编译原理	3.5	60	44	16			5-7		
	小计	25门课	47.5	862	660	202	0	每生任选22学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
移动互联网软件开发	07334190	云计算技术	2	32	32	0		7	1 每生必须 0 学分
	07335050	互联网软件开发*	3	48	24	24	5		
	07335150	人机交互的软件工程方法*	3	48	24	24	6		
	07332410	智能终端软件开发	2	32	32	0		7	
	小计	4门课	10	160	112	48			
企业级软件开发	07335150	人机交互的软件工程方法*	3	48	24	24	6		1 每生必须 0 学分
	07335050	互联网软件开发*	3	48	24	24	5		
	07332190	机器学习	2	32	32	0		7	
	07335180	大数据存储与处理II	2	32	32	0		7	
	小计	4门课	10	160	112	48			

## 八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		1	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	08311011	高等数学I(1)*	5	80	80		6	必修	考试	是
1	07244090	软件工程专业导论	1	16	16		1	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
1	07325010	高级语言程序设计I	4	64	40	24	4	必修	考试	
1	42356002	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	12门课	24	512	300	40	24			

2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		2	必修	考试	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		1	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08311012	高等数学I(2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)	3	48	48		2	必修	考试	
2	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12			必修	考查	
2	08321011	线性代数I	3	48	48		3	必修	考试	
2	00000001	学科基础课选修	2.5	54	30	24	3	选修	考试	
2	07355060	专业创新科研实践(1)		(4)周				必修	考查	
2	17350011	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
2	07352130	高级语言程序设计课程设计	1	1周				必修	考查	
2	07354080	专业认识实习	1	1周				必修	考查	
	小计	14门课	27	442	374	48	25			

3	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		2	必修	考试	是
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		1	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	08312012	大学物理(2)	3	48	48		2	必修	考试	
3	08312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	08321051	离散数学I*	4	64	64		4	必修	考试	是
3	07334020	软件工程导论*	2.5	42	26	16	3	必修	考试	是
3	00000002	学科基础课选修	4	84	52	32	6	选修	考试	
3	07355070	面向对象技术课程设计	2	2周				必修	考查	
	小计	10门课	23.5	410	322	72	26			

4	16316041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		1	必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	08321031	概率论与数理统计I	3	48	48		3	必修	考试	
4	07322010	Data Structure(数据结构)*	3	48	48	0	3	必修	考试	是
4	07325040	数据结构实验	1	24	0	24	2	必修	考试	
4	07333180	Software Testing (软件测试技术)*	2.5	40	28	12	3	必修	考试	是
4	00000003	学科基础课选修	3.5	56	46	10	4	选修	考试	
4	16312018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	07355061	专业创新科研实践(2)		(4)周				必修	考查	
4	17350012	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	07352020	数据结构课程设计	2	2周				必修	考查	
	小计	13门课	23.5	364	302	46	25			

5	16316042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		1	必修	考查	
5	07322060	数据库原理及应用I*	2.5	40	40	0	4	必修	考试	是
5	07332260	数据库原理及应用实验	1	24	0	24	2	必修	考试	
5	07335190	软件建模与分析*	2.5	42	26	16	3	必修	考试	是
5	00000004	学科基础课选修	8	138	106	32	9	选修	考试	
5	00000009	专业方向课	3	48	24	24	3	选修	考试	
5	07352030	数据库原理及应用课程设计	1	1周				必修	考查	
5	07352040	学科基础选修课课程设计	1	1周				必修	考查	
	小计	9门课	21	340	236	96	24			

6	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		2	必修	考查	
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		1	必修	考查	
6	07315020	Software Engineering(软件工程)	1	16	16		2	必修	考查	
6	07322070	计算机网络I*	3	48	48	0	3	必修	考试	是
6	07332150	计算机网络实验	1	24	0	24	2	必修	考试	
6	07335060	软件项目管理*	2.5	40	28	12	3	必修	考试	是
6	00000007	专业方向课	3	48	24	24	3	选修	考试	
6	00000005	学科基础课选修	2.5	40	24	16	4	选修	考试	
6	07355062	专业创新科研实践(3)		(4)周				必修	考查	
6	17350013	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	07352050	计算机网络课程设计	1	1周				必修	考查	
6	07352120	专业生产实习*	2	2周				必修	考查	是
	小计	12门课	19.5	264	164	76	20			

7	12313122	就业创业指导(2)		22				必修	考查	
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		1	必修	考查	
7	7335080	软件设计与体系结构*	2.5	40	40	0	3	必修	考试	是
7	8	专业方向课	4	64	64	0	4	选修	考试	
7	6	学科基础课选修	1.5	30	22	8	3	选修	考查	
7	07355080	专业方向综合实践*	10	10周				必修	考查	是
	小计	6门课	18.5	172	134	8	11			

8	17350014	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	07351040	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	07351030	毕业设计(论文)*	15	16周				必修	考查	是
	小计	3门课	16	0	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

# 物联网工程专业指导性培养方案

## (卓越工程师教育培养计划)

部 门：计算机与信息学院

部门负责人：汪 军

专业负责人：刘三民

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

### 一、培养目标与基本要求

学校培养目标：培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

专业培养目标：立足安徽，辐射长三角，面向国家战略性新兴产业发展需求，培养具有良好的人文科学素养和职业道德，扎实掌握数学、自然科学等基本知识以及物联网工程领域的专业知识，具备较强的实践能力，良好的团队协作沟通能力和自主学习能力，能够在物联网工程领域从事软硬件产品开发，物联网应用系统设计、开发及维护以及项目管理等工作的高素质应用型人才。

本专业学生毕业后通过五年的锻炼实践，应达到如下目标：

(1) 道德修养方面：具备良好的思想品德和人文科学素养，在工程实践或技术开发中理解并遵守道德规范、法律法规；

(2) 工程知识方面：具有解决物联网及相关领域复杂工程问题所需要的宽广的工程科学知识、工程技术知识和工程环境知识，熟悉本行业国内外的应用现状和发展趋势；

(3) 工程能力方面：能够提炼、分析和解决本领域工程项目实施过程中遇到的关键问题，具备独立从事物联网及相关领域工程项目的实践能力；

(4) 团队合作方面：具有良好的团队合作精神以及组织协调和交流沟通能力，能够在实际工作中适应不同角色；

(5) 终身学习方面：能够积极主动适应社会环境、技术的发展变化，拥有终身学习的习惯和自主学习的能力。

### 二、基本要求

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的世界观、人生观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德、职业道德以及社会责任感。

2、掌握本专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有

本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。

3、掌握科学的思维方法，具有较强的创新能力和实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息的能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育健康和军事训练合格标准。

5、掌握物联网的基本概念、知识结构、典型方法，理解物理世界与数字世界的关联，具有感知、传输、处理一体化的核心专业意识。

6、了解物联网的发展现状，具备运用现代信息技术获取相关信息和新技术、新知识的能力，具备一定的创新创业能力。

### 三、业务毕业要求

本专业毕业生应能全面理解工科公共基础知识，系统掌握物联网工程专业的基础理论和专业知识，能够综合运用专业理论和技术手段分析并解决物联网工程领域的复杂工程问题；能够运用相关工具获取所需的知识和信息；具备较好的表达、沟通和交流能力；具有团队精神和管理协作能力；具有国际化视野和终身学习能力。

毕业生在知识能力和素质等方面应达到如下具体要求：

1、工程知识：能够用自然科学和工程科学的基本原理及物联网工程专业知识解决物联网相关领域中的复杂工程问题。

2、问题分析：具备解决复杂工程问题所需的思维能力，能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析物联网工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

3、设计/开发解决方案：能够设计物联网工程领域的复杂工程问题的解决方案，设计和开发满足特定需求的系统，包括硬件和软件，并能够在设计环节中体现创新意识，并合法合规实现可持续发展。

4、研究创新：能选用实验设备和模拟平台，采用科学方法开展实验、模拟研究，并能正确采集实验数据，对其进行关联、建模、智能分析处理，获取领域知识。

5、使用现代工具：能够针对物联网工程领域复杂工程问题，选择恰当的编程语言、开发平台以及各种辅助的质量保证、建模工具等，来解决复杂工程中的各种问题，并能够理解其局限性。

6、工程与社会：在解决物联网工程领域中复杂项目工程问题的同时，能够综合考虑安全与健康、经济、环境、文化、社会等制约因素，遵守法律法规与相关标准，理解和评价工程实践对其影响和应承担的责任，并能理解和评价这些复杂项目工程实践对环境及社会可持续发展的影响。

7、环境和可持续发展：环境和可持续发展能力。具有环境保护和可持续发展理念，能够理解和评价物联网工程领域中复杂工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8、职业规范：坚持社会主义核心价值观，具有坚定的政治立场，热爱祖国，具有人文社会科学素养和社会责任感，理解物联网相关工程技术的社会价值以及工程师的社会责任，自觉遵守工程师职业道德和行为规范。

9、个人和团队：具有良好的个人综合素质，能够在物联网工程应用开发团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，完成本职工作。

10、沟通：掌握沟通的能力、方法和技巧，擅于就物联网工程系统开发过程中所遇到的问题与同行及社会公众进行有效沟通和交流，如撰写报告和设计文稿、陈述发言等；并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11、项目管理：理解并掌握复杂项目工程的管理和经济决策方面的基本知识与方法，并能够应用于工程实践中。

12、终身学习：借助已拥有的知识，实现自主学习和终身学习，能及时了解物联网和信息技术的最新理论及国际前沿动态，能够及时掌握物联网工程专业所具备的技术和能力。

基于物联网工程专业特点，按知识结构的组成和能力的逻辑递进对毕业要求做了具体分解。

## 毕业要求及分解指标项

毕业要求	分解指标项
<b>毕业要求 1：</b> 工程知识。能够用自然科学和工程科学的基本原理及物联网工程专业知识解决物联网相关领域中的复杂工程问题	1-1 能够应用数学、自然科学的基本知识正确表述复杂工程问题。
	1-2 能够针对一个系统或者过程建立数学模型并求解。
	1-3 能够应用工程原理和物联网工程专业知识分析复杂工程问题的解决途径并进行论证、评估和优化。
	1-4 能够应用专业知识对复杂工程问题并进行总结、比较、评价。
<b>毕业要求 2：</b> 问题分析。具备解决复杂工程问题所需的思维能力，能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析物联网工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。	2-1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断复杂工程问题的关键功能模块设置。
	2-2 能够针对具体的物联网工程问题选择合适的数学模型，分析其可行性，验证正确性并优化方案。
	2-3 能够通过文献研究分析问题的多种解决途径，并从中寻求最优的技术路线方案。
	2-4 能够利用多种资源对复杂工程问题开展文献检索和资料查询，分析过程的影响因素，评价并获得有效结论。
<b>毕业要求 3：</b> 设计/开发解决方案。能够设计物联网工程领域的复杂工程问题的解决方案，设计和开发满足特定需求的系统，包括硬件和软件，并能够在设计环节中体现创新意识，并合法合规实现可持续发展。	3-1 能够根据用户需求重现复杂工程问题的设计目标。
	3-2 能够在安全、环境、法律等现实约束条件下通过技术、经济评价等论证设计方案的可行性。
	3-3 能够针对特定的分析需求，采购合理的硬件，构建健壮性好的拓扑结构，以及数据采集及存储方案。
	3-4 能够在设计/开发中体现创新意识。
<b>毕业要求 4：</b> 研究。能选用实验设备和模拟平台，采用科学方法开展实验、模拟研究，并能正确采集实验数据，对其进行关联、建模、智能分析处理，获取领域知识。	4-1 能够基于物联网仿真平台对软硬件系统进行模拟仿真。
	4-2 能够根据设计目标，选择合适的软硬件平台及环境配置，进行仿真研究。
	4-3 能够根据实验方案，搭建实验平台，制定实验计划，开展实验。
	4-4 能够分析与解释实验数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。
<b>毕业要求 5：</b> 使用现代工具。能够针对物联网工程领域复杂工程问题，选择恰当的编程语言、开发平台以及各种辅助的质量保证、建模工具等，来解决复杂工程中的各种问题，并能够理解其局限性。	5-1 能够使用恰当的工具和技术手段对物联网应用系统架构和设计模式进行选择，采用恰当的开发工具完成结果展示，并理解其局限性。
	5-2 能够选用恰当的技术、资源及物联网工程开发手段的相关工具完成复杂工程问题的前景预测、需求分析、模拟验证。
	5-3 能够采用恰当的方法和工具对模型进行测试和验证，并能够给出应用和服务方案。

毕业要求	分解指标项
<b>毕业要求 6:</b> 工程与社会。在解决物联网工程领域中复杂项目工程问题的同时,能够综合考虑安全与健康、经济、环境、文化、社会等制约因素,遵守法律法规与相关标准,理解和评价工程实践对其影响和应承担的责任,并能理解和评价这些复杂项目工程实践对环境及社会可持续发展的影响。	6-1 能够了解应用领域背景知识,完成物联网工程系统的应用场景及需求,能说明其合理性。
	6-2 能够完成物联网应用系统的各种资料归档,并进行评价。
	6-3 能够采用适当的方法评价工程实践对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。
	6-4 能够知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。
	6-5 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考物联网系统可能对人类和环境造成的损害和隐患。
<b>毕业要求 7:</b> 环境和可持续发展能力。具有环境保护和可持续发展理念,能够理解和评价物联网工程领域中复杂工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义,能够在物联网应用系统开发工程实践中综合考虑相关因素。
	7-2 熟悉环境保护的相关法律法规,理解全球工程实践奉行的“责任关怀”理念。
	7-3 能针对物联网工程项目开发时,评价其资源利用效率、废物处置方案和安全防范措施,并能够预测在使用过程中潜在的风险。
<b>毕业要求 8:</b> 职业规范。坚持社会主义核心价值观,具有坚定的政治立场,热爱祖国,具有人文社会科学素养和社会责任感,理解物联网相关工程技术的社会价值以及工程师的社会责任,自觉遵守工程师职业道德和行为规范。	8-1 树立正确的人生观、世界观、价值观,具备良好的人文社会科学素养和心理素质,熟知中国国情和法律法规。
	8-2 尊重知识,尊重他人,理解知识产权保护,具有较好的自我约束能力。
	8-3 理解工程伦理,牢记职业性质特点和责任,在工程实践中能自觉遵守职业道德和规范,能够履行相应的责任和义务。
<b>毕业要求 9:</b> 个人和团队。具有良好的个人综合素质,能够在物联网工程应用开发团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色,完成本职工作。	9-1 具备良好的综合素质,能够胜任开发团队中各种角色,合作共事。
	9-2 能够理解团队合作的意义,能在团队中开展工作。
	9-3 具有较强的人际交往能力,能够倾听和接受团队的意义。
<b>毕业要求 10:</b> 沟通。掌握沟通的能力、方法和技巧,擅于就物联网工程系统开发过程中所遇到的问题与同行及社会公众进行有效沟通和交流,如撰写报告和设计文稿、陈述发言等;并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10-1 能够就物联网工程领域问题,以各种形式表达自己的观点,做到准确性和科学性。
	10-2 及时掌握物联网工程领域技术发展特点,熟悉各种技术规范,理解不同文化的差异性和多样性,做到准确无误的沟通交流。
	10-3 具有国际视野,能够做到跨文化交流和书面表达,并能针对问题提出合理的解决方案
<b>毕业要求 11:</b> 项目管理。理解并掌握复杂项目工程的管理和经济决策方面的基本知识与方法,并能够应用于工程实践中。	11-1 掌握物联网工程领域所涉及的工程管理和决策问题,以及相关的技术规范和法律法规。
	11-2 能够在多学科环境下,做到知识的整合,并在实践中体现出管理意识。
	11-3 能够理解和把握工程团队中角色之间的关系,理顺管理制度和责任意识,做到敢管、擅管和管到位。
<b>毕业要求 12:</b> 终身学习。借助已拥有的知识,实现自主学习和终身学习,能及时了解物联网和信息技术的最新理论及国际前沿动态,能够及时掌握物联网工程专业所具备的技术和能力	12-1 能在新工科背景下,认识到自我探索、终身学习的必要性,增强学习意识。
	12-2 具有自主学习的能力,包括对物联网工程问题的理解能力、归纳总结的能力和提出问题的能力等。
	12-3 结合职业规划,能够做到有目标的学习,针对性的学习,具备补缺补差的终身学习能力

## 四、专业方向

物联网应用开发、工业互联网

## 五、专业特色

夯实物联网软件开发、无线网络通信、嵌入式系统和信息处理分析等基础理论，重点培养学生的信息思维能力，使学生具备信息感知、数据管理、智能分析及综合应用的专业技能，成长为创新型高素质应用型人才。加强实践教学，校内实验、企业实习、创新项目、学科竞赛等多种形式相结合，突出物联网工程专业的“厚基础、重实践、促创新，产学研紧密结合，工程能力突出”专业办学特色。

## 六、学制：本科四年

修业年限：3~6 年

授予学位：工学学士

## 七、学分总体要求

规定毕业总学分：180 学分

其中通识必修课：63.0 学分，占 35%

通识选修课：7.0 学分，占 3.9%

学科基础课：44 学分，占 24.4%

专业核心课：16 学分，占 8.9%

专业方向课：9.0 学分，占 5%

实践教学环节：37.0 学分，占 20.6%

第二课堂：4.0 学分，占 2.2%

数学和自然科学类课：29 学分，占 16.1%

单独开设的实验课：7 学分，占 3.9%

## 八、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

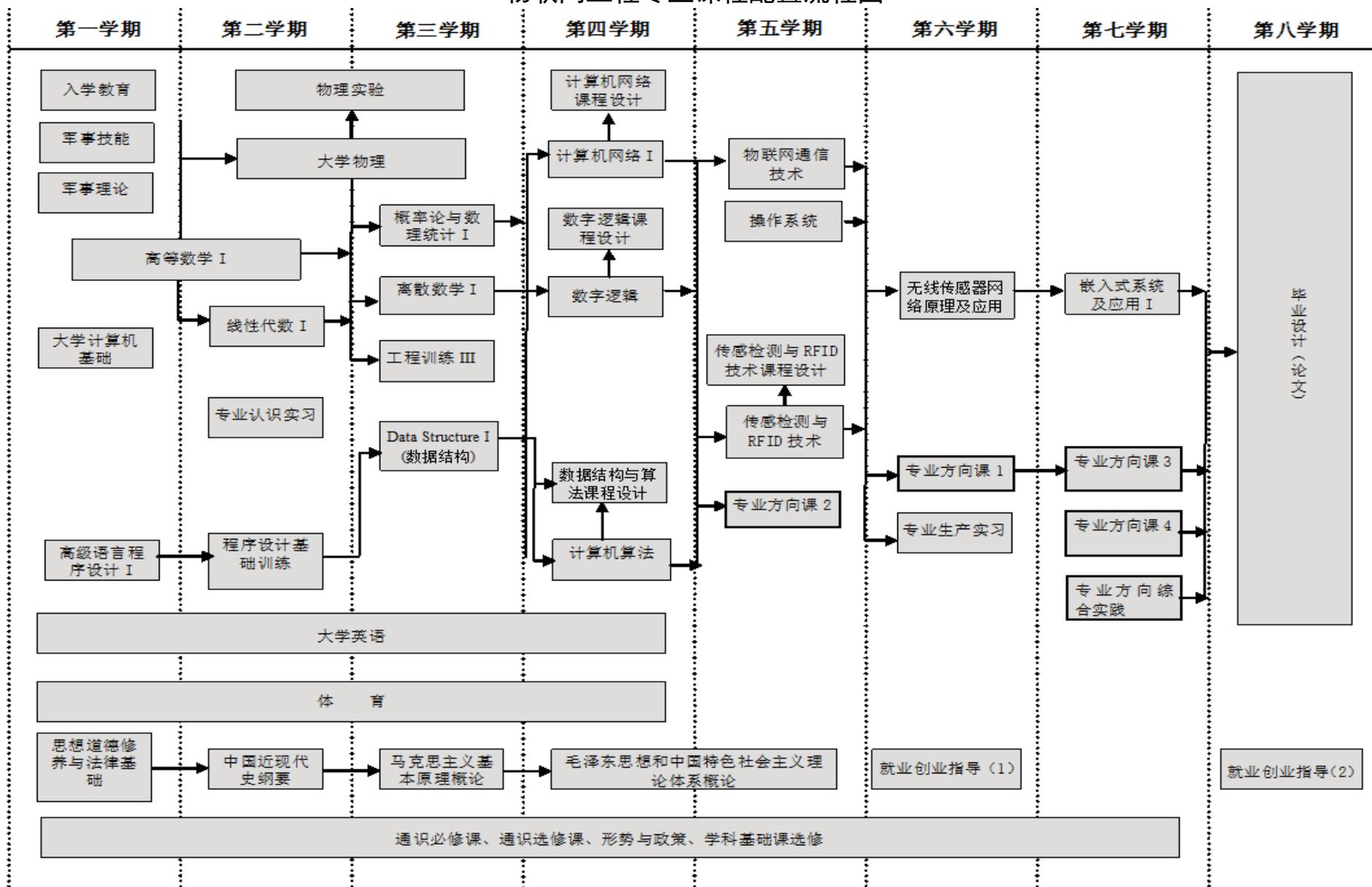
主干学科：计算机科学与技术、信息与通信工程、电子科学技术

主要课程：马克思主义基本原理概论，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，高等数学 I，大学英语，数字逻辑，Data Structure I(数据结构)，计算机组成与结构，物联网通信技术，传感检测与 RFID 技术，无线传感器网络原理与应用，计算机网络 I，操作系统。

主要实践教学环节：生产实习、毕业设计（论文）、课程设计

## 九、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

物联网工程专业课程配置流程图



### 物联网工程专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (70)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	思想道德修养与法律基础, 马克思主义基本原理概论, 中国近现代史纲要, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 形势与政策	16.0	通识选修课	≥7.0
		军事	军事理论, 军事技能	4.0		
		心理健康	大学生心理健康与发展	2.0		
	自然科学	数学	高等数学	11		
		物理	大学物理, 物理实验	8.0		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础, 物联网工程专业导论, 物联网工程专业前沿	4		
	体育	体育	体育	4.0		
就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0			
学科专业教育平台 (60)	学科基础	专业数学基础	线性代数 I、概率论与数理统计 I、离散数学 I	10.0	学科基础课 选修课程	≥22.5
		电子技术理论	数字逻辑	3.5		
		计算机语言基础	高级语言程序设计 I	4		
		计算机软件基础	Data Structure I (数据结构)	4		
	专业核心	物联网感知、通信基础	传感检测与 RFID 技术, 无线传感器网络原理与应用, 计算机网络 I, 操作系统, 物联网通信技术	16		
专业方向模块 (9)	专业方向	物联网应用开发	网络软件开发 I, 物联网安全, 物联网控制, 物联网技术与应用	9.0		
		工业互联网	数字信号处理, 物联网控制, 物联网应用系统开发, 多传感器数据融合			
实践教育平台 (41)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 生产劳动, 社会实践, 工程训练 III	7.0 (周)		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	学科基础课程设计和实验, 专业课程设计, 专业认识实习, 专业生产实习, 专业方向工程综合实践, 毕业设计(论文)	30.0 (周)		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育、美育、劳动教育及社会责任教育	4.0 (周)		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育	各类学科竞赛、文体活动、暑期课外实践等		思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

## 物联网工程专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		军事	培养基本军事常识、技能和国防观念等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		工程训练III	培养传统及现代加工和电子基本技能等
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等；培养基本设计、研究能力等
专业教育实践	专业认识实习	培养对物联网工程的认知技能	
	专业生产实习	培养面向物联网工程环境中的项目开发基本技能等	
	课程设计（综合实验）	运用相关课程理论知识，培养独立思考和综合设计等能力	
	专业方向工程综合实践	培育专业方向的应用设计和工程实践能力	
	毕业设计（论文）	通过运用所学知识，解决某些实际问题，培养学生的综合素质和专业技能	
第二课堂	体美劳社会责任	培养身心素质、文化素养；培养体育、美育、劳动教育及社会责任感	
	综合素质	认识专业情况，了解企业概况；认识物联网工程专业的基础知识，培养专业素质等	
	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等	
	社会责任教育	培养学生的社会责任	

## 十、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	13周	16周	16周	16周	15周	15周	8周		99周
实践性教学环节		2周	2周	2周	3周	3周	10周		22周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	18周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	155周

注：填写周数

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	63	35.0	1020	47.5
	学科基础课（必修部分）	22.5	12.5	372	17.3
	专业核心课	16	8.9	280	13.0
	小计	101.5	56.4	1672	77.8
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	21.5	11.9	332	15.5
	专业方向课	9	5.0	144	6.7
	小计	37.5	20.8	476	22.2
实践教学环节		37	20.6	39周	1.8
第二课堂		4	2.2		0.0
总计		180		2148	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周数	学期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	课内，集中进行
17350011	第二课堂(1)	1		2	课外
17350012	第二课堂(2)	1		4	课外
17350013	第二课堂(3)	1		6	课外
17350014	第二课堂(4)	1		8	课外
07332060	专业创新科研实践(1)		(4)	2	课外假期进行
07332061	专业创新科研实践(2)		(4)	4	课外假期进行
07332062	专业创新科研实践(3)		(4)	6	课外假期进行
07354080	专业认识实习	1	1	2	
16322018	生产劳动		(3)	4	课外，假期进行
16322018	社会实践		(4)	4	第四学期暑期完成
07355050	程序设计基础训练	1	1	2	
15351060	工程训练III	2	2	3	
02351070	数字逻辑课程设计	1	1	4	
07352020	数据结构与算法课程设计	1	1	4	
07352030	学科基础课选修课程设计	1	1	5	
07352050	计算机网络课程设计	1	1	4	
07356040	无线传感器网络原理与应用课程设计	1	1	6	
07352100	专业生产实习*	2	2	6	
07356020	传感检测与RFID技术课程设计	1	1	5	
07352060	专业方向综合实践	10	10	7	
01350060	毕业教育		(1)	8	课外
07351030	毕业设计（论文）*	15	16	8	第八学期集中安排
小计	23门课	41	39		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验	课外学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		3										1
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1										1
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	(1)										1
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			3										1
	08311011	高等数学 I(1)*	5	80	80			5										1
	07326010	物联网工程专业导论	1	16	16			1										1
	42311041	大学生心理健康与发展(1)	1	16	0		16	1										1
	42351010	军事技能	2	112			112											1
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			3								2
	13311012	体育(2)	1	36	36				2									2
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8	(1)										2
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				3									2
	08311012	高等数学 I(2)*	6	96	96				6									2
	08312011	大学物理(1)	3	48	48				3									2
	08312021	物理实验(1)	1	24		24			2									2
	42311042	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4		1									2
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8			3								3
	13311013	体育(3)	1	36	36					2								3
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			(1)								3
	08312012	大学物理(2)	3	48	48					3								3
	08312022	物理实验(2)	1	24		24				2								3
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48					3								3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2							4
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				(1)							4
	16316041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8					3						4
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48						3							4
	16316042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32							2						5
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					(1)						5
	07316020	Frontiers of Internet of Thing Engineering	1	16	16													6
12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		16						1					6	
16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						(1)					6	
16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							(1)				7	
12313022	就业创业指导(2)	0	22			22											8	
小计		31门课	63	1306	956	64	286	19	20	13	8	2	1	0	0			
通识选修课			7	112			112						2					
学科基础课 (必修)	07325010	高级语言程序设计 I *	4	64	40	24		4									1	
	08321011	线性代数 I	3	48	48				3								2	
	08321031	概率论与数理统计 I	3	48	48					3							3	
	08321051	离散数学 I	4	64	64					3							3	
	07322020	Data Structure I(数据结构*)	2	32	32					2							3	
	07325040	数据结构实验	1	24		24					2						3	
	07322061	计算机算法	2	32	22	10					2						4	
	02341150	数字逻辑*	3.5	60	44	16					4						4	
	小计		8门课	22.5	372	298	74	0	4	3	10	6	0	0	0	0		
	学科基础课(选修部分)			21.5	332	272	60	0		2	4	6	4	8	2			
07322070	计算机网络 I *	3	48	48							3						4	
07332150	计算机网络实验	1	24		24						2						4	
专业核心课 (必修)	07326040	物联网通信技术*	2	36	28	8						4					5	
	07326010	传感检测与RFID技术*	3.5	56	44	12						4					5	
	07322040	操作系统*	3.5	56	46	10						4					5	
	07326020	无线传感器网络原理与应用*	2	36	36								4				6	
	07336070	无线传感器网络原理与应用实验	1	24		24								4			6	
小计		5门课	16	280	202	78	0	0	0	0	5	12	8	0	0			
专业方向课			9	144	120	24						4	4	8				
实践教学环节			37		39周													
第二课堂			4															
合计			180	2546	1848	300	398	23	25	27	25	22	23	10	0			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.0				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
劳动教育类课程	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
团队激励与沟通	1.0					课堂教学	人文素养、社交礼仪等
生活中的经济学	1.0				
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				

注：1.学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据本专业毕业要求，本专业学生选修课程必须包括《工程伦理》、《团队激励与沟通》等课堂讲授通识选修课若干门。  
2.每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修)	07322050	汇编语言程序设计	1.5	30	22	8			3/4	
	07342040	科学计算语言(Scientific Computing Language)	1.5	30	22	8			3	
	07333140	基于.NET应用软件开发	1.5	30	22	8			5/6	
	07342260	C++程序设计II	1.5	30	22	8			5/6	
	07342020	多媒体技术III	1.5	30	22	8			6/7	
	07333050	计算机图形学	1.5	30	22	8			6/7	
	07342120	数字图像处理II	1.5	30	22	8			6/7	
	07346030	数据挖掘	1.5	30	22	8			7/8	
	07342270	数据库设计与开发II	1.5	30	22	8			6/7	
	07332030	人工智能导论	1.5	30	22	8			6/7	
	07342040	科学计算语言	1.5	30	22	8			6/7	
	07342180	Java程序设计	1.5	30	30			2/3		
	07324110	Java程序设计实验	1	24		24			2/3	
	07322060	数据库原理及应用I	2.5	40	40				5/6	
	07332260	数据库原理及应用实验	1	24		24			5/6	
	07221110	微型计算机及接口I	3	48	36	12			6/7	
	02321160	模拟电子技术II	3	52	36	16			3/4	
	07322030	计算机组成与结构	3	52	44	8			4/5	
	07334020	Software Engineering(软件工程)	3	48	32	16			6/7	
	05342070	知识经济与创新	1.5	30	30				6/7	
	07324060	数据管理与应用II	1.5	30	22	8			5/6	
	07336050	嵌入式系统及应用I	2	32	32				7	
	07346050	边缘计算	1.5	30	30	0			6/7	
	小计	23门课	41	770	574	196	0		每生任选21.5学分	

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
物联网应用开发	07332060	网络软件开发I	3	48	32	16	6		选修
	07346050	物联网控制	2	32	32	0		5	
	07336060	物联网技术与应用*	2	32	32	0		7	
	07236030	物联网安全	2	32	24	8		7	
	小计	4门课	9	144	120	24			
工业互联网	07346740	信息安全	3	48	32	16	6		选修
	07346050	物联网控制	2	32	32	0		5	
	07336010	物联网应用系统开发*	2	32	32	0		7	
	07336050	云计算	2	32	24	8		7	
	小计	4门课	9	144	120	24			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	3	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		(1)	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		3	必修	考试	是
1	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	07326010	物联网工程专业导论	1	16	16		1	必修	考查	
1	42311041	大学生心理健康与发展(1)	1	16	0		1	必修	考查	
1	42351010	军事技能	2	112				必修	考查	
1	07325010	高级语言程序设计 I *	4	64	40	24	4	必修	考试	是
<b>1</b>	<b>42356002</b>	<b>入学教育</b>		<b>1周</b>				<b>必修</b>	<b>考查</b>	
	小计	12门课程	24	512	300	40	23			
2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		(1)	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		3	必修	考试	是
2	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	42311042	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		1	必修	考查	
2	08321011	线性代数 I	3	48	48		3	必修	考试	
2	00000001	学科基础课选修1	2.5	54	30	24	4	选修	考试	
2	17350011	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
2	07332060	专业创新科研实践(1)		(4)周				必修	考查	
2	07354080	专业认识实习	1	1周				必修	考查	
<b>2</b>	<b>07355050</b>	<b>程序设计基础训练</b>	<b>1</b>	<b>1周</b>				<b>必修</b>	<b>考查</b>	
	小计	14门课程	27	442	374	48	27			
3	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		(1)	必修	考查	
3	08312012	大学物理(2)	3	48	48		3	必修	考试	
3	08312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	08321031	概率论与数理统计 I	3	48	48		3	必修	考试	
3	08321051	离散数学I	4	64	64		3	必修	考试	
3	07322020	Data Structure I(数据结构*)	2	32	32		2	必修	考试	是
3	07325040	数据结构实验	1	24		24	2	必修	考查	
<b>3</b>	<b>00000002</b>	<b>学科基础课选修2</b>	<b>4.5</b>	<b>74</b>	<b>50</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>选修</b>	<b>考试</b>	
3	15351060	工程训练III	2	2周				必修	考查	
	小计	12门课程	27.5	462	374	72	27			
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		(1)	必修	考查	
4	16316041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		3	必修	考试	是
4	07322061	计算机算法	2	32	22	10	2	必修	考试	
4	02341150	数字逻辑*	3.5	60	44	16	4	必修	考试	是
4	07322070	计算机网络 I *	3	48	48		3	必修	考试	是
4	07332150	计算机网络实验	1	24		24	2	必修	考查	
4	00000003	学科基础课选修3	3	48	40	8	4	选修	考试	
4	17350012	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	07332061	专业创新科研实践(2)		(4)周				必修	考查	
4	16322018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16322018	社会实践		(4)周				必修	考查	
<b>4</b>	<b>02351070</b>	<b>数字逻辑课程设计</b>	<b>1</b>	<b>1周</b>				<b>必修</b>	<b>考查</b>	
4	07352020	数据结构与算法课程设计	1	1周				必修	考查	
4	7352050	计算机网络课程设计	1	1周				必修	考查	
	小计	16门课程	24	360	286	58	23			

续表八(1)

5	16316042	思想和中国特色社会主义理论体系	2	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		(1)	必修	考查	
5	07326040	物联网通信技术*	2	36	28	8	4	必修	考试	是
5	07326010	传感检测与RFID技术*	3.5	56	44	12	4	必修	考试	是
5	07322040	操作系统*	3.5	56	46	10	4	必修	考试	是
5	00000004	学科基础课选修4	3.5	64	40	24	4	选修	考试	
5	00000008	专业方向课2	2	32	32			选修	考查	
5	07352030	学科基础课选修课程设计	1	1周				必修	考查	
5	<b>07356020</b>	<b>传感检测与RFID技术课程设计</b>	<b>1</b>	<b>1周</b>				<b>必修</b>	<b>考查</b>	
	小计	9门课	18.5	292	230	54	18			
6	07316020	Internet of Thing Engineering(物联网)	1	16	16			必修	考查	
6	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		(1)	必修	考查	
6	07326020	无线传感器网络原理与应用*	2	36	36		4	必修	考试	是
6	07336070	无线传感器网络原理与应用实验	1	24		24	4	必修	考查	
6	00000005	学科基础课选修5	6	96	68	28	8	选修	考试	
6	00000007	专业方向课1	3	48	32	16	4	选修	考试	
6	17350013	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	07332062	专业创新科研实践(3)		(4)周				必修	考查	
6	07356040	线传感器网络原理与应用课程设	1	1周				必修	考查	
6	07352100	专业生产实习*	2	2周				必修	考查	是
	小计	11门课	19.5	268	176	68	21			
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		-1	必修	考查	
7	00000006	学科基础课选修6	2	32	32	0	4	选修	考查	
7	00000009	专业方向课3	2	32	32		4	选修	考查	
7	00000010	专业方向课4	2	32	24	8	4	选修	考查	
7	7352060	专业方向综合实践	10	10周				必修	考查	
	小计	5门课	16.5	112	96	8	11			
8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350014	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	<b>1350060</b>	<b>毕业教育</b>		<b>(1)周</b>				<b>必修</b>	<b>考查</b>	
8	7351030	毕业设计(论文)*	15	16周				必修	考查	是
	小计	4门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

# 数据科学与大数据技术专业指导性培养方案

部 门：计算机与信息学院

部门负责人：汪军

专业负责人：陶皖

审 核：凤权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标

(1) 学校培养目标：培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

(2) 专业培养目标：满足数据科学与大数据应用的复合型人才需求，培养具有数学、统计、计算机基础知识与基本技能，掌握数据科学与大数据的基本理论和基本知识，熟练掌握大数据采集、存储、处理与分析、传输与应用等相关技术，具备大数据工程项目的系统集成能力、应用软件设计和开发能力，能从事各行业大数据分析、处理、服务、开发和利用工作，大数据系统集成与管理维护等各方面工作，亦可从事大数据研究、咨询、教育培训工作的高素质应用型人才。

## 二、基本要求

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。

3、掌握科学的思维方法，具有创新精神和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准。

5、具有团队合作精神，良好的科学精神和职业道德。

6、必须达到本培养计划规定的总学分要求和各类学分要求。

## 三、业务毕业要求

本专业培养掌握大数据科学与技术相关的基本理论和基本知识，系统地掌握数据科学与工程专业知识，具备大数据应用系统设计与开发的能力，以及一定的科研工作能力，达到知识、能力与素质的协调发展。

毕业生在知识、能力和素质等方面应达到如下具体要求：

1、 工程知识：能够将数学、自然科学、数据科学与大数据技术基础知识用于解决复杂工程科学技术问题。

2、 问题分析：具有解决数据科学与大数据技术领域复杂工程问题所需的专业知识，具备对复杂工程项目问题进行科学识别和提炼、定义和表达、技术分析和测试及运维管理的能力，以解决复杂工程项目问题。

3、 设计/开发解决方案：能够设计大数据开发和大数据分析领域的复杂工程问题的解决方案，设计和开发满足特定需求的系统，包括硬件和软件，并能够在设计环节中体现创新意识。

4、 研究：能够基于数据科学原理，采用工程方法对复杂工程问题进行研究，包括需求分析、系统设计、编程实现、测试和维护，从而解决问题并进行评价。

5、 使用现代工具：能够针对数据科学与大数据技术领域复杂工程问题，选择与使用恰当的编程语言、开发平台、开发工具以及各种辅助的质量保证、建模工具等，来解决工程中的问题，并能够理解其局限性，了解数据科学领域的前沿理论与发展现状和趋势。

6、 工程与社会，环境与可持续发展：在解决数据科学与大数据技术领域复杂项目工程问题的同时，能够综合考虑安全与健康、经济、环境、文化、社会等制约因素，遵守法律法规与相关标准，理解和评价工程实践对其影响和应承担的责任，并能够理解和评价这些复杂项目工程实践对环境及社会可持续发展的影响。

7、 职业规划：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守数据科学和大数据行业的职业道德和规范，履行责任。

8、 个人和团队：具有团队合作和在多学科背景环境中发挥个人作用的能力。

9、 沟通：具有在数据科学与大数据技术领域复杂项目工程活动中与他人和社会进行有效沟通的能力，包括能够理解和撰写效果良好的项目报告和设计文档，进行有效的陈述发言；具有一定的国际视野和跨文化交流的能力。

10、 项目管理：理解并掌握复杂项目工程的管理和经济决策方面的基本知识与方法，并能够应用于工程实践中。

11、 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具有不断学习和适应计算机技术快速发展的能力。

12、 创新：具有创新意识，掌握解决数据科学与大数据技术领域工程项目设计与实施的创新方法。

基于数据科学与大数据技术专业特点与专业的办学特色，按知识结构的组成和能力的逻辑递进对毕业要求做了分解。

## 毕业要求及分解指标项

毕业要求	分解指标项
<b>毕业要求 1:</b> 工程知识。能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题。	1-1 能够应用数学与自然科学的基本知识正确表述复杂工程问题。
	1-2 能够针对一个系统或者过程建立数学模型并进行求解。
	1-3 能够应用工程原理和专业知分析复杂工程问题的解决途径并进行分析评估。
	1-4 能够应用专业知识解决复杂工程问题并进行总结、比较、评价。
<b>毕业要求 2:</b> 问题分析。具有解决数据科学与大数据技术领域复杂工程问题所需的专业知，具备对复杂工程项目问题进行科学识别和提炼、定义和表达、技术分析和测试及运维管理的能力，以解决复杂工程项目问题。	2-1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断复杂工程问题的关键环节和参数。
	2-2 能够基于相关科学原理和数学模型方法正确表达复杂数据分析类工程问题。
	2-3 认识到解决问题有多种方案可以选择，能够通过文献研究寻求可替代的解决方案。
	2-4 能够利用多种资源对复杂工程问题开展文献检索和资料查询，分析过程的影响因素，评价并获得有效结论。
<b>毕业要求 3:</b> 设计/开发解决方案。能够设计大数据开发和大数据分析领域的复杂工程问题的解决方案，设计和开发满足特定需求的系统，包括硬件和软件，并能够在设计环节中体现创新意识。	3-1 能够根据复杂工程问题的需求确定基本思路和方案。
	3-2 能够在安全、环境、法律等现实约束条件下通过技术、经济评价等论证设计方案的可行性。
	3-3 能够针对特定的分析需求，设计数据采集及存储方案，确定合理的结果展示方式。
	3-4 能够在设计/开发中体现创新意识。
<b>毕业要求 4:</b> 研究。能够基于数据科学原理，采用工程方法对复杂工程问题进行研究，包括需求分析、系统设计、编程实现、测试和维护，从而解决问题并进行评价。	4-1 能够基于大数据应用的软硬件系统原理，调研和分析复杂工程问题的解决方案。
	4-2 能够根据解决方案，选择合适的软硬件平台，设计实验方案。
	4-3 能够根据实验方案，搭建实验平台，制定实验计划，开展实验。
	4-4 能够分析与解释实验数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。
<b>毕业要求 5:</b> 使用现代工具。能够针对数据科学与大数据技术领域复杂工程问题，选择与使用恰当的编程语言、开发平台、开发工具以及各种辅助的质量保证、建模工具等，来解决工程中的问题，并能够理解其局限性，了解数据科学领域的前沿理论与发展现状和趋势。	5-1 能够使用恰当的工具和技术对大数据分析架构和设计模式进行选择，完成大数据分析建模，采用恰当的开发工具完成结果展示，并理解其局限性。
	5-2 能够选用恰当的技术、资源及大数据技术的相关工具完成复杂工程问题的前景预测、需求分析、模拟验证。
	5-3 能够采用恰当的方法和工具对模型进行测试和验证，并能够给出应用和服务方案。
<b>毕业要求 6:</b> 工程与社会。在解决数据科学与大数据技术领域复杂项目工程问题的同时，能够综合考虑安全与健康、经济、环境、文化、社会等制约因素，遵守法律法规与相关标准，理	6-1 能够了解应用领域背景知识，完成大数据分析与应用场景及需求，能说明其合理性。
	6-2 能够完成大数据分析与应用各类文档，并进行评价。
	6-3 能够采用适当的方法评价工程实践对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
	6-4 能够知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。

毕业要求	分解指标项
解和评价工程实践对其影响和应承担的责任，并能理解和评价这些复杂项目工程实践对环境及社会可持续发展的影响。	6-5 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考大数据分析应用可能对人类和环境造成的损害和隐患。
毕业要求 7：职业规划。具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守数据科学和大数据行业的职业道德和规范，履行责任。	7-1 树立正确的世界观、人生观、价值观，具备良好的人文社会科学素养、良好的心理素质和社会责任感，了解中国国情。
	7-2 具备大数据分析师的专业素质、理解知识产权保护的基本准则和相关职责，具有较好的自我约束能力。
	7-3 能够分析大数据分析可能产生的对社会或个人的潜在不利影响，理解软件工程师对公众的安全、健康、福祉和社会责任。
毕业要求 8：个人和团队。具有团队合作和在多学科背景环境中发挥个人作用的能力。	8-1 能够在多学科背景下理解团队的意义，了解大数据分析与应用项目团队的角色，主动与其他成员沟通、合作共事。
	8-2 能够在团队中独立或合作开展工作。
	8-3 能够在项目团队中组织、协调和指挥团队开展工作。
毕业要求 9：沟通。具有在数据科学与大数据技术领域复杂项目工程活动中与他人和社会进行有效沟通的能力，包括能够理解和撰写效果良好的项目报告和设计文档，进行有效的陈述发言；具有一定的国际视野和跨文化交流的能力。	9-1 能就软件领域问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。
	9-2 了解数据科学与大数据领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。
	9-3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。
毕业要求 10：项目管理。理解并掌握复杂项目工程的管理和经济决策方面的基本知识与方法，并能够应用于工程实践中	10-1 掌握大数据分析与应用项目的管理方法。
	10-2 了解大数据分析与应用所涉及的工程管理和决策问题。
	10-3 能够在多学科环境(包括模拟环境)下，选择恰当的大数据分析工具，并具有在运用中调整参数的能力。
毕业要求 11：终身学习。具有自主学习和终身学习的意识，具有不断学习和适应计算机技术快速发展的能力。	11-1 能在新工科背景下，认识到自我探索、终身学习的必要性。
	11-2 具有自主学习的能力，包括对数据科学与大数据技术问题的理解能力、应用领域业务知识的学习能力、归纳总结的能力和提出问题的能力等。
毕业要求 12：创新。有创新意识，掌握解决数据科学与大数据技术领域工程项目设计与实施的创新方法。	12-1 在新工科背景下，能主动思考，具备按内在联系整合问题及解决问题的思维能力。
	12-2 具备发散、联想、宏观思维能力，能够“由此及彼、举一反三、触类旁通”。

## 四、专业方向

大数据分析与应用

## 五、专业特色

依托安徽省综合改革试点专业“信息管理与信息系统”的办学基础，以大数据分析应用为专业培养方向，结合产学研结合的育人模式，以四年实践训练不断线的方法提升学生的实践能力，支撑地方对大数据应用型人才的需求，将重点落脚于舆情大数据，同时涉及交通大数据、医疗大数据、教育大数据等领域进行针对性人才培养。

## 六、学制、修业年限、授予学位

标准学制：4 年

修业年限：3~6 年

授予学位：工学学士

## 七、学分总体要求

规定毕业总学分：180 学分

其中通识必修课：63 学分，占 35.0%

通识选修课：7 学分，占 3.9%

学科基础课：48.5 学分，占 26.9%

专业核心课：10.5 学分，占 5.8%

专业方向课：11 学分，占 6.1%

数学和自然科学类课：30.5 学分，占 16.9%

实践教学环节：36 学分，占 20.0%

单独开设的实验课：7 学分，占 3.9%

第二课堂：4 学分，占 2.2%

## 八、主干学科和主要课程设置

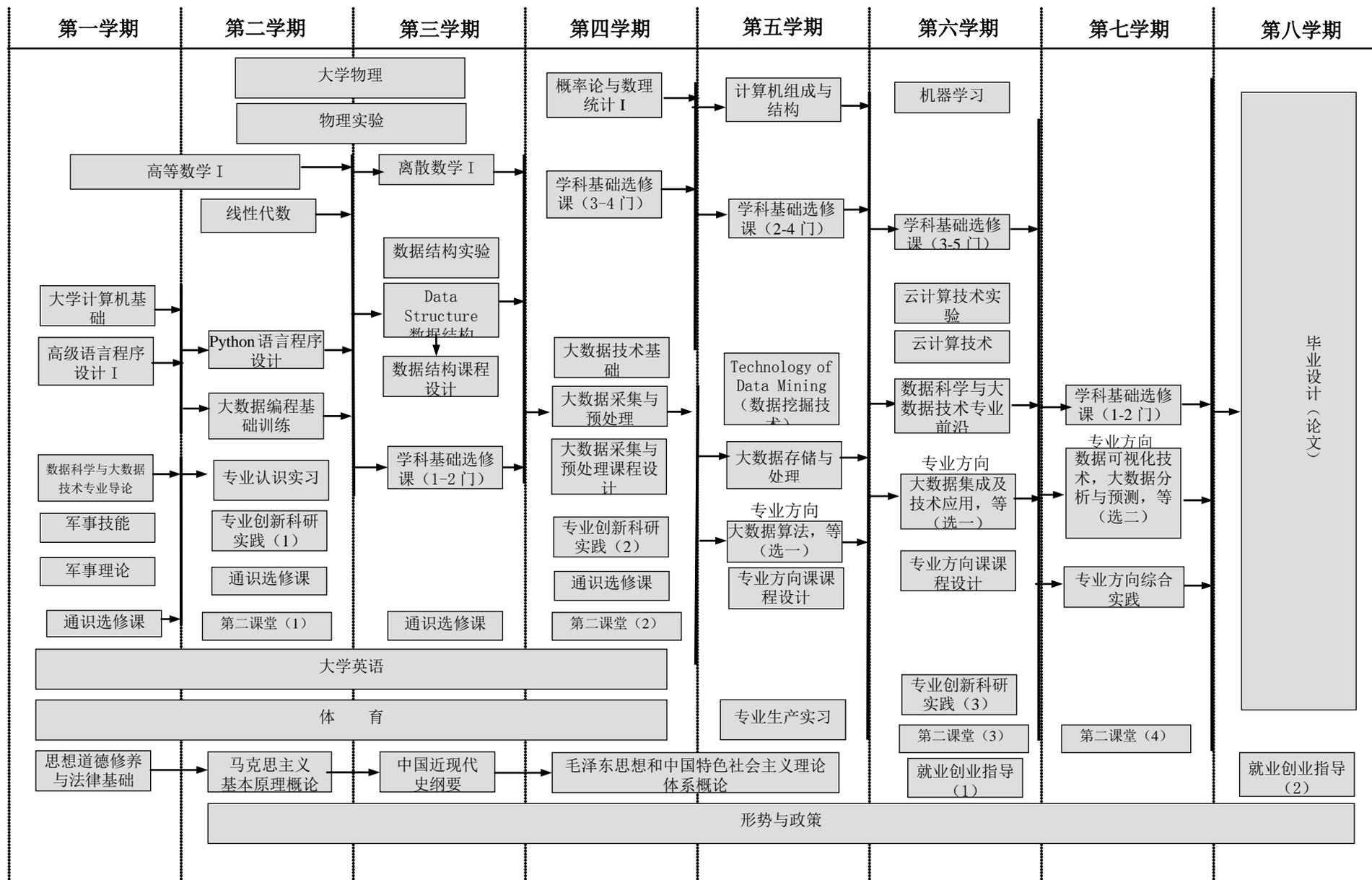
**主干学科：**数据科学、计算机科学

**主要课程：**马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、高等数学 AI、大学英语 AI、离散数学 AI、概率论与数理统计 AI、大数据技术基础、Data Structure(数据结构)、大数据采集与预处理、云计算技术、大数据存储与处理、Technology of Data Mining（数据挖掘技术）、（大数据分析预测——大数据分析与应用方向）

**主要实践教学环节：**专业生产实习、专业方向综合实践、毕业设计（论文）

## 九、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

# 数据科学与大数据技术专业课程配置流程图



## 数据科学与大数据技术专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (70)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础、心理健康	马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 大学生心理健康与发展, 形势与政策	18	工程伦理, 非专业核心素养体验教育, 学术基本要素-专业论文写作, 法学通论, 发明与创新思维训练, 创业学, 劳动教育类课程, 英语提高类课程, 大学语文类课程,	≥7
		军事	军事理论, 军事技能	4		
	自然科学	数学	高等数学 IAI	11		
		物理	大学物理 AI, 物理实验 AI	8		
	外语	外语	大学英语 AI	12		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础、专业导论, 专业前沿	4		
	体育	体育	体育	4		
就业	就业创业指导	就业创业指导	2			
学科专业教育平台 (59)	学科基础	数据科学基础	线性代数 AI, 概率论与数理统计 AI, 离散数学 AI	11	主要专业基础课选修: 数学建模, Linux 操作系统, 计算机网络, 数据库原理及应用, 推荐算法与应用, 知识图谱等	≥18
		计算机科学技术基础	高级语言程序设计 I, Python 语言程序设计, Data Structure (数据结构) 计算机组成与结构, 机器学习	16.5		
		大数据技术	大数据技术基础	3		
	专业核心	大数据采集	大数据采集与预处理	2.5		
		大数据存储	云计算技术, 大数据存储与处理	5.5		
		大数据分析	Technology of Data Mining(数据挖掘技术)	2.5		
专业方向模块 (11)	专业方向	大数据分析与应用	大数据集成及技术应用, 大数据算法, 大数据分析预测, 数据可视化技术	11	≥11	
实践教育平台 (40)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 思想政治理论课实践, 工程训练, 专业创新科研实践, 社会实践, 生产劳动			
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	学科基础课课程设计, 学科核心课课程设计, 专业方向课课程设计, 专业认识实习, 专业生产实习, 专业方向综合实践, 毕业设计(论文)	36		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育、美育、劳动教育及社会责任教育	4		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育	“挑战杯”大学生课外科技作品竞赛 学科竞赛、寒暑假科研实践、创新创业项目训练 社会实践活动		思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动		学术讲座		

## 数据科学与大数据技术专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
	专业教育实践	课程设计（综合实验）	认识专业情况，了解企业概况；认识数据科学与大数据技术的基础知识，培养专业素质等
		专业系统应用及开发实践	认识数据科学与大数据技术的基础知识，培养专业素质等
专业认识实习		培养综合应用所学知识进行特定领域大数据应用开发的能力	
专业生产实习		熟悉专业领域，为实际工作做准备	
毕业设计（论文）		培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等；培养科研能力、创新精神等	
第二课堂	科技创新实践	培养身心素质、文化素养等	
	综合素质	认识专业情况，了解企业概况；认识数据科学与大数据技术的基础知识，培养专业素质等	
	体美劳社会责任	培养体育、美育、劳动教育及社会责任感	

## 十、专业指导性培养计划表（见表一 ~ 表八）

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	13周	16周	16周	16周	15周	16周	8周		100周
实践性教学环节		2周	2周	2周	3周	2周	10周		21周
毕业教育								1周	1周
毕业设计（论文）								16周	16周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	18周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	155周

### 表二、各教学环节学时分配表

类别		学分	占总学分比	课内学时	占总学时比
必修课	通识必修课	63	35.0	1020	47.0
	学科基础课（必修部分）	30.5	16.9	508	23.4
	专业核心课	10.5	5.8	176	8.1
	小计	104	57.8	1704	78.6
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	18	10.0	288	13.3
	专业方向课	11	6.1	176	8.1
	小计	36	20.0	464	21.4
实践教学环节		36	20.0		0.0
第二课堂		4	2.2		0.0
总计		180		2168	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周数	学期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	课内，集中进行
16322019	专业创新科研实践（1）		(4)	2	课外
16322020	专业创新科研实践（2）		(4)	4	课外
16322021	专业创新科研实践（3）		(4)	6	课外
17350001	第二课堂(1)	1		2	课外
17350002	第二课堂(2)	1		4	课外
17350003	第二课堂(3)	1		6	课外
17350004	第二课堂(4)	1		8	课外
16322018	生产劳动		(3)	4	课外
16322018	社会实践		(4)	4	课外
07354010	专业认识实习	1	1	2	
07352100	专业生产实习*	2	2	5	
07355050	大数据编程基础训练	1	1	2	
07352020	数据结构课程设计	2	2	3	
07352030	大数据采集与预处理课程设计	1	1	4	
07352050	专业选修课课程设计	1	1	4	
07354020	专业方向课课程设计	1	1	5	
07354030	专业选修课课程设计	1	1	6	
07352050	专业方向课课程设计	1	1	6	
07354060	专业方向综合实践*	10	10	7	
07351040	毕业教育		(1)	8	
07351030	毕业设计（论文）*	15	16	8	
小计	22门课	40	38		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期		
					理论	实验	课外学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期				
通识必修课	08312041	大学物理AI(1)	3	48	48				3								2		
	08312042	大学物理AI(2)	3	48	48					3								3	
	11311061	大学英语AI(1)*	3	56	56			4										1	
	11311062	大学英语AI(2)*	3	56	56				3										2
	11311063	大学英语AI(3)*	3	48	48					3									3
	11311064	大学英语AI(4)*	3	48	48						3								4
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16	0		16	2											1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4		2										2
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8					3							4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32								2						5
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		2										2
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		3											1
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			2									3
	08311081	高等数学IAI(1)*	5	80	80			6											1
	08311082	高等数学IAI(2)*	6	96	96				6										2
	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	4											1
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	1											1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		1										2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			1									3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				1								4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					1							5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						1						6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							1					7
	13312010	军事理论	2	36	12		24												1
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2											1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2										2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2									3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2								4
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		16						1						6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22	0		22												8
	08312051	物理实验AI(1)	1	24		24			2										2
	08312052	物理实验AI(2)	1	24		24				2									3
	07324150	数据科学与大数据技术专业导论	1	16	16				2										1
07304020	Frontier of Data Science and Big Data Technology(数据科学与大数据技术专业前沿)	1	16	16									2					6	
42351030	军事技能	2	112			112												1	
	<b>小计</b>	<b>17门课</b>	<b>63</b>	<b>1306</b>	<b>956</b>	<b>64</b>	<b>286</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>				
	<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>			<b>112</b>												
学科基础课 (必修部分)	07325010	高级语言程序设计I	4	64	40	24		4										1	
	08321011	线性代数AI	4	64	64				4									2	
	08321031	概率论与数理统计AI*	3	56	56					4								4	
	00000000	机器学习	2	32	24	8							2					6	
	00000000	计算机组成与结构	3.5	60	52	8						4						5	
	07322010	Data Structure(数据结构)*	3	48	48						3							3	
	07325040	数据结构实验	1	24		24				2								3	
	07343180	大数据技术基础*	3	48	36	12					3							4	
	00000000	Python语言程序设计	3	48	32	16			3									2	
08321051	离散数学AI*	4	64	64						4							3		
	<b>小计</b>	<b>10门课</b>	<b>30.5</b>	<b>508</b>	<b>416</b>	<b>92</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
专业核心课	<b>学科基础课(选修部分)</b>		<b>18</b>	<b>288</b>	<b>288</b>					<b>4</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>8</b>					
	07334180	大数据采集与预处理*	2.5	40	30	10					3							4	
	07334240	大数据存储与处理*	2.5	40	28	12						3						5	
	07334190	云计算技术*	2	32	32								3					6	
	07334230	云计算技术实验	1	24		24								2				6	
	07343380	Technology of Data Mining(数据挖掘技术)*	2.5	40	30	10							3					5	
	<b>小计</b>	<b>4门课</b>	<b>10.5</b>	<b>176</b>	<b>120</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
<b>专业方向课</b>			<b>11</b>	<b>176</b>	<b>176</b>							<b>3</b>	<b>3</b>	<b>11</b>					
<b>实践教学环节</b>			<b>36</b>																
<b>第二课堂</b>			<b>4</b>																
<b>合计</b>			<b>180</b>	<b>2566</b>	<b>1956</b>	<b>212</b>	<b>398</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>0</b>				

表五、指导性培养计划表（1）— 通识选修课

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
网络创业理论与实践	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
劳动教育类课程	2.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
工程伦理	1.0					每学期	课堂教学	人文素养、工程伦理等
非专业核心素养体验教育	1.0				
生活中的经济学	1.0				
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
注：1.学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据专业培养目标要求本专业学生选修课程中必须包括《工程伦理》、《非专业核心素养体验教育》两门课程。					
2.每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。					

表六、指导性培养计划表（2）— 学科基础课程（选修部分）

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	05342070	知识经济与创新	1.5	30	30				2-6	
	05342290	团队激励与沟通	1.0	16	16				2-6	
	07322050	Linux操作系统	3.5	56	40	16			3-7	
	07334011	非关系型数据库	3	48	36	12			4-7	
	07324010	Web应用开发	3	48	30	18			3-7	
	07334020	分布式编程基础	3	48	32	16			4-7	
	07322060	数据库原理及应用 I	2.5	40	40				3-6	
	07332270	数据库原理及应用实验	1	24		24			3-6	
	07344020	软件工程导论	2.5	40	28	12			4-6	
	07334050	商务智能及应用	3	48	48				5/6	
	07334060	计算机数理逻辑	1.5	30	22	8			3-6	
	07332410	智能终端软件开发	1.5	30	30				5-7	
	07334080	Web技术与网络资源管理	3	48	36	12			5-7	
	07322031	计算机组成基础	3	48	48				4-6	
	07343170	信息安全概论II	1.5	30	22	8			5-7	
	07344130	推荐算法与应用	1.5	30	30				4-7	
	07344150	应用统计与R语言	3	48	26	22			5-7	
	07344160	大数据与领域建模	1.5	30	30				4-7	
	07344170	分布式操作系统	3	48	40	8			4-7	
	07344180	语义大数据分析	1.5	30	22	8			4-7	
	07344190	工业大数据分析	1.5	30	22	8			5-7	
	07344200	医疗大数据分析	1.5	30	22	8			5-7	
	07344210	教育大数据分析	1.5	30	22	8			5-7	
	07344220	交通大数据分析	1.5	30	22	8			5-7	
	07322050	多媒体技术	1.5	30	30				5-7	
	07344260	舆情大数据分析	1.5	30	30				5-7	
	07322090	信息论与编码	1.5	30	22	8			4-7	
	07323030	自然语言处理	3	48	40	8			4-7	
	07322070	计算机网络I	2.5	40	40			4-7		
	07332150	计算机网络实验	1	24	24				4-7	
	07323040	Java程序设计	2	36	36				2/3	
	07324110	Java程序设计实验	1	24		24			2/3	
	07324230	人工智能导论	2	32	24	8			4-7	
	07334240	信息资源管理	3	48	40	8			4-7	
	07334250	云数据库	3	48	36	12			4-7	
	07334260	社交网络分析	3	48	36	12			4-7	
	07334270	数学建模	1.5	30	30				4-7	
	07334280	数学建模实践	1	24		24			4-7	
	07334290	知识图谱	2	32	24	8			4-7	
00000000	机器人学	2	32	28	4			5-7		
	小计	39门课	81	1416	1112	304	0		每生选修18学分	

表七、指导性培养计划表（3）— 专业方向课

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
大数据分析与应用	07334230	大数据集成及技术应用*	2.5	40	32	8	5-7		每生必修11学分
	07334240	大数据算法	3	48	36	12		5-7	
	07344140	大数据分析 with 预测*	2.5	40	32	8	5-7		
	07344160	数据可视化技术	3	48	40	8		5-7	
		小计	4门课	11	176	140	36		

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	11311061	大学英语AI(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16	0		2	必修	考查	
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	3	必修	考查	
1	08311081	高等数学IAI(1)*	5	80	80		6	必修	考试	是
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		4	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		1	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12			必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	07324150	数据科学与大数据技术专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	7325010	高级语言程序设计I	4	64	40	24	4	必修	考查	
1	42356002	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	12门课	24	512	300	40	28			
2	08312041	大学物理AI(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	11311062	大学英语AI(2)*	3	56	56		3	必修	考试	是
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		2	必修	考查	
2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		2	必修	考试	是
2	08311082	高等数学IAI(2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		1	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	08312051	物理实验AI(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	08321011	线性代数AI	4	64	64		4	必修	考试	
2	00000000	Python语言程序设计	3	48	32	16	3	必修	考查	
2	16322019	专业创新科研实践(1)		(4)周				必修	考查	
2	17350001	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
2	07354010	专业认识实习	1	1周				必修	考查	
2	07355050	大数据编程基础训练	1	1周				必修	考查	
	小计	14门课	28.5	452	392	40	28			
3	08312042	大学物理AI(2)	3	48	48		3	必修	考查	
3	11311063	大学英语AI(3)*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		1	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	08312052	物理实验AI(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	07322010	Data Structure(数据结构)*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	07325040	数据结构实验	1	24		24	2	必修	考查	
3	08321051	离散数学AI*	4	64	64		4	必修	考试	是
3	4	学科基础课选修	3.5				4	选修	考查	
3	07352020	数据结构课程设计	2	2周				必修	考查	
	小计	11门课	24.5	356	292	48	26			
4	11311064	大学英语AI(4)*	3	48	48		3	必修	考查	是
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		1	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	08321031	概率论与数理统计AI*	3	56	56		4	必修	考试	是
4	07343180	大数据技术基础*	3	48	36	12	3	必修	考试	是
4	07334180	大数据采集与预处理*	2.5	40	30	10	3	必修	考试	是
4	5	学科基础课选修	3.5				3	选修	考查	
4	16322020	专业创新科研实践(2)		(4)周				必修	考查	
4	17350002	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	16322018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16322018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	07352030	大数据采集与预处理课程设计	1	1周				必修	考查	
4	07352050	专业选修课课程设计	1	1周				必修	考查	
	小计	14门课	22.5	292	254	22	22			

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		1	必修	考查	
5	00000000	计算机组成与结构	3.5	60	52	8	4	必修	考试	
5	07334240	大数据存储与处理*	2.5	40	28	12	3	必修	考试	是
5	07343380	Technology of Data Mining(数据挖掘技术)*	2.5	40	30	10	3	必修	考试	是
5	1	专业方向课	3				3	选修	考查	
5	6	学科基础课选修	4				6	选修	考查	
5	07352100	专业生产实习*	2	2周				必修	考查	是
5	07354020	专业方向课课程设计	1	1周				必修	考查	
	小计	9门课	20.5	188	150	30	22			
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		1	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	07304020	Frontier of Data Science and Big Data Technology(数据科学与大数据技术专业前沿)	1	16	16		2	必修	考查	
6	00000000	机器学习	2	32	24	8	2	必修	考查	
6	07334190	云计算技术*	2	32	32		3	必修	考查	是
6	07334230	云计算技术实验	1	24		24	2	必修	考查	
6	2	专业方向课*	2.5				3	选修	考试	是
6	7	学科基础课选修	5				8	选修	考查	
6	16322021	专业创新科研实践(3)		(4)周				必修	考查	
6	17350003	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	07354030	专业选修课课程设计	1	1周				必修	考查	
6	07352050	专业方向课课程设计	1	1周				必修	考查	
	小计	12门课	19	152	96	32	22			
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		1	必修	考查	
7	3	专业方向课*	5.5				11	选修	考试	是
7	8	学科基础课选修	2				8	选修	考查	
7	07354060	专业方向综合实践*	10	10周				必修	考查	是
	小计	4门课	18	16	8	0	20			
8	12313022	就业创业指导(2)	0	22	0			必修	考查	
8	17350004	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	07351040	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	07351030	毕业设计(论文)*	15	16周				必修	考查	是
	小计	4门课	16	22	0	0	0			

## 数理与金融学院各专业培养方案

金融工程（专业负责人：潘海峰） .....	696
统计学（专业负责人：张玥） .....	708
互联网金融（专业负责人：潘海峰） .....	719



# 金融工程专业指导性培养方案

部 门：数理与金融学院

部门负责人：王传玉

专业负责人：潘海峰

审 核：凤权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标与基本要求

学校培养目标：培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

专业培养目标：培养较为全面的掌握经济学、数学和统计学知识，能够熟练的应用计算机，从事银行、证券、保险、期货、工商、投资等行业的咨询、金融业务、金融产品研发和管理工作的高素质应用型高级金融专门人才。

基本要求：

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。

3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练与拓展，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准。

5、了解本专业的理论前沿和发展动态。

6、毕业生应获得的知识和达到的能力：

1) 掌握数学、统计学和经济学学科的基本理论和方法，熟练掌握一门外语；

2) 熟悉国家有关经济、金融的方针、政策和法规，具有运用金融学、经济学理论对经济金融等问题综合分析的能力；

3) 具有在银行、证券、保险、工商业、投资咨询等金融或非金融部门从事金融及其相关业务实际操作的基本技能；

4) 熟悉各种现代金融工具的特性、功能并具有相应的操作能力，能为客户设计个性化的投资方案。

业务范围：

1、在银行、证券、保险、期货等金融部门从事具体的金融业务、产品研发、投资咨询及管理工作；

2、到政府经济管理部门及事业单位从事经济理论、政策研究及相关管理工作；

3、到工商企业、信用评级、风险投资、中小企业担保、资产管理等金融相关行业从事具体业务和管理工作。

## 二、专业方向

1、金融分析                      2、投资分析

## 三、专业特色

本专业是从金融学专业中分离出来的新的专业，侧重于金融、经济现象量化分析、预测能力的培养。该专业的部分课程与金融学专业相同，但对学生的数学、统计学基础以及软件处理能力的要求较高。

## 四、学制：本科四年

修业年限：3-6 年

授予学位：经济学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分： 170 学分，其中

通识必修课： 68.5 学分，占 40.3%

通识选修课： 7 学分， 占 4.1 %

学科基础课： 31.5 学分，占 18.5%

专业核心课： 18 学分，占 10.6 %

专业方向课： 10 学分，占 5.9%

实践教学环节： 27 学分，占 15.9%

第二课堂： 4 学分，占 2.4%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

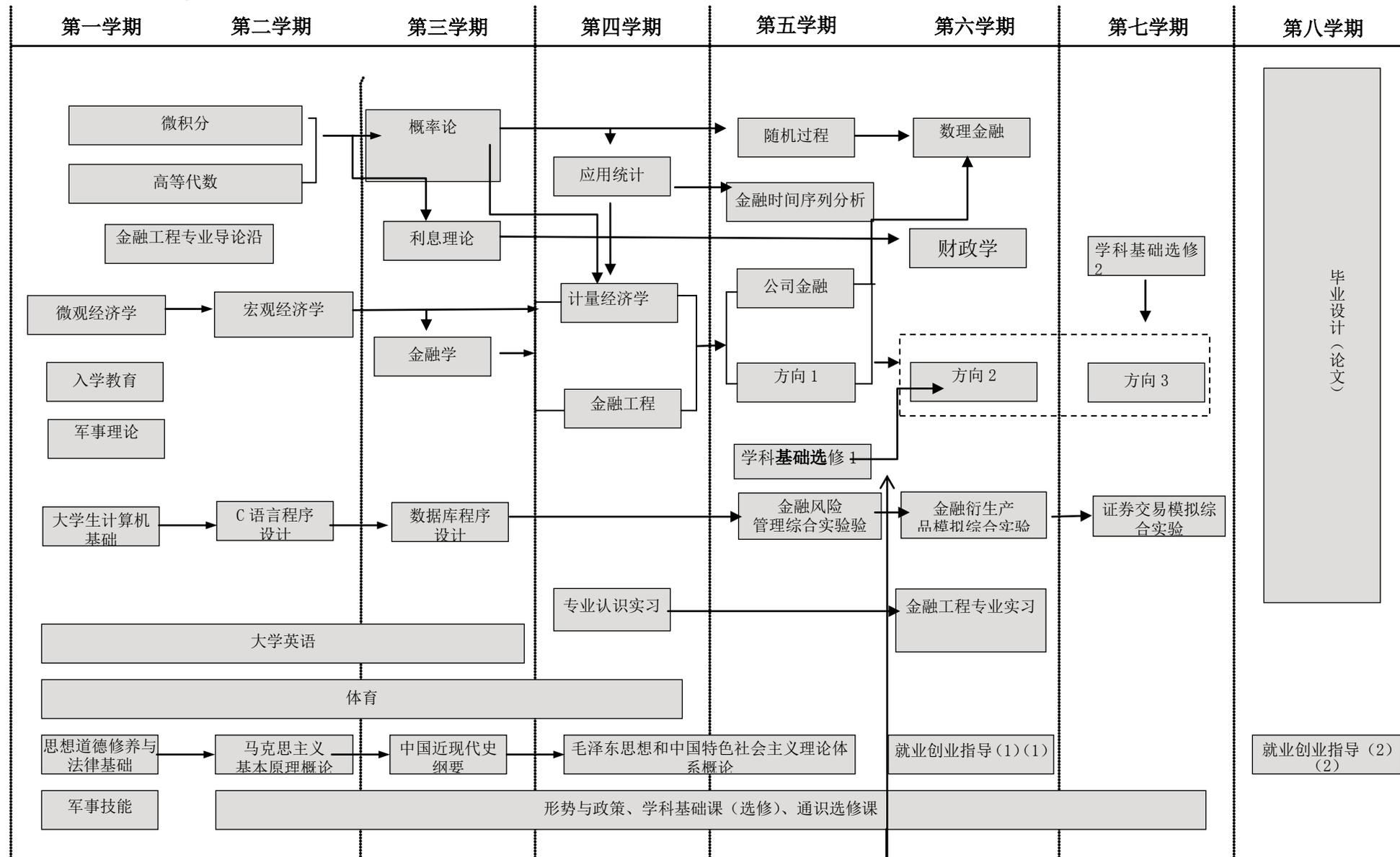
主干学科：数学、经济学

主要课程：马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、大学英语、微观经济学、宏观经济学、金融学、微积分，高等代数，概率论，统计学，金融计量学，金融时间序列分析，金融工程，数理金融和 2 门带\*号的专业方向课。

主要实践教学环节：毕业设计（论文）、毕业实习、金融工程专业实习、证券交易模拟综合实验。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

金融工程专业课程配置流程图



### 金融工程专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (68.5)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论*, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势与政策、逻辑学, 中文写作、心理健康教育	21.0	通识选修课	≥7.0
		军事	军事理论、军事技能	3		
	自然科学	数学	微积分*, 高等代数*	18.5		
	外语	外语	大学英语*	12		
	计算机信息技术	计算机文化基础	大学计算机基础, C 语言程序设计	6		
	体育	体育	体育	8.0		
学科专业教育平台 (55)	学科基础	数学及统计学	统计学*, 随机过程, 运筹学, 概率论*	13.5	金融法规, 行为金融学, 金融工程案例, 金融经济学, 财务会计学, 信用管理概论, 金融统计软件, 多元统计分析等	≥14.0
		经济与金融	微观经济学*, 宏观经济学*, 财政学、政治经济学	11		
		财务及会计	会计学及会计电算化, 利息理论*	6.5		
		应用经济学	金融学*, 金融计量学*, 金融工程*, 数理金融*, 证券投资学, 金融时间序列分析	19.5		
专业方向模块 (12)	专业方向	金融分析	衍生金融工具*, 公司金融, 固定收益证券*, 金融风险管理	12	8 选 4	
		投资分析	投资银行理论与实务, 数量风险分析*, 金融市场与金融机构导论, 投资组合理论*	12		
实践教育平台 (31)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 思想政治理论课实践, 社会实践、生产劳动	15 周		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	学科基础课程设计, 专业特色课程设计, 专业综合设计, 认识实习, 毕业设计(论文)(含毕业实习)	20 周		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育、美育、劳动教育、社会责任教育	4.0		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育			思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	

### 金融工程专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		社会责任教育	加强对学生社会主义核心价值观体系的教育，增强学生的社会责任
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
专业教育实践	课程设计（综合实验）	培养基本设计、研究能力等	
	专业认识实习	认识专业，了解专业概况等	
	毕业实习	培养从事某种实际工作的能力和综合设计能力	
	毕业设计（论文）	培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等	
	第二课堂	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等
综合素质		培养身心素质、文化素养等	
体美劳社会责任		培养体育、美育、劳动教育以及社会责任感	

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第4学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	18周	17周	17周	16周	14周	16周		113周
实践性教学环节			1周	1周	2周	4周	2周		10周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	68.5	40.3	1130	52.7
	学科基础课（必修部分）	31.5	18.5	504	23.5
	专业核心课	18	10.6	288	13.4
	小计	118	69.4	1922	89.6
选修课	通识选修课	7	4.1	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	4	2.4	64	3.0
	专业方向课	10	5.9	160	7.5
	小计	21.0	12.4	224	10.4
实践教学环节		27	15.9		0.0
第二课堂		4	2.4		0.0
总计		170	100	2146	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周数	学期	内容及其安排
17350011	第二课堂(1)	1		2	课外
17350012	第二课堂(2)	1		4	课外
17350013	第二课堂(3)	1		6	课外
17350014	第二课堂(4)	1		8	课外
16312018	生产劳动		3	4	课外假期进行
16312018	社会实践		4	4	课外假期进行
08351030	专业认识实习	1	1	4	
08353040	金融衍生产品模拟综合实验*	2	2	6	
08353050	证券交易模拟综合实验	2	2	7	
08351400	金融工程专业实习*	2	2	6	
08353300	金融资讯认识与实践	1	1	3	
08353310	金融风险综合实验	2	2	5	
08353320	金融工程综合实验*	2	2	7	
08353360	毕业教育		1	8	
08353360	毕业实习*	3	3	8	
08351020	毕业设计（论文）*	12	13	8	
小计	16门课	31	36		

表四、指导性培养计划表（1）-总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验	课外学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3									1	
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		3								3	
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8		3								2	
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）*	3	48	40		8				3						4	
	16311043	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）*	2	32	32							2					5	
	13311011	体育（1）	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育（2）	1	36	36				2									2
	13311013	体育（3）	1	36	36					2								3
	13311014	体育（4）	1	36	36						2							4
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		3									1	
	42311021	大学生心理健康与发展（1）	1	16			16											1
	42311022	大学生心理健康与发展（2）	1	16	12		4											2
	13312010	军事理论	2	36	12		24											1
	42351030	军事技能	2	112			112											1
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2										1
	16312012	形势与政策（1）	0.5	16	8		8		2									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2								3
	16312014	形势与政策（2）	0.5	16	8		8				2							4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2						5
	16312016	形势与政策（3）	0.5	16	8		8						2					6
16312017	形势与政策4	0.5	16	8		8							2				7	
11311011	大学英语（1）*	3	56	56			4										1	
11311012	大学英语（2）*	3	56	56				4									2	
11311013	大学英语（3）*	3	48	48					4								3	
11311014	大学英语（4）*	3	48	48						4							4	
08321020	概率论	3.5	56	56					4								3	
08311041	微积分（1）*	5	80	80			5										1	
08311042	微积分（2）*	6	96	96				6									2	
08311061	高等代数（1）*	3	48	48			4										1	
08311062	高等代数（2）*	4	64	64				4									2	
08333420	金融工程专业导论	1	16	16			2										1	
08313430	金融工程专业前沿	1	16	16								2					6	
12322150	逻辑学导论	2	32	32					2								2	
12324160	中文写作	1	16	16									2				7	
12313023	就业创业指导（1）	2	32	16	16							2					6	
12313122	就业创业指导（2）	0	22		22												8	
	小计	<b>20门课</b>	<b>68.5</b>	<b>1378</b>	<b>1076</b>	<b>54</b>	<b>248</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>			
	<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>			<b>112</b>											
学科基础课（必修部分）	05324010	政治经济学*	2	32	32					4							4	
	08321070	统计学*	3.5	56	50	6				4							4	
	08333422	数理金融	2	36	36								4				6	
	08322080	Python编程原理	3	48	38	10					4						5	
	08321060	运筹学	3.5	56	48	8				4							4	
	08333424	随机过程	2.5	40	40							4					6	
	07211010	C语言程序设计	4	60	36	24			4								2	
	05324020	微观经济学*	3	48	48		3										1	
	05321010	会计学及会计电算化	3	48	40	8			3								3	
	05324030	宏观经济学*	3	48	48				3								2	
05324060	财政学	2	32	32								4				6		
	小计	<b>11门课</b>	<b>31.5</b>	<b>504</b>	<b>448</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>			
专业核心课	<b>学科基础课（选修部分）</b>		<b>4</b>	<b>64</b>	<b>64</b>						<b>4</b>		<b>4</b>					
	08333425	金融学*	4	60	52	8				4							3	
	08333426	证券投资学	2	32	32							4					5	
	08333427	利息理论*	3.5	56	48	8				4							3	
	08333428	金融计量学*	2.5	40	32	8					4						5	
	08333429	金融工程*	3.5	60	60					4							4	
	08333431	金融时间序列分析*	2.5	40	40	0					4						5	
	小计	<b>6门课</b>	<b>18</b>	<b>288</b>	<b>264</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	<b>专业方向课</b>		10	160	160							4	8	4				
	<b>实践教学环节</b>		27		36周													
	<b>第二课堂</b>		4															
	<b>合计</b>		<b>170</b>	<b>2506</b>	<b>2012</b>	<b>134</b>	<b>360</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>16</b>	<b>0</b>			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
生活中的经济学	1.0					课堂教学	人文素养、工程伦理等
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				

注：1.学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。

2.每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	08341340	经济与金融数学模型	1	16	16				5	
	08331050	多元统计分析	3	48	36	12		5		
	08341260	金融工程案例	2	32	32				5	
	08341280	网络金融	2	32	20	12			7	
	08341270	金融经济学	3	48	48				7	
	08331290	金融统计	1	16	16				7	
	08341240	市场统计经济学	2	32	32				5	
	08341250	金融工程应用设计	2	32	32				7	
	08321080	数学建模与数学实验	2	32	32				5	
	05322020	管理学原理	3	48	48				7	
	05334120	国际金融II	5	48	48			5		
	08341200	信息经济学	2	32	32				7	
	05341600	中央银行学	3.5	60	60				7	
	08341190	金融法规	2	32	32				7	
	05341610	会计信息系统	2	32	32				7	
	05341630	经济法	2	32	32				5	
	08341240	财务会计学	3	48	48				5	
	05341650	电子商务概论	2	32	32				7	
	05334210	金融企业会计	3	48	48			5		
	08334220	衍生金融工具会计	3	48	48				6	
	05334230	财务报告分析	3	48	48				6	
	05334240	高级财务会计I	4	60	60				7	
	08341080	专业论文选读与专题讨论	1	16	16				7	
	小计	23门课	56.5	872	848	24	0	每生任选4 学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
金融分析	08333431	金融风险的管理	2.5	40	40	0	5		每生必修 10 学分
	08333432	衍生金融工具*	2.5	40	40	0		7	
	08333433	投资银行理论与实务	2.5	40	40	0	6		
	08333434	固定收益证券*	2.5	40	40	0		6	
	小计	4门课	10	160	160	0			
投资分析	08333435	公司金融	2.5	40	40	0		6	每生必修 10 学分
	08333436	数量风险分析*	2.5	40	40	0	5		
	08333437	金融市场与金融机构导论	2.5	40	40	0		6	
	05331250	投资组合理论*	2.5	40	40	0		7	
	小计	4门课	10	160	160	0			

表八、分学期安排专业指导性培养计划

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否学位课
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考试	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	3	必修	考试	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12			必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	08311041	微积分(1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	08311061	高等代数(1)*	3	48	48		4	必修	考试	是
1	08333420	金融工程专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	05324020	微观经济学*	3	48	48		3	必修	考试	是
	小计	12门课	26	544	356	16	28			
2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考试	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16		16		必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08311042	微积分(2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	08311062	高等代数(2)*	4	64	64		4	必修	考试	是
2	12322150	逻辑学导论	2	32	32		2	必修	考查	
2	07211010	C语言程序设计	4	60	36	24	4	必修	考试	
2	05324030	宏观经济学*	3	48	48		3	必修	考试	是
2	17350011	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
	小计	11门课	28.5	472	416	40	30			
3	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	08321020	概率论	3.5	56	56		4	必修	考试	
3	05321010	会计学及会计电算化	3	48	40	8	3	必修	考试	
3	08333425	金融学*	4	60	52	8	4	必修	考试	是
3	08333427	利息理论*	3.5	56	48	8	4	必修	考试	是
3	08353300	金融资讯认识与实践	1	1周				必修	考查	
	小计	9门课	22	368	328	24	26			
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	05324010	政治经济学*	2	32	32		4	必修	考试	是
4	08321070	统计学*	3.5	56	50	6	4	必修	考试	是
4	08321060	运筹学	3.5	56	48	8	4	必修	考试	
4	08333429	金融工程*	3.5	60	60		4	必修	考试	是
4	17350012	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	16312018	生产劳动		3周				必修	考查	
4	16312018	社会实践		4周				必修	考查	
4	08351030	专业认识实习	1	1周				必修	考查	
	小计	12门课	22	352	322	14	27			

续表八

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	07322080	Python编程原理	3	48	38	10	4	必修	考查	
5	08333426	证券投资学	2	32	32			必修	考试	
5	08333428	金融计量学*	2.5	40	32	8	4	必修	考试	是
5	08333431	金融时间序列分析*	2.5	40	40	0	4	必修	考试	是
5	1	专业方向课1	2.5	40	40	0	4	选修	考试	
5	1	学科基础课选修1	2	32	32	0	4	选修	考查	
5	08353310	金融风险综合实验	2	2周				必修	考查	
	小计	9门课	19	288	262	18	24			
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	08313430	金融工程专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
6	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16	16	2	必修	考查	
6	08333422	数理金融	2	36	36			必修	考试	
6	08333424	随机过程	2.5	40	40		4	必修	考试	
6	05324060	财政学	2	32	32		4	必修	考试	
6	2	专业方向课2	5	80	80	0	8	选修	考试	
6	2	学科基础课选修2	2	32	32	0	4	选修	考查	
6	17350013	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	08353040	金融衍生产品模拟综合实验*	2	2周				必修	考查	是
6	08351400	金融工程专业实习*	2	2周				必修	考查	是
	小计	11门课	23	300	276	16	26			
7	16312017	形势与政策4	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	12324160	中文写作	1	16	16		2	必修	考查	
7	3	专业方向课3	2.5	40	40	0	4	选修	考试	
7	08353050	证券交易模拟综合实验	2	2周				必修	考查	
7	08353320	金融工程综合实验*	2	2周				必修	考查	是
	小计	5门课	8.5	80	72	0	8			
8	12313122	就业创业指导(2)	0	22		22		必修	考查	
8	17350014	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	08353360	毕业教育		1周				必修	考查	
8	08353360	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
8	08351020	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
	小计	5门课	16	22	0	22	0			

注：周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

表九、辅修专业课程教学安排表

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		考核类型	学分	各学期课内开课学时分配						
				理论	实验			三	四	五	六	七	八	
1	08323220	金融学	32	32		考试	2	32						
2	08323230	金融计量学	48	48		考试	3	48						
3	08333040	金融统计预测与决策	54	40	14	考查	3.5	54						
4	08341050	证券投资分析与案例	48	48		考试	3		48					
5	08333220	国际财务管理	56	56		考试	3.5		56					
6	08333110	投资银行理论与实务	54	54		考试	3.5			54				
7	08343400	投资学	48	48		考试	3		48					
8	08341280	网络金融	32	16	16	考查	2			32				
9	08341240	财务会计学	48	48		考试	3				48			
10	08333060	衍生金融工具*	48	48		考查	3				48			
合 计			468	438	30		29.5	134	152	86	96			

序号	课程编号	名称	周数	学分	学期安排
1	08353300	金融资讯认识与实践	1周	1	3
2	08353050	证券交易模拟综合实验	2周	2	5
3	08353040	金融衍生产品模拟综合实验	2周	2	6
4	08353020	毕业设计(论文)*	13周	12	6
合 计			18周	17	

注：在完成第一专业学业的基础上，完成以上课程的学习，可以获得安徽工程大学辅修专业证书。

# 统计学专业指导性培养方案

部门：数理与金融学院

部门负责人：王传玉

专业负责人：张玥

审核：凤权

校长：王绍武

制订日期：2019年9月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**本专业培养具有扎实的数学理论基础，掌握统计学的基本思想、理论、方法和计算机的相关技术，并掌握经济、金融与保险方面的相关专业知识，能够从事统计、金融和信息等相关领域的数据处理、金融管理和投资分析的高素质应用型人才。

### 基本要求：

- 1、具有良好的政治思想素质、道德品质、法制意识、诚信意识和团队合作精神。
- 2、具有良好的心理素质和积极的人生观，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练合格标准。
- 3、养成健全的职业人格以及对统计学专业的热爱精神。
- 4、掌握统计学专业所需的基础科学理论知识、专业基础理论及必要的专业知识和较好的外语水平，具有本专业所必需的基本技能和良好的业务素养。
- 5、必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。
- 6、掌握统计学的基本思想和收集数据的方法，并能够根据数据的特点选用恰当的统计学方法进行分析、推断和预测。
- 7、掌握计算机的基础知识、应至少能熟练使用一种统计软件包（如 SAS、SPSS、S-Plus 等），并具备一定的编程能力，能正确应用统计学思想和方法分析判断统计软件的计算结果。
- 8、具有理论联系实际的能力和一定的创新能力，具备自主学习、知识更新和自我发展的能力。

### 业务范围：

- 1、经济数据的分析、金融投资分析。
- 2、经济管理部门、金融、国家及各级统计局、大型企业等单位从事数据或信息分析工作。
- 3、保险与精算行业从事产品设计与数据分析。

## 二、专业方向

- 1、经济统计。
- 2、风险管理与精算。

## 三、专业特色

培养具有扎实的统计学、数学与计算机基础，并具有经济和保险等相关专业知识的的高素质应用型人才。

## 四、学制：本科四年

**修业年限：**3-6年

**授予学位：**理学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：178.5 学分

其中通识必修课：68 学分，占 37.9%

通识选修课：7.0 学分，占 3.9%

学科基础课：34.5 学分，占 19.2%

专业核心课：15 学分，占 8.4%

专业方向课：15 学分，占 8.4%

实践教学环节：36 学分，占 20.1%

第二课堂：4.0 学分，占 2.2%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

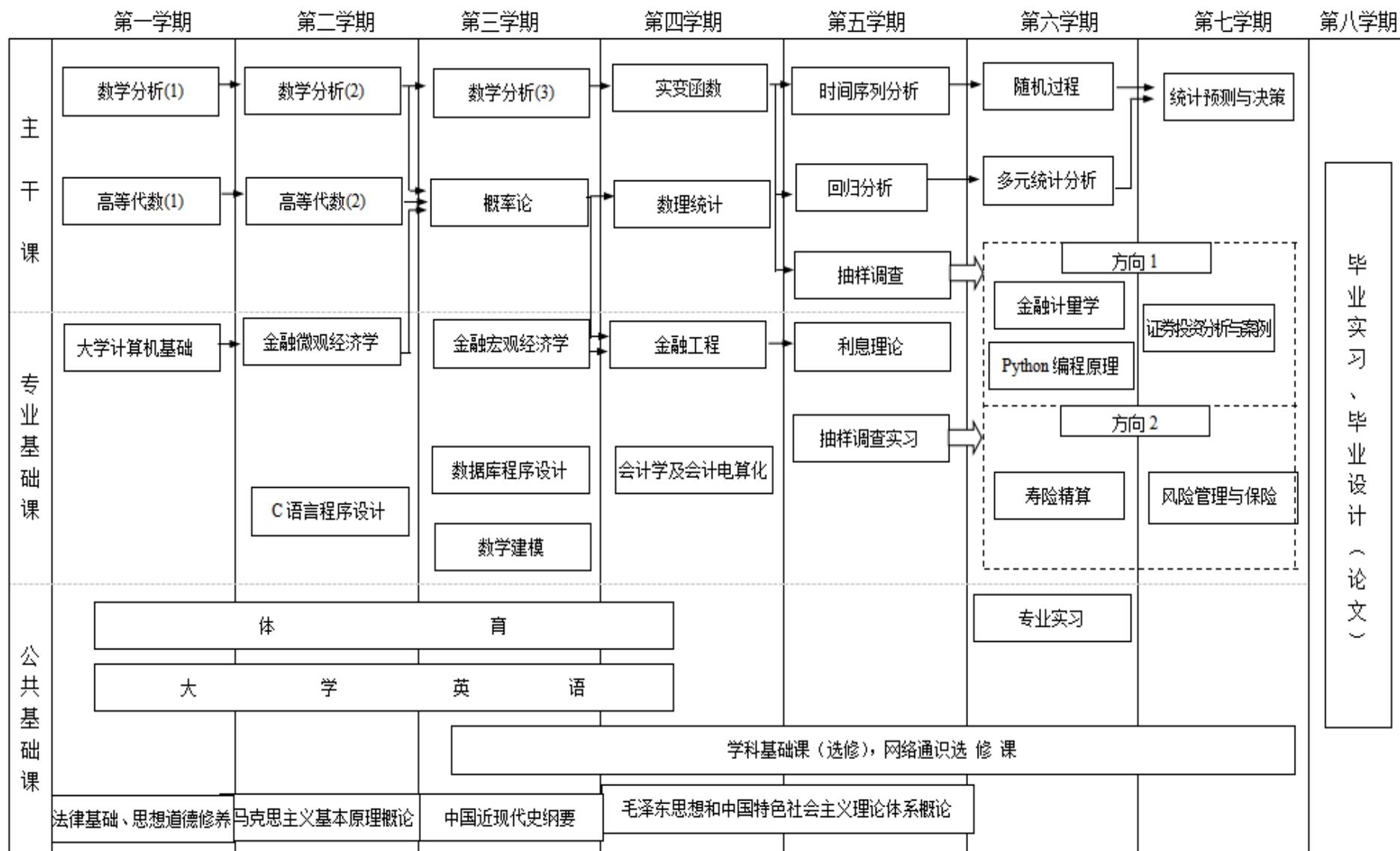
**主干学科：**统计学、数学、经济学

**主要课程：**马克思主义基本原理概论，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，大学英语，数学分析，高等代数，概率论，数理统计，时间序列分析，多元统计分析，回归分析，随机过程，宏观经济学，微观经济学，利息理论，金融工程和 2 门带\*号的专业方向课

**主要实践教学环节：**专业实习、数学金融证券仿真的“模拟股市”实验、毕业设计（论文），毕业实习。

## 六、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

### 统计学专业课程配置流程图



### 统计学专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (72)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势与政策	18.0	通识选修课	≥7.0
		军事	军事技能	3.0		
	自然科学	数学	数学分析, 高等代数	25.0		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	计算机信息技术	计算机应用基础	大学计算机基础	2		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业指导	就业指导	2.0		
	专业前沿	统计专业前沿	统计专业前沿	1		
学科专业教育平台 (56)	学科基础	概率统计基础	概率论, 数理统计	7.5	学科基础课选修课程	≥6.0
		经济学基础	宏观经济学, 微观经济学	6.5		
		会计学基础	会计学及会计电算化 II	3.0		
		计算机基础	C 语言程序设计, 数据库程序设计	6.5		
		函数论基础	实变函数	2.5		
		数学模型基础	数学建模	2.5		
	专业核心		回归分析, 随机过程, 时间序列分析, 多元统计分析, 统计计算与软件, 金融工程, 利息理论	21		
专业方向模块 (13)	专业方向	经济统计	国民经济核算, 金融经济学, 统计计算, 统计软件开发与应用, 公司金融, 数理金融, 金融计量学	15	专业方向课	≥13
		风险管理与精算	统计预测与决策, 抽样调查, 风险管理与保险, 寿险精算, 证券投资分析	15		
实践教育平台 (39)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 思想政治理论课实践, 社会实践, 社会责任教育	18.0 (周)		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	学科基础课程设计, 专业特色课程设计, 专业认识实习, 抽样调查综合实验, 会计电算化综合实验, 数学金融证券仿真的“模拟股市”实验, 专业实习, 毕业设计(论文)毕业实习	27.0 (周)		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育, 劳动教育, 社会责任教育	4.0 (周)		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育			思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

### 统计学专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
	专业教育实践	课程设计（综合实验）	培养基本设计、研究能力等
		专业实习(市场调查)	培养数据收集基本技能等
		毕业实习	培养从事某种实际工作的能力和综合设计能力
		毕业设计（论文）	培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等
		科技创新实践	培养科研能力、创新精神等
		综合素质	培养身心素质、文化素养等
	第二课堂	体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	18周	18周	16周	11周	14周	16周		108周
实践性教学环节				2周	7周	4周	2周		15周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

注：填写周数

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	68	37.9	1098	52.5
	学科基础课（必修部分）	29.5	16.4	468	22.4
	专业核心课	15	8.4	252	12.1
	小计	112.5	62.7	1818	87.0
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	5	2.8	64	3.1
	专业方向课	15	8.4	208	10.0
	小计	27	15.0	272	13.0
实践教学环节		36	20.1	38周	1.8
第二课堂		4	2.2		0.0
<b>总计</b>		<b>179.5</b>		<b>2090</b>	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周 数	学期	内容及其安排
42351020	入学教育		1	1	
17350010	第二课堂(1)	1		2	课外
17350010	第二课堂(2)	1		4	课外
17350010	第二课堂(3)	1		6	课外
17350010	第二课堂(4)	1		7	课外
16312018	生产劳动		3	4	
16312018	社会实践		4	4	
8351030	专业认识实习	1	1	4	
8351091	金融工程课程设计	3	3	4	
8351070	抽样调查综合实验	3	3	5	
8351100	风险管理与保险课程设计	3	3	5	
8351090	统计预测与决策课程设计	3	3	6	
8351050	数学金融证券仿真的“模拟股市”实验*	3	3	6	
5351020	会计电算化综合实验	2	2	3	
8351400	专业实习（市场调查）*	3	3	6	
8351010	毕业教育		(1)	8	
8351020	毕业设计（论文）*	12	13	8	
8351010	毕业实习*	3	3	8	
<b>小计</b>	<b>18门课</b>	<b>40</b>	<b>38</b>		

表四、指导性培养计划表（1）-总表

课程类别	课程号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期		
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期				
通识必修课	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4									1		
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				4								2		
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48					4							3		
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48						4						4		
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8					3						4	
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32								2					5	
	16311020	马克思主义基本原理概论	3	48	40		8		3									2	
	07311010	大学计算机基础	2	32	16	16		2										1	
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			4								3	
	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	4										1	
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2											1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		2										2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2									3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				2								4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2							5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						2						6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							2					7
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2											1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2										2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2									3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2								4
	08311041	数学分析(1)*	5	78	78				6										1
	08311042	数学分析(2)*	6.5	104	104					6									2
	08311043	数学分析(3)*	6.5	104	104						6								3
	08311061	高等代数(1)*	3	48	48			4											1
	08311062	高等代数(2)*	4	64	64				4										2
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		16						1					6	6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22			22											8	8
	13312010	军事理论	1	36	12		24	1											1
	08312501	统计学专业导论	1	16	16									2					1
	42351010	军事技能	2	112			112	1											1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16												1
42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4												1	
08312500	统计学专业前沿	1	16	16										2				7	
	<b>小计</b>	<b>16门课</b>	<b>68</b>	<b>1384</b>	<b>1082</b>	<b>16</b>	<b>286</b>	<b>26</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>				
	<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>112</b>												
学科基础课 (必修部分)	07321010	C语言程序设计	4	64	38	26			4									2	
	07322080	数据库程序设计	3.5	56	32	24				4								3	
	08321020	概率论*	4	60	60					4								3	
	08321070	数理统计*	3.5	56	56						4							4	
	05321010	会计学及会计电算化II	3	48	40	8				4								3	
	05323610	微观经济学*	3.5	56	56				4									2	
	05323620	宏观经济学*	2.5	40	40					4								3	
	08321217	回归分析*	3	48	40	8						4						5	
	08321215	随机过程*	2.5	40	40								4					6	
		<b>小计</b>	<b>9门课</b>	<b>29.5</b>	<b>468</b>	<b>402</b>	<b>66</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	<b>学科基础课(选修部分)</b>		<b>5</b>	<b>64</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>2</b>	<b>2</b>									
	08331010	金融工程*	3.5	60	60					4								4	
	08341040	时间序列分析*	3.5	56	46	10						4						5	
	08322080	python编程原理	3	48	38	10							4					6	
	08331050	多元统计分析*	2.5	48	38	10								4				6	
	08321210	利息理论*	2.5	40	40	0						4						5	
	<b>小计</b>	<b>5门课</b>	<b>15</b>	<b>252</b>	<b>222</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
	<b>专业方向课</b>		<b>15</b>	<b>208</b>	<b>208</b>							<b>4</b>	<b>6</b>	<b>5</b>					
	<b>实践教学环节</b>		<b>36</b>	<b>1384</b>	<b>38周</b>														
	<b>第二课堂</b>		<b>4</b>																
	<b>合计</b>		<b>179.5</b>	<b>2488</b>	<b>1978</b>	<b>112</b>	<b>398</b>	<b>26</b>	<b>31</b>	<b>36</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>9</b>	<b>0</b>				

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程类别	课程名称	学分数	开出学期	类别	适用专业
通识选修课	创业人生	1	每学期	创新创业类、工程伦理等	所有专业
	大学生创新基础	2			
	网络创业理论与实践	1.5			
	工程伦理	1.5			
	大学生创业基础	2			
	创新创业	3			
	创业基础	3			
	创新思维训练	0.5			
	创业管理实战	1			
	劳动教育类课程	1					人文素养
	生活中的经济学	1			
	管理心理学	1			
	发展心理学	1			
	中国社会生活史	1			
	中国传统文化	1			
	德国国情与文化	1			
	德语入门	1			
	竞技之美与顶级赛事赏析	1			
	礼仪与塑形之美	1			
	孔子智慧与和谐人生	1			
	文献检索与利用	1			
	合唱指挥与艺术实践	1			
注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于50门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。 2. 每个学生应修读7学分（专升本学生不少于5学分），其中创新创业类选修课不少于2学分。					

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	选课安排		
				考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	08341240	市场统计经济学	2		6	
	08341250	管理统计	1		6	
	08321501	数学建模	2.5	4		
	08321216	实变函数	2.5	4		
	08322080	python编程原理	3	6		
	小计	5门课	11	每生任选5个学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
经济统计	08331010	统计计算	2.5	40	40		5		每生必修15学分
	08323230	统计软件开发与应用	2	32	32		7		
	08341050	金融经济学*	2.5	40	40		6		
	08332036	国民经济核算	2.5	40	32	8	5		
	08332039	公司金融	3	48	40	8	5		
	08332027	数理金融*	2.5	40	32	8	6		
	小计	6门课	15	240	216	24			
风险管理 与 保险	08332055	风险管理与保险	2.5	40	40		5		每生必修15学分
	08341050	证券投资分析与案例	2	32	32		7		
	08331030	寿险精算*	2.5	40	40		6		
	08323230	金融计量学*	2.5	40	32	8	5		
	08321200	抽样调查	3	48	40	8	5		
	08321210	统计预测与决策	2.5	40	32	8	6		
	小计	6门课	15	240	216	24			

表八、分学期安排专业指导性培养计划

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	07311010	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考试	
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		4	必修	考试	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	08311041	数学分析(1)*	5	78	78		6	必修	考试	是
1	08311061	高等代数(1)*	3	48	48		4	必修	考试	是
1	13312010	军事理论	1	36	12		1	必修	考查	
1	08312501	统计学专业导论	1	16	16			必修	考查	
1	42351010	军事技能	2	112			1	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
1	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12			必修	考查	
1	42351020	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	13门课	23	510	306	16	26			

2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	16311020	马克思主义基本原理概论	3	48	40		3	必修	考试	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	08311042	数学分析(2)*	6.5	104	104		6	必修	考试	是
2	08311062	高等代数(2)*	4	64	64		4	必修	考试	是
2	07321010	C语言程序设计	4	64	38	26	4	必修	考试	
2	05323610	微观经济学*	3.5	56	56		4	必修	考试	是
2	17350010	第二课堂(1)	1					必修	考查	
	小计	9门课	26.5	444	402	26	29			

3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		4	必修	考试	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	08311043	数学分析(3)*	6.5	104	104		6	必修	考试	是
3	07322080	数据库程序设计	3.5	56	32	24	4	必修	考试	
3	08321020	概率论*	4	60	60		4	必修	考试	是
3	05321010	会计学及会计电算化II	3	48	40	8	4	必修	考试	
3	05323620	宏观经济学*	2.5	40	40		4	必修	考试	是
3	5351020	会计电算化综合实验	2	2周				必修	考查	
	小计	10门课	28.5	456	408	32	34			

4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	08321070	数理统计*	3.5	56	56		4	必修	考试	是
4	08331010	金融工程*	3.5	60	60		4	必修	考试	是
4	1	学科基础课选修1	2.5	40	32	8	4	选修	考试	
4	2	学科基础课选修2	2.5	40	40	0	4	选修	考试	
4	17350010	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	16312018	生产劳动		3周				必修	考查	
4	16312018	社会实践		4周				必修	考查	
4	8351030	专业认识实习	1	1周				必修	考查	
4	8351091	金融工程课程设计	3	3周				必修	考查	
	小计	13门课	24.5	344	320	8	27			

续表八(1)

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	8321217	回归分析*	3	48	40	8	4	必修	考试	是
5	08341040	时间序列分析*	3.5	56	46	10	4	必修	考试	是
5	08321210	利息理论*	2.5	40	40	0	4	必修	考试	是
5	1	专业方向课	8	128	104	24	12	选修	考试	
5	8351070	抽样调查综合实验	3	3周				必修	考查	
5	8351100	风险管理与保险课程设计	3	3周				必修	考查	
	小计	8门课	25	320	270	42	28			

6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考试	
6	08321215	随机过程*	2.5	40	40		4	必修	考试	是
6	08322080	Python编程原理	3	48	38	10	4	必修	考试	
6	08331050	多元统计分析*	2.5	48	38	10	4	必修	考试	是
6	2	专业方向课	5	80	64	16	8	选修	考试	
6	17350010	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	8351090	统计预测与决策课程设计	3	3周				必修	考查	
6	8351050	数学金融证券仿真的“模拟股市”实验*	3	3周				必修	考查	是
6	8351400	专业实习(市场调查)*	3	3周				必修	考查	是
	小计	10门课	25.5	264	204	36	23			

7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	08312500	统计学专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
7	3	专业方向课	2	32	32	0	4	选修	考试	
7	17350010	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
	小计	4门课	4.5	64	56	0	8			

8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考试	
8	8351010	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	8351020	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
8	8351010	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
	小计	4门课	15	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

表九、辅修专业课程教学安排表

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		课外学时	考核类型	学分数	各学期课内开课总学时分配								
				理论	实验				一	二	三	四	五	六	七	八	
1																	
2																	
合计																	

在完成第一专业学业的基础上，完成以上课程的学习，可以获得安徽工程大学辅修专业证书。

# 互联网金融专业指导性培养方案

部门：数理与金融学院

部门负责人：王传玉

专业负责人：潘海峰

审核：凤权

校长：王绍武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标与基本要求

学校培养目标：培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

专业培养目标：培养较为全面的掌握金融学、数学和统计学知识，能够熟练的应用计算机，从事 P2P、第三方支付、区块链等互联网金融行业领域的大数据挖掘、金融产品研发和风险管理等工作的应用型高级金融专门人才。

基本要求：

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。

3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练与拓展，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准。

5、了解本专业的理论前沿和发展动态。

6、毕业生应获得的知识和达到的能力：

1) 掌握统计、经济学、金融学的基本理论和方法，熟练掌握一门外语；

2) 熟悉国家有关经济、金融的方针、政策和法规，具有运用金融学、经济学理论从事互联网金融风险控制和大数据分析的能力；

3) 具有在 P2P、第三方支付、区块链等互联网金融行业从事金融及其相关业务实际操作的基本技能；

业务范围：

1、在互联网金融企业从事风险管控、数据挖掘等业务工作；

2、到政府经济管理部门及事业单位从事相关金融理论政策研究及相关管理工作；

3、到工商企业，信用评级，风险投资，中小企业担保，资产管理等金融相关行业从事具体业务和管理工作。

## 二、专业方向

- 1、互联网金融管理                      2、金融大数据分析

## 三、专业特色

本专业是从金融学专业中分离出来的新的专业，侧重于互联网金融的风险控制和量化分析能力的培养。该专业的部分课程与金融学专业相同，但对学生的统计学基础以及软件处理的能力的要求较高。

## 四、学制：本科四年

**修业年限：**3-6年

**授予学位：**经济学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：171.5 学分，其中

通识必修课：66 学分，占 38.5%

通识选修课：7 学分，占 4.1 %

学科基础课：35 学分，占 20.4%

专业核心课：16.5 学分，占 9.6%

专业方向课：10 学分，占 5.8%

实践教学环节：29 学分，占 16.9%

第二课堂：4 学分，占 2.3%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

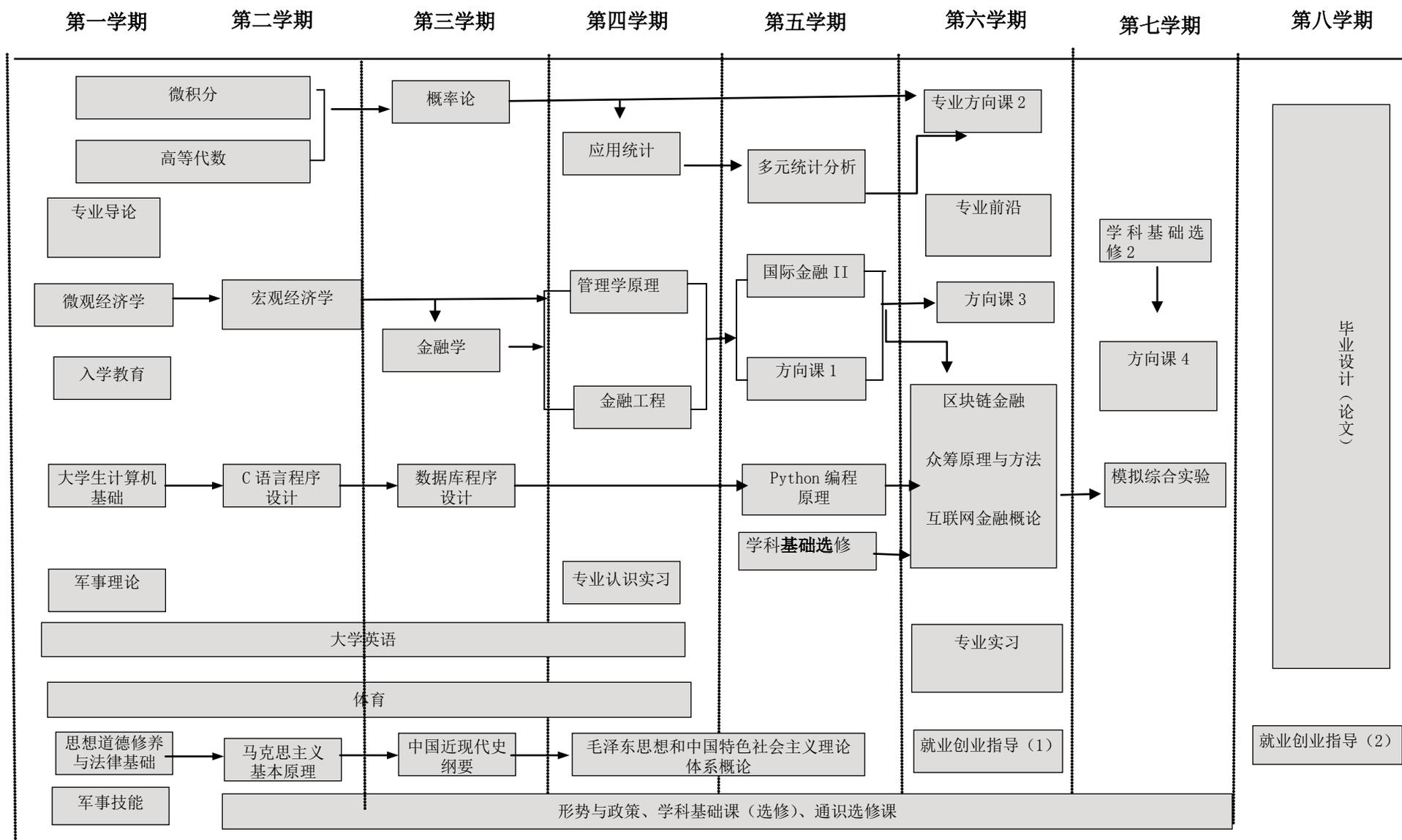
主干学科：统计学、经济学

主要课程：马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、大学英语、微观经济学、宏观经济学、金融学、微积分、高等代数、概率论、C 语言程序设计、数据库程序设计、区块链金融、互联网金融概论、众筹原理与方法和 2 门带\*号的专业方向课。

主要实践教学环节：毕业设计（论文）、毕业实习、互联网金融专业实习、证券交易模拟综合实验。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

### 互联网金融专业课程配置流程图



### 互联网金融专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (65.5)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理*, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势与政策	16.0	通识选修课	≥7.0
		军事	军事理论、军事技能	2		
	自然科学	数学	微积分*, 高等代数*	17.5		
	外语	外语	大学英语*	16.0		
	计算机信息技术	计算机文化基础	大学计算机基础	2		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	1.0		
学科专业教育平台 (53.5)	学科基础	统计学	概率论与数理统计*, 多元统计分析		金融法规, 行为金融学, 金融工程案例, 金融经济学, 财务会计学, 信用管理概论, 金融统计软件应用	≥14.0
		计算机及其应用	C语言程序设计, 数据库程序设计, Python 编程原理			
		经济与金融	微观经济学*, 宏观经济学*, 国际金融II, 管理学原理, 公司财务学, 金融学*, 金融工程*			
专业方向模块 (13)	专业方向	互联网金融管理	互联网金融风险控制、互联网金融投资理财、互联网金融信息安全、互联网金融产品运营		8选4	
		金融大数据分析	金融计量、金融时间序列分析、金融大数据应用、大数据分析算法			
实践教育平台 (29)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 军事训练, 思想政治理论课实践, 社会实践、生产劳动	9周		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	学科基础课程设计, 专业特色课程设计, 专业综合设计, 认识实习, 毕业设计(论文)(含毕业实习)	20周		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育、美育、劳动教育、社会责任教育	4.0		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育			思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

## 互联网金融专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的	
	基础教育实践	入学教育	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		军事技能	军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等
		体育	体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		文献检索实践	文献检索实践	培养文献检索能力
		社会实践	社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		生产劳动	生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
		随课进行的实验或独立设置的实验课	随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
	专业教育实践	课程设计（综合实验）	课程设计（综合实验）	培养基本设计、研究能力等
		专业认识实习	专业认识实习	认识专业，了解专业概况等
		毕业实习	毕业实习	培养从事某种实际工作的能力和综合设计能力
		毕业设计（论文）	毕业设计（论文）	培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等
		第二课堂	科技创新实践	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等
	综合素质		综合素质	培养身心素质、文化素养等
体美劳社会责任	体美劳社会责任		培养体育、美育、劳动教育以及社会责任感	

### 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第4学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	18周	17周	17周	16周	14周	16周		113周
实践性教学环节			1周	1周	2周	4周	2周		10周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	66	38.5	988	48.7
	学科基础课(必修部分)	35	20.4	552	27.2
	专业核心课	16.5	9.6	264	13.0
	小计	117.5	68.5	1804	89.0
选修课	通识选修课	7	4.1	0	0.0
	学科基础课(选修部分)	4	2.3	64	3.2
	专业方向课	10	5.8	160	7.9
	小计	21.0	12.2	224	11.0
实践教学环节		29	16.9	45周	2.2
第二课堂		4	2.3		0.0
总计		171.5	100	2028	

表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周数	学期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	
17350011	第二课堂	1		2	课外
17350012	第二课堂	1		4	课外
17350013	第二课堂	1		6	课外
17350014	第二课堂	1		8	课外
16312018	生产劳动		3	4	课外假期进行
16312018	社会实践		4	4	课外假期进行
08351030	专业认识实习	1	1	4	
08353040	金融衍生产品模拟综合实验	2	2	6	
08353050	证券交易模拟综合实验*	2	2	7	
08351400	互联网金融专业实习*	2	2	6	
08353300	金融资讯认识与实践	1	1	3	
08353310	金融风险管理综合实验	2	2	5	
08353360	毕业教育		1	8	
08353360	毕业实习*	3	3	8	
08351020	毕业设计(论文)*	12	13	8	
小计	16门课	29	35		

表四、指导性培养计划表（1）-总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3									1	
	16311020	马克思主义基本原理*	3	48	40		8		3								2	
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			3							3	
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）*	3	48	40		8				3						4	
	16311043	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）*	2	32	32							2					5	
	13311011	体育（1）	2	36	32		4	2										1
	13311012	体育（2）	2	36	36				2									2
	13311013	体育（3）	2	36	36					2								3
	13311014	体育（4）	2	36	36						2							4
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		3									1	
	12313021	就业创业指导（1）	2	32	16		16						1					6
	12313022	就业创业指导（2）	0	22			22											8
	42351030	军事技能	2	112			112											1
	13312010	军事理论	2	36	12		24											1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16											1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4											1
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2										1
	16312012	形势与政策（1）	0.5	16	8		8		2									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2								3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				2							4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2						5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						2					6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							2				7
	11311011	大学英语（1）*	3	56	56			4										1
	11311012	大学英语（2）*	3	56	56				4									2
	11311013	大学英语（3）*	3	48	48					4								3
	11311014	大学英语（4）*	3	48	48						4							4
	08311041	微积分（1）*	5	80	80			5										1
	08311042	微积分（2）*	6	96	96				6									2
	08311061	高等代数（1）*	3	48	48			4										1
	08311062	高等代数（2）*	4	64	64				4									2
	08343420	互联网金融专业导论	1	16	16			2										1
	08343430	互联网金融专业前沿	1	16	16								2					6
	小计	<b>15门课</b>	<b>66</b>	<b>1274</b>	<b>972</b>	<b>16</b>	<b>286</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>			
	<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>			<b>112</b>											
学科基础课（必修部分）	08321020	概率论	3.5	56	56					4							3	
	08321070	统计学	3.5	56	50	6					4						4	
	08331050	多元统计分析	3	48	40	8						4					5	
	05324020	微观经济学*	3	48	48					3			4				3	
	05324030	宏观经济学*	3	48	48				3								2	
	08322080	Python编程原理	3	48	38	10						4					5	
	05322020	管理学原理	2.5	40	40						4						4	
	07211010	C语言程序设计	4	60	36	24			4								2	
	07322080	数据库程序设计	4	60	36	24				4							3	
	08341050	证券投资分析与案例	3	48	48								4				6	
	05331200	公司财务学	2.5	40	40						4						4	
	小计	<b>11门课</b>	<b>35</b>	<b>552</b>	<b>480</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	<b>学科基础课（选修部分）</b>		<b>4</b>	<b>64</b>	<b>64</b>							<b>4</b>		<b>4</b>				
专业核心课	08323220	金融学*	4	60	52	8				4							3	
	05334120	国际金融II	3	48	48						4						5	
	08341010	金融工程*	3.5	60	60						4						4	
	08342010	区块链金融	2	32	32								2				5	
	08342011	众筹原理与方法	2	32	32								2				4	
	08342012	互联网金融概论	2	32	32								2				6	
	小计	<b>6门课</b>	<b>17</b>	<b>264</b>	<b>256</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	<b>专业方向课</b>		<b>10</b>	<b>160</b>	<b>128</b>	<b>32</b>						<b>3.5</b>	<b>6.5</b>	<b>3</b>				
	<b>实践教学环节</b>		<b>29</b>	<b>45周</b>	<b>29周</b>													
	<b>第二课堂</b>		<b>4</b>															
	<b>合计</b>		<b>171.5</b>	<b>2426</b>	<b>1900</b>	<b>128</b>	<b>398</b>	<b>25</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>23.5</b>	<b>21.5</b>	<b>9</b>	<b>0</b>			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
生活中的经济学	1.0	每学期	课堂教学	人文素养、工程伦理等	
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				

注：1.学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。  
2.每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课 程 类 别	课 程 编 号	课 程 名 称	学 分 数	学 时 数				选 课 安 排		
				总 学 时	理 论	实 验	课 外	考 试 所 在 学 期	考 查 所 在 学 期	选 修 要 求
学科基础课 (选修部分)	08341340	经济与金融数学模型	1	16	16				5	
	08341260	金融工程案例	2	32	32				5	
	08341280	网络金融	2	32	20	12			6	
	08341270	金融经济学	3	48	48				6	
	08331290	金融统计	1	16	16				6	
	08341240	市场统计经济学	2	32	32				5	
	08341250	金融工程应用设计	2	32	32				7	
	08321080	数学建模与数学实验	2	32	32				5	
	05322020	管理学原理	3	48	48				6	
	08341200	信息经济学	2	32	32				6	
	05341600	中央银行学	3.5	60	60				7	
	08341190	金融法规	2	32	32				6	
	05341610	会计信息系统	2	32	32				7	
	05341620	财务报告分析	2	32	32			6		
	05341630	经济法	2	32	32				5	
	08341240	财务会计学	3	48	48				5	
	05341650	电子商务概论	2	32	32				6	
	05334210	金融企业会计	3	48	48			5		
	08334220	衍生金融工具会计	3	48	48				6	
	05334230	财务报告分析	3	48	48				6	
	05321010	会计学	2	32	32			6		
	08331240	金融市场与金融机构导论	2	32	32			5		
	08343022	互联网金融政策法规	2	32	32			6		
	05334240	高级财务会计I	4	60	60				6	
	08341080	专业论文选读与专题讨论	1	16	16				6	
	小 计	25门课	56.5	904	892	12	0	每生任选4 学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专 业 方 向	课 程 编 号	课 程 名 称	学 分 数	总 学 时	课 内 学 时		选 课 安 排		
					理 论	实 验	考 试 所 在 学 期	考 查 所 在 学 期	选 修 要 求
互联网金融管理	08343014	互联网金融产品运营	2.5	40	40	0	5		每生必修10学分
	08343015	互联网金融投资理财	2.5	40	40	0	5		
	08303016	互联网金融信息安全	2.5	40	40	0	7		
	08343017	互联网金融风险控制	2.5	40	40	0	6		
	小 计	4门课	10	160	160	0			
金融大数据分析	08323230	金融计量学	2.5	40	32	8	5		每生必修10学分
	08341280	金融时间序列分析	2.5	40	32	8	5		
	08343018	金融大数据应用	2.5	40	32	8	7		
	08343019	大数据分析算法	2.5	40	32	8	6		
	小 计	4门课	10	160	128	32			

表八、分学期安排专业指导性培养计划

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否学位课
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考试	
1	13311011	体育(1)	2	36	32		2	必修	考查	
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	3	必修	考试	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12			必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
1	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12			必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	08311041	微积分(1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	08311061	高等代数(1)*	3	48	48		4	必修	考试	是
1	08343420	互联网金融专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	42356002	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	13门课	25	512	320	16	25			
2	16311020	马克思主义基本原理*	3	48	40		3	必修	考试	是
2	13311012	体育(2)	2	36	36		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08311042	微积分(2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	08311062	高等代数(2)*	4	64	64		4	必修	考试	是
2	05324030	宏观经济学*	3	48	48		3	必修	考试	是
2	07211010	C语言程序设计	4	60	36	24	4	必修	考试	
2	17350011	第二课堂	1	周				必修	考查	
	小计	9门课	26.5	424	384	24	28			
3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考试	
3	13311013	体育(3)	2	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	08321020	概率论	3.5	56	56		4	必修	考试	
3	05324020	微观经济学*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	07322080	数据库程序设计	4	60	36	24	4	必修	考试	
3	08323220	金融学*	4	60	52	8	4	必修	考试	是
3	08353300	金融资讯认识与实践	1	1周				必修	考查	
	小计	9门课	23.5	372	324	32	26			
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	13311014	体育(4)	2	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	08321070	统计学	3.5	56	50	6	4	必修	考试	
4	05322020	管理学原理	2.5	40	40		4	必修	考试	
4	05331200	公司财务学	2.5	40	40		4	必修	考试	
4	08341010	金融工程*	3.5	60	60		4	必修	考试	是
4	08342011	众筹原理与方法	2	32	32			必修	考试	
4	17350012	第二课堂	1	周				必修	考查	
4	16312018	生产劳动		3周				必修	考查	
4	16312018	社会实践		4周				必修	考查	
4	08351030	专业认识实习	1	1周				必修	考查	
	小计	13门课	24.5	376	354	6	27			

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	3	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	08331050	多元统计分析	3	48	40	8	4	必修	考试	
5	07323072	Python编程原理	3	48	38	10	4	必修	考试	
5	05334120	国际金融II	3	48	48		4	必修	考试	
5	08342010	区块链金融	2	32	32			必修	考试	
5	1	专业方向课1	3.5	56	56	0	4	选修	考试	
5	1	学科基础课选修1	2	32	32	0	4	选修	考查	
5	08353310	金融风险综合实验	2	2周				必修	考查	
	小计	9门课	21.5	312	286	18	24			
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	08343430	互联网金融专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
6	08341050	证券投资分析与案例	3	48	48		4	必修	考试	
6	08342012	互联网金融概论	2	32	32		2	必修	考试	
6	2	专业方向课2、3	6.5	104	104	0	8	选修	考试	
6	17350013	第二课堂	1	周				必修	考查	
6	08353040	金融衍生产品模拟综合实验	2	2周				必修	考查	
6	08351400	互联网金融专业实习*	2	2周				必修	考查	是
6	2	学科基础课选修2	2	32	32	0	4	选修	考查	
	小计	11门课	22	280	256	0	23			
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	3	专业方向课4	3	48	48	0	4	选修	考试	
7	08353050	证券交易模拟综合实验*	2	2周				必修	考查	是
	小计	3门课	5.5	64	56	0	6			
8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350014	第二课堂	1	周				必修	考查	
8	08353360	毕业教育		1周				必修	考查	
8	08353360	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
8	08351020	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
	小计	5门课	16	22	0	0	0			

注：周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学学时数保持平衡。

## 人文学院各专业培养方案

行政管理（专业负责人：汪茂泰） .....	730
法学（专业负责人：杜蓓蕾） .....	743
行政管理（专升本）（专业负责人：汪茂泰） .....	755
社会工作（专升本）（专业负责人：周纯） .....	764



# 行政管理专业指导性培养方案

部 门：人文学院

部门负责人：刘军

专业负责人：汪茂泰

审 核：凤权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具备公共意识、公共精神、公共责任，掌握现代行政管理和一般管理的基本技能和基本方法，能适应社会发展要求，在党政机关、企事业单位、社会组织等从事管理和服务工作，毕业后五年左右能发展为基层优秀公务人员、企事业和社会组织中层管理人员，且具有创新精神、创业意识、创新创业能力和社会责任感的高素质应用型人才。

### 基本要求：

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有高度的法治意识、公共精神、社会责任感以及积极的人生态度。

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。

3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力；具备较强的专业思维理解能力、计划能力、组织协调与沟通能力、管理服务能力、团队合作能力、调查研究能力、信息处理能力、表达能力（语言与文字）等专业能力。

4、熟悉我国有关法律法规、方针政策和制度，具有良好的心理素质和适应能力，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练与拓展合格标准。

### 毕业要求：

1、通识知识：具备正确的世界观、人生观、价值观，热爱祖国，拥护中国共产党的领导；具有良好的科学精神、人文素养，高度的公共精神、社会责任感。

2、专业知识：具有良好的管理学、政治学、经济学、法学基础知识；具备扎实的公共政策、人力资源管理、公共项目管理理论功底。

3、调查研究能力：掌握社会调查的基本方法，具备一定的资料收集、数据处理与分析，且能撰写合格的调研报告的能力。

4、问题分析能力：具备运用政治学、行政管理学、公共政策学、政府经济学等知识，运用统计、计算机等方面的工具，识别、分析和解决行政管理相关问题的能力。

5、文字表达能力：具备扎实的文字功底，能熟练掌握各种文本的写作规范，并能根据需要完成相应文本的写作；具备较强的表达技巧，能在各种公共场合阐述自己的观点和建议。

6、管理技能：具有整合认知、人际和技术，综合运用流程、技术和知识完成管理任务的能力。

7、职业素养：具备人文社会科学素养、社会公共责任感，能够在公共管理实践中理解并遵循公共管理职业伦理和规范，履行责任。

8、管理素养：能够就复杂的行政管理问题与社会公众及组织内部进行有效沟通和交流，增强行政组织对内外部环境的应变能力，从而实现高效率的管理。

9、学习素养：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

## 二、专业方向

1、企业行政管理          2、公共行政管理

## 三、专业特色

1、设置企业行政管理方向。该方向以工科院校师资队伍和教学条件为依托，以校企合作为平台，培养与大中型企业需求相一致的高素质应用型行政管理人才。

2、构建立体化的实践教学体系。该体系以知识传授、能力培养、素质提高协调发展为理念，包括一个公共管理实验室、七个实训基地、六个实验类型、三个实践能力训练环节。

## 四、学制：本科四年

修业年限：3~6年

授予学位：管理学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：174.5 学分

其中通识必修课：52.5 学分，占 30%

通识选修课：7 学分，占 4%

学科基础课：53.5 学分，占 30.6%

专业核心课：19.5 学分，占 11.2%

专业方向课：12 学分，占 6.9%

实践教学环节：26 学分，占 15%

第二课堂：4 学分，占 2.3%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

主干学科：公共管理、政治学

主要课程：马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、高等数学III、大学英语、政治学原理、管理学原理、行政管理学、宪法与行政法、经济学基础、政府经济学、公共政策学、行政组织学、地方政府学、市政学、电子政务、人力资源管理。

主要实践教学环节：专业实习，行政技能实训，毕业实习，毕业设计（论文）。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系



### 行政管理专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (58.5)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论,毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论,中国近现代史纲要,思想道德修养与法律基础,形势与政策	16.0	通识选修课	7
		军事	军事理论、军事技能	3.0		
		心理健康	大学生心理健康与发展	2		
		文学	大学语文 I	3		
	自然科学	数学	高等数学III	5.5		
		计算机应用基础	大学计算机基础	2		
	外语	外语	大学英语	12		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
		行政管理专业导论,行政管理专业前沿	2.0			
学科专业教育平台 (73)	学科基础	政治学	政治学原理、行政管理学、行政组织学、公共政策学	12	学科基础课 选修课程	8
		公共管理学	管理学原理、组织行为学、市政学、公共关系学、地方政府学、应用写作、大数据与管理	19.5		
		经济学	经济学基础、政府经济学	6		
		社会学	社会调查与统计	3		
		法学	宪法与行政法、法学概论	5		
	专业核心	比较政治制度、当代中国政治制度、电子政务、秘书实务、人力资源管理、政策仿真、公共项目管理	19.5			
专业方向模块 (12)	专业方向	企业行政管理	企业行政管理,劳动与社会保障法,电子商务,营销策划理论与实务,管理沟通,企业形象策划与管理	12	专业方向课	0
		公共行政管理	公共管理前沿,战略管理,领导科学,管理信息系统,管理沟通,公共财务	12		
实践教育平台 (30)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育,思想政治理论课实践,社会实践,公益劳动,课外科技创新活动,社会调查,干部实训	(18周)		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	专业认识实习,专业实习,学年论文,行政技能实训,摄影训练,毕业实习,毕业设计(论文)等	(28周)		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育、美育、劳动教育、社会责任教育	4		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育	科研训练(大学生创新创业训练计划、文献综述、参与课题、前沿讲座、热点问题研讨等) 社会实践(大学生创业计划、大学生文艺展演、征文比赛、演讲比赛、学科竞赛等)	4.0	思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

## 行政管理专业实践教学内容与体系

实践教学 内容与 体系	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	对学生进行专业思想的教育、安全教育、法纪观念教育和人生理想教育等，使学生了解大学，了解学校，了解专业，转变观念，转变方法，确立目标。
		军事训练、军事技能	使学生掌握基本军事技能和军事理论，增强国防观念、国家安全意识，弘扬爱国主义、集体主义和革命英雄主义精神，培养艰苦奋斗、吃苦耐劳的作风。
		体育	使学生掌握体育锻炼的基本技能，磨炼意志品质，培养团结协作的精神，塑造健康的心理素质，发展终身体育能力等。
		思想政治理论教育 社会实践	丰富学生的理论知识结构和知识层次，引导学生深入了解国情，坚定社会主义信念，增强使命感和责任感，促进良好道德品质的培养和科学世界观、人生观、价值观的形成。
		文献信息检索实践	增强学生的情报意识，开阔视野，扩大知识面，提高学生的自学能力、主动寻求知识的能力和创新能力。
		社会实践	激发学生成长进步、奋发有为的主动性、积极性和创造性，增强学生建设祖国、振兴中华的责任感、使命感和紧迫感，坚定走中国特色社会主义道路的理想信念。
		课程实验和专业实验	使学生在运用理论知识、实验方法和实验技能方面受到较系统的训练，培养学生严肃的实验态度、严谨的实验作风和良好的实验习惯，培养学生运用实验手段去分析、观察、发现，乃至研究、解决问题的能力，从而提高学生科学实验的基本素质。
	专业教育实践	学年论文	培养学生查阅文献，搜集和整理资料，说明问题，发表见解和独立地进行科学研究的初步能力，为毕业论文打下基础。
		社会调查	使学生树立正确的世界观、人生观和价值观，培养学生的综合能力，形成优良的心理品质，提高社会适应能力。
专业认识实习		通过参观专业机构，校外从业专家讲座等，让学生初步了解专业机构等的工作内容、工作流程以及和专业相关的实际知识，增强感性认识。	
专业实习		巩固和拓宽学生的理论知识，培养学生分析问题、解决问题的能力，提高学生实践、创新能力以及适应市场需求，不断提高自身的竞争力。	
毕业实习		使学生的思想品德、专业知识等得到全面的培养锻炼，巩固专业理论教学的效果，培养学生分析和解决实际问题的能力，为学生毕业后走向工作岗位或进一步深造打下良好的基础。	
毕业设计（论文）		培养学生综合运用专业知识分析问题、解决问题的能力，并检验学生的学习效果和理论研究水平。	
第二课堂	科技创新实践	培养学生的科研意识、科研能力、科研方法和创新精神等。	
	综合素质	培养学生的思想道德素质、科学文化素质、身体心理健康素质以及实践能力和创新能力，促进学生全面发展。	
	体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感	

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	18周	17周	18周	18周	11周	15周		112周
实践性教学环节			1周			7周	3周		10周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计(论文)								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	52.5	30.0	838	38.2
	学科基础课(必修部分)	45.5	26.0	728	33.1
	专业核心课	19.5	11.2	312	14.2
	小计	116.5	67.2	1878	85.5
选修课	通识选修课	7	4.0	0	0.0
	学科基础课(选修部分)	8	4.6	128	5.8
	专业方向课	12	6.9	192	8.7
	小计	27	15.5	320	14.5
实践教学环节		26	15.0	46周	
第二课堂		4	2.3		
总计		174.5		2198	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周 数	学期	内容及其安排
13351080	入学教育		1	1	课内,集中进行
16312018	生产劳动		(3)	4	课外,假期进行
16312018	社会实践		(4)	4	第4学期暑假完成
17350001	第二课堂(1)	1		2	课外
17350002	第二课堂(2)	1		4	课外
17350003	第二课堂(3)	1		6	课外
17350004	第二课堂(4)	1		8	课外
12352010	专业认识实习	1	1	3	课内
12352020	专业实习*	7	7	6	课内
12352030	学年论文	1	1	7	课内
12352050	行政技能实训	1	1	7	课内
12352090	摄影训练	1	1	7	课内
12352050	课外科技创新活动		(3)	1	课外,假期进行
12359080	毕业教育		(1)	8	课外
12352060	毕业实习*	3	3	8	课内
12352070	毕业设计(论文)*	12	13	8	课内
	社会调查(1)-(3)		(3)		课外,假期进行
	干部实训		(2)	2	课外,假期进行
小计	18门课	30	46		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期		
					理论	实验	课外学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期				
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3											1
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		3										2
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			3									3
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8				3								4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		0					2							5
	13311011	体育（1）	1	36	32		4	2											1
	13311012	体育（2）	1	36	36		0		2										2
	13311013	体育（3）	1	36	36		0			2									3
	13311014	体育（4）	1	36	36		0				2								4
	07311010	大学计算机基础	2	32	16	16	0	3											1
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		16						1						6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22	0		22												8
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1											1
	42351030	军事技能	2	112			112												1
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2											1
	16312012	形势与政策（1）	0.5	16	8		8		2										2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2									3
	16312014	形势与政策（2）	0.5	16	8		8				2								4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2							5
	16312016	形势与政策（3）	0.5	16	8		8						2						6
	16312017	形势与政策（4）	0.5	16	8		8							2					7
	11311011	大学英语（1）*	3	56	56			4											1
	11311012	大学英语（2）*	3	56	56				4										2
	11311013	大学英语（3）*	3	48	48					4									3
	11311014	大学英语（4）*	3	48	48						4								4
	12327010	大学语文I	3	48	48		0		3										2
	08311030	高等数学III*	5.5	90	90		0	6											1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16												1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4		1										2
	12310010	行政管理专业导论	1	16	16				2										1
	12310020	行政管理专业前沿	1	16	16								2						6
	小计			52.5	1124	822	16	286	23	15	11	11	4	5	2	0			
	通识选修课			7	112			112											
	学科基础课（必修部分）	12322010	管理学原理*	3.5	56	56			3										1
12322020		行政管理学*	3	48	48				3									2	
12322030		政治学原理*	3	48	48				3									2	
12322040		法学概论	2	32	28	4			2									2	
12322050		经济学基础*	3	48	48				3									2	
12322060		地方政府学*	3	48	48						3							5	
12322070		政府经济学*	3	48	40	8				3								3	
12322080		Organizational Behavior(组织行为学)	2	32	32					3									3
12322090		社会调查与统计	3	48	24	24					3								4
12322100		行政组织学*	3	48	48						3								3
12322110		市政学*	3	48	48					3									3
12322120		公共关系学	3	48	36	12					3								3
12322130		公共政策学*	3	48	36	12						3							5
12322140		应用写作	3	48	48							3							5
12322150		宪法与行政法*	3	48	48						3	2							4
12322180	大数据与管理	2	32	32														5	
小计			45.5	728	668	60	0	3	11	12	12	8	0	0	0				
学科基础课（选修部分）			8	128	128							2	4	2					
专业核心课	12332110	人力资源管理*	3	48	32	16				3								4	
	12332020	公共项目管理	3	48	48						3							4	
	12332030	秘书实务	2.5	40	32	8					2							4	
	12332040	比较政治制度	3	48	36	12						3						5	
	12332050	当代中国政治制度	3	48	40	8							4					6	
	12332060	电子政务*	3	48	24	24							4					6	
	12332120	政策仿真	2	32	24	8									2			7	
小计			19.5	312	236	76	0	0	0	3	2	6	8	2	0				
专业方向课			12	192	176	16						4	4	4					
实践教学环节			26	46周	28周														
第二课堂			4																
合计			174.5	2596	2030	168	398	26	26	26	25	24	21	10	0				

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
<b>工程伦理</b>	<b>1.5</b>				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
<b>劳动教育类课程</b>	<b>2.0</b>				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0	课堂教学	人文素养、社交礼仪等		
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				

注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、**劳动教育类**等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	12322190	逻辑学导论	2	32	32				5、6、7	
	12322200	行政伦理学	2	32	32				5、6、7	
	12322210	公务礼仪	2	32	32				5、6、7	
	12322220	区域发展理论与决策	2	32	32				5、6、7	
	12322230	公共管理方法与技术	2	32	32				5、6、7	
	12322240	定量分析技术与方法	2	32	32				5、6、7	
	12322250	Public Administration and Public Affairs (公共行政与公共事务)	2	32	32				5、6、7	
	12322260	行政管理案例分析	2	32	24	8			5、6、7	
	12322270	行政监督	2	32	32				5、6、7	
	12322280	行政学说史	2	32	32				5、6、7	
	12322290	博弈论	2	32	32				5、6、7	
	12322330	行政领导学	2	32	32				5、6、7	
	12322310	物流管理实务	2	32	32				5、6、7	
	12322320	网络政治	2	32	32				5、6、7	
小计	14门课		28	448	440	8	0	每生任选8学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
企业行政管理	12342010	劳动与社会保障法	2	32	32		5		每生必修12学分
	12342020	管理沟通	2	32	32			5	
	12342030	营销策划理论与实务	2	32	24	8		6	
	12342040	Enterprise Administration(企业行政管理)	2	32	32			6	
	12342060	企业形象策划与管理	2	32	24	8		7	
	12342070	电子商务	2	32	32			7	
	小计	6门课		12	192	176	16		
公共行政管理	12342150	公共管理前沿	2	32	24	8		6	每生必修12学分
	12342020	管理沟通	2	32	32			5	
	12342090	管理信息系统	2	32	32			6	
	12342170	公共财务	2	32	24	8		7	
	12342120	战略管理	2	32	32		5		
	12342160	领导科学	2	32	32			7	
	小计	6门课		12	192	176	16		

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	07311010	大学计算机基础	2	32	16	16	3	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	08311030	高等数学III*	5.5	90	90		6	必修	考试	是
1	12310010	行政管理专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	12322010	管理学原理*	3.5	56	56		3	必修	考试	是
1	13351080	入学教育		1周				必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
1	12352050	课外科技创新活动		(3)周				必修	考查	
	小计	13门课	24	514	326	16	26			

2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	12327010	大学语文I	3	48	48		3	必修	考试	
2	12322020	行政管理学*	3	48	48		3	必修	考试	是
2	12322030	政治学原理*	3	48	48		3	必修	考试	是
2	12322040	法学概论	2	32	28	4	2	必修	考查	
2	12322050	经济学基础*	3	48	48		3	必修	考查	是
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		1	必修	考查	
2	17350001	第二课堂(1)	1					必修	考查	
	小计	10门课	23.5	396	356	4	26			

3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	12322070	政府经济学*	3	48	40	8	3	必修	考试	是
3	12322080	Organizational Behavior(组织行为学)	2	32	32		3	必修	考查	
3	12322110	市政学*	3	48	48		3	必修	考查	是
3	12322120	公共关系学	3	48	36	12	3	必修	考试	
3	12322100	行政组织学*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	12352010	专业认识实习	1	1周				必修	考查	
	小计	10门课	22	372	336	20	26			

4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	12332020	公共项目管理	3	48	48		3	必修	考试	
4	12322090	社会调查与统计	3	48	24	24	3	必修	考查	
4	12332110	人力资源管理*	3	48	32	16	3	必修	考查	是
4	12322150	宪法与行政法*	3	48	48		3	必修	考试	是
4	12332030	秘书实务	2.5	40	32	8	2	必修	考查	
4	16312018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16312018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	17350002	第二课堂(2)	1					必修	考查	
	小计	12门课	23	380	316	48	25			

续表八(1)

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	12322130	公共政策学*	3	48	36	12	3	必修	考试	是
5	12322140	应用写作	3	48	48		3	必修	考查	
5	12322180	大数据与管理	2	32	32		2	必修	考试	
5	12322060	地方政府学*	3	48	48		3	必修	考试	是
5	12322040	比较政治制度	3	48	36	12	3	必修	考查	
5	00000001	专业方向课	4	64	64	0	4	选修	考查	
5	00000001	学科基础课选修	2	32	32		2	选修	考查	
	小计	9门课	22	368	336	24	24			

6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12310020	行政管理专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
6	12332050	当代中国政治制度	3	48	40	8	4	必修	考试	
6	12332060	电子政务*	3	48	24	24	4	必修	考试	是
6	00000002	专业方向课	4	64	56	8	4	选修	考查	
6	00000002	学科基础课选修	4	64	56	8	4	选修	考查	
6	17350003	第二课堂(3)	1					必修	考查	
6	12352020	专业实习*	7	7周				必修	考查	是
	小计	9门课	25.5	288	216	48	21			

7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	12332120	政策仿真	2	32	24	8	2	必修	考试	
7	00000003	专业方向课	4	64	56	8	4	选修	考查	
7	00000003	学科基础课选修	2	32	32		2	选修	考查	
7	12352030	学年论文	1	1周				必修	考查	
7	12352050	行政技能实训	1	1周				必修	考查	
7	12352090	摄影训练	1	1周				必修	考查	
	小计	7门课	11.5	144	120	16	10			

8	12313022	就业创业指导(2)	0	22	0			必修	考查	
8	17350004	第二课堂(4)	1					必修	考查	
8	12359080	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	12352060	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
8	12352070	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
	小计	5门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

### 表九、辅修专业课程教学安排表

在完成第一专业学业的基础上，完成以上课程的学习，可以获得安徽工程大学辅修专业证书。

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		课外学时	考核类型	学分数	各学期课内开课总学时分配								
				理论	实验				一	二	三	四	五	六	七	八	
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
合 计																	

# 法学专业指导性培养方案

## （卓越工程师教育培养计划）

部门：人文学院

部门负责人：刘军

专业负责人：杜蓓蕾

审核：凤权

校长：王绍武

制订日期：2020年9月

### 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展、具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**本专业培养德智体美劳全面发展、掌握马克思主义基本理论，具有扎实的法学专业理论基础和熟练的职业技能、合理的知识结构，具备科学立法、依法行政，公正司法、高效高质量法律服务能力，毕业后五年左右能发展成为适应社会主义法治国家建设需要的优秀法律工作者，且具有创新精神、创业意识、创新创业能力和社会责任感的高素质应用型人才。

#### 基本要求：

1.掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，根据不同专业方向系统地掌握该方向的知识体系，具有本专业必需的基本技能，具有良好的职业素养。

2.掌握法学学科科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有严谨的逻辑思维能力、良好的语言和书面表达能力、较强的人际沟通能力、团体合作能力、快速获取及处理信息能力。

3.具备熟练的法律实务技能，有较强的理论分析能力和解决实际问题的能力。

4.具备利用创造性思维方法开展科学研究工作和创新创业实践的能力。

5.具有公正的品质、求实创新素养、法律意识和法律至上的法治精神。

#### 毕业要求：

1.知识结构：熟练掌握法学专业的基本理论、基础知识和相关法律法规；掌握社会科学研究的基础知识和基本方法；掌握一定的数学和逻辑学的基础知识；掌握一定的人文社会科学基础知识，具有法学、哲学、心理学、和经济学等复合型知识结构；掌握一定的自然科学基本知识，具备与法学相关的工程专业基础知识。

2.问题分析：能够运用所学知识发现、分析和解决专业问题，提出解决方案，具有法律论证、法律推理和撰写各种法律文书的能力。

- 3.专业认知：系统掌握法律思维和法律方法，具有规则意识，能够运用法律思维分析各种社会关系。
- 4.创新能力：具有创新思维，系统掌握法学研究的基本方法，具有一定的科学研究和探索能力。
- 5.实践能力：具有较高的从事立法、执法和司法等实务操作能力。
- 6.组织管理：具有一定的国际视野和战略眼光，具有较高的组织管理能力和团队协作能力。
- 7.职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在法律实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。
- 8.语言表达：具有较强的中文语言表达能力，系统掌握至少一门外国语，具备基本的外文听、说、读、写、译等能力。
- 9.沟通：能够在法律实践中与同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写法律文书、陈述发言、清晰表达。
- 10.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

## 二、专业方向

知识产权法

## 三、专业特色

### 1.构建“知识产权人才协同培养模式”

法学专业在课程设计上以创新理念为指导，以知识产权人才的实际需求来设置相关课程，加强实践环节的操作力度，培养与大中型企业、律师事务所需求相一致的高素质应用型知识产权人才。

### 2.构建“多层次实践教学体系”

该体系以增强学生实践动手能力和创新意识为宗旨，以知识传授、能力培养、素质提高协调发展为理念，包括一个法学实验室、八个实训基地、六个实验类型、三个实践能力训练环节。

## 四、学制：本科四年

修业年限：3-6年

授予学位：法学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：161.5学分

其中通识必修课：44学分，占27.2%

通识选修课：7学分，占4.3%

学科基础课：33.5学分，占20.8%

专业核心课：38学分，占23.5%

专业方向课：4学分，占2.5%

实践教学环节：31学分，占19.2%

第二课堂：4学分，占2.5%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

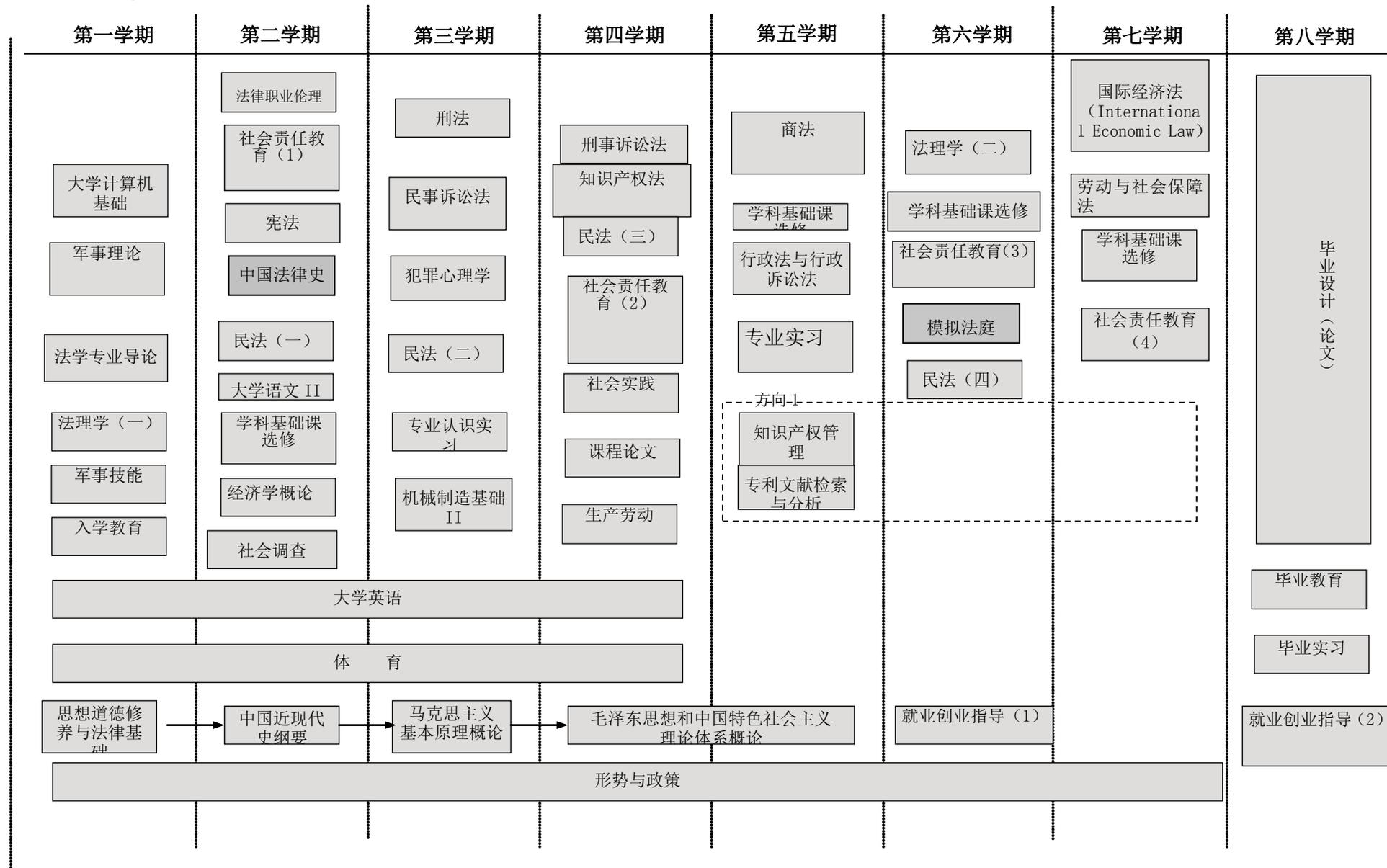
主干学科：法学

**主要课程：**法理学、宪法、行政法与行政诉讼法、民法、商法、经济法、知识产权法、中国法律史、民事诉讼法、刑法、刑事诉讼法、国际法、国际经济法（ International Economic Law）、国际私法、法律职业伦理、劳动与社会保障法

**主要实践教学环节：**专业认识实习、专业实习、毕业实习、毕业设计（论文）等

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

# 法学专业课程配置流程图



### 法学专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (48)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势与政策	16.0	通识选修课	7
		军事	军事理论	1.0		
	自然科学	计算机基础	大学计算机基础	2.0		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
			法学专业导论, 法学专业前沿	2.0		
学科专业教育 (65)	学科基础	经济学	经济学概论	2.0	学科基础课选修课程	10
		心理学	犯罪心理学	2.0		
		工学	机械制造基础 11	2.5		
		文学	大学语文 I	2.0		
		法学	法理学, 宪法, 中国法律史, 刑法, 法律职业伦理	15		
	专业核心		民法, 民事诉讼法, 行政法与行政诉讼, 刑事诉讼法, 国际法, 经济法, 知识产权法, 商法, 国际经济法, 劳动与社会保障法	38		
专业方向 模块 (12)	专业方向	知识产权法	知识产权管理, 专利文献检索与分析	4		4
实践教育平台 (34)	基础教育	基础教育综	入学教育, 军事训练, 思想政治理论课实	19周		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	专业认识实习, 专业实习, 课程论文, 诉讼文书, 模拟法庭, 毕业实习, 毕业设计	30周)		
	第二课堂	优美劳社会责任领域	体育美育、劳动教育、社会责任教育	4.0	社会活动	
	思想及文化素质教育	思想教育	科研训练(大学生创新创业训练计划、文献综述、参与课题、前沿讲座、热点问题研讨等)社会实践(大学生创业计划、大学生文艺展演、征文比赛、演讲比赛、辩论赛等)		思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
自选活动	自选	学生选择				

## 法学专业实践教学内容与体系

实践教学内容与体系	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	对学生进行专业思想的教育、安全教育、法纪观念教育和人生理想教育等，使学生了解大学，了解学校，了解专业，转变观念，转变方法，确立目标。
军事训练、军事技能		使学生掌握基本军事技能和军事理论，增强国防观念、国家安全意识，弘扬爱国主义、集体主义和革命英雄主义精神，培养艰苦奋斗、吃苦耐劳的作风。	
体育		使学生掌握体育锻炼的基本技能，磨炼意志品质，培养团结协作的精神，塑造健康的心理素质，发展终身体育能力等。	
思想政治理论教育 社会实践		丰富学生的理论知识结构和知识层次，引导学生深入了解国情，坚定社会主义信念，增强使命感和责任感，促进良好道德品质的培养和科学世界观、人生观、价值观的形成。	
文献信息检索实践		增强学生的情报意识，开阔视野，扩大知识面，提高学生的自学能力、主动寻求知识的能力和创新能力。	
社会实践		激发学生成长进步、奋发有为的主动性、积极性和创造性，增强学生建设祖国、振兴中华的责任感、使命感和紧迫感，坚定走中国特色社会主义道路的理想信念。	
课程实验和专业实验		使学生在运用理论知识、实验方法和实验技能方面受到较系统的训练，培养学生严肃的实验态度、严谨的实验作风和良好的实验习惯，培养学生运用实验手段去分析、观察、发现，乃至研究、解决问题的能力，从而提高学生科学实验的基本素质。	
专业教育实践	学年论文	培养学生查阅文献，搜集和整理资料，说明问题，发表见解和独立地进行科学研究的初步能力，为毕业论文打下基础。	
	社会调查	使学生树立正确的世界观、人生观和价值观，培养学生的综合能力，形成优良的心理品质，提高社会适应能力。	
	专业认识实习	通过参观专业机构，校外从业专家讲座等，让学生初步了解专业机构等的工作内容、工作流程以及和专业相关的实际知识，增强感性认识。	
	专业实习	巩固和拓宽学生的理论知识，培养学生分析问题、解决问题的能力，提高学生实践、创新能力以及适应市场需求，不断提高自身的竞争力。	
	毕业实习	使学生的思想品德、专业知识等得到全面的培养锻炼，巩固专业理论教学的效果，培养学生分析和解决实际问题的能力，为学生毕业后走向工作岗位或进一步深造打下良好的基础。	
	毕业设计（论文）	培养学生综合运用专业知识分析问题、解决问题的能力，并检验学生的学习效果和理论研究水平。	
第二课堂	科技创新实践	培养学生的科研意识、科研能力、科研方法和创新精神等。	
	综合素质	培养学生的思想道德素质、科学文化素质、身体心理健康素质以及实践能力和创新能力，促进学生全面发展。	
	体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感	

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2								2周
入学教育	1								1周
课堂教学	15	17	17	17	10	15	18		109周
实践性教学环节		1	1	1	8	3			14周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	44	27.2	700	36.7
	学科基础课（必修部分）	23.5	14.6	376	19.7
	专业核心课	38	23.5	608	31.9
	小计	105.5	65.3	1684	88.3
选修课	通识选修课	7	4.3	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	10	6.2	160	8.4
	专业方向课	4	2.5	64	3.4
	小计	21	13.0	224	11.7
实践教学环节		31	19.2	49周	2.6
第二课堂		4	2.5		0.0
<b>总计</b>		<b>161.5</b>		<b>1908</b>	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周数	学期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	课内，集中进行
17350001	第二课堂	1		2	课外
17350002	第二课堂	1		4	课外
17350003	第二课堂	1		6	课外
17350004	第二课堂	1		8	课外
12359010	专业认识实习	1	1	3	课内
12359020	专业实习*	10	10	5	课内
12359030	社会调查	1	1	2	课内
12359051	课程论文	1	1	4	课内
12359052	诉讼文书	1	1	6	课内
12359050	模拟法庭	2	2	6	课内
16312018	社会实践		(4)	4	课外，假期进行
16312018	生产劳动		(3)	4	课外
12359070	毕业实习*	3	3	8	课内
12359080	毕业教育		(1)	8	课外
12359060	毕业设计（论文）*	12	13	8	课内
<b>小计</b>	<b>16门课</b>	<b>35</b>	<b>33</b>		

表四、指导性培养计划表（1）-总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8			3								3
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8		2									2
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8					3						4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32							2						5
	13311011	体育（1）	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育（2）	1	36	36				2									2
	13311013	体育（3）	1	36	36					2								3
	13311014	体育（4）	1	36	36						2							4
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	0	3										1
	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		16						1					6
	12313122	就业创业指导(2)	0	22	0		22											8
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1										1
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2										1
	16312012	形势与政策（1）	0.5	16	8		8		2									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2								3
	16312014	形势与政策（2）	0.5	16	8		8				2							4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2						5
	16312016	形势与政策（3）	0.5	16	8		8						2					6
	16312017	形势与政策（4）	0.5	16	8		8							2				7
	11311011	大学英语（1）*	3	56	56			5										1
	11311012	大学英语（2）*	3	56	56				4									2
	11311013	大学英语（3）*	3	48	48					4								3
	11311014	大学英语（4）*	3	48	48						5							4
	12319380	法学专业导论	1	16	16			2										1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16	2										1
	42351030	军事技能	2	112			112		8									1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4		2									2
	12319390	法学专业前沿	1	16	16								2					6
	小计			44	986	684	16	286	20	20	11	12	4	5	2	0		
通识选修课			7	112			112											
学科基础课（必修部分）	12329790	法理学（一）*	2	32	32			2									1	
	12329800	法理学（二）*	2	32	32							2					6	
	12329020	宪法*	2.5	40	40				3								2	
	12329650	中国法律史	2.5	40	40				3								2	
	12329150	刑法*	4	64	60	4				4							3	
	12329280	经济学概论	2	32	32				2								2	
	12329710	法律职业伦理	2	32	32		0		2								2	
	12329080	大学语文II	2	32	32				2								2	
	12329100	犯罪心理学	2	32	32					2							3	
	01323070	机械制造基础II	2.5	40	36	4					3						3	
小计			23.5	376	368	8	0	2	12	9	0	2	0	0	0			
学科基础课（选修部分）			10	160	160				3			3	6	4				
专业核心课	123297505	民法（一）*	3.5	56	56				4								2	
	12329760	民法（二）*	2.5	40	36	4				3							3	
	12329770	民法（三）*	3.5	56	56						4						4	
	12329810	民法（四）*	2.5	40	40							3					6	
	12329070	刑事诉讼法*	3.5	56	48	8					4						4	
	12329060	行政法与行政诉讼法*	4	64	56	8						6					5	
	12329050	民事诉讼法*	3.5	56	48	8				4							3	
	12329160	经济法	3	48	44	4							3				6	
	12329080	国际法	2	32	32							2					5	
	12329320	劳动与社会保障法	2	32	32									2			7	
	12329180	商法*	3.5	56	52	4						6					5	
	12329170	知识产权法*	2.5	40	36	4						3					4	
	12329350	国际经济法(International Economic Law)*	2	32	32									2			7	
小计			38	608	568	40	0	0	4	7	11	17	3	4	0			
专业方向课			4	64	64							5	5	6				
实践教学环节			31	49周	33周													
第二课堂			4															
合计			161.5	2306	1844	64	398	22	39	27	23	31	19	16	0			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
<b>工程伦理</b>	<b>1.5</b>				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
<b>劳动教育类课程</b>	<b>2.0</b>				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0	课堂教学	人文素养、社交礼仪等		
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				
<p>注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、<b>劳动教育类</b>等课堂讲授通识选修课若干门。</p> <p>2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。</p> <p>3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。</p>					

表六、指导性培养计划表（3）-学科基础课（选修部分）计划表

课 程 类 别	课 程 编 号	课 程 名 称	学 分 数	学 时 数				选 课 安 排		
				总学时	理 论	实 验	课 外	考 试 所 在 学 期	考 查 所 在 学 期	选 修 要 求
学 科 基 础 课 (选 修 部 分)	12329120	法律逻辑学	2	32	32				2	
	12329040	西方法律思想史	2	32	32				2	
	12329900	财税法	2	32	32				6、7	
	12329660	证据法	2	32	32				5	
	12329320	律师实务	2	32	32				5	
	12329240	公共关系学	2	32	32				6	
	12329090	国际私法	2	32	32				6	
	12322210	公务礼仪	2	32	32				6、7	
	12329330	法律文书写作	2	32	32				6、7	
小 计		9门课	18	288	288	0	0	每生任选10学分		

表七、指导性培养计划（4）-专业方向课计划表

专 业 方 向	课 程 编 号	课 程 名 称	学 分 数	总 学 时	课 内 学 时		选 课 安 排		
					理 论	实 验	考 试 所 在 学 期	考 查 所 在 学 期	选 修 要 求
知 识 产 权 法	12339020	知识产权管理	2	32	32			5	每 生 必 修 4 学 分
	12339030	专利文献检索与分析	2	32	32			6	
小 计		2门课	4	64	64	0			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	3	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		5	必修	考试	是
1	12319380	法学专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			2	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	12329790	法理学(一)*	2	32	32		2	必修	考试	是
1	42356002	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	11门课	17	400	212	16	22			
2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		2	必修	考查	
2	12329020	宪法*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
2	12329650	中国法律史	2.5	40	40		3	必修	考试	
2	12329280	经济学概论	2	32	32		2	必修	考试	
2	12329710	法律职业伦理	2	32	32		2	必修	考试	
2	12329080	大学语文II	2	32	32		2	必修	考试	
2	1232975050	民法(一)*	3.5	56	56		4	必修	考试	是
2	00000001	学科基础课选修	2	32	32		3	选修	考查	
2	17350001	第二课堂	1	周				必修	考查	
2	12359030	社会调查	1	1周				必修	考查	
	小计	14门课	27	436	416	0	31			
3	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	12329150	刑法*	4	64	60	4	4	必修	考试	是
3	12329100	犯罪心理学	2	32	32		2	必修	考试	
3	01323070	机械制造基础II	2.5	40	36	4	3	必修	考试	
3	12329760	民法(二)*	2.5	40	36	4	3	必修	考试	是
3	12329050	民事诉讼法*	3.5	56	48	8	4	必修	考试	是
3	12359010	专业认识实习	1	1周				必修	考查	
	小计	10门课	22.5	380	344	20	27			
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		5	必修	考试	是
4	12329770	民法(三)*	3.5	56	56		4	必修	考试	是
4	12329070	刑事诉讼法*	3.5	56	48	8	4	必修	考试	是
4	12329170	知识产权法*	2.5	40	36	4	3	必修	考试	是
4	17350002	第二课堂	1	周				必修	考查	
4	12359051	课程论文	1	1周				必修	考查	
4	16312018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	16312018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
	小计	11门课	19	300	272	12	23			
5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	12329060	行政法与行政诉讼法*	4	64	56	8	6	必修	考试	是
5	12329080	国际法	2	32	32		2	必修	考试	
5	12329180	商法*	3.5	56	52	4	6	必修	考试	是
5	00000001	专业方向课	2	32	32	0	2	选修	考查	
5	00000003	学科基础课选修	2	32	32		3	选修	考查	
5	12359020	专业实习*	10	10周				必修	考查	是
	小计	8门课	25.5	264	244	12	23			
6	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12319390	法学专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
6	12329800	法理学(二)*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	12329810	民法(四)*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
6	12329160	经济法	3	48	44	4	3	必修	考试	
6	00000002	专业方向课	2	32	32	0	2	选修	考查	
6	00000004	学科基础课选修	4	64	64		6	选修	考查	
6	17350003	第二课堂	1	周				必修	考查	
6	12359052	诉讼文书	1	1周				必修	考查	
6	12359050	模拟法庭	2	2周				必修	考查	
	小计	11门课	21	280	252	4	21			
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	12329320	劳动与社会保障法	2	32	32		2	必修	考试	
7	12329350	济法(International Economic	2	32	32		2	必修	考试	是
7	00000005	学科基础课选修	2	32	32		2	选修	考查	
	小计	4门课	6.5	112	104	0	8			
8	12313122	就业创业指导(2)	0	22	0			必修	考查	
8	17350004	第二课堂	1	周				必修	考查	
8	12359070	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
8	12359080	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	12359060	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
	小计	5门课	16	22	0	0	0			

表九、辅修专业课程教学安排表

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		课外学时	考核类型	学分	各学期课内开课总学时分配								
				理论	实验				一	二	三	四	五	六	七	八	
1	12329010	法理学	56				考试	3.5	56								
2	12329650	中国法律史	48				考试	3	48								
3	12329020	宪法	48				考试	3		48							
4	12329040	民法	56				考试	3.5		56							
5	12329150	刑法	64				考试	4			64						
6	12329050	民事诉讼法	64	56	8		考试	4			64						
7	12329060	行政法与行政诉讼法	64	56	8		考试	4						64			
8	12329070	刑事诉讼法	64	56	8		考试	4				64					
9	12329170	知识产权法	48				考试	3				48					
10	12329180	商法	48				考试	3					48				
11	12329140	合同法	48				考试	3					48				
12																	
13																	
14																	
合计			608					38	104	104	128	112	96	64			

在完成第一专业学业的基础上，完成以上课程的学习，可以获得安徽工程大学辅修专业证书。

# 行政管理（专升本）专业指导性培养方案

部 门：人文学院

部门负责人：刘军

专业负责人：汪茂泰

审 核：凤权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具备公共意识、公共精神、公共责任，掌握现代行政管理和一般管理的基本技能和基本方法，能适应社会发展要求，在党政机关、企事业单位、社会组织等从事管理和服务工作，毕业后五年左右能发展为基层优秀公务人员、企事业和社会组织中层管理人员，且具有创新精神、创业意识、创新创业能力和社会责任感的高素质应用型人才。

### 基本要求：

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有高度的法治意识、公共精神、社会责任感以及积极的人生态度。

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。

3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力；具备较强的专业思维理解能力、计划能力、组织协调与沟通能力、管理服务能力、团队合作能力、调查研究能力、信息处理能力、表达能力（语言与文字）等专业能力。

4、熟悉我国有关法律法规、方针政策和制度，具有良好的心理素质和适应能力，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练与拓展合格标准。

### 毕业要求：

1、通识知识：具备正确的世界观、人生观、价值观，热爱祖国，拥护中国共产党的领导；具有良好的科学精神、人文素养，高度的公共精神、社会责任感。

2、专业知识：具有相应的管理学、政治学、行政学、法学基础知识；具备良好的公共政策、人力资源管理、公共项目管理理论功底。

3、问题分析能力：具备运用政治学、行政管理学、公共政策学、政府经济学等知识，运用统计、计算机等方面的工具，识别、分析和解决行政管理相关问题的能力。

4、文字表达能力：具备较好的文字功底，能掌握各种文本的写作规范，并能根据需要完成相应文本的写作；具备较强的表达技巧，能在各种公共场合阐述自己的观点和建议。

5、管理技能：具有整合认知、人际和技术，综合运用流程、技术和知识完成管理任务的能力。

6、职业素养：具备人文社会科学素养、社会公共责任感，能够在公共管理实践中理解并遵循公共管理职业伦理和规范，履行责任。

7、学习素养：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

## 二、专业特色

1、设置企业行政管理方向。该方向以工科院校师资队伍和教学条件为依托，以校企合作为平台，培养与大中型企业需求相一致的高素质应用型行政管理人才。

2、构建立体化的实践教学体系。该体系以知识传授、能力培养、素质提高协调发展为理念，包括一个公共管理实验室、七个实训基地、六个实验类型、三个实践能力训练环节。

## 三、学制：2年

修业年限：2—3年

授予学位：管理学学士

## 四、学分总体要求

规定毕业总学分：102学分

其中通识必修课：15.5学分，占15.2%

通识选修课：5学分，占4.9%

学科基础课：43.5学分，占42.6%

专业核心课：14学分，占13.7%

实践教学环节：22学分，占21.6%

第二课堂：2学分，占2.0%

## 五、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

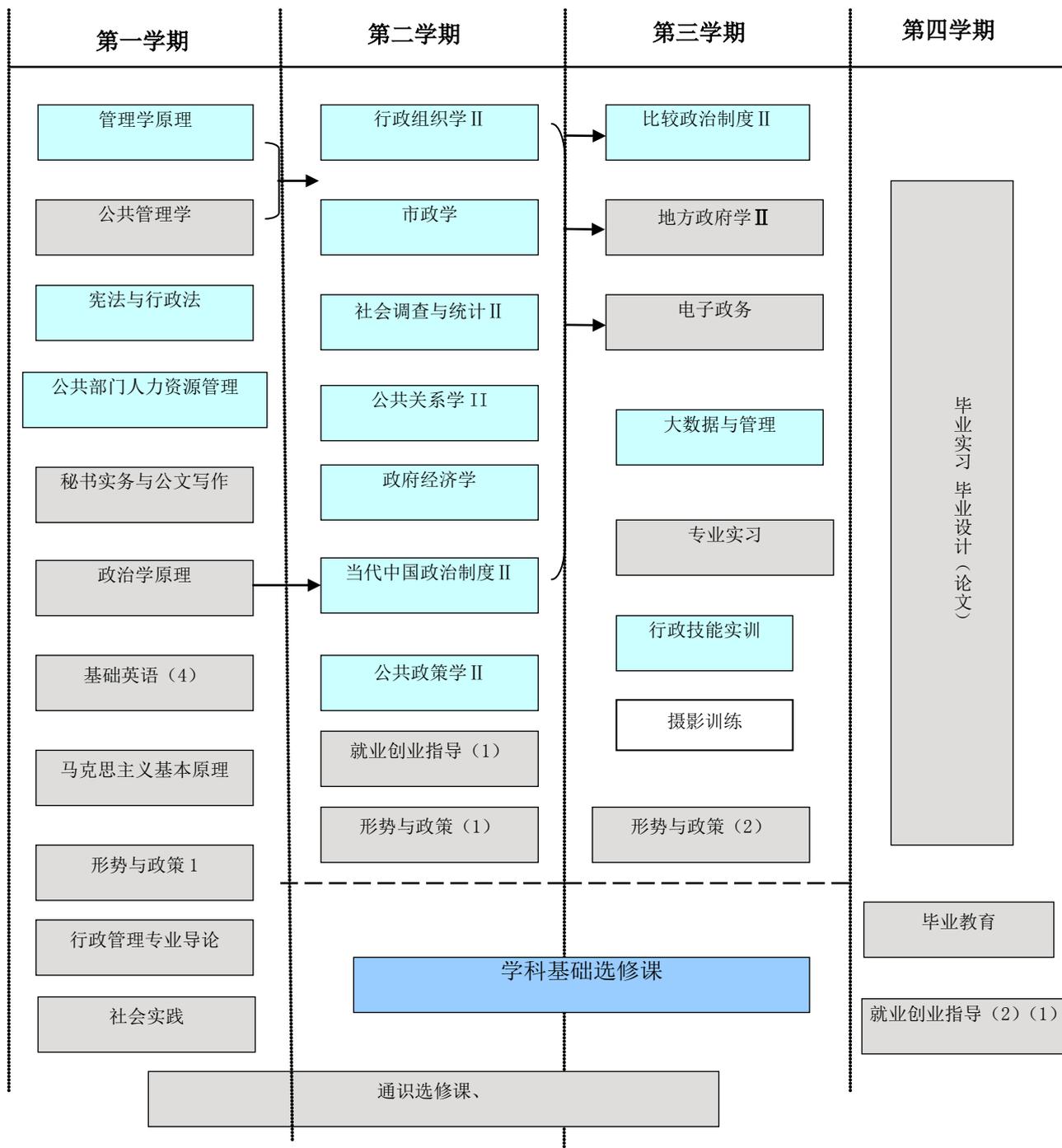
主干学科：公共管理、政治学

主要课程：政治学原理、管理学原理、公共管理学、宪法与行政法、政府经济学、公共政策学、行政组织学、地方政府学、市政学、电子政务、公共部门人力资源管理等。

主要实践教学环节：专业实习，毕业实习，毕业设计（论文）。

## 六、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

### 行政管理（专升本）专业课程配置流程图



### 行政管理专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (18.5)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论, 形势与政策, 管理学原理	7.5	通识选修课	5
	外语	外语	基础英语(4)	3		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2		
			行政管理专业导论	1		
学科专业教育平台 (57.5)	学科基础	政治学	政治学原理, 公共政策学Ⅱ, 行政组织学Ⅱ	9	学科基础课 选修课程	12
		公共管理学	公共管理学, 公共关系学Ⅱ, 市政学, 秘书实务与公文写作, 大数据与管理	14		
		经济学与法学	政府经济学, 社会调查与统计Ⅱ, 宪法与行政法	8.5		
	专业核心		比较政治制度Ⅱ, 电子政务, 公共部门人力资源管理Ⅱ, 地方政府学Ⅱ, 当代中国政治制度Ⅱ	14		
实践教育平台 (24)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 思想政治理论课实践, 社会实践, 公益劳动, 课外科技创新活动, 社会调查	(18周)		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	专业实习, 行政技能实训, 摄影训练, 毕业实习, 毕业设计(论文)等	(23周)		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育、劳动教育、社会责任教育	2		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育	科研训练(大学生创新创业训练计划、文献综述、参与课题、前沿讲座、热点问题研讨等) 社会实践(大学生创业计划、大学生文艺展演、征文比赛、演讲比赛、学科竞赛等)		思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

### 行政管理专业实践教学内容与体系

实践教学 内容与 体系	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	社会实践	激发学生成长进步、奋发有为的主动性、积极性和创造性，增强学生建设祖国、振兴中华的责任感、使命感和紧迫感，坚定走中国特色社会主义道路的理想信念。
		课程实验和专业实验	使学生在运用理论知识、实验方法和实验技能方面受到较系统的训练，培养学生严肃的实验态度、严谨的实验作风和良好的实验习惯，培养学生运用实验手段去分析、观察、发现，乃至研究、解决问题的能力，从而提高学生科学实验的基本素质。
	专业教育实践	社会调查	使学生树立正确的世界观、人生观和价值观，培养学生的综合能力，形成优良的心理品质，提高社会适应能力。
		专业实习	巩固和拓宽学生的理论知识，培养学生分析问题、解决问题的能力，提高学生实践、创新能力以及适应市场需求，不断提高自身的竞争力。
		毕业实习	使学生的思想品德、专业知识等得到全面的培养锻炼，巩固专业理论教学的效果，培养学生分析和解决实际问题的能力，为学生毕业后走向工作岗位或进一步深造打下良好的基础。
		毕业设计（论文）	培养学生综合运用专业知识分析问题、解决问题的能力，并检验学生的学习效果和理论研究水平。
	第二课堂	科技创新实践	培养学生的科研意识、科研能力、科研方法和创新精神等。
		综合素质	培养学生的思想道德素质、科学文化素质、身体心理健康素质以及实践能力和创新能力，促进学生全面发展。
		体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表七。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
入学教育									
课堂教学	18周	18周	11周						47周
实践性教学环节			7周						7周
毕业教育				1周					1周
毕业实习				3周					3周
毕业设计（论文）				13周					13周
考试	2周	2周	2周						6周
全学程总周数	20周	20周	20周	17周					77周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	15.5	15.1	212	18.73
	学科基础课（必修部分）	31.5	30.9	504	44.52
	专业核心课	14	13.7	224	19.79
	小计	59	59.7	940	83.04
选修课	通识选修课	5	4.9	0	0.00
	学科基础课（选修部分）	12	11.8	192	16.96
	专业方向课	0	0.0		0.00
	小计	17	16.7	192	16.96
实践教学环节		22	21.6	38周	
第二课堂		2	2.0		0.0
总计		102		1132	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周数	学期	内容及其安排
12355020	专业实习*	5	5	3	课内
12352050	行政技能实训	1	1	3	课内
12352090	摄影训练	1	1	3	课内
12352060	毕业实习*	3	3	4	课内
16312018	毕业教育		(1)	4	课外
12352070	毕业设计（论文）*	12	13	4	课内
16312018	生产劳动		(2)		1~4学期课外，假期进行
16312018	社会实践		(2)		1~4学期课外，假期进行
17350001	第二课堂（1）	1		2	课外
17350002	第二课堂（2）	1		4	课外
	干部实训		(2)		第一学期课外
	课外科技创新活动		(2)		第一学期课外
	社会调查（1）-（2）		(2)		课外
小计	13门课	24	23		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通识必修课程	16311020	马克思主义基本原理概论	3	48	40		8	3									1	
	11311034	基础英语（4）	3	48	48			4									1	
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		16		1									2
	12313022	就业创业指导(2)	0	22	0		22											4
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	1										1
	16312012	形势与政策（1）	0.5	16	8		8		1									2
	16312014	形势与政策（2）	0.5	16	8		8			1								3
	42311021	大学生心理健康与发展（1）	1	16			16											1
	42311022	大学生心理健康与发展（2）	1	16	12		4		1									2
	12322010	管理学原理*	3.5	56	56			3										1
	12310010	行政管理专业导论	1	16	16			1										1
		小计	8门课	15.5	302	212	0	90	12	3	1	0	0	0	0	0		
通识选修课			5	80			80											
学科基础课（必修部分）	12322160	公共管理学*	3	48	40	8		3									1	
	12322030	政治学原理*	3	48	48			3									1	
	12322100	行政组织学II*	3	48	48				3								2	
	12322130	公共政策学II*	3	48	36	12			3								2	
	12322090	社会调查与统计II	3	48	40	8			3								2	
	12322070	政府经济学*	3	48	40	8			3								2	
	12322110	市政学*	3	48	48				3								2	
	12322170	秘书实务与公文写作	3	48	40	8			3									1
	12322150	宪法与行政法*	2.5	40	40				3									1
	12322120	公共关系学	3	48	36	12				3								2
	12322180	大数据与管理	2	32	32						4							3
	小计	11门课	31.5	504	448	56	0	12	18	4	0	0	0	0	0			
学科基础课（选修部分）			12	192	192				6	6								
专业核心课	12332010	公共部门人力资源管理II*	2.5	40	24	16		3									1	
	12332040	比较政治制度II	3	48	36	12				3							3	
	12332060	电子政务*	3	48	24	24				4							3	
	12332050	当代中国政治制度II	3	48	40	8			3								2	
	12332070	地方政府学II*	2.5	40	40					3							3	
	小计	5门课	14	224	164	60	0	3	3	10	0	0	0	0	0			
实践教学环节			22	38周	23周													
第二课堂			2															
合计			102	1302	1016	116	170	27	30	21	0	0	0	0	0			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、 <b>劳动教育类</b> 等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
<b>工程伦理</b>	<b>1.5</b>				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
<b>劳动教育类课程</b>	<b>2.0</b>				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0					课堂教学	人文素养、社交礼仪等
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				

注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、**劳动教育类**等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	12322190	逻辑学导论	2	32	32				2或3	
	12322210	公务礼仪	2	32	32				2或3	
	12322330	企业行政管理II	2	32	32				2或3	
	12322200	行政伦理学	2	32	32				2或3	
	12322340	公务员考试专题	2	32	32				2或3	
	12322250	Public Administration and Public Affairs (公共行政与公共事务)	2	32	32				2或3	
	12322260	行政管理案例分析	2	32	24	8			2或3	
	12322310	物流管理实务	2	32	32				2或3	
	12322350	企业形象策划与管理II	2	32	24	8			2或3	
	12322360	电子商务II	2	32	32				2或3	
	12322370	营销策划理论与实务II	2	32	24	8			2或3	
	12322320	网络政治	2	32	32				2或3	
	小计	12门课	24	384	360	24	0	每生任选12学分		

表七、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311020	马克思主义基本原理概论	3	48	40		3	必修	考试	
1	11311034	基础英语(4)	3	48	48		4	必修	考试	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		1	必修	考查	
1	12322010	管理学原理*	3.5	56	56		3	必修	考试	是
1	12310010	行政管理专业导论	1	16	16		1	必修	考查	
1	12322160	公共管理学*	3	48	40	8	3	必修	考试	是
1	12322030	政治学原理*	3	48	48		3	必修	考试	是
1	12322170	秘书实务与公文写作	3	48	40	8	3	必修	考查	
1	12322150	宪法与行政法*	2.5	40	40		3	必修	考查	是
1	12332010	公共部门人力资源管理II*	2.5	40	24	16	3	必修	考查	是
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
	小计	11门课	25.5	424	360	32	27			

2	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		1	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		1	必修	考查	
2	12322100	行政组织学II*	3	48	48		3	必修	考试	是
2	12322130	公共政策学II*	3	48	36	12	3	必修	考试	是
2	12322090	社会调查与统计II	3	48	40	8	3	必修	考查	
2	12322070	政府经济学*	3	48	40	8	3	必修	考试	是
2	12322110	市政学*	3	48	48		3	必修	考查	是
2	12322120	公共关系学	3	48	36	12	3	必修	考试	
2	12332050	当代中国政治制度II	3	48	40	8	3	必修	考试	
2	00000002	学科基础课选修	6	96	88	8	6	选修	考查	
	小计	11门课	30.5	496	412	56	30			

3	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		1	必修	考查	
3	12322180	大数据与管理	2	32	32		4	必修	考查	
3	12332040	比较政治制度II	3	48	36	12	3	必修	考查	
3	12332060	电子政务*	3	48	24	24	4	必修	考查	是
3	12332070	地方政府学II*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
3	00000003	学科基础课选修	6	96	88	8	6	选修	考查	
3	12355020	专业实习*	5	5周				必修	考查	是
3	12352050	行政技能实训	1	1周				必修	考查	
3	12352090	摄影训练	1	1周				必修	考查	
	小计	9门课	24	280	228	44	21			

4	12313022	就业创业指导(2)	0	22	0			必修	考查	
4	12352060	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
4	16312018	毕业教育		(1)周				必修	考查	
4	12352070	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
	小计	4门课	15	22						

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学学时数保持平衡。

# 社会工作（专升本）专业指导性培养方案

部 门：人文学院

部门负责人：刘军

专业负责人：周纯

审 核：凤权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标与基本要求

学校培养目标：培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

专业培养目标：培养德智体美劳全面发展，具备“以人为本、助人自助、公平正义”的专业价值观，掌握专业社会工作理论与方法的知识与技能，在党政机关、企事业单位及社会组织等部门和领域从事专业社会工作服务、社会组织运营与管理等工作，毕业后五年左右能发展为社会服务机构的优秀社工与专业督导、党政机关、企事业和社会组织的中层管理人员，具备社会责任感、职业道德、创新精神、创业意识与创新创业能力的高素质应用型人才。

基本要求：

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有高度的法治意识、公共精神、社会责任感以及积极的人生态度。

2、掌握专业所需的基础学科知识，拥有本专业扎实的基本理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本应用技能，具有良好的业务素养。

3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和实践应用能力；具备较强的专业思维理解能力、计划能力、组织协调与沟通能力、管理服务能力、团队合作能力、调查研究能力、信息处理能力、表达能力（语言与文字）等专业能力。

4、熟悉我国有关法律法规、方针政策和制度，具有良好的心理素质和适应能力，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练与拓展合格标准。

毕业要求：

1、通识知识：具备正确的世界观、人生观、价值观，热爱祖国，拥护中国共产党的领导；具有良好的科学精神、人文素养，高度的公共精神、社会责任感。

2、专业知识与技能：具有相应的社会学、心理学、管理学与法学等社会科学的基础知识；具备良好的社会保障学、社会心理学、社会政策理论功底；掌握临床社会工作、社区服务管理、社会机构运营以及社会福利行政等方面的主要知识和基本技能，能善于运用个案社会工作、小组社会工作、社区社会工作与

社会工作行政等专业技术方法为服务对象提供综合性服务。

3、问题分析能力：具备依据社会学、社会心理学、社会保障学、社会政策等学科知识，运用统计、计算机等方面的工具，识别、分析和解决社会工作相关问题的能力。

4、人际沟通与文字表达能力：掌握基本的人际交往技巧，具有良好的协调能力、表达能力和组织策划能力，能与服务对象进行良好的沟通，在专业服务中清晰地表达自己的观点与想法；具备较好的文字功底，能掌握各种文本的写作规范，并能根据需要完成相应文本的写作。

5、管理技能：具有识别、链接与整合资源，综合运用流程、技术和知识，完成社会组织管理任务的能力。

6、职业素养：具备人文社会科学素养、社会公共责任感，能够在社会工作实践中理解并遵循社会工作职业伦理与价值规范，履行职业责任。

7、学习素养：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

## 二、专业特色

1、设置社区治理与服务专业方向。该方向以校地合作为平台，以实务取向的优秀师资队伍为依托，培养符合城乡社区管理与服务需求的高素质应用型专业社会工作人才。

2、建构结构清晰、方式多样的专业实践教学体系。该体系遵循传授知识、培养价值观、提升能力与素质的实践教学理念，包括一个社会工作专业服务机构、一个社会工作专业实验室、八个实践实训基地、六个实验类型与三个实践能力训练环节。

## 三、学制：本科两年

**修业年限：**2-3年

**授予学位：**法学学士

## 四、学分总体要求

规定毕业总学分：100学分

其中通识必修课：15学分，占15%

通识选修课：5学分，占5%

学科基础课：38学分，占38%

专业核心课：18学分，占18%

实践教学环节：22学分，占22%

第二课堂：2学分，占2%

## 五、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

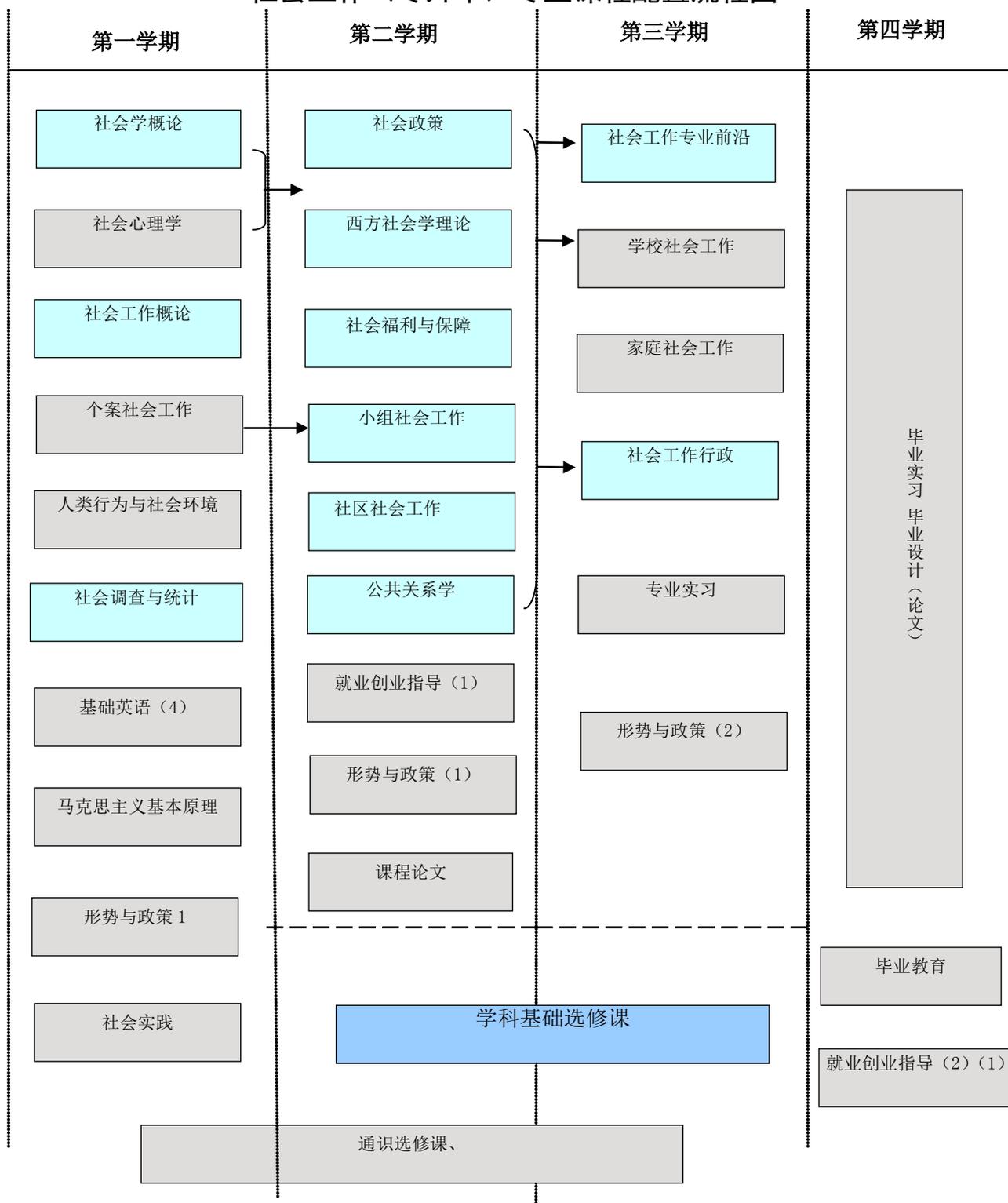
**主干学科：**社会学、心理学

**主要课程：**社会学概论、社会工作概论、社会心理学、社会保障与福利、社会调查与统计、社会政策、个案社会工作、小组社会工作、社区社会工作、社会工作行政、人类行为与社会环境等。

**主要实践教学环节：**专业实习，毕业实习，毕业设计（论文）。

## 六、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

### 社会工作（专升本）专业课程配置流程图



### 社会工作专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (18)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论, 形势与政策, 社会学概论	8	通识选修课	5
	外语	外语	基础英语(4)	3		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2		
学科专业教育平台 (58)	学科基础	社会学	社会工作概论, 社会福利与保障、社会政策, 西方社会学理论、社会工作专业前沿	15	学科基础课 选修课程	12
		心理学	社会心理学、人类行为与社会环境	6		
		公共管理学	公共关系学	3		
		统计学	社会调查与统计	4		
	专业核心	社会工作	个案社会工作、小组社会工作、社区社会工作、社会工作行政、家庭社会工作、学校社会工作	18		
实践教育平台 (24)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 思想政治理论课实践, 社会实践, 公益劳动, 课外科技创新活动, 社会调查	(18周)		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	专业实习, 课程论文, 毕业实习, 毕业设计(论文)等	(23周)		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育、劳动教育、社会责任教育	2		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育	科研训练(大学生创新创业训练计划、文献综述、参与课题、前沿讲座、热点问题研讨等) 社会实践(大学生创业计划、大学生文艺展演、征文比赛、演讲比赛、学科竞赛等)		思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

## 社会工作专业实践教学内容与体系

实践教学 内容与 体系	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	社会实践	激发学生成长进步、奋发有为的主动性、积极性和创造性，增强学生建设祖国、振兴中华的责任感、使命感和紧迫感，坚定走中国特色社会主义道路的理想信念。
		课程实验和专业实验	使学生在运用理论知识、实验方法和实验技能方面受到较系统的训练，培养学生严肃的实验态度、严谨的实验作风和良好的实验习惯，培养学生运用实验手段去分析、观察、发现，乃至研究、解决问题的能力，从而提高学生科学实验的基本素质。
	专业教育实践	社会调查	使学生树立正确的世界观、人生观和价值观，培养学生的综合能力，形成优良的心理品质，提高社会适应能力。
		专业实习	巩固和拓宽学生的理论知识，培养学生分析问题、解决问题的能力，提高学生实践、创新能力以及适应市场需求，不断提高自身的竞争力。
		毕业实习	使学生的思想品德、专业知识等得到全面的培养锻炼，巩固专业理论教学的效果，培养学生分析和解决实际问题的能力，为学生毕业后走向工作岗位或进一步深造打下良好的基础。
		毕业设计（论文）	培养学生综合运用专业知识分析问题、解决问题的能力，并检验学生的学习效果和理论研究水平。
	第二课堂	科技创新实践	培养学生的科研意识、科研能力、科研方法和创新精神等。
		综合素质	培养学生的思想道德素质、科学文化素质、身体心理健康素质以及实践能力和创新能力，促进学生全面发展。
		体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表七。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
入学教育									
课堂教学	18周	17周	12周						47周
实践性教学环节		1周	6周						7周
毕业教育				1周					1周
毕业实习				3周					3周
毕业设计（论文）				13周					13周
考试	2周	2周	2周						6周
全学程总周数	20周	20周	20周	17周					77周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	13	13.0	208	17.11
	学科基础课（必修部分）	28	28.0	448	36.84
	专业核心课	18	18.0	288	23.68
	小计	59	59.0	944	77.63
选修课	通识选修课	5	5.0	80	6.58
	学科基础课（选修部分）	12	12.0	192	15.79
	专业方向课	0	0.0	0	0.00
	小计	17	17.0	272	22.37
实践教学环节		22	22.0	38周	
第二课堂		2	2.0	0	0.0
<b>总计</b>		<b>100</b>		<b>1216</b>	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周数	学期	内容及其安排
12354010	专业实习*	6	6	3	课内
12354020	课程论文	1	1	2	课内
12354030	毕业实习*	3	3	4	课内
16312018	毕业教育		(1)	4	课外
12354040	毕业设计（论文）*	12	13	4	课内
16312018	生产劳动		(2)		1~4学期课外，假期进行
16312018	社会实践		(2)		1~4学期课外，假期进行
17350001	第二课堂（1）	1		2	课外
17350002	第二课堂（2）	1		4	课外
	干部实训		(2)		第一学期课外
	课外科技创新活动		(2)		第一学期课外
	社会调查（1）-（2）		(2)		课外
小计	<b>13门课</b>	<b>24</b>	<b>23</b>		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验		第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期			
通识必修 课	16311020	马克思主义基本原理概论	3	48	40		8	3									1	
	11311034	基础英语（4）	3	48	48		0	3									1	
	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		16		1									2
	12313122	就业创业指导(2)	0	22	0		22											4
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	1										1
	16312012	形势与政策（1）	0.5	16	8		8		1									2
	16312014	形势与政策（2）	0.5	16	8		8			1								3
	42311021	大学生心理健康与发展（1）	1	16	0		16											1
	42311022	大学生心理健康与发展（2）	1	16	12		4		1									2
	12314010	社会学概论*	4	64	64		0	4										1
<b>小计</b>	<b>8门课</b>	<b>15</b>	<b>294</b>	<b>204</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
<b>通识选修课</b>			<b>5</b>	<b>80</b>			<b>80</b>											
学科基础 课（必修 部分）	12324010	社会工作概论*	4	64	64			4									1	
	12324020	社会福利与保障*	4	64	64				4								2	
	12324030	社会政策	3	48	48				3								2	
	12324040	西方社会学理论	3	48	48				3								2	
	12324050	社会调查与统计*	4	64	32	32		4									1	
	12324060	社会心理学*	3	48	40	8		3									1	
	12324070	人类行为与社会环境*	3	48	48			3									1	
	12324080	公共关系学	3	48	36	12			3								2	
	12324090	社会工作专业前沿	1	16	16					1							3	
	<b>小计</b>	<b>9门课</b>	<b>28</b>	<b>448</b>	<b>396</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
<b>学科基础课（选修部分）</b>			<b>12</b>	<b>192</b>	<b>168</b>	<b>24</b>			<b>6</b>	<b>6</b>								
专业核 心课	12334010	个案社会工作*	3	48	32	16		3									1	
	12334020	小组社会工作*	3	48	32	16			3								2	
	12334030	社区社会工作*	3	48	32	16			3								2	
	12334040	社会工作行政*	3	48	32	16				3							3	
	12334050	家庭社会工作	3	48	32	16				3							3	
	12334060	学校社会工作	3	48	32	16				3							3	
<b>小计</b>	<b>6门课</b>	<b>18</b>	<b>288</b>	<b>192</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
<b>实践教学环节</b>			<b>22</b>	<b>38周</b>	<b>23周</b>													
<b>第二课堂</b>			<b>2</b>															
<b>合计</b>			<b>100</b>	<b>1302</b>	<b>960</b>	<b>172</b>	<b>170</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0	每学年	课堂教学	人文素养、社交礼仪等	
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				

注：1.学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2.每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排			
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求	
学科基础课 (选修部分)	12324100	人力资源开发与管理	2	32	24	8			2或3		
	12324110	咨询心理学	2	32	24	8			2或3		
	12324120	项目管理	2	32	24	8			2或3		
	12324130	社会组织运营与管理	2	32	24	8			2或3		
	12324140	老年社会工作	2	32	24	8			2或3		
	12324150	发展社会学	2	32	32				2或3		
	12324160	企业社会工作	2	32	24	8			2或3		
	12324170	医务社会工作	2	32	24	8			2或3		
	12324180	社会工作伦理	2	32	32				2或3		
	12324190	Social work in the west(西方社会工作)	2	32	32				2或3		
	12324200	社会保障法律法规	2	32	32				2或3		
	12324210	组织行为学	2	32	32				2或3		
		<b>小计</b>	<b>12门课</b>	<b>24</b>	<b>384</b>	<b>328</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>每生任选12学分</b>		

表七、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311020	马克思主义基本原理概论	3	48	40		3	必修	考试	
1	11311034	基础英语(4)	3	48	48		3	必修	考试	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		1	必修	考查	
1	12314010	社会学概论*	4	64	64		4	必修	考试	是
1	12324010	社会工作概论*	4	64	64		4	必修	考试	是
1	12324060	社会心理学*	3	48	40	8	3	必修	考试	是
1	12324050	社会调查与统计*	4	64	32	32	4	必修	考试	是
1	12324070	人类行为与社会环境*	3	48	48		3	必修	考试	是
1	12334010	个案社会工作*	3	48	32	16	3	必修	考试	是
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16	16			必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>10门课</b>	<b>28</b>	<b>464</b>	<b>392</b>	<b>56</b>	<b>28</b>			
2	12313023	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	1	16	8		1	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		1	必修	考查	
2	12324020	社会福利与保障*	4	64	64		4	必修	考试	是
2	12324030	社会政策	3	48	48		3	必修	考试	
2	12324080	公共关系学	3	48	36	12	3	必修	考查	
2	12324040	西方社会学理论	3	48	48		3	必修	考试	
2	12334020	小组社会工作*	3	48	32	16	3	必修	考试	是
2	12334030	社区社会工作*	3	48	32	16	3	必修	考试	是
2		学科基础课选修	6	96	72	24	6	选修	考查	
2	12354020	课程论文	1	1周				必修	考查	
	<b>小计</b>	<b>11门课</b>	<b>30</b>	<b>464</b>	<b>368</b>	<b>68</b>	<b>28</b>			
3	16312014	形势与政策(2)	1	16	8		1	必修	考查	
3	12334040	社会工作行政*	3	48	32	16	4	必修	考试	是
3	12334050	学校社会工作	3	48	32	16	4	必修	考查	
3	12334060	家庭社会工作	3	48	32	16	4	必修	考查	
3	12324090	社会工作专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
3		学科基础课选修	6	96	72	24	6	选修	考查	
3	12354010	专业实习*	6	6周				必修	考查	是
	<b>小计</b>	<b>7门课</b>	<b>23</b>	<b>272</b>	<b>192</b>	<b>72</b>	<b>21</b>			
4	12313122	就业创业指导(2)	0	22	0			必修	考查	
4	12354030	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
4	16312018	毕业教育		(1)周				必修	考查	
4	12354040	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
	<b>小计</b>	<b>4门课</b>	<b>15</b>	<b>22</b>						

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学学时数保持平衡。

## 外国语学院各专业培养方案

英语（专业负责人：张文明） .....	774
日语（专业负责人：李晓光） .....	787



# 英语专业指导性培养方案

部 门：外国语学院

部门负责人：金成星

专业负责人：张文明

审 核： 凤权

校 长：王绍武

制 订 日 期：2020 年 9 月

## 一、培养目标与基本要求

（一）学校培养目标：培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

（二）专业培养目标：本专业注重发挥我校新工科专业办学优势和特色，着力打造“英语+人工智能”的特色，致力于培养适应社会主义现代化建设和人工智能产业发展需要，在德、智、体诸方面全面发展，具有良好的思想品德、良好的科学文化素养、敬业精神和责任感，拥有扎实的英语语言文学知识、较强的英语实践能力、丰富的科学和人文知识，了解人工智能产业领域科学基础知识的高素质应用型英语人才。学生毕业后：

（1）能够在人工智能、外贸、教育、文化、科学等领域从事外事、翻译、教育、管理、研究等工作，或达到在国内外高校及科研机构进一步深造的要求；

（2）熟知文化差异，在语言服务，语言培训，国际交往中坚持平等、互融原则，促进文化交流；

（3）能够通过自主学习和自我管理，发展事业，实现社会和个人可持续发展。

### （三）基本要求：

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德、社会责任感。

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。

3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育健康和军事训练合格标准。

### （四）业务毕业要求：

英语专业毕业生毕业时必须达到以下要求：

**1.综合素质：**掌握马克思主义原理和辩证唯物主义思维方式，具有正确的世界观、人生观和价值观；

熟悉国家时政方针，了解国际格局变化；身心健康，体质达标；

**2.知识技能：**具有扎实的英语听、说、读、写、译能力、良好的汉语理解和表达能力和较强的跨文化交际能力，能够熟练地运用英语和汉语进行口译和笔译，达到相当于全国英语专业八级口试和笔试通过水平，并初步掌握一门第二外语的基本运用能力；掌握语言学和英语教学基本原理，熟悉现当代文学理论、英美文学发展和文化概况，了解人工智能相关的专业知识；

**3.创新思维：**具有批判性思维能力，能够就英语语言文化相关的问题和现象给出客观的判断，提出自己的见解；

**4.解决问题：**具有较高的学术能力，能够对语言、文化和翻译等领域的一般问题，通过科学方法和思维手段，给出合理的解释或者提出解决方案；

**5.使用工具：**掌握文献检索，资料查询的基本方法，了解熟悉主要英语语言语料库以及机助翻译软件，并用之于语言研究和语言服务；

**6.沟通表达：**具有良好的跨文化和跨语言表达及沟通能力，能够得体地使用书面和口头语言和不同文化特别是英语文化背景人士进行交流；

**7.团队合作：**具有团队合作精神，在跨文化工作环境中，尊重文化差异，不论是以普通职员身份还是领导身份，均能很好地协调或者组织团队工作；

**8.国际视野：**具有国际视野，熟知国家战略，了解国内外政治生态和动态，在多样性和差异性中维护国家利益；

**9.终身学习：**具有竞争意识，能够自我约束、自我管理，且科学合理规划自己的职业和人生，通过终身学习以适应 21 世纪不断变革的信息社会。

## 二、专业方向

- 1、经贸英语      2、工程翻译

## 三、专业特色

以英语语言文学为主、以人工智能英语为辅，着重提高学生的跨文化交际能力，强调应用性科技人文素养，努力培养符合现代社会需求的新工科英语复合型人才。

## 四、学制：本科四年

修业年限：4 年

授予学位：文学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分： 180 学分

其中通识必修课： 33 学分，占 18.3%

通识选修课： 7 学分，占 3.9%

学科基础课： 62 学分，占 34.4 %

专业核心课： 38 学分，占 21.1 %

专业方向课： 8 学分，占 4.4 %

实践教学环节： 28 学分，占 15.6%

第二课堂（体育美育劳动教育及社会责任教育）： 4 学分，占 2.2%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

主干学科：外国语言文学

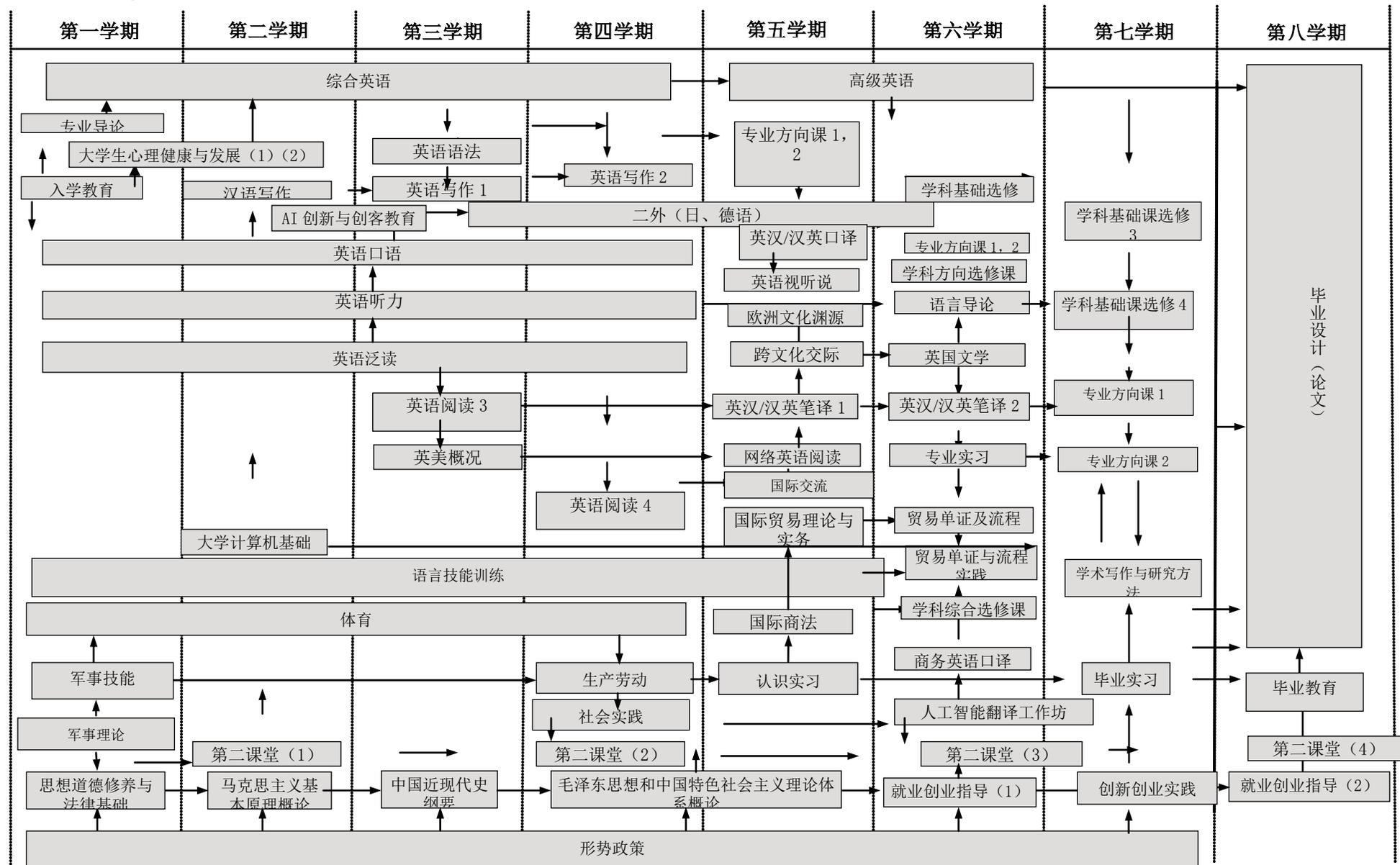
交叉学科：翻译学、人工智能、脑与认知科学

主要课程：马克思主义基本原理概论，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，综合英语，英语口语，英语听力，英语阅读，英语写作，英语语法，英美概况，英汉/汉英笔译，英汉/汉英口译，二外，高级英语，语言导论，国际商务函电（经贸英语方向），贸易单证及流程（经贸英语方向），国际贸易理论与实务，工程英语笔译（工程翻译方向），技术写作（工程翻译方向），语料库技术（工程翻译方向）等。

主要实践教学环节：毕业实习、毕业设计（论文）、创新创业训练、演讲与辩论、人工智能翻译工作坊、贸易单证与流程实践演练等

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

英语专业课程配置流程图



### 英语专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (39.0)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础、文化	马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势与政策, 跨文化交际, 英美概况	20.0	通识选修课	≥7.0
		军事	军事理论, 军事技能	3.0		
	专业导论	英语专业学习方法、英语专业相关素养及要求、英语专业相关证书考试、英语专业就业前景等	英语专业导论	1		
	创新教育	创新思维、创业意识	AI 创新与创客教育	2		
	计算机信息技术	计算机技术	大学计算机基础	2		
	体育与健康	体育、心理	体育, 大学生心理健康与发展	4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	1.0		
学科专业教育平台 (101.0)	学科基础	词汇、语法、写作、翻译, 文化	英语阅读, 英语语法, 英语写作	28	学科基础课选修课程	≥26
		日常会话、英语新闻	英语听力, 英语视听说	10		
		日常交流、主题对话、演讲与辩论	英语口语, 二外	20		
	专业核心	语言欣赏、修辞、语篇分析、跨文化知识	综合英语, 高级英语, 语言导论	38		
		翻译能力	英汉/汉英笔译(1)、(2)	4		
		口译能力	英汉/汉英口译	2		
专业方向模块 (8.0)	专业方向	经贸英语	国际贸易理论与实务、国际商务函电、国际市场营销、国际商法、商务英语口译、贸易单证与流程	8	“6”选“4”	≥8
		工程翻译	工程英语笔译、工程英语口语译、技术写作、语料库技术、脑与认知科学基础、人工智能	8		
实践教育平台 (32.0)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 军事技能, 思想政治理论课实践, 社会实践, 生产劳动	(16周)		≥16.4
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	学科基础课程设计, 专业特色课程设计, 语言技能训练, 专业实习, 认识实习, 毕业实习, 毕业设计(论文)	(33周)		
	第二课堂	体美劳社会责任教育	体育、美育、劳动教育、社会责任教育			
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育	各种相关讲座、社团活动、竞赛、体育活动及课程等、各类社会实践		思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			自选活动	

## 英语专业实践教学内容与体系

实践教学内容与体系	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等
		社会实践	了解社会、了解国情、奉献社会的意识、锻炼毅力、增强社会责任感等
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
	专业教育实践	专业认识实习	了解和掌握本行业的基本情况
		专业实习	运用知识和解读问题能力
		演讲与辩论	训练英语相关的专项技能及素养, 思辨能力
		贸易单证与流程实践, 人工智能翻译工作坊	培养与专业方向有关的综合技能
		创新创业训练	培养创新能力
学术写作与研究方法, 毕业设计(论文)		培养初步的科研能力、职业能力和英语语言的综合运用能力等	
毕业实习		了解行业、社会, 提升职业素养和能力	
国际交流		拓展国际视野, 提升跨文化能力	
第二课堂	学术写作与研究方法, 参加科学研究、撰写学术论文以及有关学科竞赛、文体比赛和其它校园文化活动, 及各种社会活动与实践。	培养学生创新能力、社会责任感及全面素质	
	体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感	

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	13周	16周	16周	16周	16周	16周	15周		108周
实践性教学环节	2周	2周	2周	2周	2周	3周	4周	3周	20周
毕业教育								1周	1周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	159周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	33	18.3	508	22.7
	学科基础课（必修部分）	36	20.0	576	25.8
	专业核心课	38	21.1	608	27.2
	小计	107	59.4	1692	75.7
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	26	14.4	416	18.6
	专业方向课	8	4.4	128	5.7
	小计	41	22.8	544	24.3
实践教学环节		28	15.6	31周	1.4
第二课堂		4	2.2		0.0
<b>总计</b>		<b>180</b>		<b>2236</b>	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周数	学期	内容及其安排
11353120	入学教育		1	1	课内
11353010	认识实习	1	1	5	课内
11353020	毕业实习*	3	3	8	课内
11353110	社会实践		(4)	4	课外, 第四学期暑期完成
11353031	创新创业训练(1)*	1	1	1	课内
11353032	创新创业训练(2)*	1	1	2	课内
11353033	创新创业训练(3)*	1	1	3	课内
11353034	创新创业训练(4)*	1	1	4	课内
11353035	演讲与辩论(1)*	1	1	5	课内
11353036	演讲与辩论(2)*	1	1	6	课内
11353040	人工智能翻译工作坊*	1	1	6	课内
11353050	贸易单证与流程实践*	1	1	6	课内
11353140	国际交流	1	(2)	5	课外
11353070	毕业教育		(1)	8	课外
11353130	专业实习	2	2	7	课内
11353160	学术写作与研究方法	1	1	7	课内
11353080	毕业设计（论文）*	12	13	8	课外
17350010	第二课堂(1)	1		2	课外
17350011	第二课堂(2)	1		4	课外
17350012	第二课堂(3)	1		6	课外
17350013	第二课堂(4)	1		8	课外
<b>小计</b>	<b>21门课</b>	<b>32</b>	<b>29</b>		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期		
					理论	实验	课外学时	第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期				
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3									1		
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		3									2	
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			3								3	
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8				3								4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		0					2							5
	11312010	英语专业导论	1	16	16				1										1
	11312021	AI创新与创客教育(1)	1	16	16					1									2
	11312022	AI创新与创客教育(2)	1	16	16						1								3
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2											1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2										2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2									3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2								4
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16				2									2
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16								2						6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22				22											8
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1											1
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	1											1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		1										2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			1									3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				1								4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					1							5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						1						6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							1					7
	42351010	军事技能	2	112			112	1											1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16												1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4												2
	小计 13门课			33	794	492	16	286	9	9	7	6	3	3	1	0			
	通识选修课			7	112		0	112											
	学科基础课(必修部分)	11322011	英语听力(1)*	2	32	32			2										1
		11322012	英语听力(2)*	2	32	32				2									2
11322013		英语听力(3)*	2	32	32					2								3	
11322014		英语听力(4)*	2	32	32						2							4	
11322021		英语口语(1)*	2	32	32			2										1	
11322022		英语口语(2)*	2	32	32				2									2	
11322023		英语口语(3)*	2	32	32					2								3	
11322024		英语口语(4)*	2	32	32						2							4	
11322031		英语阅读(1)*	2	32	32			2										1	
11322032		英语阅读(2)*	2	32	32				2									2	
11322033		英语阅读(3)*	2	32	32					2								3	
11322034		英语阅读(4)*	2	32	32						2							4	
11322041		二外(日、德语)(1)*	4	64	64						4							4	
11322042		二外(日、德语)(2)*	4	64	64							4						5	
11322043	二外(日、德语)(3)*	4	64	64								4					6		
小计 4门课			36	576	576	0	0	6	6	6	10	4	4	0	0				
学科基础课(选修部分)			26	416	416														
专业核心课	11332011	综合英语(1)*	6	96	96			6										1	
	11332012	综合英语(2)*	6	96	96				6									2	
	11332013	综合英语(3)*	6	96	96					6								3	
	11332014	综合英语(4)*	6	96	96						6							4	
	11332090	语言导论*	2	32	32							2						6	
	11332021	高级英语(1)*	3	48	48							4						5	
	11332022	高级英语(2)*	3	48	48								4					6	
	11332031	英汉/汉英笔译(1)*	2	32	32							2						5	
	11332032	英汉/汉英笔译(2)*	2	32	32								2					6	
	11332110	英汉/汉英口译*	2	32	32								2					5	
小计 4门课			38	608	608	0	0	6	6	6	6	8	8	0	0				
专业方向课			8	128	128							4	2	6	0				
实践教学环节			28	31周															
第二课堂			4	0															
合计			180	2634	2220	16	398	21	21	19	22	19	17	7	0				

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	开出学期	学习形式	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	17360000	创业人生	1.0	16	16	网络学习				所有专业
	17360080	大学生创新基础	2.0	0						
	17360180	网络创业理论与实践	1.5	0						
	17360250	工程伦理	1.0	0						
	17360190	大学生创业基础	2.0	0						
	17360260	创新创业	3.0	0						
	17360320	创业基础	3.0	0						
	17360350	创新思维训练	0.5	0						
	17360290	创业管理实战	1.0	0						
	17360450	中国古代礼仪文明	2.0	0						
	17360130	文化传统与现代文明	0.5	0						
		劳动教育类课程	2.0	0						
人文素养、社交礼仪等	17360400	生活中的经济学	1.0	16		课堂教学				所有专业
	17360470	管理心理学	1.0	16						
	17360360	发展心理学	1.0	16						
	17360380	中国社会生活史	1.0	16						
	17360310	中国传统文化	1.0	16						
	17360370	德国国情与文化	1.0	16						
	17360790	德语入门	1.0	16						
	17360800	竞技之美与顶级赛事赏析	1.0	16						
	17360810	礼仪与塑形之美	1.0	16						
	17360820	孔子智慧与和谐人生	1.0	16						
	17360830	文献检索与利用	1.0	16						
	17360840	合唱指挥与艺术实践	1.0	16						
	.....	.....								
	<b>小计</b>	<b>23门课</b>	<b>29.5</b>						<b>每生任选 7学分</b>	

注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于50门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2. 每个学生应修读7学分（专升本学生不少于5学分），其中创新创业类选修课不少于2学分。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	11322250	汉语写作	2	32	32				2	必选
	11322220	英语语法*	2	32	32			3		必选
	11322211	英语写作(1)*	2	32	32			3		必选
	11322212	英语写作(2)*	2	32	32			4		必选
	11322040	英美概况*	2	32	32			3		必选
	11322050	英国文学	2	32	32			6		必选
	11322230	跨文化交际	2	32	32			5		综合选修课
	11322240	英语视听说*	2	32	32			5		综合选修课
	11322160	欧洲文化渊源	2	32	32			5		综合选修课
	11322150	网络英语阅读	2	32	32				6	综合选修课
	11322130	西方文明史	2	32	32				6	综合选修课
	11322170	英语修辞	2	32	32				6	综合选修课
	11322060	美国文学	2	32	32			7		综合选修课
	11322070	科技英语阅读	2	32	32			7		综合选修课
	11322100	计算机辅助翻译	2	32	32			7		方向限选
	11322080	商务英语阅读*	2	32	32			7		方向限选
	11322180	跨境电子商务	2	32	32			7		方向限选
	11322190	工程导论	2	32	32			7		方向限选
	11322210	机器学习	2	32	32			7		方向限选
	11322140	移动智能与互联网导论	2	32	32			7		方向限选
	小计	20门课	40	640	640	0	0	每生任选26学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排			
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求	
经贸英语	05334130	国际贸易理论与实务*	2	32	32	0			5	每生修8个学分
	05334060	国际商法	2	32	32	0			5	
	11342070	商务英语口译	2	32	32	0		6		
	11342080	国际商务函电*	2	32	32	0		7		
	11342090	贸易单证及流程*	2	32	32	0		6		
	11342100	国际市场营销	2	32	32	0		5		
	小计	6门课	12	192	192	0	0			
工程翻译	11342110	工程英语笔译*	2	32	32	0			5	每生修8个学分
	11342120	工程英语口语译	2	32	32	0		7		
	11342140	技术写作*	2	32	32	0			5	
	11342150	语料库技术*	2	32	32	0		6		
	11342130	脑与认知科学基础	2	32	32	0		6		
	11342160	人工智能	2	32	32	0		5		
	小计	6门课	12	192	192	0	0			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考试	
1	11312010	英语专业导论	1	16	16		1	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考试	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		1	必修	考查	
1	42351010	军事技能	2	112			1	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
1	11322011	英语听力(1)*	2	32	32		2	必修	考试	是
1	11322021	英语口语(1)*	2	32	32		2	必修	考试	是
1	11322031	英语阅读(1)*	2	32	32		2	必修	考试	是
1	11332011	综合英语(1)*	6	96	96		6	必修	考试	是
1	11353120	入学教育		1周				必修	考查	
1	11353031	创新创业训练(1)*	1	1周				必修	考查	是
	小计	13门课	23	472	300	0	21			

2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考查	是
2	11312021	AI创新与创客教育(1)	1	16	16		1	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考试	
2	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考试	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		1	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12			必修	考查	
2	11322012	英语听力(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
2	11322022	英语口语(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
2	11322032	英语阅读(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
2	11332012	综合英语(2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	11322250	汉语写作	2	32	32		2	选修	考查	
2	11353032	创新创业训练(2)*	1	1周				必修	考查	是
2	17350010	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
	小计	13门课	24.5	388	352	16	23			

3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考试	
3	11312022	AI创新与创客教育(2)	1	16	16		1	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考试	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		1	必修	考查	
3	11322013	英语听力(3)*	2	32	32		2	必修	考试	是
3	11322023	英语口语(3)*	2	32	32		2	必修	考试	是
3	11322033	英语阅读(3)*	2	32	32		2	必修	考试	是
3	11332013	综合英语(3)*	6	96	96		6	必修	考试	是
3	11322211	英语写作(1)*	2	32	32		2	选修	考试	是
3	11322220	英语语法*	2	32	32		2	选修	考试	是
3	11322040	英美概况*	2	32	32		2	选修	考试	是
3	11353033	创新创业训练(3)*	1	1周				必修	考查	是
	小计	12门课	24	404	388	0	25			

4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考试	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		1	必修	考查	
4	11322014	英语听力(4)*	2	32	32		2	必修	考试	是
4	11322024	英语口语(4)*	2	32	32		2	必修	考试	是
4	11322034	英语阅读(4)*	2	32	32		2	必修	考试	是
4	11322041	二外(日、德语)(1)*	4	64	64		4	必修	考试	是
4	11332014	综合英语(4)*	6	96	96		6	必修	考试	是
4	11322212	英语写作(2)*	2	32	32		2	选修	考试	是
4	11353110	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	11353034	创新创业训练(4)*	1	1周				必修	考查	是
4	17350011	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
	小计	12门课	24.5	388	372	0	24			

续表八 (1)

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考查	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		1	必修	考查	
5	11322042	二外(日、德语)(2)*	4	64	64		4	必修	考试	是
5	11332021	高级英语(1)*	3	48	48		4	必修	考试	是
5	11332031	英汉/汉英笔译(1)*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	11332110	英汉/汉英口译*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	1	学科基础课选修1	4	64	64		4	选修	考试	
5	方向1	专业方向课1	4	64	64		4	选修	考查	
5	方向2	专业方向课2	4	64	64		4	选修	考查	
5	11353010	认识实习	1	1周				必修	考查	
5	11353035	演讲与辩论(1)*	1	1周				必修	考查	是
5	11353140	国际交流	1	(2)周				必修	考查	
	小计	12门课	28	416	408	0	27			

6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		2	必修	考查	
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		1	必修	考查	
6	11322043	二外(日、德语)(3)*	4	64	64		4	必修	考试	是
6	11332090	语言导论*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	11332022	高级英语(2)*	3	48	48		4	必修	考试	是
6	11332032	英汉/汉英笔译(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	11332050	英国文学	2	32	32		2	必修	考试	
6	2	学科基础课选修2	4	64	64		4	选修	考查	
6	方向1	专业方向课1	2	32	32		4	选修	考查	
6	方向2	专业方向课2	2	32	32		4	选修	考查	
6	11353036	演讲与辩论(2)*	1	1周				必修	考查	是
6	11353040	人工智能翻译工作坊*	1	1周				必修	考查	是
6	11353050	贸易单证与流程实践*	1	1周				必修	考查	是
6	17350012	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
	小计	14门课	27.5	384	360	0	29			

7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		1	必修	考查	
7	3	学科基础课选修3	2	32	32		2	选修	考试	
7	4	学科基础课选修4	6	96	96		6	选修	考试	
7	方向1	专业方向课1	2	32	32		2	选修	考查	
7	方向2	专业方向课2	2	32	32		2	选修	考查	
7	11353130	专业实习	2	2周				必修	考查	
7	11353160	学术写作与研究方法	1	1周				必修	考查	
	小计	7门课	15.5	208	200	0	13			

8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	11353020	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
8	11353070	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	11353080	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
8	17350013	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
	小计	5门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

## 表九、辅修专业课程教学安排表

该专业共开设 10 门课，464 学时，29 学分，其中实践性教学环节 19 学分，共计 48 学分。

### 1. 辅修专业课程教学安排表

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		考核类型	学分	各学期课内开课学时分配						
				理论	实验			三	四	五	六	七	八	
1	1132202*	英语口语 (1) ~ (2)	64	64		考试	4	32	32					
2	1132203*	英语听力 (1) ~ (2) *	64	64		考试	4	32	32					
3	11322040	英语写作(1)*	32	32		考试	2			32				
4	11322081	高级英语 (1) *	56	56		考试	3.5		56					
5	11322060	贸易单证及流程*	32	32		考查	2			32				
6	11322050	英语写作(2)	32	32		考查	2				32			
7	11322080	英汉/汉英口译	40	40		考查	2.5					40		
8	1132219*	英汉/汉英笔译(1)~(2) *	64	64		考试	4			32	32			
9	11322150	科技英语阅读	40	40		考查	2.5					40		
10	11332090	国际商务函电*	40	40		考查	2.5				40			
合 计			464	464			29							

### 2. 集中安排的实践性教学环节表

序号	课程编号	名称	周数	学分	学期安排
1	11352020	专业实习	2	2	7
2	11352050	学术写作与研究方法	2	2	6
3	11352060	翻译工作坊*	3	3	8
4	11352040	毕业设计 (论文) *	13	12	8

# 日语专业指导性培养方案

部 门：外国语学院

部门负责人：金成星

专业负责人：李晓光

审 核：凤权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标与基本要求

学校培养目标：培养德智体美劳全面发展,具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

专业培养目标：培养具备国际视野，德智体美劳全面发展，具有正确的世界观、人生观和价值观，日语基本功扎实，了解日本政治、经济、历史、文化等方面的基础知识，能在外事、教育、经贸、文化、科技等领域熟练运用日语和汉语从事外事、翻译、教育、管理、研究等各种工作的高素质应用型人才。

基本要求：

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。

3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育健康和军事训练合格标准。

业务毕业要求：

知识要求

1、具有扎实的日语语言文化知识和文学、历史、社会等人文社会科学知识；

2、掌握系统的经贸理论知识；

3、熟悉翻译理论和方法，能够进行日汉互译。

能力要求

1、具有熟练的听、说、读、写、译的能力；

2、具备一定的文学鉴赏能力、跨文化交际能力和思辨能力

3、能充分利用本专业知识和现代化信息手段进行自主学习，具有初步的研究能力、创新能力和实践能力。

素质要求

- 1、应具有正确的世界观、人生观和价值观，良好的道德品质；
- 2、家国情怀与国际视野，社会责任感；
- 3、具有良好的专业素质，包括健康的体魄、良好的心理素质和生活习惯。

## 二、专业方向

经贸日语

## 三、专业特色

始终坚持培养经贸方向日语专业人才的学科定位，依托本校图书、实验室、现代化教育技术中心资源优势，打造学生良好的综合素质，立足于长江经济带发展的人才需求，与市场接轨，培养符合具有跨文化交际能力的经贸与翻译人才。

## 四、学制：本科四年

修业年限：4年

授予学位：文学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分： 180

其中通识必修课： 48 学分，占 26.7 %

通识选修课： 7 学分，占 3.9 %

学科基础课： 70 学分，占 38.9 %

专业核心课： 16 学分，占 8.9 %

专业方向课： 8 学分，占 4.4 %

实践教学环节： 27 学分，占 15.0 %

第二课堂： 4 学分，占 2.2 %

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

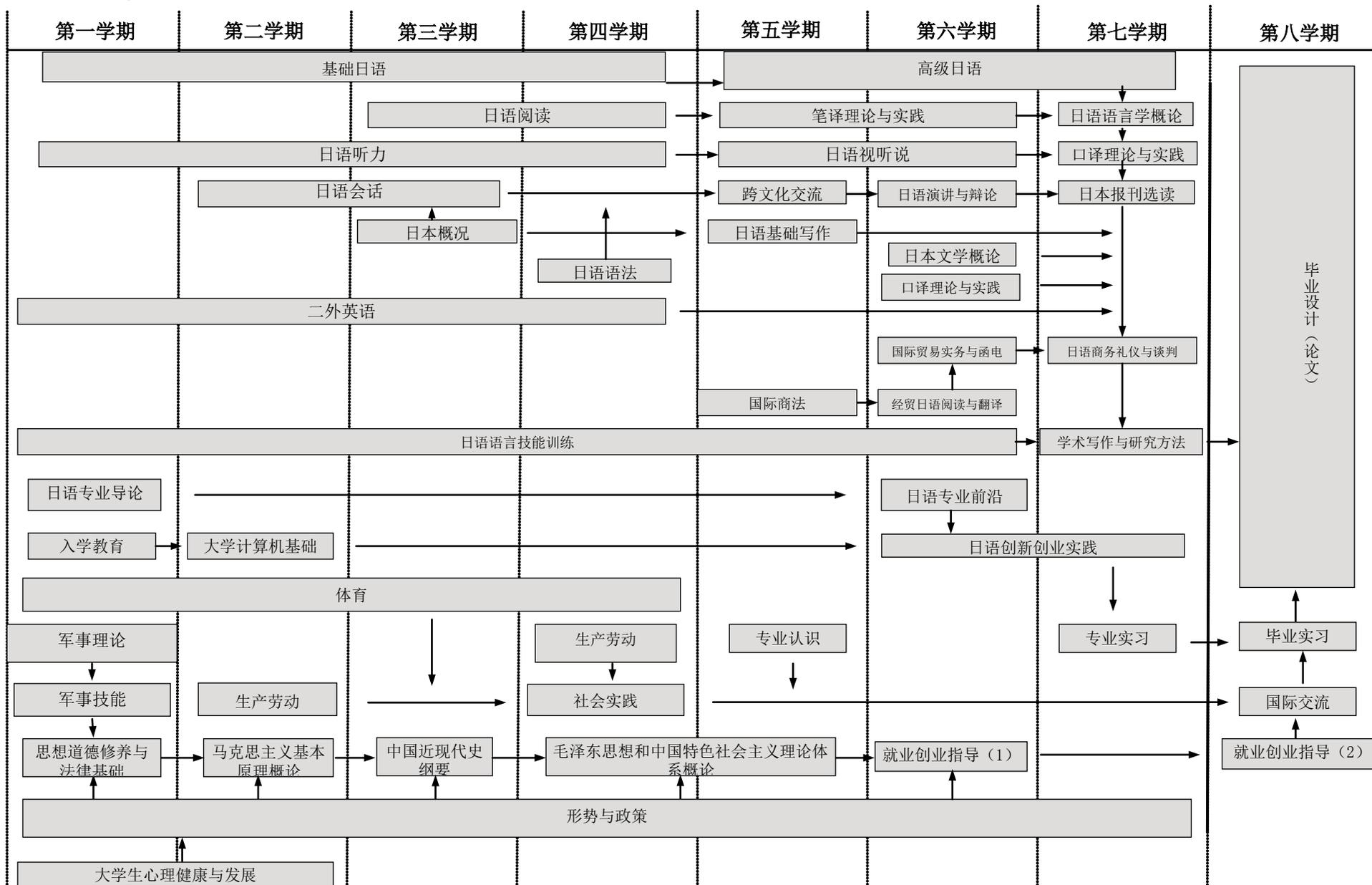
主干学科：外国语言文学

主要课程：基础日语、日语听力、高级日语、日语视听说、日语会话、日语演讲与辩论、笔译理论与实践、口译理论与实践、日语语法、日语语言学概论、日本文学概论、跨文化交流、日本报刊选读、日语商务礼仪与谈判、经贸日语阅读与翻译、二外英语

主要实践教学环节：日语语言技能训练、专业实习、毕业实习、毕业设计（论文）等

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

日语专业课程配置流程图



日语专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (55.0)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础等	思想道德修养与法律基础, 马克思主义基本原理概论, 中国近现代史纲要, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 形势与政策	48	通识选修课(根据学校具体开设和学生选修情况开设)	≥7
		军事	军事理论、军事技能			
	通用外语	外语	二外英语			
	计算机信息技术	计算机	大学计算机基础			
	体育	体育	体育			
	就业	就业创业指导	就业创业指导			
	心理	心理健康	大学生心理健康与发展			
	专业	专业导论	日语专业导论			
	专业	专业前沿	日语专业前沿			
学科专业教育 (86.0)	学科基础	专业基础能力	基础日语、日语听力	40	日语会话、日语阅读、日语基础写作、日语演讲与辩论、笔译理论与实践、日语语法、日本文学概论、跨文化交流、口译理论与实践、日语语言学概论、日本报刊选读、学术写作与研究方法、日本概况	30
	专业核心	专业核心能力	高级日语、日语视听说	16	/	/
专业方向模块 (8.0)	专业方向	经贸日语	/	/	国际贸易实务与函电、日语商务礼仪与会话、经贸日语阅读与翻译、国际商法	8
实践教育平台 (31.0)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育、专业认识、生产劳动、社会实践	31	/	/
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	日语语言技能训练、日语创新创业实践、专业实习、国际交流、毕业实习、毕业设计(论文)		/	/
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育、劳动教育、社会责任教育		/	/
综合素质教育	文化体育自然活动	自选	文艺、艺术、体育等相关活动	/	/	/
	创新创业及其他	创新创业、学术、科技、文体等	各类创新创业活动、学科竞赛、社会实践、专门课程与讲座、社团活动、文化体育艺术活动等		/	/

## 日语专业实践教学内容与体系

	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
实践教学环节	基础教育实践	入学教育	培养正确对待大学学习生活的态度和方法。
		专业认识	培养专业观念，坚定学习目标。
		生产劳动	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等。
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等。
	专业教育实践	日语语言技能训练系列	训练发音、阅读、演讲、辩论等语言和日语报刊编辑实践技能。
		日语创新创业实践	强化以专业方向和就业为导向的实践能力。
		专业实习	培养运用专业的能力，了解就业流程。
		国际交流	拓展学生国际视野，培养跨文化意识，提交沟通能力。
		毕业实习	面向就业强化专业实践能力。
		毕业设计（论文）	培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等。
	第二课堂	体美劳社会责任	培养体育美育、劳动教育及社会责任感

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
课堂教学	15周	17周	17周	17周	16周	15周	15周		112周
实践性教学环节	1周	1周	1周	1周	2周	3周	3周	3周	15周
毕业教育								1周	1周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	48	26.7	748	33.2
	学科基础课（必修部分）	40	22.2	640	28.4
	专业核心课	16	8.9	256	11.4
	小计	104	57.8	1644	73.0
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	30	16.7	480	21.3
	专业方向课	8	4.4	128	5.7
	小计	45	25.0	608	27.0
实践教学环节		27	15.0		0.0
第二课堂		4	2.2		0.0
总计		180		2252	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周 数	学 期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	
11353010	专业认识	1	1	5	课内
16322018	生产劳动		(3)	4	课外
16322018	社会实践		(4)	4	课外，第4学期暑期完成
11353010	日语语言技能训练（1）	1	1	1	
11353020	日语语言技能训练（2）	1	1	2	
11353030	日语语言技能训练（3）	1	1	3	
11353040	日语语言技能训练（4）	1	1	4	
11353050	日语语言技能训练（5）	1	1	5	
11353060	日语语言技能训练（6）	1	1	6	
11353210	日语创新创业实践（1）	1	1	6	
11353220	日语创新创业实践（2）	1	1	7	
11353110	专业实习	1	1	7	
11353140	国际交流	2	(1)	8	
11353160	毕业实习*	3	3	8	
11353150	毕业设计（论文）*	12	13	8	
17350010	第二课堂（1）	1		2	第2学期末认定学分
17350020	第二课堂（2）	1		4	第4学期末认定学分
17350030	第二课堂（3）	1		6	第6学期末认定学分
17350040	第二课堂（4）	1		8	第8学期末认定学分
小计	20门课	31	27		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验	课外学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		3									2
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			2								3
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）*	3	48	40		8				3							4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）*	2	32	32							3						5
	11313010	日语专业导论	1	16	16			1										1
	11313020	日语专业前沿	1	16	16							1						6
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1										1
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2										1
	16312012	形势与政策（1）	0.5	16	8		8		2									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2								3
	16312014	形势与政策（2）	0.5	16	8		8											4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8											5
	16312016	形势与政策（3）	0.5	16	8		8											6
	16312017	形势与政策（4）	0.5	16	8		8											7
	12313021	就业创业指导（1）	2	32	16		16					2						6
	12313022	就业创业指导（2）	0	22			22											8
	13311011	体育（1）	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育（2）	1	36	36				2									2
	13311013	体育（3）	1	36	36					2								3
	13311014	体育（4）	1	36	36						2							4
	11311011	二外英语（1）*	4	64	64			4										1
	11311012	二外英语（2）*	4	64	64				4									2
	11311013	二外英语（3）*	4	64	64					4								3
	11311014	二外英语（4）*	4	64	64						4							4
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16			2									2
	42351030	军事技能	2	112			112	2										1
	42311021	大学生心理健康与发展（1）	1	16			16	1										1
	42311022	大学生心理健康与发展（2）	1	16	12		4		1									2
		<b>小计</b>	<b>13门课</b>	<b>48</b>	<b>1034</b>	<b>732</b>	<b>16</b>	<b>286</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
		<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>			<b>112</b>										
	学科基础课（必修部分）	11323011	基础日语（1）*	8	128	128			8									1
11323012		基础日语（2）*	8	128	128				8								2	
11323013		基础日语（3）*	8	128	128					8							3	
11323014		基础日语（4）*	8	128	128						8						4	
11323021		日语听力（1）*	2	32	32			2									1	
11323022		日语听力（2）*	2	32	32				2								2	
11323023		日语听力（3）*	2	32	32					2							3	
11323024		日语听力（4）*	2	32	32						2						4	
	<b>小计</b>	<b>2门课</b>	<b>40</b>	<b>640</b>	<b>640</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	<b>学科基础课（选修部分）</b>		<b>30</b>	<b>480</b>	<b>480</b>				<b>1</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>6</b>				
专业核心课	11333011	高级日语（1）*	4	64	64						6						5	
	11333012	高级日语（2）*	4	64	64							4					6	
	11333013	高级日语（3）*	4	64	64								4				7	
	11333021	日语视听说（1）*	2	32	32						2						5	
	11333022	日语视听说（2）*	2	32	32							2					6	
	<b>小计</b>	<b>2门课</b>	<b>16</b>	<b>256</b>	<b>256</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>				
	<b>专业方向课</b>		<b>8</b>	<b>128</b>	<b>128</b>						<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>					
	<b>实践教学环节</b>		<b>27</b>		<b>27周</b>													
	<b>第二课堂</b>		<b>4</b>															
	<b>合计</b>		<b>180</b>	<b>2650</b>	<b>2236</b>	<b>16</b>	<b>398</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>0</b>			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课（创新创业类）一览表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业			
通识选修课		创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类课程等	所有专业			
		大学生创新基础	2.0							
		劳动教育类课程	2.0							
		网络创业理论与实践	1.5							
		工程伦理	1.0							
		大学生创业基础	2.0							
		创新创业	3.0							
		创业基础	3.0							
		创新思维训练	0.5							
		创业管理实战	1.0							
		中国古代礼仪文明	2.0							
		文化传统与现代文明	0.5							
		.....	.....							
		生活中的经济学	1.0					每学年	课堂教学	人文素养、社交礼仪等
		管理心理学	1.0							
		发展心理学	1.0							
		中国社会生活史	1.0							
		中国传统文化	1.0							
		德国国情与文化	1.0							
		德语入门	1.0							
		竞技之美与顶级赛事赏析	1.0							
		礼仪与塑形之美	1.0							
		孔子智慧与和谐人生	1.0							
		文献检索与利用	1.0							
		合唱指挥与艺术实践	1.0							
	.....	.....								

注：1、学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于50门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。  
2、每个学生应修读7学分（专升本学生不少于5学分），其中创新创业类选修课不少于2学分。  
3、此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课（选修部分）	11323031	日语会话（1）	1	16	16				2	
	11323032	日语会话（2）	1	16	16				3	
	11323041	日语阅读（1）	2	32	32				3	
	11323042	日语阅读（2）	2	32	32				4	
	11323051	日语基础写作	2	32	32				5	
	11323052	日语演讲与辩论*	2	32	32				6	
	11323061	笔译理论与实践（1）*	2	32	32			5		
	11323062	笔译理论与实践（2）*	2	32	32			6		
	11323070	日语语法*	2	32	32			4		
	11323080	日本文学概论*	2	32	32				6	
	11323090	跨文化交流*	2	32	32				5	
	11323100	口译理论与实践*	2	32	32				6	
	11323120	日语语言学概论*	2	32	32				7	
	11323130	日本报刊选读*	2	32	32			7		
	11323140	学术写作与研究方法	2	32	32				7	
	11323150	日本概况	2	32	32				3	
	11323160	语言与翻译技术	2	32	32				7	视情况开设
	11323170	日本簿记	2	32	32				7	视情况开设
11323180	日本经济概论	2	32	32				7	视情况开设	
	小计	19门课	36	576	576	0	0	每生任选 30 学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实 验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
经贸日语	11343010	国际商法	2	32	32	0	5		每生必修8学分
	11343020	国际贸易实务与函电	2	32	32	0	6		
	11343030	经贸日语阅读与翻译*	2	32	32	0	6		
	11343040	日语商务礼仪与谈判*	2	32	32	0	7		
	小计	<b>4门课</b>	<b>8</b>	<b>128</b>	<b>128</b>	<b>0</b>			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	11313010	日语专业导论	1	16	16		1	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	11311011	二外英语(1)*	4	64	64		4	必修	考查	是
1	42351030	军事技能	2	112			2	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			1	必修	考查	
1	11323011	基础日语(1)*	8	128	128		8	必修	考试	是
1	11323021	日语听力(1)*	2	32	32		2	必修	考试	是
1	42356002	入学教育		1周				必修	考查	
1	11353010	日语语言技能训练(1)	1	1周				必修	考查	
	小计	12门课	25	504	332	0	26			

2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	11311012	二外英语(2)*	4	64	64		4	必修	考试	是
2	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		1	必修	考查	
2	11323012	基础日语(2)*	8	128	128		8	必修	考试	是
2	11323022	日语听力(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
2	11323031	日语会话(1)	1	16	16		2	选修	考查	
2	11353020	日语语言技能训练(2)	1	1周				必修	考查	
2	17350010	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
	小计	11门课	24.5	388	352	16	26			

3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		2	必修	考试	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	11311013	二外英语(3)*	4	64	64		4	必修	考试	是
3	11323013	基础日语(3)*	8	128	128		8	必修	考试	是
3	11323023	日语听力(3)*	2	32	32		2	必修	考试	是
3	11323032	日语会话(2)	1	16	16		2	选修	考查	
3	11323041	日语阅读(1)	2	32	32		2	选修	考查	
3	11323150	日本概况	2	32	32		2	选修	考查	
3	11353030	日语语言技能训练(3)	1	1周				必修	考查	
	小计	10门课	24	404	388	0	26			

4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8			必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	11311014	二外英语(4)*	4	64	64		4	必修	考试	是
4	11323014	基础日语(4)*	8	128	128		8	必修	考试	是
4	11323024	日语听力(4)*	2	32	32		2	必修	考试	是
4	11323042	日语阅读(2)	2	32	32		2	选修	考查	
4	11323070	日语语法*	2	32	32		2	选修	考试	是
4	16322018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16322018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	11353040	日语语言技能训练(4)	1	1周				必修	考查	
4	17350020	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
	小计	12门课	24.5	388	372	0	23			

续表八（1）

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）*	2	32	32		3	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8			必修	考查	
5	11333011	高级日语（1）*	4	64	64		6	必修	考试	是
5	11333021	日语视听说（1）*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	11323051	日语基础写作	2	32	32		2	选修	考查	
5	11323061	笔译理论与实践（1）*	2	32	32		2	选修	考试	是
5	11323090	跨文化交流*	2	32	32		2	选修	考查	是
5	11343010	国际商法	2	32	32		2	选修	考试	
5	11353010	专业认识	1	1周				必修	考查	
5	11353050	日语语言技能训练（5）	1	1周				必修	考查	
	小计	10门课	18	272	264	0	19			

6	11313020	日语专业前沿	1	16	16		1	必修	考查	
6	16312016	形势与政策（3）	0.5	16	8			必修	考查	
6	12313021	就业创业指导（1）	2	32	16		2	必修	考查	
6	11333012	高级日语（2）*	4	64	64		4	必修	考试	是
6	11333022	日语视听说（2）*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	11323052	日语演讲与辩论*	2	32	32		2	选修	考查	是
6	11323062	笔译理论与实践（2）*	2	32	32		2	选修	考试	是
6	11323080	日本文学概论*	2	32	32		2	选修	考查	是
6	11323100	口译理论与实践*	2	32	32		2	选修	考查	是
6	11343020	国际贸易实务与函电	2	32	32		2	选修	考试	
6	11343030	经贸日语阅读与翻译*	2	32	32		2	选修	考试	是
6	11353060	日语语言技能训练（6）	1	1周				必修	考查	
6	11353210	日语创新创业实践（1）	1	1周				必修	考查	
6	17350030	第二课堂（3）	1	周				必修	考查	
	小计	14门课	24.5	352	328	0	21			

7	16312017	形势与政策（4）	0.5	16	8			必修	考查	
7	11333013	高级日语（3）*	4	64	64		4	必修	考试	是
7	11323120	日语语言学概论*	2	32	32		2	选修	考查	是
7	11323130	日本报刊选读*	2	32	32		2	选修	考试	是
7	11323140	学术写作与研究方法	2	32	32		2	选修	考查	
7	11343040	日语商务礼仪与谈判*	2	32	32		2	选修	考试	是
7	11353220	日语创新创业实践（2）	1	1周				必修	考查	
7	11353110	专业实习	1	1周				必修	考查	
	小计	8门课	14.5	208	200	0	12			

8	12313022	就业创业指导（2）	0	22				必修	考查	
8	11353140	国际交流	2	(1)周				必修	考查	
8	11353160	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
8	11353150	毕业设计（论文）*	12	13周				必修	考查	是
8	17350040	第二课堂（4）	1	周				必修	考查	
	小计	5门课	18	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

表九、辅修专业课程教学安排表

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		课外学时	考核类型	学分数	各学期课内开课总学时分配							
				理论	实验				一	二	三	四	五	六	七	八
1	11323011	基础日语（1）	64	64				4					64			
2	11323012	基础日语（2）	64	64				4						64		
3	11323021	日语听力（1）	32	32				2					32			
4	11323022	日语听力（2）	32	32				2						32		
5	11323031	日语会话（1）	32	32				2					32			
6	11323032	日语会话（2）	32	32				2						32		
7	11323041	日语阅读（1）	32	32				2					32			
8	11323042	日语阅读（2）	32	32				2						32		
9	11323051	日语基础写作	32	32				2					32			
10	11323052	日语演讲与辩论	32	32				2						32		
11	11323120	日语语法	32	32				2						32		
12	11323060	日本概况	32	32				2							32	
13	11323140	笔译理论与实践	32	32				2					32			
14	11343010	经贸日语	32	32				2							32	
15	11343020	口译理论与实践	32	32				2							32	
合 计																

在完成第一专业学业的基础上，完成以上课程的学习，可以获得安徽工程大学辅修专业证书。



# 体育学院各专业培养方案

表演（体育艺术表演方向）（专业负责人：金庆红） ..... 799



# 表演（体育艺术表演方向）专业指导性培养方案

部 门：体育学院

部门负责人：胡 好

专业负责人：金庆红

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标与基本要求

培养目标：

学校培养目标：培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

专业培养目标：培养品德高尚、诚实肯干、具有较高体育艺术素养，系统掌握体育艺术表演专业基本理论、基本知识、基本技能，具备较高的自我学习能力、创新精神及社会责任感，能够在文化艺术团体、健身俱乐部、中小学校等企事业单位从事体育艺术表演及教学、训练、活动策划工作，德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

基本要求：

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德、职业道德、社会责任感。

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。具有较高的专项运动能力和表演水平，具有较强的体育艺术表演、编排、导演和训练能力；具备体育艺术活动的策划、组织能力。

3、具有一定的社会体育指导与体育相关活动的管理能力。

4、根据本专业的发展及实践需要，熟练掌握一门外语，具有一定的听、读、说、写的能力。

5、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育健康和军事训练合格标准。

6、掌握科学的思维方法，具有创新精神和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

毕业要求：

1、具备学校体育艺术表演教学、训练工作能力

2、具备社会体育指导与管理工作能力

3、具备俱乐部教学、训练工作能力

4、具备在其他企事业单位从事体育艺术表演教学、艺术表演及活动策划工作能力

## 二、专业方向

体育艺术表演方向

## 三、专业特色

以体育学和表演学的契合为依托，以强化基础，突出创新为特色，围绕“艺术创新”核心点，构建体育艺术表演专业的课程体系，狠抓学生的基本理论、基本知识、基本技能；突出学生在教学中的主体地位，在掌握“三基”的基础上，把创新能力与实践能力作为教育的焦点，最终培养的高素质应用型人才可以立足地方、服务安徽、辐射长三角。

## 四、学制：本科四年

修业年限：3~6年

授予学位：艺术学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：183 学分

其中通识必修课：42 学分，占 23%

通识选修课：7 学分，占 3.8%

学科基础课：47 学分，占 25.8%

专业核心课：42 学分，占 23%

专业方向课：12 学分，占 6.4%

实践教学环节：29 学分，占 15.8%

第二课堂：4 学分，占 2.2%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

主干学科：体育学，表演学

主要课程：马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、基础英语、**体育概论**、表演学概论、**运动训练学**、教育学、体育管理学、舞蹈解剖学、运动生理学、音乐基础理论、体育表演创编、芭蕾形体训练、健美操、体育舞蹈、民族民间舞、现代舞、活动策划。

主要实践教学环节：专业实习、毕业实习、运动竞赛、表演策划方案设计、毕业汇演、毕业设计（论文）

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系



表演（体育艺术表演方向）专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (46)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势与政策	16.0	通识选修课	≥7.0
		军事	军事理论育 军事技能	3.0		
	外语	外语	基础英语	16.0		
	计算机信息技术	计算机的基本应用	大学计算机文化	2.0		
	专业导论	专业发展趋势、领	专业导论、体育表演前沿	1.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	1.0		
	创新创业		体育艺术创新创业	1.0		
学科专业教育平台 (89)	学科基础	表演学基础课	表演学概论、音乐基础理论、芭蕾形体训练、体育舞蹈基础、健美操基础	11	学科基础课选修课程	≥25.0
		体育学基础课	体育概论、运动心理学、舞蹈解剖学、运动生理学、	9.0		
		教育类课程	教育学	2.0		
	专业核心	表演性课程	健美操、体育舞蹈、现代舞、民族民间舞、爵士舞	42.0		
专业方向模块 (12.0)	专业方向	体育艺术表演	体育表演与创编、活动策划、体育保健学、运动设施与管理、体育管理学	12.0	“5”选“5”	
实践教育平台 (33.0)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 思想政治理论课实践, 社会实践, 生产劳动, 毕业教育	17周		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	运动竞赛, 专业实习, 表演节目编排与展示, 表演策划方案设计, 毕业汇演、毕业设计(论文)(含毕业实习)	27周		
	第二课堂	体、美、劳、社会责任领域	体育、美育、劳动教育、社会责任教育			
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育			思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择 讲座	

表演（体育艺术表演方向）专业实践教学内容与体系

实践教学 内容与 体系	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查和沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力等
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
	专业教育实践	随课进行专项表演及教学能力的培养	培养学生表演能力与教学实践能力
		表演方案的策划与设计	培养学生对表演活动方案的设计、策划能力等
		运动竞赛	各项目运动竞赛,促进专业技能提升
表演节目编排与展示		培养学生的专业水平,进行节目的创编与展示,是体现学生专业技能的训练。	
专业实习		在社会和企事业单位从事本专业的实习工作,加强专业知识实际运用能力的培养	
毕业设计(论文)(含毕业实习)		培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等	
	毕业汇演	对本科阶段各课程专业水平检验,对专业知识实际运用能力综合考查。通过汇演的创编与展示,全面展现专业技能。	
第二课堂	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等	
	综合素质	培养身心素质、文化素养等	
	体、美、劳、社会责任	培养体育、美育、劳动教育及社会责任感	

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	16周	16周	16周	16周	16周	16周		111周
实践性教学环节		2周	2周	2周	2周	2周	2周	19周	31周
毕业教育								1周	
毕业实习								3周	
毕业设计（论文）								13周	
毕业汇演								2周	
考试周	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	19周	159周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比	课内学时	占总学时比
必修课	通识必修课	42	23.0	592	26.8
	学科基础课（必修部分）	22	12.0	352	15.9
	专业核心课	42	23.0	672	30.4
	小计	106	58.0	1616	73.2
选修课	通识选修课	7	3.8	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	25	13.6	400	18.1
	专业方向课	12	6.4	192	8.7
	小计	44	24.0	592	26.8
实践教学环节		29	15.8	27周	0.0
第二课堂		4	2.2		0.0
总计		183		2208	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周数	学期	内容及其安排
13351080	入学教育		1	1	课内，集中安排
16322018	生产劳动		(3)	4	课外，假期进行
16322018	社会实践		(4)	4	课内，集中安排
17350010	第二课堂（1）	1		2	第2学期认定学分
17350011	第二课堂（2）	1		4	第4学期认定学分
17350012	第二课堂（3）	1		6	第6学期认定学分
17350013	第二课堂（4）	1		8	第8学期认定学分
13351111	运动竞赛（1）	1	(1)	2	课外、假期 自行参赛
13351112	运动竞赛（2）	1	(1)	4	课外、假期 自行参赛
13351113	运动竞赛（3）	1	(1)	6	课外、假期 自行参赛
13351070	专业认知实习	1	1	3	课内，集中安排
13351030	专业实习*	2	2	5	课外，假期进行
13351011	表演节目编排与展示（1）	2	2	5	课内，集中安排
13351012	表演节目编排与展示（2）	2	2	6	课内，集中安排
13351040	表演策划方案设计*	2	2	7	课内，集中安排
13351050	毕业教育		(1)	8	课外
13351050	毕业实习*	3	3	8	课内
13351117	毕业汇演	2	2	8	课内
13351060	毕业设计（论文）*	12	13	8	第八学期期中安排
小计	19门课	33	28		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验	课外学时	第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期			
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3.0	48	40		8	3										1
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3.0	48	40		8	3										2
	16311030	中国近现代史纲要	3.0	48	40		8		3									3
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3.0	48	40		8			3								4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2.0	32	32						2							5
	07311020	大学计算机基础	2.0	32	16	16		2										1
	13312010	军事理论	2.0	36	12		24	1										1
	13312050	表演(体育艺术表演)专业导论	1.0	16	16			1										1
	13312060	表演(体育艺术表演)专业前沿	1.0	16	16						1							6
	16312011	形势与政策1	0.0	16	8		8	2										1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		2									2
	16312013	形势与政策2	0.0	16	8		8			2								3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8			2								4
	16312015	形势与政策3	0.0	16	8		8				2							5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8					2						6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8						2					7
	12313021	就业创业指导(1)	2.0	32	16		16					1						6
	12313022	就业创业指导(2)	0.0	22			22								2			8
	11311031	基础英语(1)*	3	56	56		0	3										1
	11311032	基础英语(2)*	3	56	56		0		3									2
	11311033	基础英语(3)*	3	48	48		0			3								3
	11311034	基础英语(4)*	3	48	48		0				3							4
	42351030	军事技能	2.0	112			112											1
	13312070	体育艺术创新创业	2.0	32	32							2						6
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1.0	16			16	1										1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1.0	16	12		4		1									2
		<b>小计 13门课</b>	<b>42</b>	<b>870</b>	<b>576</b>	<b>16</b>	<b>278</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			
		<b>通识选修课</b>	<b>7.0</b>	<b>112</b>			<b>112</b>											
学科基础课	13321090	体育概论*	2.0	32	32					2							4	
	13321080	表演学概论*	2.0	32	32					2							3	
	13321100	音乐基础理论*	2.0	40	32		8	2									1	
	13311910	运动心理学*	2.0	32	32					2							3	
	13311030	教育学*	2.0	32	32						2						5	
	13321170	芭蕾形体训练*	3	60	48		12	3									1	
	13321010	舞蹈解剖学*	2.5	40	32	8		2									1	
	13321030	运动生理学*	2.5	40	36	4			2								2	
	13321060	体育舞蹈基础*	2.0	40	32		8	2									1	
	13321070	健美操基础*	2.0	40	32		8	2									1	
		<b>小计 10门课</b>	<b>22</b>	<b>388</b>	<b>340</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	<b>学科基础课(选修部分)</b>	<b>25</b>	<b>400</b>	<b>400</b>			<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>4</b>					
专业核心课	13321041	健美操(1)*	4.0	80	64		16		4								2	
	13321042	健美操(2)*	4.0	80	64		16			4							3	
	13321043	健美操(3)*	4.0	80	64		16				4						4	
	13331044	健美操(4)*	4.0	80	64		16					4					5	
	13321051	体育舞蹈(1)*	4.0	80	64		16		4								2	
	13321052	体育舞蹈(2)*	4.0	80	64		16			4							3	
	13321053	体育舞蹈(3)*	4.0	80	64		16				4						4	
	13331054	体育舞蹈(4)*	4.0	80	64		16					4					5	
	13331081	民族民间舞(1)*	3.0	60	48		12					3					5	
	13331082	民族民间舞(2)*	3.0	60	48		12						3				6	
	13331090	现代舞*	2	40	32		8					2					5	
13331100	爵士舞*	2	40	32		8						2				6		
	<b>小计 5门课</b>	<b>42</b>	<b>840</b>	<b>672</b>	<b>0</b>	<b>168</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
	<b>专业方向课</b>	<b>12</b>	<b>192</b>	<b>192</b>						<b>2</b>		<b>5</b>	<b>4</b>					
	<b>实践教学环节</b>	<b>29</b>	<b>27周</b>													<b>0</b>		
	<b>第二课堂</b>	<b>4</b>		<b>0</b>												<b>0</b>		
	<b>合计</b>	<b>183</b>	<b>2806</b>	<b>2180</b>	<b>28</b>	<b>598</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>22</b>	<b>25</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>2</b>				

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.0				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0					课堂教学	人文素养、社交礼仪等
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				

注：1.学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2.每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	13311040	体育艺术概论*	2.5	40	40				6	
	13321090	体育美学	2.5	40	40			3		
	13321140	中外舞蹈史	2	32	32				5	
	13341030	舞台化妆	2.0	32	32				2	
	13341130	体验技术培训	2.0	32	32				5	
	13321010	田径运动项目理论与实践	2.0	32	32			1		
	13321110	运动训练学	2.0	32	32			3		
	13321030	体育科研方法	2.0	32	32				7	
	13321040	构成艺术	2.0	32	32			4		
	13341060	体育赛事组织与管理	2.0	32	32			4		
	13341040	艺术摄影	2.0	32	32				5	
	13321190	文学与写作	2.0	32	32				6	
	13341150	瑜伽	2.0	32	32				7	
	13341050	舞蹈名品欣赏	1.0	16	16				3	
	13341110	体育绘图	1.0	16	16				3	
	13341180	健美运动	1.0	16	16				7	
	小计	16门课	30.5	488	488	0	0	每生任选25学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
体育艺术表演	13331010	体育表演与创编*	2.5	40	40	0		6	1 每生 2 学必 分须
	13331020	活动策划	3.0	48	48	0		6	
	13331030	体育保健学*	2.5	40	40	0		7	
	13331040	运动设施与管理	2.0	32	32	0		7	
	13311010	体育管理学*	2.0	32	32	0		4	
		小计	5门课	12	192	192	0		

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3.0	48	40		3	必修	考查	
1	07311020	大学计算机基础	2.0	32	16	16	2	必修	考试	
1	13312010	军事理论	2.0	36	12		1	必修	考查	
1	13312050	体育表演专业导论	1.0	16	16		1	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0.0	16	8		2	必修	考查	
1	11311031	基础英语(1)*	3.0	56	56		3	必修	考试	是
1	13321100	音乐基础理论*	2.0	40	32		2	必修	考查	是
1	13321170	芭蕾形体训练*	3.0	60	48		3	必修	考试	是
1	13321010	舞蹈解剖学*	2.5	40	32	8	2	必修	考试	是
1	13321070	健美操基础*	2.0	40	32		2	必修	考试	是
1	13321060	体育舞蹈基础*	2.0	40	32		2	必修	考试	是
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1.0	16			1			
1	1	学科基础课选修1	2.0	32	32	0	2	选修	考试	
1	42351030	军事技能	2.0	112			56	必修	考查	
1	13351080	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	15门课	27.5	584	356	24	92			

2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3.0	48	40		3	必修	考试	是
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	11311032	基础英语(2)*	3.0	56	56		3	必修	考试	是
2	13321030	运动生理学*	2.5	40	36	4	2	必修	考试	是
2	13321041	健美操(1)*	4.0	80	64		4	必修	考试	是
2	13321051	体育舞蹈(1)*	4.0	80	64		4	必修	考试	是
2	2	学科基础课选修2	2.0	32	32		2	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1.0	16	12		1			
2	13351111	运动竞赛(1)	1.0	(1)周				必修	考查	
2	17350011	第二课堂(1)	1.0	周				必修	考查	
	小计	10门课	22	368	312	4	21			

3	16311030	中国近现代史纲要	3.0	48	40		3	必修	考试	
3	16312013	形势与政策2	0.0	16	8		2	必修	考查	
3	11311033	基础英语(3)*	3.0	48	48		3	必修	考试	是
3	13321080	表演学概论*	2.0	32	32		2	必修	考查	是
3	13311910	运动心理学*	2.0	32	32		2	必修	考试	是
3	13321042	健美操(2)*	4.0	80	64		4	必修	考试	是
3	13321052	体育舞蹈(2)*	4.0	80	64		4	必修	考试	是
3	3	学科基础课选修3	6.5	136	104		6	选修	考试 考查	
3	13351070	专业认知实习	1.0	1周				必修	考查	
	小计	9门课	25.5	472	400	0	26			

4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	11311034	基础英语(4)*	3.0	48	48		3	必修	考试	是
4	13321090	体育概论*	2.0	32	32		2	必修	考试	是
4	13321043	健美操(3)*	4.0	80	64		4	必修	考试	是
4	13321053	体育舞蹈(3)*	4.0	80	64		4	必修	考试	是
4	4	学科基础课选修4	2.0	32	32		2	选修	考查	
4	1	专业方向课1	2.0	32	32		2	选修	考查	是
4	16322018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16322018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	17350012	第二课堂(2)	1.0	周				必修	考查	
4	13351112	运动竞赛(2)	1.0	(1)周				必修	考查	
	小计	12门课	22.5	368	320	0	22			

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0.0	16	8		2	必修	考查	
5	13311030	教育学*	2.0	32	32		2	必修	考试	是
5	13331044	健美操(4)*	4.0	80	64		4	必修	考试	是
5	13331054	体育舞蹈(4)*	4.0	80	64		4	必修	考试	是
5	13331081	民族民间舞(1)*	3.0	60	48		3	必修	考试	是
5	13331090	现代舞*	2.0	40	32		2	必修	考试	是
5	5	学科基础课选修5	6.0	96	96		6	选修	考查	
5	13351011	表演节目编排与展示(1)	2.0	2周					考查	
5	13351030	专业实习*	2.0	2周				必修	考查	是
	小计	10门课	27	436	376	0	25			

6	13312060	体育表演专业前沿	1.0	16	16		1	必修	考查	
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导(1)	2.0	32	16		1	必修	考查	
6	13312070	体育艺术创新创业	2.0	32	32		2	必修	考查	
6	13331082	民族民间舞(2)*	3.0	60	48		3	必修	考试	是
6	13331100	爵士舞*	2.0	40	32		2	必修	考试	是
6	1	专业方向课2	2.5	40	40	0	2	选修	考查	是
6	2	专业方向课3	3.0	48	48		3	选修	考查	
6	6	学科基础课选修6	2.5	40	40	0	3	选修	考查	
6	13351113	运动竞赛(3)	1.0	(1)周				必修	考查	
6	17350013	第二课堂(3)	1.0	周				必修	考查	
6	13351012	表演节目编排与展示(2)	2.0	2周				必修	考查	
	小计	12门课	22.5	324	280	0	19			

7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	3	专业方向课4	2.5	40	40	0	2	选修	考查	是
7	4	专业方向课5	2.0	32	32	0	2	选修	考查	
7	7	学科基础课选修7	4.0	64	64		4	选修	考查	
7	17350014	第二课堂(4)	1.0	周				必修	考查	
7	13351040	表演策划方案设计*	2.0	2周				必修	考查	是
	小计	6门课	12	152	144	0	10			

8	12313022	就业创业指导(2)	0.0	22			2	必修	考查	
8	13351050	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	13351050	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
8	13351060	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
8	13351117	毕业汇演*	2.0	2周				必修	考查	是
	小计	5门课	17	22	0	0	2			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡

表九、辅修专业课程教学安排表

序号	课程编号	课程名称	总学时	课内学时		课外学时	考核类型	学分数	各学期课内开课总学时分配									
				理论	实验				一	二	三	四	五	六	七	八		
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
合 计																		

在完成第一专业学业的基础上，完成以上课程的学习，可以获得安徽工程大学辅修专业证书。

## 建筑工程学院各专业培养方案

土木工程（专业负责人：曹 兵） .....	811
工程管理（专业负责人：杨 丽） .....	830
给排水科学与工程（专业负责人：徐晓平） .....	843
建筑学（专业负责人：付晓惠） .....	859



# 土木工程专业指导性培养方案

## (认证版)

部 门：建筑工程学院

部门负责人：徐达奇

专业负责人：曹 兵

审 核：凤 权

校 长：王绍武

修订日期：2020年6月

### 一、培养目标与基本要求

#### 学校培养目标：

培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

#### 专业培养目标：

本专业培养适应社会主义现代化建设需要，德智体美劳全面发展，掌握土木工程学科的基本原理和基础知识，获得土木工程师基本训练，能胜任建筑工程、地下空间工程等土木工程设施的设计、施工、检测与项目管理等工作，具有扎实的理论基础、较宽厚的专业知识和良好的沟通能力、团队协作能力、终身学习能力，具有社会责任感、创新精神、创业意识和较强工程实践能力，以及一定国际视野的高素质应用型人才，成为社会主义建设者和接班人。

学生毕业5年后，能较好地适应工作环境，发现、分析、解决复杂土木工程问题，进行有效沟通和项目管理，具备土木工程师的工作能力，并在专业素质和领导能力上表现出较强的潜力，成为行业技术骨干。

#### 分解目标：

培养目标 1：树立和践行社会主义核心价值观，具有从事土木工程建设所需的人文素质、职业素养和社会责任感。

培养目标 2：掌握土木工程专业扎实的数学、自然科学、工程基础、专业基础知识以及建筑工程、地下空间工程等方向的专业知识。

培养目标 3：具有创新精神、创业意识和较强的工程实践能力。

培养目标 4：具备良好的沟通能力、团队协作能力和终身学习能力。

培养目标 5：了解学科前沿和发展动态，具有一定的国际视野。

培养目标 6：能胜任建筑工程、地下空间等土木工程设施的设计、施工、检测与项目管理等工作。

#### 基本毕业要求：

毕业要求 1：热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的世界观、人生观和价值观，践行社会主义核心价值观，具有良好的思想品德、社会公德、职业道德、社会责任感。

毕业要求 2：掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。

毕业要求 3: 掌握科学的思维方法, 具有创新精神和较强实践能力, 具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

毕业要求 4: 具有良好的心理素质和适应能力, 掌握科学锻炼身体的基本技能, 受到必要的军事训练, 达到国家规定的大学生体育健康和军事训练合格标准。

业务毕业要求及分解指标项:

表 1 毕业要求及分解指标项

毕业要求	分解指标项
<b>毕业要求 1</b> , 工程知识: 掌握扎实的高等数学、线性代数、概率论与数理统计等数学知识, 物理学、化学等自然科学基础知识, 理论力学、材料力学、结构力学、土力学、房屋建筑学、工程材料、工程地质、测量、制图等工程基础知识, 具备分析土木工程基本工程问题能力。	1-1 掌握高等数学、线性代数、概率论与数理统计等数学知识, 物理学、化学等自然科学基础知识。
	1-2 掌握理论力学、材料力学、结构力学、土力学、房屋建筑学、工程材料、工程地质、测量、制图等工程基础知识, 具备分析土木工程基本工程问题能力。
	1-3 掌握工程结构的原理、设计、试验、施工、管理等方面的专业基础知识, 具备解决复杂土木工程问题能力。
<b>毕业要求 2</b> , 问题分析: 能够应用土木工程领域所需的数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达结构设计与施工过程中的复杂土木工程问题, 并通过文献研究分析获得有效结论。	2-1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理识别和判断复杂土木工程问题的核心步骤。
	2-2 能够基于数学、自然科学和工程科学的基本原理分析复杂土木工程问题不同方案及寻求可替代的解决方案。
	2-3 能正确表达复杂土木工程问题的结构设计与施工方案。
	2-4 能够通过文献研究获得解决复杂土木工程问题的有效结论。
<b>毕业要求 3</b> , 设计/开发解决方案: 能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件(节点)及施工方案, 并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。	3-1 能够根据复杂土木工程问题的需求确定设计目标和解决方案。
	3-2 能够设计满足安全、绿色、经济和高效等要求的结构、构件或施工方案。
	3-3 能够对复杂土木工程问题进行设计方案优选, 体现创新意识。
	3-4 设计复杂土木工程问题解决方案时能考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
<b>毕业要求 4</b> , 研究: 能够基于科学原理、采用科学方法对复杂土木工程问题进行研究, 包括设计实验、收集、处理、分析与解释数据, 通过信息综合得到合理有效的结论。	4-1 能够对复杂土木工程问题相关的物理与化学现象、材料特性与力学原理进行分析和实验验证。
	4-2 能够基于科学原理并采用科学方法对结构、构件、施工工艺制定设计方案。
	4-3 能够构建实验系统和实验方案, 对实验结果进行分析和解释, 并通过信息综合得到合理有效结论。
<b>毕业要求 5</b> , 使用现代工具: 能够熟练使用土木工程测量与检测仪器, 掌握计算机辅助绘图技术、信息检索技术与专业应用软件, 选择与使用恰当的专业技术工具和资源对复杂土木工程问题进行信息化建模与仿真, 并能够理解其局限性。	5-1 能够熟练使用土木工程测量与检测仪器, 掌握计算机辅助绘图技术、信息检索技术与专业应用软件。
	5-2 能够选择与使用恰当的专业技术工具和资源对复杂土木工程问题进行预测与模拟, 并理解其局限性。

毕业要求	分解指标项
<b>毕业要求 6</b> , 工程与社会: 能够基于土木工程行业特点、相关的规范、技术规程、标准和法律法规, 分析、评价工程结构的设计、施工等方案和复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任。	6-1 掌握土木工程行业特点, 能够基于相关的规范、技术规程、标准和法律法规等相关背景知识对工程问题进行合理分析。
	6-2 能够分析、评价工程实践和复杂土木工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。
	6-3 能够理解土木工程和技术的价值与人类伦理准则, 工程师社会责任, 并理解应承担的责任。
<b>毕业要求 7</b> , 环境和可持续发展: 能够理解和评价针对复杂土木工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 关注人类面临的挑战, 认识地球生态环境和全球变化, 理解环境保护和可持续发展与土木工程专业工程实践的关系。
	7-2 能够理解和评价与复杂土木工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
<b>毕业要求 8</b> , 职业规范: 树立社会主义核心价值观, 了解中国国情、具有人文社会科学素养、社会责任感, 熟悉土木工程行业有关法律法规与工程伦理, 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范, 做到责任担当、贡献国家、服务社会。	8-1 具有正确的世界观、人生观与价值观, 良好的人文社会科学素养、社会责任感, 并履行责任。
	8-2 能够结合工程实践理解工程伦理, 并履行责任。
	8-3 能够结合工程实践理解并遵守工程职业道德和行为规范, 并履行责任。
<b>毕业要求 9</b> , 个人和团队: 在解决复杂土木工程问题时, 能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色。	9-1 多学科背景下具备团队意识和个人责任。
	9-2 能够与团队其他成员有效沟通与交流, 听取并综合团队其他成员的意见与建议, 承担个体、团队成员以及负责人的角色。
<b>毕业要求 10</b> , 沟通: 能够就复杂土木工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、表达或回应指令。掌握一门外语并具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10-1 具备良好的表达沟通能力, 能够通过口头表达或书面方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 应用专业知识撰写报告和设计文稿中、陈述发言、清晰表达或回应指令。
	10-2 具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
<b>毕业要求 11</b> , 项目管理: 理解并掌握工程项目管理原理与工程经济决策方法, 并能在多学科环境中应用。	11-1 理解并掌握工程项目管理原理, 能在多学科环境中应用。
	11-2 理解并掌握一定的工程经济决策方法, 能在多学科环境中应用。
<b>毕业要求 12</b> , 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应土木工程发展的能力。	12-1 能够认识到终身学习的重要性, 具备自主学习和终身学习的意识。
	12-2 掌握正确的学习方法, 有不断学习和适应土木工程发展的能力。

## 二、专业方向 1、建筑工程 2、城市地下空间工程

## 三、专业特色

以国家和地方建设需要为导向, 注重与省内相关院校错位发展, 开设建筑工程和城市地下空间工程两个专业方向。将理论教学和实践教学结合, “学科竞赛”与“工程实践”双管齐下, 与地方企业开展深度合作与联合培养, 尤其强调学生工程实践能力的提升, 努力培养理论水平高、实践能力强、懂技术、会管理的高素质应用型人才。

四、学制: 本科四年

修业年限: 3~6 年

授予学位: 工学学士

## 五、学分总体要求

学分比例：

课程模块	学分	比例
规定毕业总学分	180	
通识必修课	64	35.56%
通识选修课	7	3.89%
学科基础课	29.5	16.39%
专业核心课	23.5	13.06%
专业方向课	14	7.78%
专业选修课	3	1.67%
实践教学环节(不含实验)	35	19.44%
第二课堂学分	4	2.22%

课程体系	学分	比例
规定毕业总学分	180	
数学与自然科学类课程（15%）	28.0	15.56%
工程基础类课程、专业基础类课程与专业类课程（30%）	58.5	32.50%
人文社会科学类课程（15%）	39.0	21.67%
实践环节（20%）（含实验）	42.5	23.61%
其它课程（通识教育、第二课堂等）	12.0	6.67%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

主干学科：土木工程学、力学

主要基础课程：马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、高等数学 I、大学英语、理论力学 I、材料力学 I、结构力学 I、土力学、土木工程材料、画法几何及建筑制图 III、混凝土结构设计原理、基础工程、工程项目管理 III、建设经济。

主要实践教学环节：专业生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）。

主要方向课程：

建筑工程方向：房屋建筑学、混凝土结构与砌体结构设计、钢结构设计与组合结构、工程结构抗震、建筑工程施工、混凝土结构课程设计。

城市地下空间方向：城市地下空间设计、地下结构设计、边坡工程、隧道工程、地下工程施工、地下结构课程设计。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

# 土木工程专业课程设置流程图

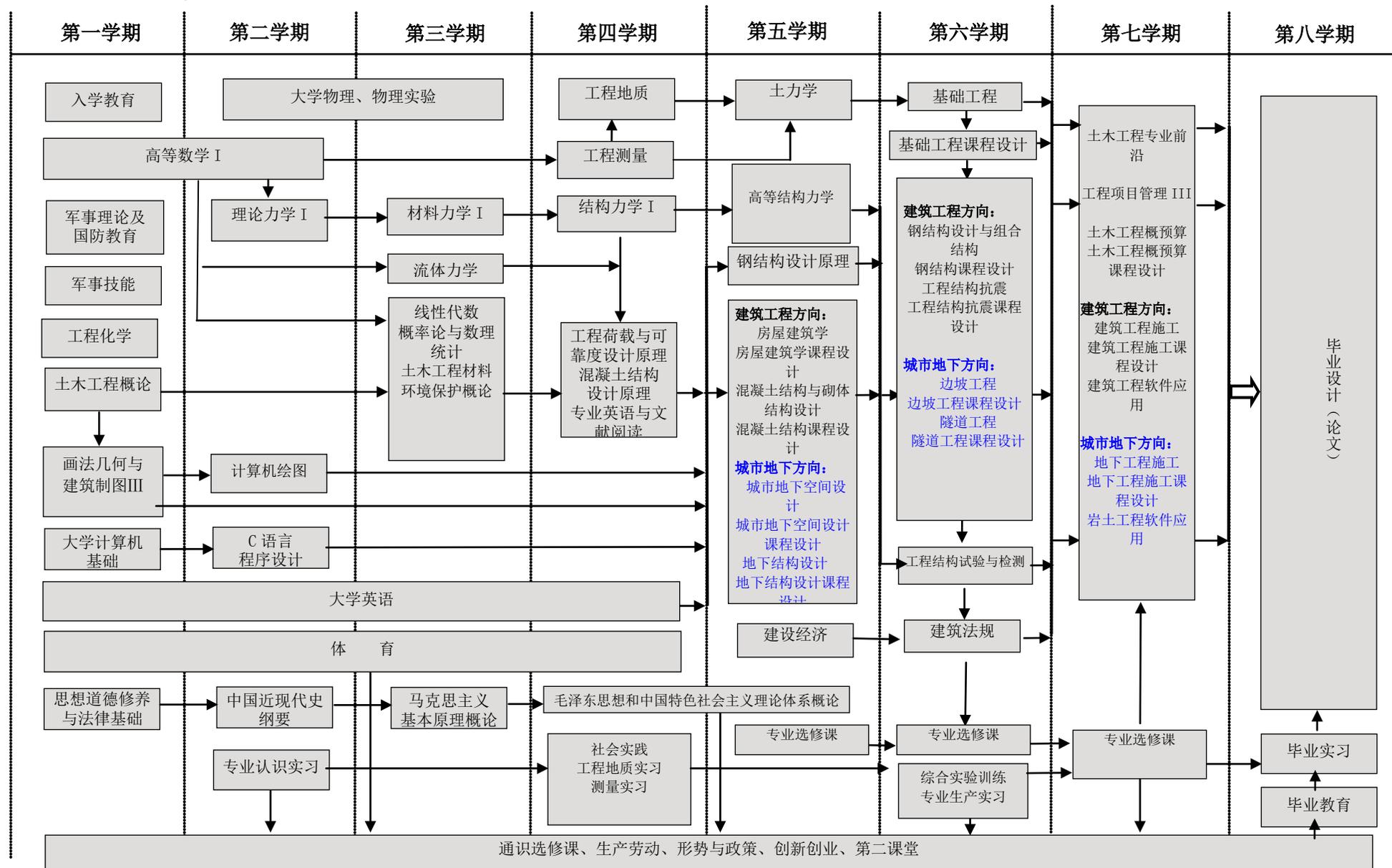


表 2 本专业毕业要求与培养目标的矩阵关系图

毕业要求 \ 培养目标	培养目标 1 树立社会主义核心价值观，具有从事土木工程建设所需的人文素质、职业素养和社会责任感。	培养目标 2 掌握土木工程专业扎实的数学、自然科学、工程基础、专业基础知识以及建筑工程、地下空间工程等方向的专业知识。	培养目标 3 具有创新精神、创业意识和较强的工程实践能力。	培养目标 4 具备良好的沟通能力、团队协作能力和终身学习能力。	培养目标 5 了解学科前沿和发展动态，具有一定的国际视野。	培养目标 6 能胜任建筑工程、地下空间等土木工程设施的设计、施工、检测与项目管理等工作。
毕业要求 1 工程知识		√				√
毕业要求 2 问题分析		√	√			√
毕业要求 3 设计(开发)解决方案			√			√
毕业要求 4 研究			√		√	
毕业要求 5 使用现代工具		√	√			√
毕业要求 6 工程与社会	√	√				√
毕业要求 7 环境和可持续发展				√	√	√
毕业要求 8 职业规范	√			√		√
毕业要求 9 个人和团队		√		√		√
毕业要求 10 沟通			√	√		√
毕业要求 11 项目管理		√		√		√
毕业要求 12 终身学习	√	√		√	√	√



课程体系	1.工程知识			2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究			5.使用现代工具		6.工程与社会			7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队		10.沟通		11.项目管理		12.终身学习	
	1掌握自然科学基础知识	2掌握工程基础知识	3掌握专业基础知识	1识别步骤	2分析方案	3表达方案	4获得结论	1确定目标	2设计构件	3方案优选	4社会环境	1实验验证	2设计方案	3实验结论	1选用工具	2预测模拟	1背景分析	2评价影响	3伦理责任	1关注理解	2理解评价	1社会责任	2工程伦理	3职业道德	1团队意识	2承担角色	1表达沟通	2国际视野	1工程管理	2经济决策	1自主学习	2适应发展
画法几何及建筑制图III		H													H																M	
计算机绘图															M																	M
工程测量		H						H						M																		
工程地质			M					M											H													
土木工程材料		H									H																					
建设经济																												M	H			
建设法规																			H			H	H	H				M				
理论力学 I		H					H	H																								
材料力学 I			M								H																					
流体力学			M	M								H																				
结构力学 I			M				H	H																								
土力学			M								H						M															
混凝土结构设计原理			M	H					H																							
钢结构设计原理			M	H					H																							
基础工程			M	H					H																							
工程结构试验与检测			M										H		H																	
土木工程概预算																														H		
工程项目管理III																								H	H	H		H				
土木工程专业前沿					H																						H			H		
专业英语与文献阅读														M													H					M
高等结构力学/岩石力学			M				H	H																								
房屋建筑学/城市地下空间设计			M							H											M											

课程体系	1.工程知识			2.问题分析				3.设计/开发解决方案				4.研究			5.使用现代工具		6.工程与社会			7.环境和可持续发展		8.职业规范			9.个人和团队		10.沟通		11.项目管理		12.终身学习						
	1掌握自然科学基础知识	2掌握工程基础知识	3掌握专业基础知识	1识别步骤	2分析方案	3表达方案	4获得结论	1确定目标	2设计构件	3方案优选	4社会环境	1实验验证	2设计方案	3实验结论	1选用工具	2预测模拟	1背景分析	2评价影响	3伦理责任	1关注理解	2理解评价	1社会责任	2工程伦理	3职业道德	1团队意识	2承担角色	1表达沟通	2国际视野	1工程管理	2经济决策	1自主学习	2适应发展					
工程荷载与可靠度设计原理		H						H												L																	
混凝土结构与砌体结构设计/地下结构设计			H	H					H																												
钢结构设计与组合结构/边坡工程			H						M										H																		
工程结构抗震/隧道工程			H					H																													
建筑工程施工/地下工程施工			H						M																												
房屋建筑学课程设计/地下空间设计课程设计						H																															
混凝土结构课程设计/地下结构设计课程设计			H							H																											
基础工程课程设计							H																														
钢结构课程设计/边坡工程课程设计																																					
工程结构抗震课程设计/隧道工程课程设计																																					
建筑工程施工课程设计/地下工程施工课程设计																																					
土木工程概预算课程设计																																					
军事技能																																					
入学教育																																					



### 土木工程专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系					
			必修课程单元		选修课程单元			
			必修课程名称(学分)	学分分配	选修课程名称	学分分配		
通识教育平台 (71)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论(3)、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(5)、中国近现代史纲要(3)、思想道德修养与法律基础(3)、形势与政策(2)	16.0	通识选修课	≥7.0		
		军事	军事理论(2)、军事训练(2)	4.0				
	自然科学	数学	高等数学(11)、线性代数(2)、概率论与数理统计(2)	15.0				
		物理	大学物理(6)、物理实验(2)	8.0				
		化学	工程化学(2)	2.0				
	外语	外语	大学英语(12)	12.0				
	计算机信息技术	计算机基础、计算机编程语言	大学计算机基础(2)	2.0				
体育	体育	体育(4)	4.0					
学科专业教育平台 (52)	工程基础、专业基础、专业核心	力学原理与方法	理论力学 I(3.5)、材料力学 I(4)、结构力学 I(4)、高等结构力学(1)、土力学(2.5)、流体力学(1.5)	16.5	高层建筑结构、岩石力学、BIM工程应用、建筑设备、路基路面工程等。	≥3.0		
		专业技术相关基础	土木工程材料(2.5), 土木工程概论(1), 工程地质(1.5), 画法几何及建筑制图III(2.5), 工程测量(2), 工程结构试验与检测(1.5)、土木工程专业前沿(1)、专业英语与文献阅读(1)	13				
		结构基本原理和方法	工程荷载与可靠度设计原理(1)、混凝土结构设计原理(3.5)、钢结构设计原理(2.5)、基础工程(2)	9				
		工程项目经济与管理	建设经济(1)、建设法规(1.5)、土木工程概预算(2)、工程项目管理 III(1)	5.5				
		计算机辅助设计	计算机绘图(1)、C 语言程序设计(4)	5				
专业方向模块 (14)	专业方向	建筑工程方向	房屋建筑学(2.5)、混凝土结构与砌体结构设计(3.5)、钢结构设计与组合结构(3)、工程结构抗震(1.5)、建筑工程施工(2.5)、建筑工程软件应用(1)	14				
		城市地下空间方向	城市地下空间设计(2.5)、地下结构设计(3)、边坡工程(2)、隧道工程(3)、地下工程施工(2.5)、岩土工程软件应用(1)					
实践教育平台 (41)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育、思想政治理论课实践、社会实践、生产劳动、就业创业指导(2)	2.0				
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	房屋建筑学课程设计、混凝土结构课程设计、基础工程课程设计、钢结构课程设计、工程结构抗震课程设计、建筑工程施工课程设计、土木工程概预算课程设计、专业认识实习、测量实习、工程地质实习、城市地下空间设计课程设计、边坡工程课程设计、隧道工程课程设计、地下工程课程设计专业调查、专业生产实习、毕业实习、毕业设计(论文)	35 (37周)				
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育、美育、劳动教育、社会责任教育	4.0				
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育			思想教育讲座			
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座、科技活动			
	文艺活动	文艺活动			文艺活动			
	体育活动	体育活动			体育活动			
	自选活动	自选			学生选择			

## 土木工程专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等。
		军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等。
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等。
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查和沟通能力等。
		文献检索实践	培养文献检索能力。
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等。
		随课程进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等。
	专业教育实践	课程设计、综合实验训练	培养基本设计、研究能力等。
		专业认识实习	认识专业设备，了解土木施工现场概况等。
测量实习		培养与土木工程有关的常规测量仪器使用技能和施工现场测量基本方法等。	
工程地质实习		通过野外观察地质现象，从而对工程地质作用过程产生感性认识。	
专业生产实习		通过学生进入房地产、设计、施工、监理等土木建筑企业进行行业调查、锻炼和实践。培养学生的交流合作和组织协调能力和进取精神，激发学生的学习热情，使学生较早地融入社会、认识土木建筑行业，了解施工单位、设计院所等企业的运作流程、工作要求、企业文化等，拓宽实际工作能力，掌握生产工艺基本技能，培养学生的工程师素质。	
毕业实习		深入工程现场，了解施工建筑结构与工艺，研究、论证课题的技术方案。	
第二课堂	毕业设计（论文）	通过建筑物的设计，综合训练所学知识，培养综合设计、研究能力等。	
	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等。	
	综合素质	培养身心素质、文化素养等。	
	体美劳社会责任	培养体育、美育、劳动教育及社会责任教育	

## 八、专业指导性培养计划表：见表一~表十。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	17周	18周	15周	14周	13周	14周		106周
实践性教学环节		1周		3周	4周	9周	4周		21周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计(论文)								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

### 表二、各教学环节学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	64	35.6	1036	40.2
	学科基础课	29.5	16.4	484	18.8
	专业核心课	23.5	13.1	376	14.6
	小计	117	65.0	1896	73.7
选修课	通识选修课	7	3.9	80	3.1
	专业选修课	3	1.7	48	1.9
	专业方向课	14	7.8	232	9.0
	小计	24	13.3	360	14.0
实践教学环节		35	19.4	0	0.0
第二课堂		4	2.2	0	0.0
<b>总计</b>		<b>180</b>		<b>2256</b>	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
42351020	入学教育		1	1	校内, 集中进行
16312018	生产劳动		(3)	4	课外, 假期进行
16312018	社会实践		(4)	4	课外, 假期进行
17350011	第二课堂(1)	1		2	课外
17350012	第二课堂(2)	1		4	课外
17350013	第二课堂(3)	1		6	课外
17350014	第二课堂(4)	1		8	课外
10352040	专业认识实习	1	1	2	校外, 集中进行
10352030	测量实习	2	2	4	校内, 集中进行
10752170	工程地质实习	1	1	4	校内, 集中进行
10352050	房屋建筑学课程设计I	1	1	5	校内, 集中进行(建筑工程方向)
10352070	混凝土结构课程设计*	3	3	5	校内, 集中进行(建筑工程方向)
10352170	城市地下空间设计课程设计	2	2	5	校内, 集中进行(城市地下空间工程方向)
10352180	地下结构设计课程设计*	2	2	5	校内, 集中进行(城市地下空间工程方向)
10352130	基础工程课程设计	1	1	6	校内, 集中进行
10352090	钢结构课程设计	1	1	6	校内, 集中进行(建筑工程方向)
10352140	工程结构抗震课程设计	2	2	6	校内, 集中进行(建筑工程方向)
10352190	边坡工程课程设计	1	1	6	校内, 集中进行(城市地下空间工程方向)
10352200	隧道工程课程设计	2	2	6	校内, 集中进行(城市地下空间工程方向)
10352080	专业生产实习*	4	4	6	校外, 分散进行(建筑工程方向、城市地下空间工程方向)
10352210	综合实验训练	1	1	6	校内, 集中进行(建筑工程方向、城市地下空间工程方向)
10352100	建筑工程施工课程设计	2	2	7	校内, 集中进行(建筑工程方向)
10352220	地下工程施工课程设计	2	2	7	校内, 集中进行(城市地下空间工程方向)
10352110	土木工程概预算课程设计	1	1	7	校内, 集中进行
10352020	毕业教育		(1)	8	课外
10352020	毕业实习*	3	3	8	校外, 集中或分散进行
10352010	毕业设计(论文)*	12	13	8	校内, 集中或分散进行
小计	27门课	39	37		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期		
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期				
通识必修课	08312011	大学物理(1)	3	48	48				3								2		
	08312012	大学物理(2)	3	48	48					3							3		
	08312021	物理实验(1)	1	24	0	24			2									2	
	08312022	物理实验(2)	1	24	0	24				2								3	
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56				4									1	
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56					4								2	
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48						4							3	
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48							4							4
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40			8				3							4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32								3						5
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40			8			3							3	
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16			3									1	
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40			8		3								2	
	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40			8	3										1
	16312011	形势与政策1	0	16	8			8	2										1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8			8		2									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8			8			2								3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8			8				2							4
	16312015	形势与政策3	0	16	8			8					2						5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8			8						2					6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8			8								2			7
	13312010	军事理论	2	36	12			24	1										1
	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80				5									1	
	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96					5								2	
	13311011	体育(1)	1	36	36			4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36					2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36						2								3
	13311014	体育(4)	1	36	36							2							4
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16			16						1					6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22				22											8
	04321050	工程化学	2	32	28	4				2								1	
	04361040	环境保护概论	1	16	16					1									3
	42351010	军事技能	2	112				112											1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				16											1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12			4											2
		<b>小计</b>	<b>17门课</b>	<b>64</b>	<b>1322</b>	<b>968</b>	<b>68</b>	<b>286</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>			
		<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>	<b>80</b>		<b>32</b>											
	学科基础课	10322010	土木工程概论	1	16	16			1										1
		07321010	C语言程序设计	4	64	38	26			4								2	
		08321010	线性代数	2	32	32					2							3	
		08321030	概率论与数理统计	2	36	36					2							3	
		10322040	画法几何及建筑制图III*	2.5	40	40			3									1	
		10322060	计算机绘图	1	24	0	24				2								2
		10322050	工程测量	2	32	32						2						4	
		10322260	工程地质	1.5	24	24						2						4	
10322070		土木工程材料	2.5	40	32	8				3							3		
10324140		建设经济	1.5	24	24							2					5		
10324080		建设法规	1	16	16								2				6		
10321010		理论力学I*	3.5	56	56				4								2		
10321050		材料力学I*	4	64	54	10				5							3		
10321051		专业英语与文献阅读	1	16	16						2							4	
	<b>小计</b>	<b>14门课</b>	<b>29.5</b>	<b>484</b>	<b>416</b>	<b>68</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
	<b>专业选修课</b>		<b>3</b>	<b>48</b>	<b>48</b>								<b>6</b>						
专业核心课	10331010	流体力学	1.5	24	20	4				2								3	
	10322281	结构力学 I *	4	64	64						5						4		
	10322282	高等结构力学*	1	16	16							4					5		
	10322120	土力学*	2.5	40	32	8						3					5		
	10322410	工程荷载与可靠度设计原理	1	16	16						2							4	
	10322150	混凝土结构设计原理*	3.5	56	56						4						4		
	10322340	钢结构设计原理*	2.5	40	40							3					5		
	10322180	基础工程*	2	32	32								2				6		
	10322350	工程结构试验与检测	1.5	24	12	12									2			6	
	10322240	土木工程概预算	2	32	32										2			7	
	10324110	工程项目管理III	1	16	16										2			7	
	10322370	土木工程专业前沿 (Frontier of Civil Engineering)	1	16	16													7	
		<b>小计</b>	<b>13门课</b>	<b>23.5</b>	<b>376</b>	<b>352</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>0</b>			
	<b>专业方向课</b>		<b>14</b>	<b>232</b>	<b>208</b>	<b>24</b>						<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>					
	<b>实践教学环节</b>		<b>35</b>		<b>37周</b>														
	<b>第二课堂</b>		<b>4</b>																
	<b>合计</b>		<b>180</b>	<b>2574</b>	<b>2072</b>	<b>184</b>	<b>318</b>	<b>24</b>	<b>31</b>	<b>33</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0	课堂教学	人文素养、社交礼仪等		
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				

注：1.学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2.每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—专业选修课计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
专业选修课	10322370	高层建筑结构	2	32	32			5~7		建筑工程方向限选
	10342080	岩石力学	2	32	32			5~7		城市地下空间方向限选
	10322400	BIM工程应用	1	16	8	8			5~7	
	10322380	爆破工程	2	32	32				5~7	
	10333120	建筑设备	1	16	16				5~7	
	10332210	岩土工程勘察	1	16	16				5~7	
	10342040	路基路面工程	1	16	16				5~7	
	10334180	工程建设监理II	1	16	16				5~7	
	10332110	地基处理与基坑支护工程	1	16	16				5~7	
	10332040	建筑工程事故分析与处理	1	16	16				5~7	
	10342290	工程结构鉴定与加固	1	16	16				5~7	
	10342120	地铁与轻轨	1	16	16				5~7	
	10342300	弹性力学及有限单元法	2.5	40	30	10			5~7	
	10342210	桥梁工程	1	16	16				5~7	
	10342320	桥涵水文	1	16	16				5~7	
	10342340	桥梁抗震抗风	1	16	16				5~7	
	10342310	车站设计	1	16	16				5~7	
	10342170	地下建筑结构	1	16	16				5~7	
	10342310	地下综合管廊	2	32	32				5~7	
	10342320	地下结构工程测试与监测	1	16	16				5~7	
	10342020	新型土木工程材料	1	16	16				5~7	
	10342030	道路勘测与线路设计	1	16	16				5~7	
	10343070	水利工程概论	1	16	16				5~7	
	10342070	特种结构	1	16	16				5~7	
	10342100	木结构	1	16	16				5~7	
	10342180	高层建筑基础设计	1	16	16				5~7	
	10344080	房地产开发与经营管理	1	16	16				5~7	
	10342200	现代预应力结构设计	1	16	16				5~7	
	<b>小计</b>	<b>28门课</b>	<b>33.5</b>	<b>536</b>	<b>518</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>每生任选不低于3学分</b>		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
建筑工程	10322140	房屋建筑学*	2.5	40	40	0	5		每生必修 14学分
	10322160	混凝土结构与砌体结构设计*	3.5	56	56	0	5		
	10342360	钢结构设计与组合结构	3	48	48	0	6		
	10322250	工程结构抗震*	1.5	24	24	0	6		
	10342320	建筑工程软件应用	1	24	0	24		7	
	10322230	建筑工程施工*	2.5	40	40	0	7		
	小计	<b>6门课</b>	<b>14</b>	<b>232</b>	<b>208</b>	<b>24</b>			
城市地下空间工程	10342340	城市地下空间设计*	2.5	40	40	0	5		每生必修 14学分
	10332190	地下结构设计*	3	48	48	0	5		
	10342350	边坡工程	2	32	32	0	6		
	10332160	隧道工程*	3	48	48	0	6		
	10342330	岩土工程软件应用	1	24	0	24		7	
	10332170	地下工程施工*	2.5	40	40	0	7		
	小计	<b>6门课</b>	<b>14</b>	<b>232</b>	<b>208</b>	<b>24</b>			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	3	必修	考试	
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	08311011	高等数学 I (1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	04321050	工程化学	2	32	28	4		必修	考试	
1	42351010	军事技能	2	112				必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16				必修	考查	
1	10322010	土木工程概论	1	16	16		1	必修	考查	
1	10322040	画法几何及建筑制图III*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
1	42351020	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	13门课	24.5	520	328	20	24			
2	08312011	大学物理(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	08312021	物理实验(1)	1	24	0	24	2	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考试	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	08311012	高等数学 I (2)*	6	96	96		5	必修	考试	是
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12			必修	考查	
2	07321010	C语言程序设计	4	64	38	26	4	必修	考试	
2	10322060	计算机绘图	1	24	0	24	2	必修	考查	
2	10321010	理论力学I*	3.5	56	56		4	必修	考试	是
2	17350011	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
2	10352040	专业认识实习	1	1周				必修	考查	
	小计	13门课	29	484	390	74	31			
3	08312012	大学物理(2)	3	48	48		3	必修	考试	
3	08312022	物理实验(2)	1	24	0	24	2	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	04361040	环境保护概论	1	16	16		1	必修	考查	
3	08321010	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
3	08321030	概率论与数理统计	2	36	36		2	必修	考试	
3	10322070	土木工程材料	2.5	40	32	8	3	必修	考试	
3	10321050	材料力学I*	4	64	54	10	5	必修	考试	是
3	10331010	流体力学	1.5	24	20	4	2	必修	考查	
	小计	12门课	24	432	370	46	31			
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考查	是
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考查	是
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	10322050	工程测量	2	32	32		2	必修	考试	
4	10322260	工程地质	1.5	24	24		2	必修	考查	
4	10321051	专业英语与文献阅读	1	16	16		2	必修	考查	
4	10322281	结构力学 I *	4	64	64		5	必修	考试	是
4	10322410	工程荷载与可靠度设计原理	1	16	16		2	必修	考查	
4	10322150	混凝土结构设计原理*	3.5	56	56		4	必修	考试	是
4	16312018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16312018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	17350012	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	10352030	测量实习	2	2周				必修	考查	
4	10252170	工程地质实习	1	1周				必修	考查	
	小计	15门课	24.5	356	340	0	28			

续表八(1)

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		3	必修	考查	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	10324140	建设经济	1.5	24	24		2	必修	考查	
5	10322282	高等结构力学*	1	16	16		4	必修	考试	是
5	10322120	土力学*	2.5	40	32	8	3	必修	考试	是
5	10322340	钢结构设计原理*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
5	1	专业方向课1	6	96	96		8	选修	考试	
5	10352050	房屋建筑学课程设计I	1	1周				必修	考查	
5	10352070	混凝土结构课程设计*	3	3周				必修	考查	是
5	10352170	城市地下空间设计课程设计	2	2周				必修	考查	
5	10352180	地下结构设计课程设计*	2	2周				必修	考查	是
	小计	11门课	23.5	264	248	8	25			
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	10324080	建设法规	1	16	16		2	必修	考查	
6	10322180	基础工程*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	10322350	工程结构试验与检测	1.5	24	12	12		必修	考查	
6	2	专业方向课2	4.5	72	72		8	选修	考试	
6	1	专业选修课	3	48	40	8	6	选修	考试	
6	17350013	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	10352130	基础工程课程设计	1	1周				必修	考查	
6	10352090	钢结构课程设计	1	1周				必修	考查	
6	10352140	工程结构抗震课程设计	2	2周				必修	考查	
6	10352190	边坡工程课程设计	1	1周				必修	考查	
6	10352200	隧道工程课程设计	2	2周				必修	考查	
6	10352080	专业生产实习*	4	4周				必修	考查	是
6	10352210	综合实验训练	1	1周				必修	考查	
	小计	15门课	27.5	240	196	20	21			
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	10322240	土木工程概预算	2	32	32		2	必修	考查	
7	10324110	工程项目管理III	1	16	16		2	必修	考查	
7	10322370	土木工程专业前沿(Frontier of Civil Engineering)	1	16	16			必修	考查	
7	3	专业方向课3	3.5	64	40	24	4	选修	考查	
7	10352100	建筑工程施工课程设计	2	2周				必修	考查	
7	10352220	地下工程施工课程设计	2	2周				必修	考查	
7	10352110	土木工程概预算课程设计	1	1周				必修	考查	
	小计	8门课	13	144	112	24	10			
8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350014	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	10352020	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	10352020	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
8	10352010	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
8	小计	5门课	16	22	0	0	0	必修	考查	是

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

# 工程管理专业指导性培养方案

部 门：建筑工程学院

部门负责人：徐达奇

专业负责人：杨 丽

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**本专业以培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人为总目标，培养适应社会主义现代化建设需要，掌握土木工程领域的技术知识，掌握与工程管理相关的管理、经济、法律及信息技术等知识，接受工程师基本训练，具备较高的专业综合素质与能力，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力，能够在土木工程领域从事全过程工程管理的高素质应用型人才。

学生毕业5年后，能较好地适应工作环境，发现、分析、解决复杂工程管理问题，进行有效沟通和项目管理，具备工程师的工作能力，并在专业素质和领导能力上表现出较强的潜力，成为行业技术骨干。

## 二、基本要求

1.热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的世界观、人生观和价值观，践行社会主义核心价值观，具有良好的思想品德、社会公德、职业道德、社会责任感。

2.掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。

3.掌握科学的思维方法，具有创新精神和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4.具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育健康和军事训练合格标准。

## 三、业务毕业要求

1.知识要求

1.1 人文社会科学知识

(1) 了解哲学、政治学、社会学、心理学、历史学等知识；

(2) 了解文学、艺术等方面的基本知识。

1.2 自然科学知识

- (1) 掌握高等数学和工程数学知识；
- (2) 熟悉物理学、信息科学、环境科学的基本知识；
- (3) 了解可持续发展相关知识，了解当代科学技术发展的基本情况。

### 1.3 工具性知识

- (1) 掌握一门外国语；
- (2) 掌握计算机及信息技术的基本原理及相关知识。

### 1.4 专业知识

工程管理专业要求掌握工程制图、工程材料、房屋建筑学、工程力学、工程结构、工程测量、工程施工等工程技术知识；掌握工程项目管理、工程估价、运筹学、工程合同管理等管理学知识；掌握工程经济学、会计学、工程财务等经济学知识；掌握经济法、建设法规等法学知识；掌握工程建设信息系统管理等计算机信息技术知识。

### 1.5 相关专业领域知识

根据学校及专业特色，了解专业相关的建筑学、城市规划、给排水科学与工程、工商管理等相关专业的基础知识。

## 2.能力要求

### 2.1 基础能力

- (1) 具备较强的语言与文字表达能力；
- (2) 具备对专业外语文献进行读、写、译的基本能力；
- (3) 具备一定的文化与艺术鉴赏能力；
- (4) 具备运用计算机辅助解决专业相关问题的基本能力；
- (5) 具备进行专业文献检索和初步科学研究能力；
- (6) 具有创新意识和具备初步创新能力，能够在工作、学习和生活中发现、总结、提出新观点和新想法。

### 2.2 专业能力

工程管理专业人才应具备在土木工程或其他工程领域进行工程策划、投资/成本控制、进度控制、质量控制、安全管理、合同管理、信息管理和组织协调的基本能力；具备发现、分析、研究、解决工程管理实际问题的综合专业能力。

## 3.素质要求

### 3.1 人文素质

- (1) 践行社会主义核心价值观，愿为国家富强、民族振兴服务；
- (2) 具有高尚的道德品质，能体现人文和艺术方面的良好素养；
- (3) 心理素质好，具有面对挑战和挫折的乐观主义态度，能应对危机和挑战。

### 3.2 科学素质

- (1) 具有严谨求实的科学态度和开拓进取精神；
- (2) 具有科学思维的方式和方法；
- (3) 具有创新意识和创新思维。

### 3.3 专业素质

(1) 具备伦理意识及良好的职业道德和职业精神；

(2) 具备实事求是、理论联系实际、不断追求真理的精神；

(3) 具备系统的工程意识和综合分析素养，能够发现和分析工程系统的不足与缺陷，解决工程系统的重难点和关键问题；

(4) 具备一定的表达能力和与他人沟通的能力、团队协作能力，具备较强的与社会及他人交往的意识和能力。

上述知识要求、能力要求、素质要求统称为毕业要求。

## 四、专业方向

工程项目管理

## 五、专业特色

依托土木工程学科平台，强调厚基础宽口径，形成基于大土木工程背景的工程管理人才培养模式；借助省重点建设学科“管理科学与工程”的优势，彰显管理知识的系统性，突出技术基础上的管理；重视实务能力和沟通协调能力的培养，加强实践教学，体现信息技术应用要求，全面提高学生的动手能力，具备成为工程项目管理专门专业的专业理论知识和实践能力，以实现在特定岗位上既有发展的潜力又“上手快”。

## 六、学制、修业年限、授予学位

学制：本科四年

修业年限：3~6年

授予学位：管理学学士

## 七、学分总体要求

规定毕业总学分：180 学分

其中通识必修课：59 分，占 32.77%

通识选修课：7 学分，占 3.89%

学科基础课：51.5 学分，占 28.61%

专业核心课：18.5 学分，占 10.28%

专业方向课：6 学分，占 3.33%

实践教学环节：34 学分，占 18.89%

独立实验课：3.5 学分，占 1.94%

第二课堂：4 学分，占 2.22%

## 八、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

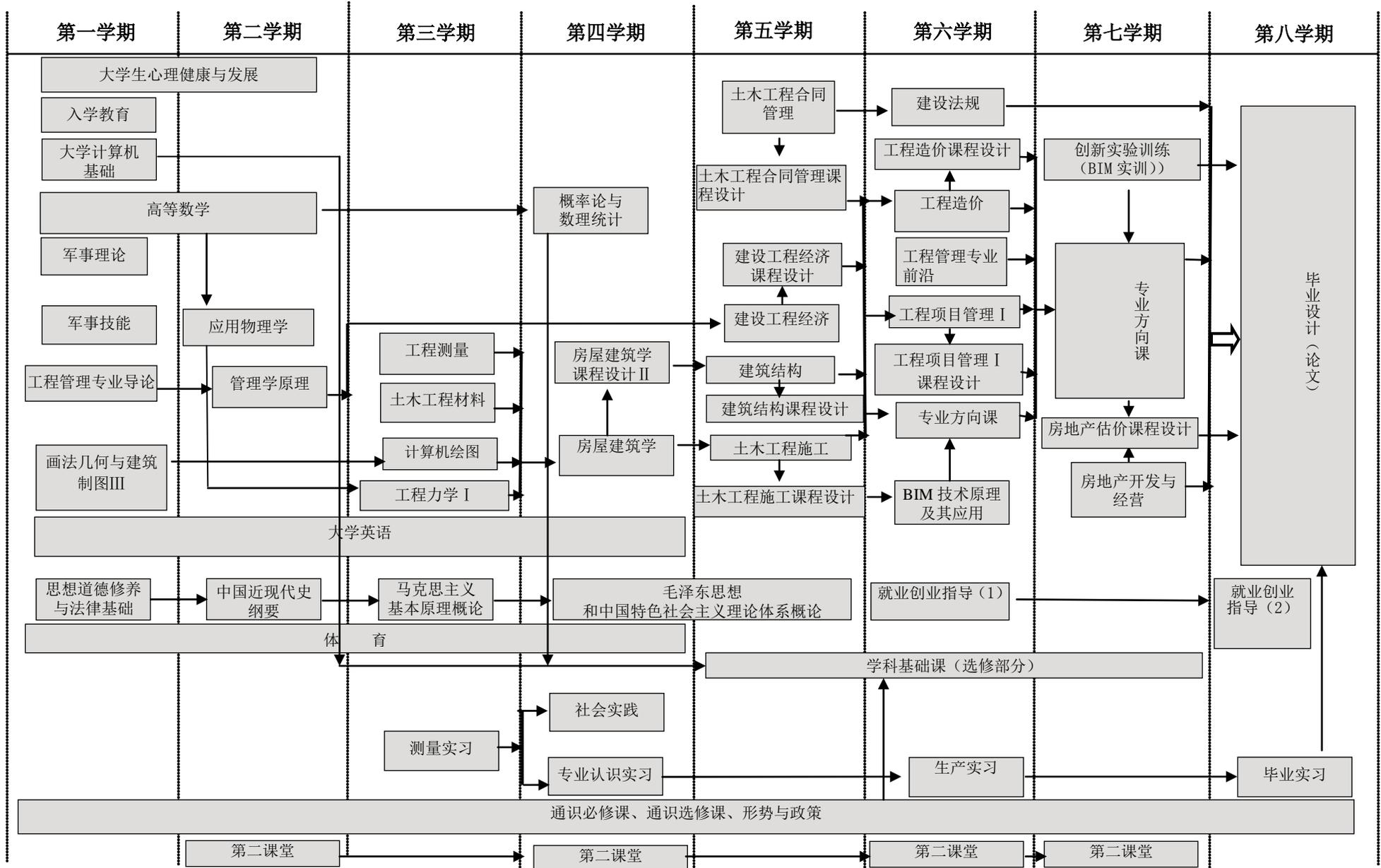
主干学科：管理学、土木工程学

主要课程：马克思主义基本原理概论，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，高等数学，大学英语，工程力学 I，画法几何及建筑制图 III，房屋建筑学，建筑结构，土木工程施工，土木工程合同管理，土木工程材料，建设工程经济，工程项目管理 I，工程造价，建设法规。

主要实践教学环节：工程造价课程设计，专业生产实习，创新实验训练（BIM 实训），毕业实习，毕业设计（论文）。

## 九、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

### 工程管理专业课程置流程图



### 工程管理专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (66)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势与政策	16.0	通识选修课	≥7.0
		军事	军事理论、军事技能	4.0		
	自然科学	数学	高等数学	11.0		
		物理	应用物理学	5.0		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	计算机信息技术	计算机应用	大学计算机基础	2.0		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
	心理健康	心理健康	大学生心理健康与发展	2.0		
专业教育	专业前沿	工程管理专业前沿	1.0			
学科专业教育平台 (70)	学科基础	土木工程基础	画法几何及建筑制图III, 工程测量, 房屋建筑学, 建筑结构, 土木工程材料, 计算机绘图, 工程力学I, 结构力学IV, 土力学与地基基础	25	运筹学II, 运筹学II, 财务管理II, 城市规划, 建筑企业人力资源管理, 建筑设备等。	≥7
		管理类基础课程	工程管理专业导论, 管理学原理, 西方经济学, 数据库程序设计, 经济法II, 会计学II	13.0		
		专业数学基础	概率论与数理统计, 线性代数, 应用统计学	6.5		
	专业核心	管理工程	建设工程经济, 土木工程合同管理, 土木工程施工, 建设法规, 工程造价, 工程项目管理I, 房地产开发与经营, BIM技术原理及其应用	18.5		
专业方向模块 (6)	专业方向	工程项目管理	工程建设监理I, 房地产估价, 企业技术创新管理, 工程管理软件应用	6		
实践教育平台 (42)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 社会实践			
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	BIM技术原理及其应用, 工程管理软件应用、学科基础课程设计、建设工程经济课程设计, 土木工程合同管理课程设计、土木工程施工课程设计, 工程造价课程设计, 工程计价软件实训、创新实验训练(BIM实训), 专业认识实习, 专业生产实习, 毕业实习, 毕业设计(论文)	38.0		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育、劳动教育、社会责任教育	4.0		
综合教育	思想教育	思想教育			思想教育讲座、学术讲座、文艺活动、体育活动等自选活动。	
	学术与科技活动	学术与科技活动				
	文艺活动	文艺活动				
	体育活动	体育活动				
	自选活动	自选实践活动				

## 工程管理专业实践教学内容与体系

	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
实践教学环节	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
	专业教育实践	随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
		学科课程设计	培养基本设计、研究能力等
		工程测量实习	培养运用专业相关理论与方法解决工程项目测量技能
		专业生产实习	培养了解现场施工、解决工程现场问题基本技能等
		毕业实习	结合毕业设计（论文）选题，调查了解同类在建工程或已完工程的实际情况，施工方案等等相关情况，为毕业设计做好准备工作。
		毕业设计（论文）	培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等
	第二课堂	科技创新实践	培养科研能力创新精神等。
		综合素质	培养身心素质、文化素养等。
		体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表九。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	18周	16周	16周	12周	13周	15周		104周
实践性教学环节			2周	2周	6周	3周	3周		19周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计（论文）								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	157周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	59	32.8	940	43.0
	学科基础课（必修部分）	44.5	24.7	716	32.7
	专业核心课	18.5	10.3	312	14.3
	小计	122	67.8	1968	89.9
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	7	3.9	112	5.1
	专业方向课	6	3.3	108	4.9
	小计	20	11.1	220	10.1
实践教学环节		34	18.9		0.0
第二课堂		4	2.2		0.0
<b>总计</b>		<b>180</b>		<b>2188</b>	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
17350011	第二课堂（1）	1		2	课外
17350012	第二课堂（2）	1		4	课外
17350013	第二课堂（3）	1		6	课外
17350014	第二课堂（4）	1		8	课外
10352030	测量实习	2	2	3	课内,集中进行
16312018	社会实践		(4)	4	课外,假期进行
10353030	专业认识实习	1	1	4	课内,集中进行
10352060	房屋建筑学课程设计 II	1	1	4	课内,集中进行
10352070	土木工程合同管理实训	1	1	5	课内,集中进行
10352080	建筑结构课程设计	2	2	5	课内,集中进行
10354060	建设工程经济课程设计	1	1	5	课内,集中进行
10352100	土木工程施工课程设计	2	2	5	课内,集中进行
10353040	专业生产实习*	3	3	6	课外,分散进行
10352090	工程项目管理 I 课程设计	1	1	6	课内,集中进行
10354070	工程造价课程设计*	2	2	6	课内,集中进行
10352010	创新实验训练（BIM 实训）*	2	2	7	课内,集中进行
10352020	工程计价软件实训	1	1	7	课内,集中进行
10353020	毕业实习*	3	3	8	课内,集中进行
10353010	毕业设计（论文）*	12	13	8	课内,集中进行
小计	<b>19 门课</b>	<b>38</b>	<b>35</b>		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		3									3
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8		3									2
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8				3							4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32						2							5
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2								3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2							4
	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16		2										1
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		16						1					6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22			22								1			8
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1										1
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2										1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		1									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			1								3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8			1								4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8				1							5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8					1						6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8						1					7
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56			4										1
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56				4									2
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48					4								3
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48						4							4
	08311021	高等数学 I (1)*	5	80	80			5										1
	08311022	高等数学 I (2)*	6	96	96				6									2
	08312030	应用物理学	5	80	68	12			5									2
	10324160	工程管理专业前沿	1	16	16								1					7
	42351010	军事技能	2	112			112											1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16											
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4		1									2
		<b>小计</b>	<b>15门课</b>	<b>59</b>	<b>1226</b>	<b>912</b>	<b>28</b>	<b>286</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		
	<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>			<b>112</b>											
学科基础课（必修部分）	10324010	工程管理专业导论	1	16	16			1									1	
	10322030	画法几何及建筑制图III*	2.5	40	40			3									1	
	05321040	西方经济学	2	32	32				2								2	
	05322020	管理学原理	2	32	32				2								2	
	10322050	工程测量	2	32	32					2							3	
	10322070	土木工程材料*	2.5	40	32	8				2							3	
	08321010	线性代数	2	32	32					2							3	
	07322080	数据库程序设计	3.5	56	32	24				4							3	
	10322060	计算机绘图	1.5	24	12	12				1							3	
	10321090	工程力学I*	4	64	58	6				4							3	
	08321030	概率论与数理统计	2	36	36						2						4	
	10322140	房屋建筑学*	3	48	48					3							4	
	10322100	结构力学IV	3	48	48					3							4	
	05321020	经济法 II	2.5	40	40					2							4	
	05321010	会计学 II	2	32	32					2							4	
	10322120	土力学与地基基础	2.5	40	34	6					3						5	
	10322130	建筑结构*	4	64	64						4						5	
	08321060	应用统计学	2.5	40	40							3					6	
	<b>小计</b>	<b>18门课</b>	<b>44.5</b>	<b>716</b>	<b>660</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	<b>学科基础课（选修部分）</b>		<b>7</b>	<b>112</b>	<b>112</b>							<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				
专业核心课	10334120	建设工程经济*	2	32	32							2					5	
	10334040	土木工程合同管理*	1.5	24	24							2					5	
	10332230	土木工程施工*	3.5	56	56							3					5	
	10334050	工程项目管理I*	2.5	40	34	6							2				6	
	10334080	建设法规*	2	32	32								2				6	
	10334100	BIM技术原理及其应用	2	48	0	48							3				6	
	10334090	工程造价*	3	48	48								3				6	
10334060	房地产开发与经营	2	32	32										2		7		
	<b>小计</b>	<b>7门课</b>	<b>18.5</b>	<b>312</b>	<b>258</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>0</b>			
	<b>专业方向课</b>		<b>6</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>36</b>							<b>4</b>	<b>5</b>				
	<b>实践教学环节</b>		<b>34</b>		<b>35周</b>													
	<b>第二课堂</b>		<b>4</b>	<b>0</b>														
	<b>合计</b>		<b>180</b>	<b>2586</b>	<b>2014</b>	<b>174</b>	<b>398</b>	<b>23</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>1</b>			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、 <b>劳动教育类</b> 等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
<b>工程伦理</b>	<b>1.5</b>				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
<b>劳动教育类课程</b>	<b>2.0</b>				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0					课堂教学	人文素养、社交礼仪等
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				
<p>注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、<b>劳动教育类</b>等课堂讲授通识选修课若干门。</p> <p>2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。</p> <p>3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。</p>					

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	05323030	运筹学II	3	48	48			5		
	12328210	财务管理II	2	32	32			7		
	05323020	市场调查与预测	1.5	24	24				5	
	10325150	智能建筑概论	1.5	24	24				5	
	10325010	建筑摄影	1.5	24	24				5	
	10325070	绿色建筑评价导论	2	32	32				5	
	10324040	建筑应用文写作	1.5	24	24				5	
	10325020	室内设计原理	1.5	24	24				5	
	12324010	应用写作	1.5	24	24				6	
	10325030	城市规划	1.5	24	24				6	
	10324160	建筑节能与可持续发展	1.5	24	24				6	
	10326020	低碳城市设计概论	1.5	24	24				6	
	10324170	砌体结构	2	32	32				6	
	10325080	建筑企业人力资源管理	2	32	32				6	
	10333120	建筑设备	2	32	32				7	
	10344040	工程安全与环境保护	2	32	32				7	
	10324020	国际工程承包	2	32	32				7	
	10322170	地下建筑结构	2	32	32				7	
	10342210	桥梁工程	2	32	32				7	
	10325160	低碳建筑设计概论	2	32	32				7	
	10325060	建筑节能	2	32	32				7	
	小计	21门课	35	560	536	24	0	每生任选7学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
工程项目管理	10344010	工程建设监理 I	1.5	24	24	0	6		每生必修6学分
	10344020	企业技术创新管理	1.5	24	24	0		6	
	10344090	房地产估价	1.5	24	24	0	7		
	10344190	工程管理软件应用	1.5	36	0	36		7	
	小计	4门课	6	108	72	36			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	08311021	高等数学 I (1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	42351010	军事技能	2	112				必修	考查	
1	10324010	工程管理专业导论	1	16	16		1	必修	考查	
1	10322030	画法几何及建筑制图III*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
	小计	10门课	21.5	472	300	16	23			

2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		1	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08311022	高等数学 I (2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	08312030	应用物理学	5	80	68	12	5	必修	考试	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		1	必修	考查	
2	05321040	西方经济学	2	32	32		2	必修	考试	
2	05322020	管理学原理	2	32	32		2	必修	考试	
2	17350011	第二课堂 (1)	1	周				必修	考查	
	小计	10门课	24.5	412	380	12	26			

3	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		1	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	10322050	工程测量	2	32	32		2	必修	考试	
3	10322070	土木工程材料*	2.5	40	32	8	2	必修	考试	是
3	08321010	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
3	07322080	数据库程序设计	3.5	56	32	24	4	必修	考试	
3	10322060	计算机绘图	1.5	24	12	12	1	必修	考查	
3	10321090	工程力学I*	4	64	58	6	4	必修	考试	是
3	10352030	测量实习	2	2周				必修	考查	
	小计	11门课	24.5	396	330	50	25			

4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		1	必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	08321030	概率论与数理统计	2	36	36		2	必修	考试	
4	10322140	房屋建筑学*	3	48	48		3	必修	考试	是
4	10322100	结构力学IV	3	48	48		3	必修	考试	
4	05321020	经济法 II	2.5	40	40		2	必修	考试	
4	05321010	会计学 II	2	32	32		2	必修	考试	
4	17350012	第二课堂 (2)	1	周				必修	考查	
4	16312018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	10353030	专业认识实习	1	1周				必修	考查	
4	10352060	房屋建筑学课程设计II	1	1周				必修	考查	
	小计	13门课	23	352	336	0	22			

续表八（1）

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		1	必修	考查	
5	10322130	建筑结构*	4	64	64		4	必修	考试	是
5	10334120	建设工程经济*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	10334040	土木工程合同管理*	1.5	24	24		2	必修	考试	是
5	10332230	土木工程施工*	3.5	56	56		3	必修	考试	是
	10322120	土力学与地基基础	2.5	40	34	6	3			
5	5	学科基础选修课5	3	48	48		3	选修	考试	
5	10352070	土木工程合同管理实训	1	1周				必修	考查	
5	10352080	建筑结构课程设计	2	2周				必修	考查	
5	10354060	建设工程经济课程设计	1	1周				必修	考查	
5	10352100	土木工程施工课程设计	2	2周				必修	考查	
	小计	12门课	24.5	312	298	6	20			

6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		1	必修	考查	
6	08321060	应用统计学	2.5	40	40		3	必修	考试	
6	10334050	工程项目管理I*	2.5	40	34	6	2	必修	考试	是
6	10334080	建设法规*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	10334100	BIM技术原理及其应用	2	48	0	48	3	必修	考试	
6	10334090	工程造价*	3	48	48		3	必修	考试	是
6	1	专业方向课	3	48	48		4	选修	考试	
6	6	学科基础课选修6	2	32	32		2	选修	考查	
6	17350013	第二课堂（3）	1	周				必修	考查	
6	10353040	专业生产实习*	3	3周				必修	考查	是
6	10352090	工程项目管理I课程设计	1	1周				必修	考查	
6	10354070	工程造价课程设计*	2	2周				必修	考查	是
	小计	13门课	26.5	336	258	54	21			

7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		1	必修	考查	
7	10324160	工程管理专业前沿	1	16	16		1	必修	考查	
7	10334060	房地产开发与经营	2	32	32		2	必修	考试	
7	2	专业方向课	3	60	24	36	5	选修	考试	
7	7	学科基础选修课7	2	32	32		2	选修	考查	
7	10352010	创新实验训练（BIM实训）*	2	2周				必修	考查	是
7	10352020	工程计价软件实训	1	1周				必修	考查	
	小计	7门课	11.5	156	112	36	11			

8	12313022	就业创业指导(2)	0	22			1	必修	考查	
8	17350014	第二课堂（4）	1	周				必修	考查	
8	10353020	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
8	10353010	毕业设计（论文）*	12	13周				必修	考查	是
	小计	4门课	16	22	0	0	1			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

# 给排水科学与工程专业指导性培养方案

## (认证版)

部 门：建筑工程学院

部门负责人：徐达奇

专业负责人：徐晓平

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

### 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**本专业培养适应国家现代化建设需要，具有良好的自然科学与人文科学素养，获得工程师基本训练并具有科学研究的初步能力，能有效运用专业知识解决复杂给排水科学与工程问题，具有较强的创新、协作、沟通意识和自主、终身学习能力，具备良好的职业道德和社会责任感，能从事给排水科学与工程有关的规划、设计、施工、运营和管理等工作，成为德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者和接班人。

本专业培养的毕业后5年具备给排水行业工程师和技术骨干能力的高素质应用型人才，能发现、分析、解决与专业职位相关的复杂工程问题，适应独立和团队工作环境；能够在多学科环境下进行有效沟通和项目管理；能在终身学习、专业发展和领导能力上表现出担当和进步。

上述培养目标分为下列5个子目标：

培养目标1：德智体美劳全面发展，具有良好的自然和人文科学素养。

培养目标2：能有效运用专业知识解决复杂给排水科学与工程问题。

培养目标3：具有较强的创新、协作、沟通意识和自主、终身学习能力。

培养目标4：具备良好的职业道德和社会责任感。

培养目标5：能从事给排水科学与工程有关的规划、设计、施工、运营和管理等工作。

**基本要求：**

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的世界观、人生观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。

3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练与拓展，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练与拓展合格标准。

#### 业务毕业要求：

**1、工程知识：**具有较扎实的数学和自然科学基础，能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂给排水科学与工程问题。

**2、问题分析：**较系统地掌握给排水科学与工程学科的基本理论和基本知识。掌握工程制图原理，熟练地利用计算机绘制工程图，有较强的解决工程技术问题的能力，同时，能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献检索、资料查询分析复杂工程问题，以获得有效结论。

**3、设计/开发解决方案：**能够设计针对复杂给排水科学与工程问题的解决方案，设计满足特定需求的给排水处理工艺，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

**4、研究：**能够基于科学原理并采用科学方法对复杂给排水科学与工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

**5、使用现代工具：**能够针对复杂给排水科学与工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

**6、工程与社会：**能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价给排水科学与工程专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

**7、环境和可持续发展：**能够理解和评价针对复杂给排水科学与工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**8、职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

**9、个人和团队：**能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**10、沟通：**能够就复杂给排水科学与工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。掌握1门外语并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

**11、项目管理：**理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

**12、终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

## 二、专业方向

城市给排水工程

## 三、专业特色

坚持“给水+排水”为核心的科学、技术和工程教育，立足给排水“设备化”的发展趋势和“自动化”的社会需求，依托安徽工程大学机、电类专业办学优势，打造“智能给排水”的专业特色。坚持通识教育与专业基础相促进，工程教育与创新创业相结合，加强产教融合，服务区域经济社会发展，培养高素质应用型人才。

## 四、学制：本科四年

修业年限：3~6 年

授予学位：工学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：179.5 学分

其中：通识必修课：63 学分，占 35.1%

通识选修课：7 学分，占 3.9%

学科基础课：48 学分，占 26.8%

专业核心课：14 学分，占 7.8%

专业方向课：4.5 学分，占 2.5%

实践教学环节：39 学分，占 21.7%

第二课堂：4 学分，占 2.2%

### 各类课程学分占比情况：

其中：数学与自然科学类课程：29 学分，占 16.2%

工程基础类课程、专业基础类课程与专业类课程：60.5 学分，占 33.7 %

工程实践与毕业设计（论文）：39 学分，占 21.7%

人文社会科学类通识教育课程：39 学分，占 21.7%

其他：12 学分，6.7%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

**主干学科：**土木工程（市政工程）、环境科学与工程

**主要课程：**马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、高等数学 I、大学英语、画法几何及给排水制图、工程力学 II、水力学 I、土建工程基础、泵与泵站、水分析化学、水文学与水文地质学、水处理生物学、水资源利用与保护、给排水管道系统、水质工程学、建筑给水排水工程、水工程施工、水工艺设备基础、给排水工程仪表与控制、水工程经济。

**主要实践教学环节：**水质工程综合大实验、给排水工程综合实训、生产实习、毕业实习、给水处理厂课程设计、污水处理厂课程设计、毕业设计（论文）。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系



## 给排水科学与工程专业毕业要求及分解指标项

毕业要求	分解指标项
<b>1、工程知识：</b> 具有较扎实的自然科学基础，能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂给排水科学与工程问题。	1-1 掌握数学、自然科学基本知识。
	1-2 掌握工程基础知识，具有解决复杂给排水科学与工程问题所需的应用能力。
	1-3 掌握专业基础知识，具备解决复杂给排水科学与工程问题的能力。
<b>2、问题分析：</b> 较系统地掌握给排水科学与工程学科的基本理论和基本知识。掌握工程制图原理，熟练地利用计算机绘制工程图，有较强的解决工程技术问题的能力，同时，能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献检索、资料查询分析复杂工程问题，以获得有效结论。	2-1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理识别和判断复杂给排水科学与工程问题的核心步骤。
	2-2 能够通过文献检索、资料查询分析复杂给排水科学与工程问题多种方案及寻求可替代的解决方案。
	2-3 能正确表达复杂给排水科学与工程问题的解决方案。
	2-4 能运用应用数学、自然科学和工程科学的基本原理获得解决复杂给排水科学与工程问题有效结论。
<b>3、设计/开发解决方案：</b> 能够设计针对复杂给排水科学与工程问题的解决方案，设计满足特定需求的给排水处理工艺，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3-1 能够根据复杂给排水科学与工程问题需求确定设计目标和解决方案。
	3-2 能够设计给排水工程的单元(构筑物)，制定其给排水系统的工艺。
	3-3 能够对复杂给排水科学与工程问题进行设计方案优选，体现创新意识。
	3-4 设计复杂给排水科学与工程问题解决方案时能考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
<b>4、研究：</b> 能够基于科学原理并采用科学方法对复杂给排水科学与工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4-1 能够对给排水科学与工程领域中相关的各类物理、化学、生物现象、处理系统特性进行研究和实验验证。
	4-2 能够基于科学原理并采用科学方法对给水系统、排水系统、建筑给排水系统制定设计方案及优化。
	4-3 能够构建实验系统和实验方案，对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效结论。
<b>5、使用现代工具：</b> 能够针对复杂给排水科学与工程问题开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5-1 能够开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具。
	5-2 能够使用现代工程工具和信息技术工具预测与模拟复杂给排水处理系统及管网输送问题，并能够理解其局限性。
<b>6、工程与社会：</b> 能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价给排水科学与工程专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	6-1 了解给排水科学与工程行业的特性，能够基于工程相关背景知识进行合理分析。
	6-2 能够评价给排水科学与工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。
	6-3 能够理解工程和技术价值与人类伦理准则，工程师社会责任，并理解应承担的责任。
<b>7、环境和可持续发展：</b> 能够理解和评价针对复杂给排水科学与工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 关注人类面临的挑战，认识地球生态环境和全球变化，理解环境保护和可持续发展与给排水科学与工程实践的关系。
	7-2 能够理解和评价与复杂给排水科学与工程问题相关的专业实践对环境、社会可持续发展的影响。

毕业要求	分解指标项
<b>8、职业规范：</b> 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	8-1 能树立和践行社会主义核心价值观，具有人文社会科学素养、社会责任感，并履行责任。
	8-2 能够结合工程实践理解工程伦理，并履行责任。
	8-3 能够结合工程实践理解给排水科学与工程领域职业道德，并履行责任。
<b>9、个人和团队：</b> 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9-1 多学科背景下具备团队意识和个人责任。
	9-2 能够与团队其他成员有效沟通与交流，听取并综合团队其他成员的意见与建议，承担个体、团队成员以及负责人的角色。
<b>10、沟通：</b> 能够就复杂给排水科学与工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。掌握1门外语并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10-1 具备良好的表达沟通能力，能够通过口头表达或书面方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，应用专业知识撰写报告和设计文稿中、陈述发言、清晰表达或回应指令。
	10-2 掌握1门外语并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
<b>11、项目管理：</b> 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	11-1 能够理解并掌握工程管理原理，能在多学科环境中应用。
	11-2 掌握一定的经济决策方法，能在多学科环境中应用。
<b>12、终身学习：</b> 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	12-1 能够认识到终身学习的重要性，具备自主学习和终身学习能力。
	12-2 掌握正确的学习方法，不断学习，在基础知识上具有适应发展的能力。

给排水科学与工程专业毕业要求与培养目标的分解目标的矩阵关系图

毕业要求 \ 培养目标	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1		√			√
毕业要求 2		√			
毕业要求 3		√			√
毕业要求 4					√
毕业要求 5		√			√
毕业要求 6	√			√	
毕业要求 7	√			√	
毕业要求 8	√			√	
毕业要求 9			√		√
毕业要求 10		√	√		
毕业要求 11				√	√
毕业要求 12			√		√

给排水科学与工程专业毕业要求及其相应支撑教学环节的关系矩阵图

毕业要求分解 课程体系	1.工程知识			2.问题分析				3.设计/开发 解决方案				4.研究			5.使用 现代 工具		6.工程 与社会			7.环境 和可持 续发展		8.职业规范			9.个人 和团队		10.沟通		11.项目 管理		12.终身 学习	
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2		
	思想道德修养与法律基础																		M	H		H										
马克思主义基本原理概论																	M			H							H	H				
中国近现代史纲要																	M	H		H												
毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系概论																		M		H	H											
军事理论																		H						M								
形势与政策																	M		H		H											
就业创业指导																		M					H			H		H				
体育																					H		H							M		
大学英语																					M				H	H				H		
高等数学 I	H			H					M																					H		
大学物理	H					M						H																				
物理实验		M				M						H											M		H					H		
大学计算机基础		M												H										M								
线性代数	H			H																												
概率论与数理统计	H			H										H																		
画法几何及给排水制图		H				H	M																							H		
水力学 I			H	H							M				M															M		
泵与泵站			H		M			H					M																			
水分析化学			H				H					H								M												
给排水科学与工程概论															H																	
水文学与水文地质学			H			H							M		M																	
水处理生物学			H	H								H								M												
水工艺设备基础			H											H		M												M				
电工与电子技术				H					M							H																
水工程化学(1)	H				M							H																				

毕业要求分解 课程体系	1.工程知识			2.问题分析				3.设计/开发 解决方案				4.研究			5.使用 现代 工具		6.工程 与社会			7.环境 和可持 续发展		8.职业规范			9.个人 和团队		10.沟通		11.项目 管理		12.终身 学习	
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2		
水工程化学(2)	H				M								H																			
给排水管道系统						H				H					H																	
水质工程学(1)					H			H							H			M													M	
水质工程学(2)					H			H							H			M														
建筑给水排水工程						H		H			H																				M	
水资源利用与保护						M					H								H		H											
给排水工程 CAD 实验										M						H																
城镇防洪与雨水利用															H			H														
给排水工程仪表与控制						M								H			M															
水工程施工		H			M					H																				M		
工程力学 II		H					H						M		M																	
C 语言程序设计										H			M			M																
土木工程基础		H		H														H														
水工程测量		H								M				M																		
建筑消防设备工程											H									M												
建筑环境学			H			M									H																	
水工程经济																		M											H	H		
城市水系统运营与管理			M																									H	H			
科技文献检索			M	M											H										M							
给排水科学与工程专业前沿														M				H				H										
入学教育														M				H				H										
毕业教育						H				H													H							M		
社会责任教育																							H								M	
军事技能														M				H					H									
工程训练 III						H				H													H							M		
生产劳动																							H								H	
社会实践																							H								H	

毕业要求分解 课程体系	1.工程知识			2.问题分析				3.设计/开发 解决方案				4.研究			5.使用 现代 工具		6.工程 与社会			7.环境 和可持 续发展		8.职业规范			9.个人 和团队		10.沟通		11.项目 管理		12.终身 学习	
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2		
	泵与泵站课程设计					M				H																H						
给水处理厂课程设计						H			H								M								H	M				M		
给排水管道系统课程设计			M			H				H			H												H							
污水处理厂课程设计				H				H	H	H															H							
建筑给排水课程设计			M						H				H												H							
水工程测量实习		H				H							M												M							
取水工程课程设计			M	H					H																H							
水质工程综合大实验					H								H				M		M						H							
给排水工程综合实训						H							H				M								H							
给排水工程软件综合训练				H						M				H											H							
专业认识实习						H							M					M				H			M							
专业生产实习						M					H		H				H								M	M						
毕业实习						M					H		H												M		H					
毕业设计(论文)						M			H		H		H				H					H			M		H	M	H			

注：与每项毕业要求达成关联度最高的教学活动用符号 **H** 表示，其他根据关联度分别用符号 **M**(中)、**L**(低)表示。

### 给排水科学与工程专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (70)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、形势与政策、大学生心理健康与发展	18.0	通识选修课 (包含创新创业、人文素养、工程伦理等课程)	≥7.0
		军事	军事理论	2.0		
	自然科学	数学	高等数学 I	11.0		
		物理	大学物理、物理实验	8.0		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	计算机信息技术	计算机应用	大学计算机基础	2.0		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0		
	专业教育	专业导论、前沿	给排水科学与工程概论、给排水科学与工程专业前沿	2.0		
军事技能	军事技能	军事技能	2.0			
学科专业教育平台 (62)	学科基础课	化学与生物基础	水工程化学、水分析化学、水处理生物学	9	建筑环境学、城镇防洪与雨水利用学等。	≥3.0
		土建基础	画法几何及给排水制图、水工程测量、工程力学 II、土木工程基础、给排水工程 CAD 实验	13		
		水力学与水文地质	水力学 I、水文学与水文地质学、泵与泵站	7.5		
		数理分析基础	线性代数、概率论与数理统计	4		
		电子信息基础	C 语言程序设计、电工与电子技术、给排水工程仪表与控制	8.5		
		运营与管理	城市水系统运营与管理、水工程经济	3		
	专业核心课	核心知识	给排水管道系统、水质工程学、建筑给水排水工程、水资源利用与保护	14.0		
专业方向模块 (4.5)	城市给排水工程		水工艺设备基础、水工程施工、建筑消防设备工程	4.5		
实践教育平台 (43)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育、思想政治理论课实践、社会实践、生产劳动、工程训练			
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	学科基础课程设计、专业特色课程设计、专业工程综合实验(实训)、认识实习、生产实习、毕业设计(论文)(含毕业实习)、毕业教育	39 周		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育、劳动教育、社会责任教育	4.0		
综合教育	综合教育	思想教育			思想教育讲座、学术讲座、文艺活动、体育活动等自选活动。	
		学术与科技活动				
		文艺活动				
		体育活动				
		自选实践活动				

## 给排水科学与工程专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等。
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查和沟通能力等。
		文献检索实践	培养文献检索能力。
		工程训练	培养传统及现代加工基本技能、培养电工电子工艺基本技能等。
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等。
		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等。
	专业教育实践	课程设计、综合实验、实训	培养设计、动手和研究能力等。
		专业认识实习	认识专业设备和生产概况等。
		专业生产实习	参与企业生产过程，培养动手能力。
		毕业实习	培养从事某种实际工作的能力和综合设计能力。
		毕业设计（论文）	培养从事实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等。
	第二课堂	体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感

### 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	16周	17周	17周	16周	12周	7周		100周
实践性教学环节		2周	1周	1周	2周	6周	11周		23周
毕业教育								1周	1周
毕业实习								3周	3周
毕业设计(论文)								13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
<b>全学程总周数</b>	20周	20周	20周	20周	20周	20周	<b>20周</b>	<b>17周</b>	<b>157周</b>

表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	63	35.1	1020	48.7
	学科基础课（必修部分）	45	25.1	730	34.9
	专业核心课	14	7.8	224	10.7
	小计	122	68.0	1974	94.3
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	3	1.7	48	2.3
	专业方向课	4.5	2.5	72	3.4
	小计	14.5	8.1	120	5.7
实践教学环节		39	21.7		0.0
第二课堂		4	2.2	0	0.0
<b>总计</b>		<b>179.5</b>		<b>2094</b>	

表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
13351080	入学教育	0	1	1	
16312018	生产劳动	0	(3)	4	课外，假期进行
16312018	社会实践	0	(4)	4	课外，假期进行
17350011	第二课堂（1）	1		2	第2学期期末认定学分
17350012	第二课堂（2）	1		4	第4学期期末认定学分
17350013	第二课堂（3）	1		6	第6学期期末认定学分
17350014	第二课堂（4）	1		8	第8学期期末认定学分
15351060	工程训练Ⅲ	2	2	3	课内，集中进行
10353150	泵与泵站课程设计	1	1	5	课内，集中进行
10353140	给排水管道系统课程设计	2	2	6	课内，集中进行
10353080	给水处理厂课程设计*	2	2	6	课内，集中进行
10353090	污水处理厂课程设计*	2	2	7	课内，集中进行
10353100	建筑给排水课程设计	2	2	7	课内，集中进行
10353160	取水工程课程设计	1	1	5	课内，集中进行
10353170	水质工程综合大实验	2	2	6	课内，集中进行
10353180	给排水工程综合实训	2	2	7	课内，集中进行
10353190	给排水工程软件综合训练	2	2	7	课内，集中进行
10353200	水工程测量实习	2	2	3	课内，集中进行
10353030	专业认识实习	1	1	4	课内，集中进行
10353040	专业生产实习	3	3	6	课内，分散进行
10353020	毕业实习*	3	3	8	课内，集中进行
10353210	毕业教育	0	(1)	8	课外
10353010	毕业设计（论文）*	12	13	8	课内，集中进行
<b>小计</b>	<b>23 门课</b>	<b>43</b>	<b>41</b>		

\*表示为主要课程，下表同。

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8			3							3	
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8		2									2
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		8				3							4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32							3						5
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36						2							3
	13311014	体育(4)	1	36	36							2						4
	7311020	大学计算机基础	2	32	16	16			2									1
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		16						1					6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22				22										8
	13312010	军事理论	2	36	12		24		1									1
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8		1									1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8			1								2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8				1							3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8					1						4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8						1					5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8							1				6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8								1			7
	11311011	大学英语(1)*	3	56	56				4									1
	11311012	大学英语(2)*	3	56	56					4								2
	11311013	大学英语(3)*	3	48	48						4							3
	11311014	大学英语(4)*	3	48	48							4						4
	8311011	高等数学I(1)*	5	80	80				5									1
	8311012	高等数学(2)*	6	96	96					6								2
	8312011	大学物理(1)	3	48	48					3								2
	8312012	大学物理(2)	3	48	48						3							3
	8312021	物理实验(1)	1	24		24				2								2
	8312022	物理实验(2)	1	24		24					2							3
	10313010	给排水科学与工程专业前沿	1	16	16								1					6
	10313020	给排水科学与工程专业概论	1	16	16				1									1
	42351030	军事技能	2	112			112											1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16		1									1
	42311021	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4			1								2
		<b>小计</b>	<b>161门课</b>	<b>63</b>	<b>1306</b>	<b>956</b>	<b>64</b>	<b>286</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		
	学科基础课（必修部分）		<b>通识选修课</b>	<b>7</b>	<b>112</b>			<b>112</b>										
		10323190	画法几何及给排水制图*	3.5	56	56	0		4									1
		7321010	C语言程序设计	4	64	38	26			4								2
		10323270	水工程化学(1)	2	32	24	8			2								2
		10323280	水工程化学(2)	2	32	24	8					2						3
		8321010	线性代数	2	32	32						2						3
10323220		水工程测量	2	32	24	8					2						3	
8321030		概率论与数理统计	2	36	36						2							4
2321560		电工与电子技术	3	48	40	8						3						4
10321100		工程力学II	3.5	56	56						3							3
10323040		水分析化学*	2.5	40	30	10						3						4
10323010		水力学I*	3.5	56	42	14						3						4
10323070		土建工程基础	2	32	24	8							2					5
10323200		泵与泵站*	2	32	28	4							2					5
10323210		水文学与水文地质学*	2	32	20	12						2						4
10323060		水处理生物学*	2.5	46	30	16							3					5
10323240		给排水工程CAD实验	2	32		32							2					5
10333020	给排水工程仪表与控制	1.5	24	24									2				6	
10343010	城市水系统运营与管理	1.5	24	24										2			7	
10333010	水工程经济	1.5	24	24									2				6	
	<b>小计</b>	<b>171门课</b>	<b>45</b>	<b>730</b>	<b>576</b>	<b>154</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>			
	<b>学科基础课（选修部分）</b>	<b>3</b>	<b>48</b>	<b>40</b>	<b>8</b>							<b>2</b>	<b>2</b>					
专业核心课	10323130	给排水管道系统*	3	48	48							3					5	
	10323100	水质工程学(1)*	3	48	38	10						4					5	
	10323110	水质工程学(2)*	3	48	38	10							4				6	
	10323120	建筑给排水工程*	3	48	48								3				6	
	10323140	水资源利用与保护*	2	32	32							2					5	
	<b>小计</b>	<b>4门课</b>	<b>14</b>	<b>224</b>	<b>204</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	<b>专业方向课</b>	<b>4.5</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>									<b>6</b>				
	<b>实践教学环节</b>	<b>39</b>		<b>41周</b>														
	<b>第二课堂</b>	<b>4</b>	<b>0</b>															
	<b>合计</b>	<b>180</b>	<b>2492</b>	<b>1852</b>	<b>242</b>	<b>398</b>	<b>23</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>0</b>				

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0	课堂教学	人文素养、社交礼仪等		
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				

注：1.学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。  
2.每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
3.此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	10323230	建筑环境学	1.5	24	16	8			5	
	10333050	城镇防洪与雨水利用	1.5	24	24			7		
	10333040	城市水工程建设监理	1.5	24	24				6	
	10323250	Advances in Water and Wastewater	1.5	24	24				7	
	10323260	城市水生态与水环境	1.5	24	24				7	
	10323300	建筑信息建模技术（BIM）	1.5	24	24				7	
	10323310	水系统信息化技术	1.5	24	24				7	
	10323320	智能水厂	1.5	24	24				7	
	小计	8 门课	12	192	184	8	0	每生任选 3 学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
城市给排水工程	10343110	水工艺设备基础	1.5	24	24			5	每生必修4.5学分
	10333160	水工程施工*	1.5	24	24		6		
	10343040	建筑消防设备工程	1.5	24	24			7	
	小计	3门课	4.5	72	72	0			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	7311020	大学计算机基础	2	32	16	16	2	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		1	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	8311011	高等数学I(1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	10313020	给排水科学与工程概论	1	16	16		1	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			1	必修	考查	
1	10323190	画法几何及给排水制图*	3.5	56	56	0	4	必修	考试	是
1	<b>13351080</b>	<b>入学教育</b>	<b>0</b>	<b>1周</b>				<b>必修</b>	<b>考查</b>	
	小计	12门课	23.5	504	316	16	24			

2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		1	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	8311012	高等数学I(2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	8312011	大学物理(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	8312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	42311021	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		1	必修	考查	
2	7321010	C语言程序设计	4	64	38	26	4	必修	考试	
2	<b>10323270</b>	<b>水工程化学(1)</b>	<b>2</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>必修</b>	<b>考试</b>	
2	17350011	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
	小计	11门课	25.5	436	358	58	27			

3	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策2		16	8		1	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	8312012	大学物理(2)	3	48	48		3	必修	考试	
3	8312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	10323280	水工程化学(2)	2	32	24	8	2	必修	考试	
3	8321010	线性代数	2	32	32		2	必修	考试	
3	10323220	水工程测量	2	32	24	8	2	必修	考试	
3	10321100	工程力学II	3.5	56	56		3	必修	考试	
3	15351060	工程训练III	2	2周				必修	考查	
3	10353200	水工程测量实习	2	2周				必修	考查	
	小计	12门课	24.5	372	316	40	24			

续表八

4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		1	必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	8321030	概率论与数理统计	2	36	36		2	必修	考试	
4	2321560	电工与电子技术	3	48	40	8	3	必修	考试	
4	10323040	水分析化学*	2.5	40	30	10	3	必修	考试	是
4	10323010	水力学I*	3.5	56	42	14	3	必修	考试	是
4	10323210	水文学与水文地质学*	2	32	20	12	2	必修	考试	是
4	16312018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16312018	社会实践	0	(4)周				必修	考查	
4	17350012	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	10353030	专业认识实习	1	1周				必修	考查	
	小计	13门课	22.5	360	300	44	23			

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		3	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		1	必修	考查	
5	10323070	土建工程基础	2	32	24	8	2	必修	考查	
5	10323200	泵与泵站*	2	32	28	4	2	必修	考试	是
5	10323060	水处理生物学*	2.5	46	30	16	3	必修	考试	是
5	10323240	给排水工程CAD实验	2	32		32	2	必修	考查	
5	10323130	给排水管道系统*	3	48	48		3	必修	考试	是
5	10323100	水质工程学(1)*	3	48	38	10	4	必修	考试	是
5	10323140	水资源利用与保护*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	1	学科基础选修课1	1.5	24	16	8	2	选修	考查	
5	10353150	泵与泵站课程设计	1	1周				必修	考查	
5	10353160	取水工程课程设计	1	1周				必修	考查	
	小计	12门课	22	342	256	78	24			

6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		1	必修	考查	
6	10313010	给排水科学与工程专业前沿	1	16	16		1	必修	考查	
6	10333020	给排水工程仪表与控制	1.5	24	24		2	必修	考查	
6	10333010	水工程经济	1.5	24	24		2	必修	考试	
6	10323110	水质工程学(2)*	3	48	38	10	4	必修	考试	是
6	10323120	建筑给水排水工程*	3	48	48		3	必修	考试	是
6	2	学科基础选修课2	1.5	24	24		2	选修	考查	
6	17350013	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	10353140	给排水管道系统课程设计	2	2周				必修	考查	
6	10353080	给水处理厂课程设计*	2	2周				必修	考查	是
6	10353170	水质工程综合大实验	2	2周				必修	考查	
6	10353040	专业生产实习	3	3周				必修	考查	
	小计	13门课	24	232	198	10	16			

7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		1	必修	考查	
7	10343010	城市水系统运营与管理	1.5	24	24		2	必修	考查	
7	1	专业方向课1	1.5	24	24		2	选修	考查	
7	2	专业方向课2	1.5	24	24		2	选修	考查	
7	3	专业方向课3	1.5	24	24		2	选修	考查	
7	1	通识选修课	7	112			7	选修	考查	
7	10353090	污水处理厂课程设计*	2	2周				必修	考查	是
7	10353100	建筑给排水课程设计	2	2周				必修	考查	
7	10353180	给排水工程综合实训	2	2周				必修	考查	
7	10353190	给排水工程软件综合训练	2	2周				必修	考查	
	小计	10门课	21.5	224	104	0	16			
8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350014	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	10353020	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
8	10353210	毕业教育	0	(1)周				必修	考查	
8	10353010	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
	小计	5门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

# 建筑学专业指导性培养方案

部 门：建筑工程学院

部门负责人：徐达奇

专业负责人：付晓惠

审 核：凤权

校 长：王绍武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**本专业培养适应国家经济发展、城乡建设需要，德智体美劳全面发展，具有较好的建筑专业知识和设计实践能力，具有创新思维、开放视野、社会责任感和团队精神，具有可持续发展和文化传承理念，主要在建筑设计单位，教育和科研机构，管理部门等，从事建筑设计、教学与研究、开发与管理等工作的高素质应用型人才，成为社会主义事业合格建设者和可靠接班人。学生在毕业后5年后，经过规定的职业实践训练具备建筑师的工作能力及较高的专业素养，成为行业技术骨干。

### 基本要求：

- 1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的世界观、人生观和价值观，践行社会主义核心价值观，具有良好的思想品德、社会公德、职业道德、社会责任感。
- 2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。
- 3、掌握科学的思维方法，具有创新精神和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。
- 4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育健康和军事训练合格标准。

### 业务毕业要求：

工程知识：能够将数学、自然科学、人文科学和建筑学专业知用于解决建筑设计问题。

2、问题分析：能够熟悉高等数学基本原理；了解物理学、力学、材料学等自然科学以及哲学、文学、艺术学等人文科学的基本知识；掌握建筑学专业的基本原理及知识，了解城乡规划、风景园林等相关专业的的基本知识和原理，并能够运用其基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析建筑设计问题，以获得有效结论。

3、设计解决方案：掌握建筑设计的基本技能和设计方法，能够提出满足建设方需求的建筑设计方案，

并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4、研究：熟悉一般的科技研究方法及写作，能够基于科学原理并采用科学方法对建筑设计问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5、使用现代工具：掌握建筑技术的基本知识；掌握基本的计算机及信息技术应用，能够针对建筑设计问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对建筑设计成果的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6、工程与社会：了解社会发展规律和发展趋势；了解土木工程、环境工程、建筑管理、施工等方面的基本知识，能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价建筑工程实践和建筑设计方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7、环境和可持续发展：掌握可持续发展观念；了解可持续发展的基本知识，能够理解和评价针对建筑设计问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8、职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，熟悉与建筑设计和城乡规划相关的法规、方针、政策，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9、个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10、沟通：能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。

11、项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12、终身学习：了解现代科技发展的主要趋势和应用前景；了解本专业发展的现状与历史，具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

## 二、专业方向

1、地域建筑

## 三、专业特色

以适应国家经济发展及城乡建设需要为导向，融合可持续发展理念和地域文化，将通识教育与专业教育相结合、理论教学与实践教学相结合，体现建筑学专业的交叉特性，拓宽和完善学生的专业知识体系；将课程内容与学科竞赛相结合，灵活组织各门课程，提高和锻炼学生设计与实践能力。

## 四、学制：本科五年

修业年限：4~7年

授予学位：工学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：220学分

其中通识必修课：48.5学分，占 22.0%

通识选修课：7学分，占 3.2%

学科基础课：68.5学分，占 31.1%

专业核心课：33学分，占 15.0%

专业方向课：9 学分，占 4.1%

实践教学环节：50 学分，占 22.7%

第二课堂：4 学分，占 1.8%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

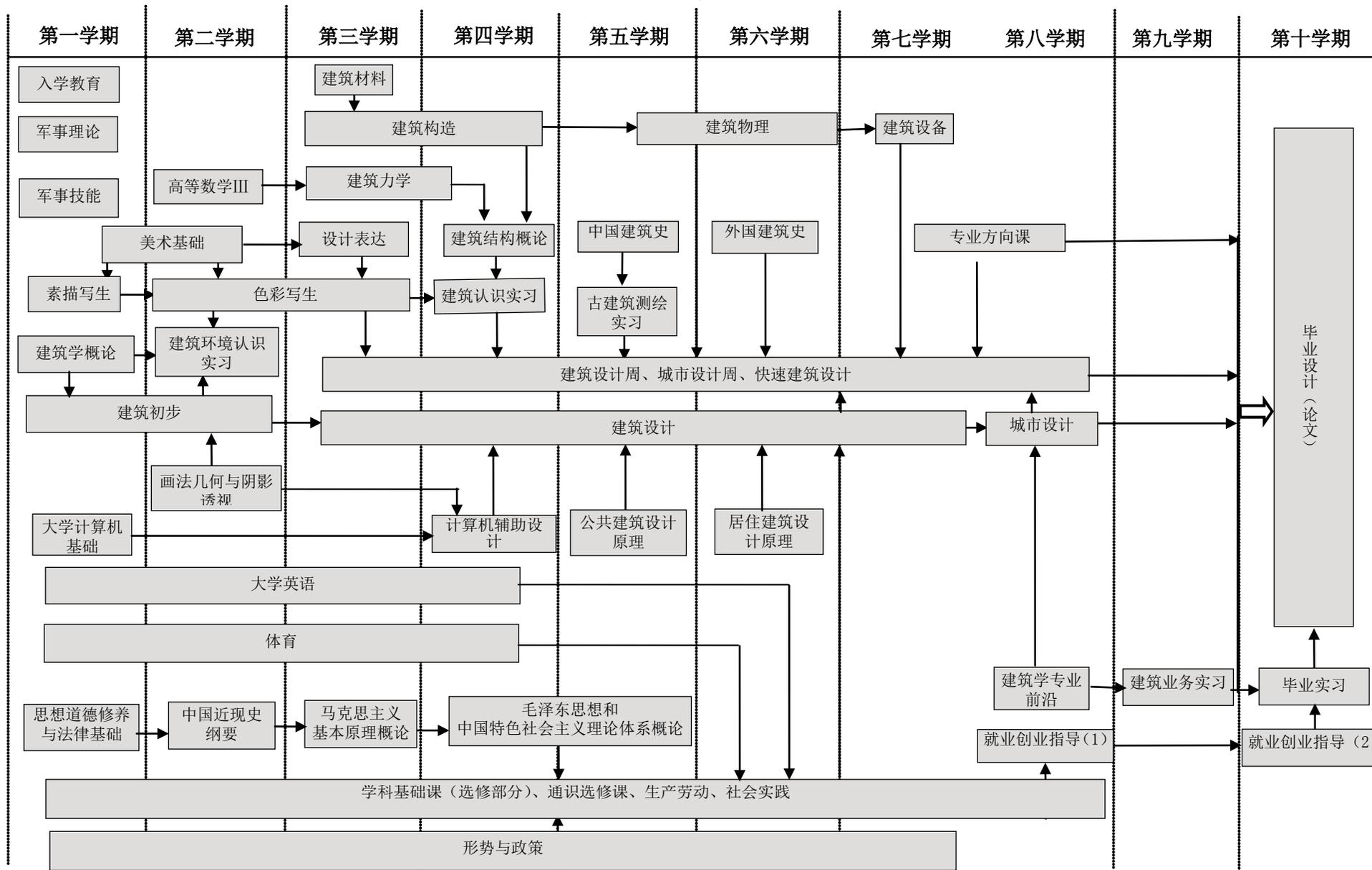
主干学科：建筑学

主要课程：马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、大学英语、建筑学概论、建筑初步、美术基础、画法几何与阴影透视、建筑力学、建筑结构概论、建筑构造、建筑材料、建筑设计系列、城市设计概论、公共建筑设计原理、居住建筑设计原理、室内设计原理、城乡规划原理、中国建筑史、外国建筑史、建筑物理、建筑设备、建筑实务、建筑法规、建筑经济、建筑数字技术。

主要实践教学环节：建筑环境认识实习、建筑认识实习、古建筑测绘实习、建筑业务实习、毕业实习、毕业设计(论文)。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

### 建筑学专业课程置流程图



### 建筑学专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (55.5)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础、心理	马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势与政策、大学生心理健康与发展	18.0	通识选修课	≥7.0
		军事	军事理论、军事技能	4.0		
	自然科学	数学	高等数学III	5.5		
	外语	外语	大学英语	12.0		
	计算机信息技术	计算机应用	大学计算机基础	2.0		
	体育	体育	体育	4.0		
	就业	就业创业指导	就业创业指导、建筑学专业前沿	3.0		
学科专业教育平台 (101.5)	学科基础	专业基础	建筑学概论, 美术基础(1)□(2), 画法几何与阴影透视, 设计表达,	14.0	≥15.0	
		建筑设计	建筑初步(1) □(2) 建筑设计(1) □(2) 城市设计	41.0		
	专业知识	建筑设计原理	公共建筑设计原理, 居住建筑设计原理	3.0		室内设计原理, 城市设计概论, 居住区规划设计, 场地设计
		建筑历史与理论	中国建筑史, 外国建筑史	7.0		建筑美学
		建筑技术	建筑构造(1), 建筑力学(1) □(2) 建筑材料, 建筑物理(1) □(2) 建筑结构概论, 建筑设备	20.0		建筑构造(2), 工程测量, 建筑防灾, 生态建筑设计概论
		建筑师执业基础		0.0		建筑实务, 建筑法规
		建筑相关学科	计算机辅助设计	1.5		建筑数字技术, 城乡规划原理, 风景园林设计原理, 环境心理学, 绿化与植物配置, 中国古典园林, 摄影
专业方向模块 (9.0)	专业方向	地域建筑	地域性建筑设计方法论与建筑创作 徽州建筑与文化 建筑遗产保护 传统街区的保护与更新	9.0		
实践教育平台 (54.0)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 思想政治理论课实践, 社会实践, 生产劳动	0.0		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	素描写生, 色彩写生(1) □(2) 建筑环境认识实习, 建筑认识实习, 古建筑测绘实习, 建筑设计周(1) □(2) 城市设计周, 快速建筑设计(1) □(2) 建筑业务实习, 毕业设计(论文)(含毕业实习)	50.0		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育、劳动教育、社会责任教育	4.0	≥4.0	
综合教育 (0.0)	思想及文化素质教育	思想教育			思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

## 建筑学专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
	专业教育实践	素描写生、色彩写生(1)~(2)	培养专业表达能力
		建筑设计周(1)~(5)、城市设计周、快速建筑设计(1)~(2)、古建筑测绘实习	培养基本建筑设计能力
		建筑环境认识实习、建筑认识实习	认识专业特点,了解行业概况等
		建筑业务实习	全面认识建筑师业务内容,培养理论知识与建筑设计生产实践相结合的能力
		毕业实习	培养从事某种实际工作的能力和综合设计能力
		毕业设计(论文)	培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等
	第二课堂	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等
		综合素质	培养身心素质、文化素养等
		体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感

八、专业指导性培养计划表：见表一~表八。

表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	第9学期	第10学期	
军事技能	2周										2周
入学教育	1周										1周
课堂教学	14周	16周	15周	15周	15周	17周	16周	16周			124周
实践性教学环节	1周	2周	3周	3周	3周	1周	2周	2周	18周		35周
毕业教育										1周	1周
毕业实习										3周	3周
毕业设计(论文)										13周	13周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周			16周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	18周	17周	195周

表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	48.5	22.0	774	30.4
	学科基础课(必修部分)	53.5	24.3	856	33.7
	专业核心课	33	15.0	528	20.8
	小计	135	61.4	2158	84.9
选修课	通识选修课	7	3.2	0	0.0
	学科基础课(选修部分)	15	6.8	240	9.4
	专业方向课	9	4.1	144	5.7
	小计	31	14.1	384	15.1
实践教学环节		50	22.7		0.0
第二课堂		4	1.8		0.0
<b>总    计</b>		<b>220</b>		<b>2542</b>	

表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学    分	周    数	学    期	内容及其安排
13351080	入学教育		1	1	课内,集中进行
17350011	第二课堂(1)	1		2	课外
17350012	第二课堂(2)	1		4	课外
17350013	第二课堂(3)	1		6	课外
17350014	第二课堂(4)	1		8	课外
10355130	素描写生	1	1	1	课内,集中进行
10355141	色彩写生(1)	1	1	2	课内,集中进行
10355142	色彩写生(2)	2	2	3	课内,集中进行
10355150	建筑环境认识实习*	1	1	2	课内,集中进行
10355160	建筑认识实习*	2	2	4	课内,集中进行
10355011	建筑设计周(1)	1	1	3	课内,集中进行
10355012	建筑设计周(2)	1	1	4	课内,集中进行
10355013	建筑设计周(3)	1	1	5	课内,集中进行
10355014	建筑设计周(4)	1	1	6	课内,集中进行
10355015	建筑设计周(5)	1	1	7	课内,集中进行
10355120	城市设计周	1	1	8	课内,集中进行
10355170	古建筑测绘实习	2	2	5	课内,集中进行
10355101	快速建筑设计(1)	1	1	7	课内,集中进行
10355102	快速建筑设计(2)	1	1	8	课内,集中进行
16312018	生产劳动		(3)	4	课外,假期进行
16312018	社会实践		(4)	4	第四学期暑期完成
10355060	建筑业务实习*	18	18	9	课内分散进行
10353020	毕业教育		(1)	10	课外
10353020	毕业实习*	3	3	10	课内,集中安排
10353010	毕业设计(论文)*	12	13	10	第十学期集中安排
小计	<b>25门课</b>	<b>54</b>	<b>52</b>		



表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0	每学年	课堂教学	人文素养、社交礼仪等	
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				
<p>注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。</p> <p>2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。</p> <p>3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。</p>					

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	10325032	建筑构造(2)	1	16	16				4	
	10345040	名家与名作	1	16	16				4	
	10325190	场地设计	2	32	32			4		
	10345140	现代建造技术	1	16	16				4	
	10345190	建筑数字技术	1	16	8	8			5	
	10322050	工程测量	2	32	28	4		5		
	10345020	室内设计原理	1	16	16				5	
	10345110	建筑美学	1	16	16				5	
	10326090	居住区规划设计	1.5	24	24				6	
	10325130	环境心理学	1.5	24	24				6	
	10335010	建筑防灾	1	16	16				6	
	10345170	绿化与植物配置	1	16	16				6	
	10345060	建筑节能	1	16	16				6	
	10345160	生态建筑设计概论	1	16	16				7	
	10325230	城乡规划原理	2	32	32			7		
	10345180	风景园林设计原理	1	16	16				7	
	10344090	建筑法规	1	16	16				7	
	10345070	中国古典园林	1	16	16				7	
	10325230	建筑经济	1.5	24	24				8	
	10345100	摄影	1	16	16				8	
	10335080	城市设计概论	1.5	24	24				8	
10325240	建筑实务	1	16	16				8		
	<b>小计</b>	<b>21门课</b>	<b>27</b>	<b>432</b>	<b>420</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>每生任选15学分</b>		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排			
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求	
地域建筑	10345210	地域性建筑设计方法论与建筑创作	3	48	48	0			7	每生必修9学分
	10335020	徽州建筑与文化	1.5	24	24	0			7	
	10345220	建筑遗产保护	1.5	24	24	0			8	
	10335090	传统街区的保护与更新	3	48	48	0			8	
		<b>小计</b>	<b>4门课</b>	<b>9</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>0</b>			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	11311011	大学英语(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	7311010	大学计算机基础	2	32	16	16	3	必修	考查	
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考试	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	16421110	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			1	必修	考查	
1	10325200	建筑学概论	2	32	32	0	2	必修	考查	
1	10325161	美术基础(1)	3.5	56	56	0	4	必修	考查	
1	10325011	建筑初步(1)*	4	64	64	0	4	必修	考查	是
1	13351080	入学教育		1周				必修	考查	
1	10355130	素描写生	1	1周				必修	考查	
	小计	13门课	24.5	504	316	16	26			

2	11311012	大学英语(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	16432120	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	8311030	高等数学III	5.5	90	90		5	必修	考试	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		1	必修	考查	
2	10325162	美术基础(2)	3.5	56	56	0	4	必修	考查	
2	10325012	建筑初步(2)*	4	64	64	0	4	必修	考查	是
2	10325020	画法几何与阴影透视*	3.5	56	56	0	4	必修	考试	是
2	17350011	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
2	10355141	色彩写生(1)	1	1周				必修	考查	
2	10355150	建筑环境认识实习*	1	1周				必修	考查	是
	小计	12门课	28	438	418	0	29			

3	11311013	大学英语(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	16443130	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	10325031	建筑构造(1)*	2.5	40	40	0	2	必修	考试	是
3	10325040	设计表达	1.5	24	24	0	2	必修	考查	
3	10321121	建筑力学(1)*	3	48	48	0	3	必修	考试	是
3	10322300	建筑材料	1	16	12	4	1	必修	考查	
3	10325061	建筑设计(1)*	5.5	88	88	0	6	必修	考查	是
3	10355142	色彩写生(2)	2	2周				必修	考查	
3	10355011	建筑设计周(1)	1	1周				必修	考查	
	小计	11门课	23.5	364	344	4	25			

4	11311014	大学英语(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	16388080	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	10321122	建筑力学(2)*	3	48	48	0	3	必修	考试	是
4	10325270	计算机辅助设计	1.5	24	8	16	2	必修	考查	
4	10322320	建筑结构概论*	3	48	48	0	3	必修	考试	是
4	10325062	建筑设计(2)*	5.5	88	88	0	6	必修	考查	是
4	1	学科基础课选修1	2	32	32	0	2	选修	考查	
4	17350012	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	10355160	建筑认识实习*	2	2周				必修	考查	是
4	10355012	建筑设计周(2)	1	1周				必修	考查	
4	16312018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16312018	社会实践		(4)周				必修	考查	
	小计	14门课	26.5	388	356	16	27			

续表八(1)

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		3	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	10325070	公共建筑设计原理*	1.5	24	24	0	2	必修	考查	是
5	10325110	中国建筑史*	3	48	48	0	3	必修	考试	是
5	10325221	建筑物理(1)*	3	48	38	10	3	必修	考试	是
5	10325063	建筑设计(3)*	6	96	96	0	6	必修	考查	是
5	2	学科基础课选修2	3	48	44	4	3	选修	考查	
5	10355013	建筑设计周(3)	1	1周				必修	考查	
5	10355170	古建筑测绘实习	2	2周				必修	考查	
	小计	9门课	21.5	312	290	14	22			

6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	10325080	居住建筑设计原理*	1.5	24	24	0	2	必修	考查	是
6	10325100	外国建筑史*	4	64	64	0	4	必修	考试	是
6	10325222	建筑物理(2)*	1.5	24	20	4	2	必修	考试	是
6	10325064	建筑设计(4)*	6	96	96	0	6	必修	考查	是
6	3	学科基础课选修3	3	48	48	0	3	选修	考查	
6	17350013	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	10355014	建筑设计周(4)	1	1周				必修	考查	
	小计	8门课	18.5	272	260	4	19			

7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	10333120	建筑设备	3	48	48	0	3	必修	考试	
7	10325065	建筑设计(5)*	6	96	96	0	6	必修	考查	是
7	1	专业方向课1	4.5	72	72	0	5	选修	考查	
7	4	学科基础课选修4	4	64	64	0	4	选修	考查	
7	10355015	建筑设计周(5)	1	1周				必修	考查	
7	10355101	快速建筑设计(1)	1	1周				必修	考查	
	小计	7门课	20	296	288	0	20			

8	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
8	10325250	建筑学专业前沿	1	16	16		1	必修	考查	
8	10325260	城市设计*	4	64	64	0	4	必修	考查	是
8	2	专业方向课2	4.5	72	72	0	5	选修	考查	
8	5	学科基础课选修5	4	64	64	0	4	选修	考查	
8	17350014	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	10355120	城市设计周	1	1周				必修	考查	
8	10355102	快速建筑设计(2)	1	1周				必修	考查	
	小计	8门课	18.5	248	232	0	15			

9	10355060	建筑业务实习*	18	18周				必修	考查	是
	小计	1门课	18	0	0	0	0			

10	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
10	10353020	毕业教育		(1)周				必修	考查	
10	10353020	毕业实习*	3	3周				必修	考查	是
10	10353010	毕业设计(论文)*	12	13周				必修	考查	是
	小计	4门课	15	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

# 人工智能学院各专业培养方案

机器人工程（专业负责人：许德章） .....	871
人工智能（专业负责人：程军） .....	882
智能科学与技术（专业负责人：赵转哲） .....	896
智能制造工程（专业负责人：江本赤） .....	907



# 机器人工程专业指导性培养方案

部 门：人工智能学院

部门负责人：许德章

专业负责人：许德章

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年9月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**培养饱含家国情怀，兼备正确人生观和价值观，扎实且全面的自然科学和机器人工程技术基础知识，较强的机器人工程实践和终身学习能力，较好的团队精神、创新意识和国际视野，较强的社会责任感和职业素质，能从事机器人关键技术研究、整机开发、关键零部件研制、机器人集成应用，以及智能制造系统规划设计和维护的高素质应用型人才。

上述培养目标可以归纳为以下5项：

- 1、能有效运用专业知识和工程技术原则解决机器人工程领域复杂工程问题。
- 2、能在团队中担任骨干或领导角色，并能够有效地进行合作交流。
- 3、能通过继续教育或其他终身学习渠道增加知识和提升能力。
- 4、具有良好的职业道德和科学素养，有意愿并有能力服务社会。
- 5、能从事机器人工程及相关领域的设计制造、技术开发、工程应用、生产管理、技术服务等相关工作。

**基本要求：**

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德、职业道德、社会责任感。

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。

3、掌握科学的思维方法，具有创新精神和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育健康和军事训练合格标准。

毕业要求：

**1.工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决机器人工程复杂问题。

**2.问题分析：**能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析机器人工程复杂问题，以获得有效结论。

**3.设计/开发解决方案：**能够设计针对机器人工程复杂问题的解决方案，设计满足特定需求的机器人系统、单元(部件)或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

**4.研究：**能够基于科学原理并采用科学方法对机器人工程复杂问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

**5.使用现代工具：**能够针对机器人工程复杂问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对机器人工程复杂问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

**6.工程与社会：**能够基于机器人工程相关背景知识进行合理分析，评价机器人工程实践和机器人工程复杂问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

**7.环境和可持续发展：**能够理解和评价针对机器人工程复杂问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**8.职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

**9.个人和团队：**能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**10.沟通：**能够就机器人工程复杂问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和 design 文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

**11.项目管理：**理解并掌握机器人工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

**12.终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

## 二、专业方向

工业机器人

## 三、专业特色

本专业是安徽省机器人产业技术创新战略联盟副理事长单位，拥有“高端装备先进感知与智能控制”教育部重点实验室、“可穿戴型下肢外骨骼助力机器人研发团队”安徽省 115 产业创新团队、“智能机器人和机器人智能作业系统”安徽省创新团队；立足于机器人整机及关键零部件、智能制造装备的研发和设计，形成机械工程、控制科学与工程、计算机科学与技术等多学科交叉融合特色，高度契合国家发展战略，及安徽省和芜湖市战略性新兴产业。

## 四、学制：本科四年

修业年限：3~6 年

授予学位：工学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：180 学分

其中通识必修课：61 学分，占 33.9%

通识选修课：7 学分，占 3.9%

学科基础课：56 学分，占 31.1%

专业核心课：9.5 学分，占 5.3%

专业方向课：4.5 学分，占 2.5%

实践教学环节：38 学分，占 21.1%

第二课堂：4 学分，占 2.2%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

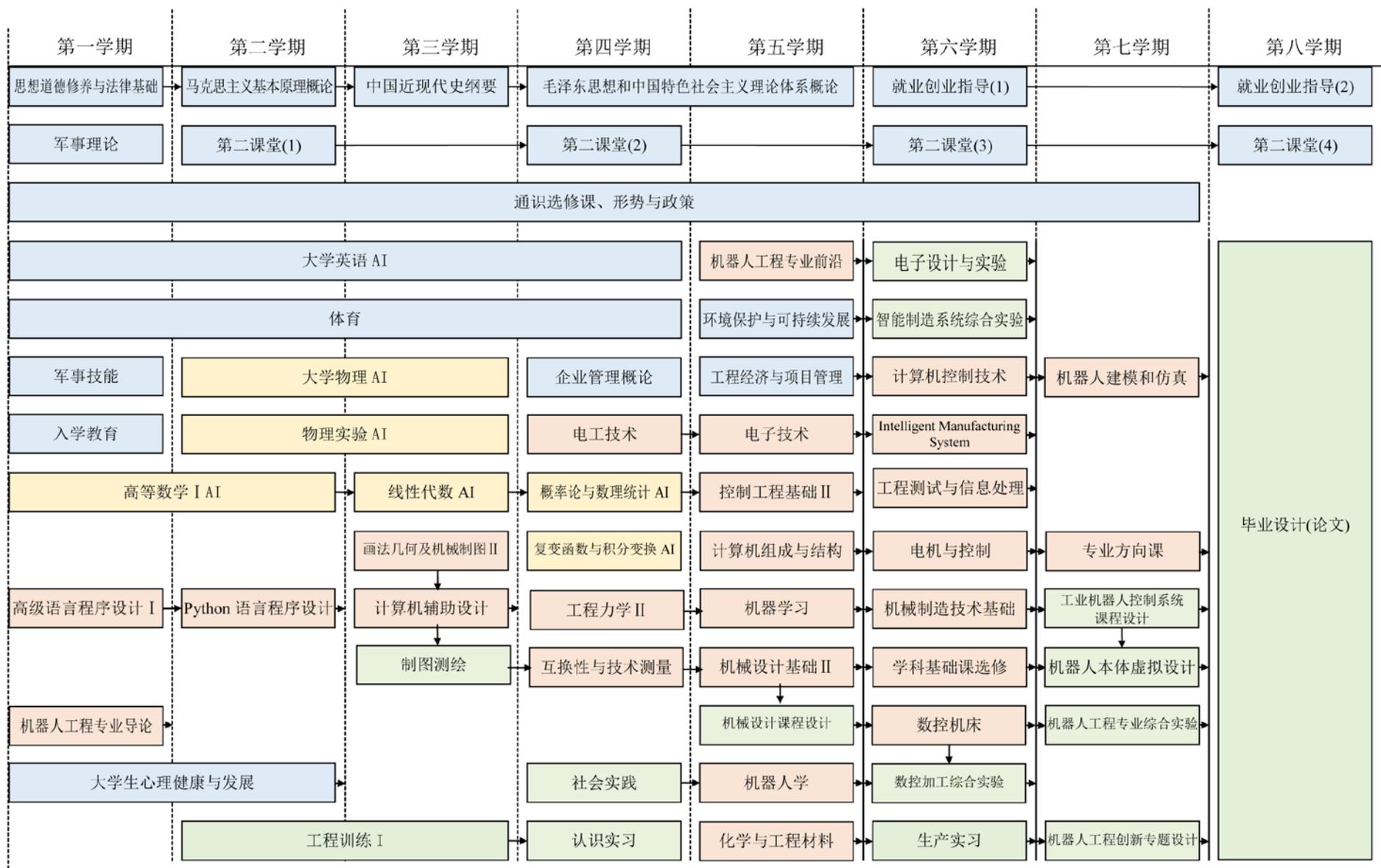
主干学科：机械工程，控制科学与工程

主要课程：大学英语 AI、高等数学 I AI、画法几何及机械制图 II、工程力学 II、机械设计基础 II、电工技术、电子技术、高级语言程序设计 I、计算机组成与结构、机器人学、计算机控制技术、电机与控制、工业机器人本体设计、工业机器人控制系统、机器视觉及应用。

主要实践教学环节：机械设计课程设计、生产实习、工业机器人控制系统课程设计、机器人工程专业综合实验、机器人工程创新专题设计、毕业设计(论文)。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

# 机器人工程专业课程配置流程图



## 机器人工程专业教育与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (68.0)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	思想道德修养与法律基础，马克思主义基本原理概论，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，中国近现代史纲要，形势与政策	16.0	通识选修课	≥7.0
	自然科学	数理基础	高等数学 I AI，大学物理 AI，物理实验 AI	19.0		
	外语	外语	大学英语 AI	12.0		
	军体	军事	军事理论，军事技能	4.0		
		体育	体育	4.0		
	经济管理	经济	工程经济与项目管理	0.5		
		管理	企业管理概论	1.0		
	环境	环境和发展	环境保护与可持续发展	0.5		
心理	心理健康	大学生心理健康与发展	2.0			
就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0			
学科专业教育平台 (65.5)	学科基础	专业教育	机器人工程专业导论，机器人工程专业前沿	2.0	学科基础课选修课程	≥4.5
		数学	概率论与数理统计 AI，线性代数 AI，复变函数与积分变换 AI	9.0		
		机械制图	画法几何及机械制图 II，计算机辅助设计	5.5		
		力学基础	工程力学 II	4.0		
		机械基础	机械设计基础 II，互换性与技术测量	5.5		
		电工电子理论	电工技术，电子技术	7.0		
		计算机应用原理及应用研究技术	高级语言程序设计 I，Python 语言程序设计，计算机组成与结构	10.5		
		控制理论及应用	控制工程基础 II	2.0		
		机器人基础	机器人学，机器学习	4.0		
	材料理论及应用	化学与工程材料	2.0			
专业核心		工程测试与信息处理，计算机控制技术，电机与控制，数控机床，机器人建模和仿真，机械制造技术基础，Intelligent Manufacturing System	9.5			
专业方向模块 (4.5)	专业方向	工业机器人	工业机器人本体设计，工业机器人系统，机器视觉及应用	4.5	每生必修 4.5 学分	
实践教育平台 (42.0)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育，工程训练 I，社会实践	6.0		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	制图测绘，学科竞赛，科研项目训练，认识实习，机械设计课程设计，机械原理与设计综合实验，生产实习，工业机器人系统课程设计，机器人本体虚拟设计，数控加工综合实验，智能制造系统综合实验，机器人工程专业综合实验，机器人工程创新专题设计，毕业设计(论文)	32.0		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育，劳动教育，社会责任教育	4.0		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育	大学生课外科技作品竞赛、学科竞赛，科研项目训练，寒暑假科研实践、社会实践活动等		思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

## 机器人工程专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	实践教学环节	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等。
军事理论, 军事技能			了解基本军事常识、技能和国防观念等, 培养团队合作能力, 能够完成团队分配的任务, 具有社会责任感和法律意识。
体育			拥有体育锻炼技能, 能够分解、分配实践任务, 与团队成员合作完成分配的任务, 合作过程能陈述建议, 倾听建议, 具有社会责任感和法律意识。
工程训练 I			掌握传统及现代加工基本技能、电工电子工艺基本技能等, 具有机器人工程领域的基本实践经历; 能依照规则制度和流程, 安全、规范地开展实验和实践操作。
社会实践			培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等。
随课进行的实验			能够针对机器人工程领域复杂工程问题, 有目的有计划地设计实验方案; 能依照规则制度和流程, 安全、规范地开展实验; 能够正确采集和处理数据, 并对数据进行处理、分析和解释。
专业教育实践		制图测绘	培养测绘能力、作图能力等。
		认识实习	认识专业设备、技术及专业发展情况。培养能力包括: 认识到生产实践活动对自身安全、自然环境、社会可持续发展所造成的影响, 考虑机器人可能对社会和环境造成的损害和隐患, 并了解环境保护的相关法律法规; 了解机器人工程专业在国民经济中的重要地位和作用, 了解机器人学科前沿信息; 了解与机器人工程设计、制造及运行相关的技术标准、知识产权、产业政策。有相关的法律意识, 自觉遵守行业职业道德和行业规范, 履行责任。
		机械设计课程设计	培养机械运动方案的设计和综合运用设计能力等。综合能力包括: 检索收集整理资料, 设计任务分析; 设计运动方案并比较分析; 运用设计资料、手册等进行结构设计; 利用三维画图软件进行结构设计及分析; 设计内容的口头和文稿形式表达等。
		生产实习	培养生产实践活动的相关能力。培养能力包括: 对本专业基本理论和工程知识有感性认知和深入理解; 能够认识到生产实践活动对自身安全、自然环境、社会可持续发展所造成的影响, 考虑机器人可能对社会和环境造成的损害和隐患, 并了解环境保护的相关法律法规; 熟悉先进制造装备、先进生产技术在企业测量与控制中的应用, 认识机器人生产、运行过程中现代企业生产管理和经济决策的关联性, 结合生产过程中不同学科知识的应用, 理解工程管理原理、经济决策方法的复杂性; 了解机器人工程领域在国家、社会发展中的地位与作用, 了解机器人学科前沿信息; 了解相关技术标准、知识产权、产业政策。具有一定的工程意识、质量意识和效益意识, 以及相关的法律意识, 遵守行业职业道德和行业规范, 履行责任。
		电子设计与实验	培养电子技术应用的基本实验技能及电子系统的设计与创新能力。
		工业机器人控制系统课程设计	培养培养工业机器人作业系统方案设计。
		机器人本体虚拟设计	运用虚拟仿真平台, 开展机器人结构设计、运动分析和力学特性分析, 以及仿真实验等。
		数控加工综合实验	培养数控加工工艺规程设计、数控编程及加工能力。
		智能制造系统综合实验	培养对机器人、PLC、现场总线等综合应用能力。
		机器人工程专业综合实验	培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力, 提高专业素质, 培养创新能力。
		机器人工程创新专题设计	培养“中国制造 2025”、“互联网+”、“大众创新、万众创业”意识及结合机器人领域进行创新创业能力。
		毕业设计(论文)	培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力, 提高专业素质, 培养创新能力。培养能力包括: 检索收集整理资料; 设计方案分析; 运用设计资料、手册、工作原理及技术等进行系统设计; 实验调试能力, 对仿真、实验等结果进行分析和解释; 设计过程理解工程师的社会责任及任务; 熟练掌握一门外语, 具有一定的表达、写作及交流能力; 掌握正确的学习方法, 具有自主学习、终身学习、团队协作、创新能力和组织协调的意识, 具有不断学习和适应发展的能力。
		第二课堂	科研项目训练	培养科研能力、创新精神等。
学科竞赛	参加专业竞赛, 达到以赛促学目的。		
体美劳社会责任	培养体育美育、劳动教育及社会责任感。		

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	15周	14周	17周	16周	13周	10周		100周
实践性教学环节		3周	4周	1周	2周	5周	8周		23周
毕业设计(论文)								16周	16周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	16周	156周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	61	33.9	988	46.6
	学科基础课(必修部分)	51.5	28.6	836	39.4
	专业核心课	9.5	5.3	152	7.2
	小计	122	67.8	1976	93.2
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课(选修部分)	4.5	2.5	72	3.4
	专业方向课	4.5	2.5	72	3.4
	小计	16	8.9	144	6.8
实践教学环节		38	21.1	39周	0.0
第二课堂		4	2.2		0.0
总计		180		2120	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
15351041	工程训练 I (1)	3	3	2	课内, 集中进行
15351042	工程训练 I (2)	3	3	3	课内, 集中进行
17350011	第二课堂(1)	1		2	课外, 第2学期末认定学分
17350012	第二课堂(2)	1		4	课外, 第4学期末认定学分
17350013	第二课堂(3)	1		6	课外, 第6学期末认定学分
17350014	第二课堂(4)	1		8	课外, 第8学期末认定学分
01351010	制图测绘	1	1	3	课内, 集中进行
19350070	社会实践		(4)	4	课外, 第4学期暑期完成
19350010	认识实习	1	1	4	课内, 集中进行
01351020	机械设计课程设计*	2	2	5	课内, 集中进行
19352190	学科竞赛		(3)	6	第六学期暑期完成, 根据完成情况, 经指导教师认定后, 可获得1个综合素质学分
19352180	科研项目训练		(4)	6	
19350020	生产实习*	2	2	6	课内, 集中进行
19352520	电子设计与实验	1	1	6	课内, 集中进行
01352620	数控加工综合实验	1	1	6	课内, 集中进行
19352630	智能制造系统综合实验	1	1	6	课内, 集中进行
19352570	工业机器人控制系统课程设计*	2	2	7	课内, 集中进行
19352600	机器人本体虚拟设计	1	1	7	课内, 集中进行
19352590	机器人工程专业综合实验*	2	2	7	课内, 集中进行
19352650	机器人工程创新专题设计*	3	3	7	课内, 集中进行
19350040	毕业设计(论文)*	15	16	8	第八学期集中安排
小计	21门课	42	39		

表四、指导性培养计划表(1)—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		3									2
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			3								3
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		8				3							4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32							2						5
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1										1
	42351030	军事技能	2	112			112	8										1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16	2										1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4		2									2
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2										1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		2									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8			2								3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8				2							4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2						5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						2					6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							2				7
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		16					1						6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22			22											8
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2								3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2							4
	11311061	大学英语AI(1)*	3	56	56			4										1
	11311062	大学英语AI(2)*	3	56	56				4									2
	11311063	大学英语AI(3)*	3	48	48					4								3
	11311064	大学英语AI(4)*	3	48	48						4							4
	08311081	高等数学 I AI(1)*	5	80	80			5										1
	08311082	高等数学 I AI(2)*	6	96	96				6									2
	08312041	大学物理AI(1)	3	48	48				3									2
	08312042	大学物理AI(2)	3	48	48						3							3
	08312051	物理实验AI(1)	1	24		24				2								2
	08312052	物理实验AI(2)	1	24		24					2							3
	01322640	工程经济与项目管理	0.5	8	8							1						5
	01322650	环境保护与可持续发展	0.5	8	8							1						5
	05342120	企业管理概论	1	16	16						1							4
	小计	17门课	61	1274	940	48	286	27	24	16	12	6	3	2	0			
	通识选修课		7	112	0	0	112											
	学科基础课(必修部分)	07325010	高级语言程序设计 I*	4	64	40	24		4									1
		19312140	机器人工程专业导论	1	16	16			2									1
		19320020	Python语言程序设计	3	48	32	16			2								2
		01321020	画法几何及机械制图 II*	4	64	64					3							3
		01321190	计算机辅助设计	1.5	24	12	12					2						3
		08321220	线性代数AI	4	64	64					4							3
		02321090	电工技术*	3.5	56	44	12					4						4
		08321250	复变函数与积分变换AI	2	32	32						2						4
08321230		概率论与数理统计AI	3	56	56						4						4	
10321020		工程力学 II*	4	64	58	6					4						4	
01322120		互换性与技术测量	2	32	30	2					2						4	
02321100		电子技术*	3.5	56	44	12						4					5	
01323390		化学与工程材料	2	32	28	4						2					5	
19312150		机器人工程专业前沿	1	16	16							2					5	
19322620		机器人学*	2	32	28	4						2					5	
19322750		机器学习	2	32	24	8						2					5	
01321130		机械设计基础 II*	3.5	56	50	6						3					5	
07322030		计算机组成与结构*	3.5	60	52	8						6					5	
01324030		控制工程基础 II	2	32	32							2					5	
小计		19门课	51.5	836	722	114	0	6	2	9	16	23	0	0	0			
学科基础课(选修部分)		4.5	72	72							5							
专业核心课	01322130	机械制造技术基础	2	32	32						2						6	
	01332120	数控机床	2	32	32						2						6	
	19332170	电机与控制*	1.5	24	24							2					6	
	19332330	Intelligent Manufacturing System	1	16	16							1					6	
	19332370	计算机控制技术*	1.5	24	24							2					6	
19322610	机器人建模和仿真	1.5	24	12	12							2				7		
小计	6门课	9.5	152	140	12	0	0	0	0	0	9	2	0					
专业方向课		4.5	72	72											5			
实践教学环节		38	39周															
第二课堂		4																
合计		180	2518	1946	174	398	33	26	25	28	29	17	9	0				

表五、指导性培养计划表(2)—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0					课堂教学	人文素养、社交礼仪等
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
非专业核心素养体验教育	1.0				
.....	.....				

注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。  
 4. 若参加课外科技活动，如专利设计大赛、机械创新大赛、过程装备实践与创新大赛、机器人应用比赛、建模大赛等专业相关赛事，若获得校级三等奖及以上，可申请免修创业类选修课 2 学分；若获得省级三等奖及以上，可申请免修《机器人工程创新专题设计》。

表六、指导性培养计划表(3)—学科基础课(选修部分)计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	19322570	安卓系统编程	1.5	24	12	12			6	
	19332340	工程测试与信息处理	1.5	24	24				6	
	01332110	液压与气压传动	1.5	24	22	2			6	
	01342320	机电设备PLC控制	1.5	24	20	4			6	
	19342760	生产制造执行系统(MES)	1	16	16				6	
	19342770	服务机器人	1	16	16				6	
	19342780	信息通讯网络概论	1	16	16				6	
	19344060	ROS原理与应用	1.5	24	24				6	
	19344070	嵌入式系统	1.5	24	24				6	
	02322060	单片机原理及应用	2	32	32				6	
小计		10门课	14	224	206	18	0	每生任选4.5学分		

表七、指导性培养计划表(4)—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
工业机器人	19342810	工业机器人本体设计*	1.5	24	24		7		每生必修4.5学分
	19342820	工业机器人控制系统*	1.5	24	24		7		
	19342850	机器视觉及应用*	1.5	24	24		7		
	小计	3门课	4.5	72	72	0			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112			8	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			2	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	11311061	大学英语AI(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	08311081	高等数学 I AI(1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	07325010	高级语言程序设计 I *	4	64	40	24	4	必修	考试	是
1	19312140	机器人工程专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
	小计	10门课	22	480	284	24	33			
2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	11311062	大学英语AI(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08311082	高等数学 I AI(2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	08312041	大学物理AI(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	08312051	物理实验AI(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	19320020	Python语言程序设计	3	48	32	16	2	必修	考试	
2	15351041	工程训练 I (1)	3	3周				必修	考查	
2	17350011	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
	小计	11门课	25.5	388	328	40	26			
3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考试	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	11311063	大学英语AI(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	08312042	大学物理AI(2)	3	48	48		3	必修	考试	
3	08312052	物理实验AI(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	01321020	画法几何及机械制图 II *	4	64	64		3	必修	考试	是
3	01321190	计算机辅助设计	1.5	24	12	12	2	必修	考查	
3	08321220	线性代数AI	4	64	64		4	必修	考试	
3	15351042	工程训练 I (2)	3	3周				必修	考查	
3	01351010	制图测绘	1	1周				必修	考查	
	小计	11门课	24.5	372	320	36	25			
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		3	必修	考试	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	11311064	大学英语AI(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	05342120	企业管理概论	1	16	16		1	必修	考查	
4	02321090	电工技术*	3.5	56	44	12	4	必修	考试	是
4	08321250	复变函数与积分变换AI	2	32	32		2	必修	考试	
4	08321230	概率论与数理统计AI	3	56	56		4	必修	考试	
4	10321020	工程力学 II *	4	64	58	6	4	必修	考试	是
4	01322120	互换性与技术测量	2	32	30	2	2	必修	考试	
4	17350012	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	19350070	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	19350010	认识实习	1	1周				必修	考查	
	小计	13门课	25	404	368	20	28			

续表八

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32		2	必修	考试	
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	01322640	工程经济与项目管理	0.5	8	8		1	必修	考查	
5	01322650	环境保护与可持续发展	0.5	8	8		1	必修	考查	
5	02321100	电子技术*	3.5	56	44	12	4	必修	考试	是
5	01323390	化学与工程材料	2	32	28	4	2	必修	考试	
5	19312150	机器人工程专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
5	19322620	机器人学*	2	32	28	4	2	必修	考试	是
5	19322750	机器学习	2	32	24	8	2	必修	考试	
5	01321130	机械设计基础Ⅱ*	3.5	56	50	6	3	必修	考试	是
5	07322030	计算机组成与结构*	3.5	60	52	8	6	必修	考试	是
5	01324030	控制工程基础Ⅱ	2	32	32		2	必修	考试	
5	01351020	机械设计课程设计*	2	2周				必修	考查	是
	小计	13门课	24.5	380	330	42	29			
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	01322130	机械制造技术基础	2	32	32		2	必修	考试	
6	01332120	数控机床	2	32	32		2	必修	考试	
6	19332170	电机与控制*	1.5	24	24		2	必修	考试	是
6	19332330	Intelligent Manufacturing System	1	16	16		1	必修	考试	
6	19332370	计算机控制技术*	1.5	24	24		2	必修	考试	是
6	1	学科基础课选修	4.5	72	72		5	选修	考查	
6	17350013	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	19352190	学科竞赛		(3)周				必修	考查	
6	19352180	科研项目训练		(4)周				必修	考查	
6	19350020	生产实习*	2	2周				必修	考查	是
6	19352520	电子设计与实验	1	1周				必修	考查	
6	01352620	数控加工综合实验	1	1周				必修	考查	
6	19352630	智能制造系统综合实验	1	1周				必修	考查	
	小计	15门课	21	248	224	0	17			
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	19322610	机器人建模和仿真	1.5	24	12	12	2	必修	考试	
7	2	专业方向课	4.5	72	72		5	选修	考试	
7	19352570	工业机器人控制系统课程设计*	2	2周				必修	考查	是
7	19352600	机器人本体虚拟设计	1	1周				必修	考查	
7	19352590	机器人工程专业综合实验*	2	2周				必修	考查	是
7	19352650	机器人工程创新专题设计*	3	3周				必修	考查	是
	小计	7门课	14.5	112	92	12	9			
8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350014	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	19350040	毕业设计(论文)*	15	16周				必修	考查	是
	小计	3门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周教学时数的平衡性。

# 人工智能专业指导性培养方案

部门：人工智能学院

部门负责人：许德章

专业负责人：程军

审核：凤权

校长：王绍武

制订日期：2020年6月

## 一、培养目标

(1) 学校培养目标：培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

(2) 本专业培养具有良好的数学基础、计算机科学和人工智能等的相关知识和技能；具备良好的沟通、协作与其他学科融合及创新应用解决实际问题能力；适应新技术发展并保持终身学习，具有高度的社会责任感、良好的职业道德；能在未来智能产品开发中承担数据采集与分析、模型构建、算法实现、软件开发等方面工作；亦可从事人工智能应用研究、产品咨询、教育工作的高素质应用型人才。

## 二、基本要求

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。

3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准。

5、具有团队合作精神，良好的科学精神和职业道德。

6、必须达到本培养计划规定的总学分要求和各类学分要求。

## 三、业务毕业要求

本专业培养掌握人工智能相关的基本理论和基本知识，系统地掌握人工智能专业知识，具备人工智能应用系统设计与开发的能力，以及一定的科研工作能力，达到知识、能力与素质的协调发展。

毕业生在知识、能力和素质等方面应达到如下具体要求：

1、工程知识。能够将数学、自然科学、计算机科学和人工智能专业知识，用于解决人工智能应用领

域的复杂工程问题。

2、问题分析。能够应用数学、自然科学、计算机科学和人工智能的基本原理，识别、表达，并通过文献研究分析人工智能应用领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

3、设计/开发解决方案。能够针对人工智能应用领域的复杂工程问题设计解决方案，设计开发满足特定需求的智能信息系统，并能够在设计/开发环节中体现创新意识，考虑经济、健康、安全、法律、环境及文化等因素。

4、研究。能够基于人工智能模型并采用科学方法，对人工智能应用领域的复杂工程问题进行应用研究，包括设计实验、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

5、使用现代工具。能够针对人工智能应用领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的平台、技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的智能预测与人工模拟，并能够理解其局限性。

6、工程与社会。能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价人工智能系统开发过程实践和工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7、环境和可持续发展。能够理解和评价针对复杂人工智能应用问题的实践活动，对环境、社会可持续发展的影响。

8、职业规范。具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在人工智能应用实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9、个人和团队。能够在基于人工智能系统的多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10、沟通。能够就人工智能应用领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文档、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11、项目管理。理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12、终身学习。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力，能够通过自主学习适应社会发展和技术革新的需要。

基于人工智能专业特点与专业的办学特色，按知识结构的组成和能力的逻辑递进对毕业要求做了分解。

毕业要求	分解指标项
<b>毕业要求 1:</b> 工程知识。能够将数学、自然科学、计算机科学和人工智能专业知识，用于解决人工智能应用领域的复杂工程问题。	1-1 能够应用数学与自然科学的基本知识正确表述复杂工程问题。
	1-2 能够针对一个系统或者过程建立数学模型并进行求解。
	1-3 能够应用工程原理和专业知识分析复杂工程问题的解决途径并进行分析评估。
	1-4 能够应用专业知识解决复杂工程问题并进行总结、比较、评价。
<b>毕业要求 2:</b> 问题分析。能够应用数学、自然科学、计算机科学和人工智能的基本原理，识别、表达，并通过文献研究分析人工智能应用领域的复杂工程问题，以获	2-1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断复杂工程问题的关键环节和参数。
	2-2 能够基于相关科学原理和数学模型方法正确表达复杂数据分析类工程问题。

毕业要求	分解指标项
得有效结论。	2-3 认识到解决问题有多种方案可以选择，能够通过文献研究寻求可替代的解决方案。 2-4 能够利用多种资源对复杂工程问题开展文献检索和资料查询，分析过程的影响因素，评价并获得有效结论。
<b>毕业要求 3:</b> 设计/开发解决方案。能够针对人工智能应用领域的复杂工程问题设计解决方案，设计开发满足特定需求的智能信息系统，并能够在设计/开发环节中体现创新意识，考虑经济、健康、安全、法律、环境及文化等因素。	3-1 能够根据复杂工程问题的需求确定基本思路和方案。 3-2 能够在安全、环境、法律等现实约束条件下通过技术、经济评价等论证设计方案的可行性。 3-3 能够针对特定的分析需求，设计能够满足需求的智能信息系统，确定合理的结果展示方式。 3-4 能够在设计/开发中体现创新意识。
<b>毕业要求 4:</b> 研究。能够基于人工智能模型并采用科学方法，对人工智能应用领域的复杂工程问题进行应用研究，包括设计实验、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。	4-1 能够基于人工智能模型并采用科学方法，调研和分析复杂工程问题的解决方案。 4-2 能够根据解决方案，选择合适的软硬件平台，设计实验方案。 4-3 能够根据实验方案，搭建实验平台，制定实验计划，开展实验。 4-4 能够分析与解释实验数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。
<b>毕业要求 5:</b> 使用现代工具。能够针对人工智能应用领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的平台、技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的智能预测与人工模拟，并能够理解其局限性。	5-1 能够使用恰当的技术、资源及人工智能领域的相关工具完成复杂工程问题的需求分析、方案设计。 5-2 能够开发、选择与选用恰当的平台、技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，完成智能系统领域建模，采用恰当的开发工具完成结果展示，并理解其局限性。 5-3 能够采用恰当的方法和工具对模型进行测试和验证，并能够给出应用和服务方案。
<b>毕业要求 6:</b> 工程与社会。能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价人工智能系统开发过程实践和工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	6-1 能够了解应用领域背景知识，完成智能系统及应用的场景及需求，能说明其合理性。 6-2 能够完成智能系统及应用的各类文档，并进行评价。 6-3 能够采用适当的方法评价工程实践对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
<b>毕业要求 7:</b> 环境和可持续发展。能够理解和评价针对复杂人工智能应用问题的实践活动，对环境、社会可持续发展的影响。	7-1 能够知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。 7-2 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考人工智能或智能系统可能对人类和环境造成的损害和隐患。 7-3 能够理解和评价针对复杂人工智能应用问题的实践活动，对环境、社会可持续发展的影响。
<b>毕业要求 8:</b> 职业规范。具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在人工智能应用实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	8-1 树立正确的世界观、人生观、价值观，具备良好的人文社会科学素养、良好的心理素质和社会责任感，了解中国国情。 8-2 具备人工智能算法工程师的专业素质、理解知识产权保护的基本准则和相关职责，具有较好的自我约束能力。 8-3 能够分析人工智能或智能系统可能产生的对社会或个人的潜在不利影响，理解软件工程师对公众的安全、健康、福祉和社会责任。
<b>毕业要求 9:</b> 个人和团队。能够在基于人工智能系统的多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9-1 能够在多学科背景下理解团队的意义，了解智能系统及应用团队的角色，主动与其他成员沟通、合作共事。 9-2 能够在团队中独立或合作开展工作。 9-3 能够在项目团队中组织、协调和指挥团队开展工作。
<b>毕业要求 10:</b> 沟通。能够就人工智能应用	10-1 能就软件领域问题，以口头、文稿、图表等方式，准

毕业要求	分解指标项
领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文档、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。
	10-2 了解人工智能领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。
	10-3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。
<b>毕业要求 11：</b> 项目管理。理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	11-1 掌握智能系统及应用项目的管理方法。
	11-2 了解智能系统及应用所涉及的工程管理和决策问题。
	11-3 能够在多学科环境(包括模拟环境)下，选择恰当的深度学习平台，并具有在运用中调整参数的能力。
<b>毕业要求 12：</b> 终身学习。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力，能够通过自主学习适应社会发展和技术革新的需要。	12-1 能在新工科背景下，认识到自我探索、终身学习的必要性。
	12-2 具有自主学习的能力，包括对人工智能问题的理解能力、应用领域业务知识的学习能力、归纳总结的能力和提出问题的能力等。

## 四、专业方向

智能系统及其应用

## 五、专业特色

根据“强化基础、深化专业、增强实践”的培养思路，基础方面重视数学、程序设计的学习，专业方向课程涉及当前人工智能主要的研究与应用领域，通过实践课、专业实习、第二课堂等方式强化学生的解决实际问题能力，实施“二线二维”四年持续跟踪、个性化培养措施，强化计算思维、人工智能思维和计算行动能力，并对智能系统在机器视觉、自然语言处理等领域的应用进行针对性人才培养。

## 六、学制、修业年限、授予学位

标准学制：4 年

修业年限：3~6 年

授予学位：工学学士

## 七、学分总体要求

规定毕业总学分：180 学分

其中通识必修课：63 学分，占 34.3%

通识选修课：7 学分，占 3.9 %

学科基础课：43 学分，占 23.9%

专业核心课：15 学分，占 8.3%

专业方向课：12 学分，占 6.7%

数学和自然科学类课：36.5 学分，占 20.3%

实践教学环节：36 学分，占 20%

单独开设的实验课：5 学分，占 2.78%

第二课堂：4 学分，占 2.2%

## 八、主干学科和主要课程设置

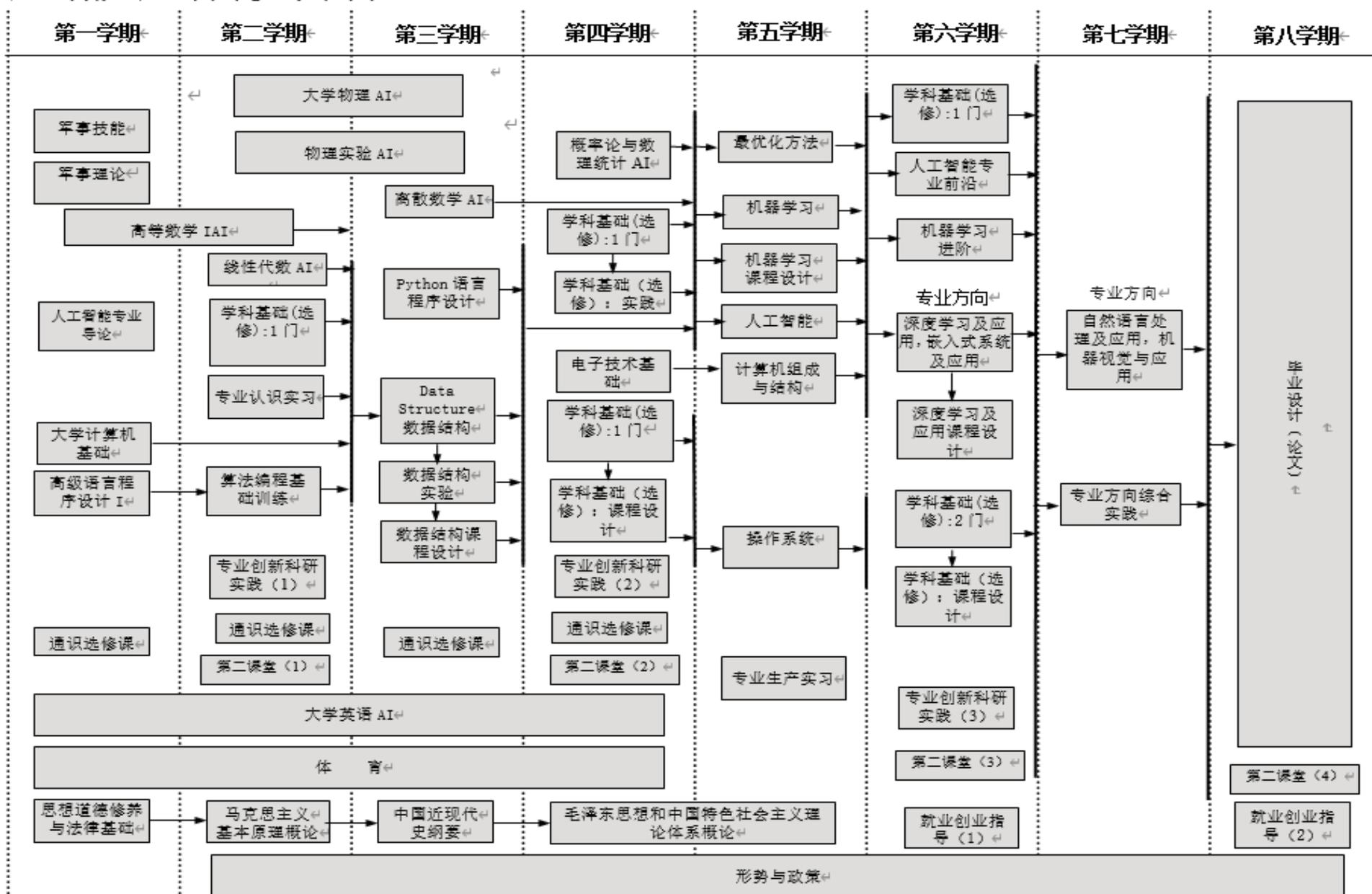
主干学科：数学、计算机科学与技术

主要课程：马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、高等数学 IAI、大学英语 AI、离散数学 AI、线性代数 AI、概率论与数理统计 AI、数据结构、计算机组成与结构、机器视觉与应用、机器学习、深度学习及应用、人工智能

主要实践教学环节：专业生产实习、专业方向综合实践、毕业设计（论文）

## 九、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

人工智能专业课程配置流程图



### 人工智能专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (70)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	马克思主义基本原理概论, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论, 中国近现代史纲要, 思想道德修养与法律基础, 形势与政策, 大学生心理健康与发展	18	大学语文类课程, 工程经济, 日语基础, 学术基本要素-专业论文写作, 法学通论, 发明与创新思维训练、创业学、英语提高类课程	≥7
		军事	军事理论, 军事技能	4		
	自然科学	数学	高等数学 IAI	11		
		物理	大学物理 AI, 物理实验 AI	8		
	外语	外语	大学英语 AI	12		
	计算机信息技术	计算机应用基础	专业导论, 专业前沿, 大学计算机基础	4		
	体育	体育	体育	4		
	就业	就业创业指导	就业创业指导	2		
学科专业教育平台 (58)	学科基础	数学基础	离散数学, 线性代数 AI, 概率论与数理统计 AI	11.5	主要专业基础课选修: 面向对象程序设计、linux 操作系统与程序设计与人工智能伦理, 计算机网络等	≥13.5
		计算机科学技术基础	高级语言程序设计 I, Python 语言程序设计, Data Structure (数据结构), 数据结构实验	11		
		智能系统基础	电子技术基础、计算机组成与结构	7		
	专业核心	计算机科学技术	操作系统	3.5		
		人工智能理论	最优化方法、人工智能	7.5		
		人工智能算法	机器学习、机器学习进阶	4		
专业方向模块 (12)	专业方向	智能系统及其应用	机器视觉与应用、深度学习及应用、自然语言处理及应用、嵌入式系统及应用	12		
实践教育平台 (40)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育, 思想政治理论课实践, 工程训练, 社会实践, 生产劳动			
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	学科基础课课程设计, 专业方向课课程设计, 专业认识实习, 专业生产实习, 专业方向综合实践, 毕业设计(论文)	36		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育, 劳动教育, 社会责任教育	4		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育	“挑战杯”大学生课外科技作品竞赛、学科竞赛、寒暑假科研实践、创新创业项目训练 社会实践活动		思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	

## 人工智能专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
	专业教育实践	课程设计（综合实验）	认识专业情况，了解企业概况；认识人工智能的基础知识，培养专业素质等
		专业系统应用及开发实践	认识人工智能的基础知识，培养专业素质等
专业认识实习		培养综合应用所学知识进行特定领域人工智能应用开发的能力	
专业生产实习		熟悉专业领域，为实际工作做准备	
毕业实习与毕业设计（论文）		培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等；培养科研能力、创新精神等	
第二课堂	科技创新实践	培养身心素质、文化素养等	
	综合素质	认识专业情况，了解企业概况；认识人工智能的基础知识，培养专业素质等	
	体美劳社会责任	培养体育美育劳动教育及社会责任感	

## 十、专业指导性培养计划表（见表一 ~ 表八）

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	13周	16周	16周	16周	15周	16周	8周		101周
实践性教学环节		2周	2周	2周	3周	2周	10周		21周
毕业教育								1周	1周
毕业设计（论文）								16周	16周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	18周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	17周	155周

### 表二、各教学环节学时分配表

类别		学分	占总学分比	课内学时	占总学时比
必修课	通识必修课	63	35.0	1024	45.6
	学科基础课（必修部分）	29.5	16.4	484	21.6
	专业核心课	15	8.3	244	10.9
	小计	107.5	59.7	1752	78.1
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	13.5	7.5	300	13.4
	专业方向课	12	6.7	192	8.6
	小计	32.5	18.1	492	21.9
实践教学环节		36	20.0		0.0
第二课堂		4	2.2		0.0
总计		180.0		2244	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学 分	周数	学期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	课内，集中进行
16322019	专业创新科研实践（1）		(4)	2	课外
16322020	专业创新科研实践（2）		(4)	4	课外
16322021	专业创新科研实践（3）		(4)	6	课外
17350001	第二课堂(1)	1		2	课外
17350002	第二课堂(2)	1		4	课外
17350003	第二课堂(3)	1		6	课外
17350004	第二课堂(4)	1		8	课外
16322018	生产劳动		(3)	4	课外
16322018	社会实践		(4)	4	课外
19354010	专业认识实习	1	1	2	
19352100	专业生产实习*	2	2	5	
07355050	算法编程基础训练	1	1	2	
07352020	数据结构课程设计	2	2	3	
19335010	学科基础选修课课程设计	1	1	4	
19351010	学科基础选修课实践	1	1	4	
19320000	机器学习课程设计	1	1	5	
19352050	学科基础选修课课程设计	1	1	6	
19352050	专业方向课课程设计	1	1	6	
19354060	专业方向综合实践*	10	10	7	
19351040	毕业教育		(1)	8	
19351030	毕业设计（论文）*	15	16	8	
小计	22门课	40	38		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期				
					理论	实验	课外学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期						
通识必修课	08312041	大学物理AI(1)	3.0	48	48				3									2			
	08312042	大学物理AI(2)	3.0	48	48					3									3		
	11311061	大学英语AI(1)*	3.0	56	56				4										1		
	11311062	大学英语AI(2)*	3.0	56	56					4										2	
	11311063	大学英语AI(3)*	3.0	48	48						3									3	
	11311064	大学英语AI(4)*	3.0	48	48							3									4
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3.0	48	40		8						3								4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2.0	32	32									2							5
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3.0	48	40		8		2												2
	07311020	大学计算机基础	2.0	32	16	16				3											1
	16311030	中国近现代史纲要	3.0	48	40		8				2										3
	08311081	高等数学IAI(1)*	5.0	80	80					5											1
	08311082	高等数学IAI(2)*	6.0	96	96						6										2
	16311010	思想道德修养与法律基础	3.0	48	40		8	4													1
	16312011	形势与政策1	0.0	16	8		8	1													1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		1												2
	16312013	形势与政策2	0.0	16	8		8				1										3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8					1									4
	16312015	形势与政策3	0.0	16	8		8							1							5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8								1						6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8									1					7
	13312010	军事理论	2.0	36	12	24															1
	13311011	体育(1)	1.0	36	32		4	2													1
	13311012	体育(2)	1.0	36	36				2												2
	13311013	体育(3)	1.0	36	36						2										3
	13311014	体育(4)	1.0	36	36							2									4
	12313021	就业创业指导(1)	2.0	32	16		16							1							6
	12313022	就业创业指导(2)	0.0	22	0		22														8
	08312051	物理实验AI(1)	1.0	24		24				2											2
	08312052	物理实验AI(2)	1.0	24		24					2										3
	19324150	人工智能专业导论	1.0	16	16					2											1
	19324151	人工智能专业前沿	1.0	16	16										2						6
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1.0	16	0		16														1
42311022	大学生心理健康与发展(2)	1.0	16	12		4		1												2	
42351030	军事技能	2.0	112			112														1	
	<b>小计</b>	<b>16门课</b>	<b>63</b>	<b>1306</b>	<b>956</b>	<b>68</b>	<b>282</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>						
	<b>通识选修课</b>		<b>7.0</b>	<b>112</b>			<b>112</b>														
学科基础课 (必修部分)	07325010	高级语言程序设计I	4.0	64	40	24			5											1	
	08321220	线性代数AI*	4.0	64	64					4										2	
	19325010	Python语言程序设计	3.0	48	32	16					4									3	
	08321050	离散数学AI*	4.0	64	64						4									3	
	07322010	Data Structure(数据结构)*	3.0	48	48						3										3
	07325040	数据结构实验	1.0	24		24					2										3
	08321230	概率论与数理统计AI*	3.5	56	56							4									4
	02321180	电子技术基础	3.5	56	46	10						4									4
	07322030	计算机组成与结构*	3.5	60	52	8							4								5
	<b>小计</b>	<b>9门课</b>	<b>29.5</b>	<b>484</b>	<b>402</b>	<b>82</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>					
	<b>学科基础课(选修部分)</b>		<b>13.5</b>	<b>224</b>	<b>178</b>	<b>46</b>		<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>							
专业核心课	19332043	人工智能*	4.0	64	44	20							4							5	
	19322044	最优化方法	3.5	60	52	8							4							5	
	19320000	机器学习*	2.0	32	24	8							4							5	
	19320000	机器学习进阶	2.0	32	22	10								4						6	
	19322040	操作系统	3.5	56	46	10							4							5	
	<b>小计</b>	<b>4门课</b>	<b>15.0</b>	<b>244</b>	<b>188</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>					
	<b>专业方向课</b>		<b>12.0</b>	<b>192</b>	<b>156</b>	<b>36</b>								<b>8</b>	<b>12</b>						
	<b>实践教学环节</b>		<b>36.0</b>																		
	<b>第二课堂</b>		<b>4.0</b>																		
	<b>合计</b>		<b>180.0</b>	<b>2562</b>	<b>1880</b>	<b>288</b>	<b>394</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>0</b>						

表五、指导性培养计划表（1）— 通识选修课

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
.....	.....				
非专业核心素养体验教育	1.0	每学期	课堂教学	人文素养、社交礼仪等	
生活中的经济学	1.0				
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
<p>注：1.学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。</p> <p>2. 根据专业培养目标要求本专业学生选修课程中必须包括《工程伦理》、《非专业核心素养体验教育》两门课程。</p> <p>3.每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。</p> <p>4. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。</p>					

表六、指导性培养计划表（2）— 学科基础课程（选修部分）

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	05342070	知识经济与创新	1.5	30	30				2-6	
	05342290	团队激励与沟通	1.0	16	16				2-7	
	19000000	机器人学	2.0	32	28	4			2-7	
	19335010	linux操作系统与程序设计	3.5	56	40	16		4-7		
	19324010	人工智能伦理	2.0	32	32	0			3-7	
	19321080	数学建模	2.0	32	32				3-6	
	19334030	Python数据处理与分析	2.5	40	28	12			3-6	
	07344020	软件工程导论	2.5	42	30	12			4-6	
	19321112	控制理论	2.5	40	28	12			4-7	
	07321050	面向对象程序设计	2.0	32	22	10			2-3	
	19334080	语音信号处理	3.0	48	36	12			5-7	
	07322030	概率图模型	3.5	60	52	8		4-6		
	07343170	信息安全概论II	1.5	30	22	8			5-7	
	07344130	推荐算法与应用	1.5	30	30				4-7	
	07344150	应用统计与R语言	3.0	48	26	22			5-7	
	19344160	智能应用建模	1.5	30	30				4-7	
	07344170	分布式操作系统	3.0	48	40	8			4-7	
	07322070	计算机网络I	3.0	48	48			4-7		
	07332150	计算机网络实验	1.0	24		24			4-7	
	19344200	智能系统设计与应用	1.5	30	22	8			5-7	
	19344210	机器学习系统与平台	2.0	32	24	8			5-7	
	19344220	机器人系统开发	2.0	32	24	8			5-7	
	01344020	计算方法	1.5	30	22	8			2-3	
	07322050	多媒体技术	1.5	30	30				5-7	
	19344250	传感器设计与应用	1.5	30	22	8			5-7	
	07344260	舆情大数据分析	1.5	30	30				5-7	
	19344270	大数据采集与预处理	1.5	30	22	8			4-7	
	07322090	信息论与编码	1.5	30	22	8			4-7	
	19323040	强化学习	2.0	36	36				2-3	
	19324110	强化学习实验	1.0	24		24			2-3	
	07334250	信息资源管理	3.0	48	40	8			4-7	
	07334260	云数据库	3	48	36	12			4-7	
	19334270	社交网络分析	3.0	48	36	12			4-7	
	19334280	知识图谱	3.0	48	36	12			4-7	
小计		34门课	72.0	1244	972	272	0	每生选修 13.5学分		

表七、指导性培养计划表（3）— 专业方向课

专业方向	课程编号	课程名称	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
智能系统及其应用	19334230	深度学习及应用*	3	48	40	8	6		每生必修 12 学分
	19334240	嵌入式系统及应用	3	48	40	8		6	
	19344140	自然语言处理及应用	3	48	40	8		7	
	19344160	机器视觉与应用*	3	48	36	12	7		
	小计	4门课	12	192	156	36			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课
1	11311061	大学英语AI(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	07311020	大学计算机基础	2	32	16	16	3	必修	考查	
1	08311081	高等数学IAI(1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		4	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		1	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12			必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	19324150	人工智能专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16	0			必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	7325010	高级语言程序设计I	4	64	40	24	5	必修	考试	
1	42356002	入学教育		1周				必修	考查	
	小计	12门课	24	512	300	40	26			
2	08312041	大学物理AI(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	11311062	大学英语AI(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		2	必修	考试	是
2	08311082	高等数学IAI(2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		1	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	08312051	物理实验AI(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12	4	1	必修	考查	
2	08321220	线性代数AI*	4	64	64		4	必修	考试	是
2	5	学科基础课选修	2	32	22	10	2	选修	考查	
2	16322019	专业创新科研实践(1)		(4)周				必修	考查	
2	17350001	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
2	19354010	专业认识实习	1	1周				必修	考查	
2	07355050	算法编程基础训练	1	1周				必修	考查	
	小计	14门课	27.5	436	382	38	27			
3	08312042	大学物理AI(2)	3	48	48		3	必修	考查	
3	11311063	大学英语AI(3)*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		1	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	08312052	物理实验AI(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	19325010	Python语言程序设计	3	48	32	16	4	必修	考试	
3	08321050	离散数学AI*	4	64	64		4	必修	考试	是
3	07322010	Data Structure(数据结构)*	3	48	48		3	必修	考试	是
3	07325040	数据结构实验	1	24		24	2	必修	考查	
3	07352020	数据结构课程设计	2	2周				必修	考查	
	小计	11门课	24	404	324	64	26			
4	11311064	大学英语AI(4)*	3	48	48		3	必修	考查	是
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)*	3	48	40		3	必修	考试	是
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		1	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	08321230	概率论与数理统计AI*	3.5	56	56		4	必修	考试	是
4	02321180	电子技术基础	3.5	56	46	10	4	必修	考试	
4	6	学科基础课选修	5.5	88	72	16	6	选修	考试	
4	16322020	专业创新科研实践(2)		(4)周				必修	考查	
4	17350002	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	16322018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	16322018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	19335010	学科基础选修课课程设计	1	1周				必修	考查	
4	19351010	学科基础选修课实践	1	1周				必修	考查	
	小计	13门课	23	348	306	26	23			

续表八

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		1	必修	考查	
5	07322030	计算机组成与结构*	3.5	60	52	8	4	必修	考试	是
5	19332043	人工智能*	4	64	44	20	4	必修	考试	是
5	19322044	最优化方法	3.5	60	52	8	4	必修	考试	
5	19320000	机器学习*	2	32	24	8	4	必修	考试	是
5	07322040	操作系统	3.5	56	46	10	4	必修	考试	
5	19352100	专业生产实习*	2	2周				必修	考查	是
5	19320000	机器学习课程设计	1	1周				必修	考查	
	小计	9门课	21.5	320	258	54	23			
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		1	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	19324151	人工智能专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
6	19320000	机器学习进阶	2	32	22	10	4	必修	考试	
6	1	专业方向课	3	48	40	8	3	选修	考试	
6	2	专业方向课	3	48	40	8	3	选修	考试	
6	7	学科基础课选修	6	104	80	24	8	选修	考试	
6	16322021	专业创新科研实践(3)		(4)周				必修	考查	
6	17350003	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	19352050	学科基础选修课课程设计	1	1周				必修	考查	
6	19352050	专业方向课课程设计	1	1周				必修	考查	
	小计	11门课	20.5	296	222	50	22			
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		1	必修	考查	
7	3	专业方向课	3	48	40	8	3	选修	考试	
7	4	专业方向课	3	48	36	12	3	选修	考试	
7	19354060	专业方向综合实践*	10	10周				必修	考查	是
	小计	4门课	16.5	112	84	20	7			
8	12313022	就业创业指导(2)	0	22	0			必修	考查	
8	17350004	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	19351040	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	19351030	毕业设计(论文)*	15	16周				必修	考查	是
	小计	4门课	16	22	0	0	0			

# 智能科学与技术专业指导性培养方案

部 门：人工智能学院

部门负责人：许德章

专业负责人：赵转哲

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年9月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**培养饱含家国情怀，兼备正确人生观和价值观，基础扎实、实践能力强、综合素质高，系统地掌握智能科学与技术的基本理论、基本知识和基本技能方法，具备计算机、自动化、机械电子等交叉学科基础，能在企业、事业、科研部门、教育单位和党政部门等，从事智能系统、智能信息处理、智能行为决策等方面科学研究、开发设计、工程应用、决策管理和教学等工作的高素质应用型人才。

上述培养目标可以归纳为以下5项：

- 1、能有效运用专业知识和工程技术原则解决智能科学与技术领域内复杂工程问题。
- 2、能在团队中担任骨干或领导角色，并能够有效地进行合作交流。
- 3、能通过继续教育或其他终身学习渠道增加知识和提升能力。
- 4、具有良好的职业道德和科学素养，有意愿并有能力服务社会。
- 5、能从事智能科学与技术及相关领域的科学研究、开发设计、工程应用、决策管理和教学等相关工作。

**基本要求：**

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德、职业道德、社会责任感。

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。

3、掌握科学的思维方法，具有创新精神和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育健康和军事训练合格标准。

**毕业要求：**

**1.工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决智能科学与技术领域内复杂工程问题。

**2.问题分析：**能够应用数学、自然科学、智能技术与系统分析的基本原理，识别、表达，并通过文献研究分析智能科学与技术领域内复杂工程问题，以获得有效结论。

**3.设计/开发解决方案：**能够设计针对智能科学与技术领域内复杂工程问题的解决方案，针对特定需求进行智能系统的设计与实现，具有设计/开发功能模块和系统的能力，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

**4.研究：**能够基于科学原理并采用科学方法对智能系统中的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

**5.使用现代工具：**具有信息获取能力，能够根据需要选择和使用信息技术工具和检索工具；能够合理地选择技术开发工具和资源，运用于复杂工程问题的设计、开发、仿真及验证过程中，并能够理解其局限性。

**6.工程与社会：**基于智能系统工程的相关背景知识，能够合理分析和评价本专业相关的工程实践和复杂工程问题解决方案可能对社会、健康、安全、法律、文化带来的影响，并理解应承担的责任。

**7.环境和可持续发展：**理解智能技术和系统与环境、社会的关系，能够评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**8.职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感和道德修养，具备健康的身体和良好的心理素质，能够在工程实践中遵守工程职业道德和规范，履行责任，并适应职业发展。

**9.个人和团队：**具有团队协作精神，能够在多学科背景的团队和创新创业实践中承担个体、团队成员以及负责人的角色，完成所承担的任务。

**10.沟通：**具有良好的表达能力，能够就智能科学与技术领域内复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。熟练掌握一门外语，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

**11.项目管理：**掌握工程项目管理方法，理解工程活动中涉及的重要经济与管理因素，并能在多学科环境以及创新创业实践中加以应用。

**12.终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，能够追踪智能科学与技术领域的发展动态，具备不断学习及适应发展的能力。

## 二、专业方向

智能感知与机器学习

## 三、专业特色

本专业是安徽省机器人产业技术创新战略联盟副理事长单位，拥有“可穿戴型下肢外骨骼助力机器人研发团队”安徽省 115 产业创新团队，“智能机器人和机器人智能作业系统”安徽省创新团队。专业定位以工科为主，注重综合素质和创新能力的培养，学生除了具有扎实的智能科学与技术的理论知识外，还具有良好的自动化、计算机、机械电子、信息处理、系统综合等知识，具有宽口径、厚基础、强实践等特色。

## 四、学制：本科四年

修业年限：3~6 年

授予学位：工学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：180 学分

其中通识必修课：61 学分，占 33.9%

通识选修课：7 学分，占 3.9%

学科基础课：53 学分，占 29.4%

专业核心课：12.5 学分，占 6.9%

专业方向课：4.5 学分，占 2.5%

实践教学环节：38 学分，占 21.1%

第二课堂：4 学分，占 2.2%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

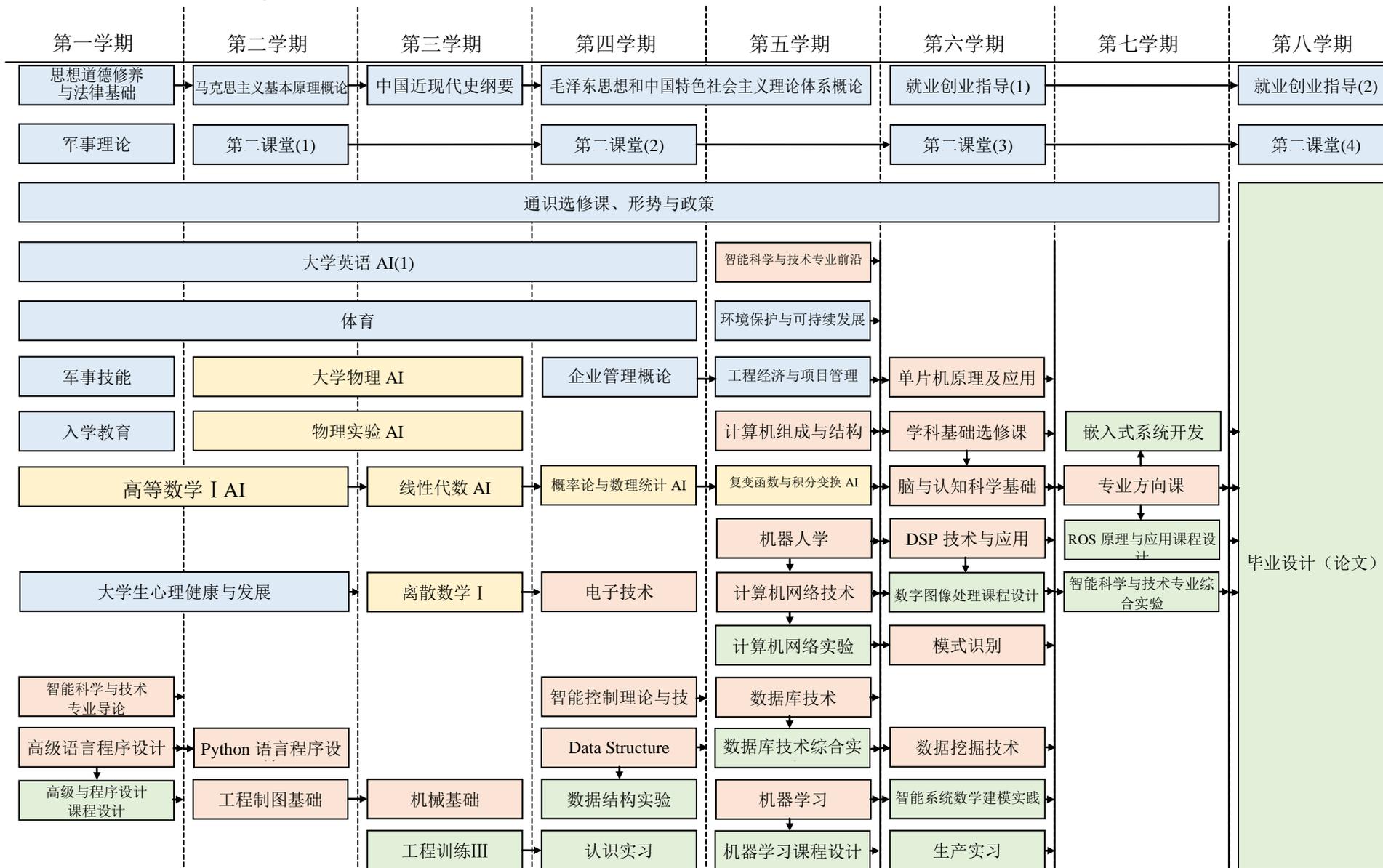
主干学科：模式识别与人工智能，计算机科学与技术

主要课程：大学英语 AI、高等数学 I AI、概率论与数理统计 AI、线性代数 AI、离散数学 I、高级语言程序设计 I、电子技术、Data Structure、智能控制理论与技术、脑与认知科学基础、模式识别、计算机组成与结构、机器学习、机器人学、数字图像处理、数据库技术、数据挖掘技术、嵌入式系统。

主要实践教学环节：高级语言程序设计课程设计、生产实习、机器学习课程设计、智能系统数学建模实践、智能科学与技术专业综合实验、毕业设计（论文）。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

# 智能科学与技术专业课程配置流程图



### 智能科学与技术专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (68.0)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	思想道德修养与法律基础，马克思主义基本原理概论，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，中国近现代史纲要，形势与政策	16.0	通识选修课	≥7.0
	自然科学	数理基础	高等数学 I AI，大学物理 AI，物理实验 AI	19.0		
	外语	外语	大学英语 AI	12.0		
	军体	军事	军事理论，军事技能	4.0		
		体育	体育	4.0		
	经济管理	经济	工程经济与项目管理	0.5		
		管理	企业管理概论	1.0		
	环境	环境和发展	环境保护与可持续发展	0.5		
心理	心理健康	大学生心理健康与发展	2.0			
就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0			
学科专业教育平台 (65.5)	学科基础	专业教育	智能科学与技术专业导论，智能科学与技术专业前沿	2.0	学科基础课选修课程	≥4.0
		数学	概率论与数理统计 AI，线性代数 AI，离散数学 I，复变函数与积分变换 AI	13.0		
		机械基础	工程制图基础，机械基础	6.5		
		电子技术基本理论	电子技术	3.5		
		控制理论及应用	智能控制理论与技术	3.0		
		计算机应用原理及应用研究技术	高级语言程序设计 I，Python 语言程序设计，计算机组成与结构，计算机网络技术，Data Structure，数据结构实验	17.0		
	机器人基础	机器人学，机器学习	4.0			
专业核心		脑与认知科学基础，模式识别，DSP 技术与应用，数字图像处理，单片机原理及应用，数据库技术，数据挖掘技术	12.5			
专业方向模块 (4.5)	专业方向	智能感知与机器学习	嵌入式系统，ROS 原理与应用，数字图像处理	4.5	每生必修 4.5 学分	
实践教育平台 (42.0)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育，社会实践，工程训练III	2.0		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	高级语言程序设计课程设计，认识实习，计算机网络实验，机器学习课程设计，数据库技术综合实验，生产实习，学科竞赛，科研项目训练，数字图像处理课程设计，智能系统数学建模实践，嵌入式系统开发，ROS 原理与应用课程设计，智能科学与技术专业综合实验，毕业设计（论文）	38.0		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育，劳动教育，社会责任教育	4.0		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育	大学生课外科技作品竞赛、学科竞赛，科研项目训练，寒暑假科研实践、社会实践活动等		思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动		学术讲座		
	文艺活动	文艺活动		文艺活动		
	体育活动	体育活动		体育活动		
	自选活动	自选		学生选择		

## 智能科学与技术专业实践教学内容与体系

实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
<b>基础教育实践</b>	入学教育	政治思想和专业思想教育等。
	军事理论, 军事技能	了解基本军事常识、技能和国防观念等, 培养团队合作能力, 能够完成团队分配的任务, 具有社会责任感和法律意识。
	体育	能拥有体育锻炼技能, 能够分解、分配实践任务, 与团队成员合作完成分配的任务, 合作过程能陈述建议, 倾听建议, 具有社会责任感和法律意识。
	工程训练III	掌握电工电子工艺基本技能等, 具有智能科学与技术领域的基本实践经历; 能依照规则制度和流程, 安全、规范地开展实验和实践操作。
	社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等。
<b>专业教育实践</b>	随课进行的实验	能够针对智能科学与技术领域复杂工程问题, 有目的有计划地设计实验方案; 能依照规则制度和流程, 安全、规范地开展实验; 能够正确采集和处理数据, 并对数据进行处理、分析和解释。
	高级语言程序设计课程设计	培养结构化程序设计思想和应用能力等。
	认识实习	认识专业设备、技术及专业发展情况。培养能力包括: 认识到生产实践活动对自身安全、自然环境、社会可持续发展所造成的影响, 考虑智能科学与技术可能对社会伦理和环境造成的损害和隐患, 并了解环境保护的相关法律法规; 了解智能科学与技术专业在国民经济中的重要地位和作用, 了解智能科学与技术学科前沿信息; 了解与智能仪器及装置设计、制造及运行相关的技术标准、知识产权、产业政策。有相关的法律意识, 自觉遵守行业职业道德和行业规范, 履行责任。
	生产实习	培养生产实践活动的相关能力。培养能力包括: 对本专业基本理论和工程知识有感性认知和深入理解; 能够认识到生产实践活动对自身安全、自然环境、社会可持续发展所造成的影响, 考虑智能科学与技术可能对社会伦理和环境造成的损害和隐患, 并了解环境保护的相关法律法规; 熟悉先进制造装备、先进生产技术在企业测量与控制中的应用, 认识智能仪器及装置生产、运行过程中现代企业生产管理和经济决策的关联性, 结合生产过程中不同学科知识的应用, 理解工程管理原理、经济决策方法的复杂性; 了解智能科学与技术领域在国家、社会发展中的地位与作用, 了解智能科学与技术学科前沿信息; 了解相关技术标准、知识产权、产业政策。具有一定的工程意识、质量意识和效益意识, 有相关的法律意识, 遵守行业职业道德和行业规范, 履行责任。
	学科竞赛	培养创新能力、协作精神和理论联系实际的能力等。
	科研项目训练	加强对本科生科研能力的培养, 增强探索和创新精神。
	嵌入式系统开发	培养学生嵌入式系统应用开发能力。
	数字图像处理课程设计	培养数字图像处理算法的设计、实现和应用能力。
	计算机网络实验	培养学生组建、网络编程开发能力。
	ROS 原理与应用课程设计	培养基于 ROS 的智能机器人软件系统开发能力。
	机器学习课程设计	培养在机器学习领域的问题解决、数据分析、流程创新等方面的能力。
	数据库技术综合实验	培养数据库基本理论, 应用和系统开发能力。
	智能科学与技术专业综合实验	培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力, 提高专业素质, 培养创新能力。
	智能系统数学建模实践	培养描述智能系统, 建立数学模型的能力。
	毕业设计(论文)	培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力, 提高专业素质, 培养创新能力。培养能力包括: 检索收集整理资料; 设计方案分析; 运用设计资料、手册、工作原理及技术等进行系统设计; 实验调试能力, 对仿真、实验等结果进行分析和解释; 设计过程理解工程师的社会责任及任务; 熟练掌握一门外语, 具有一定的表达、写作及交流能力; 掌握正确的学习方法, 具有自主学习、终身学习、团队协作、创新能力和组织协调的意识, 有不断学习和适应发展的能力。
<b>第二课堂</b>	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等。
	综合素质	培养身心素质、文化素养等。
	体美劳社会责任	培养体育美育、劳动教育及社会责任感。

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	14周	18周	16周	17周	13周	11周	11周		100周
实践性教学环节	1周		2周	1周	5周	7周	7周		23周
毕业设计（论文）								16周	16周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	16周	156周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	61	33.9	988	46.4
	学科基础课（必修部分）	49	27.2	804	37.8
	专业核心课	12.5	6.9	200	9.4
	小计	122.5	68.1	1992	93.6
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课（选修部分）	4	2.2	64	3.0
	专业方向课	4.5	2.5	72	3.4
	小计	15.5	8.6	136	6.4
实践教学环节		38	21.1	39周	0.0
第二课堂		4	2.2		0.0
总计		180		2128	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
07352130	高级语言程序设计课程设计*	1	1	1	课内，集中进行
15351041	工程训练III	2	2	3	课内，集中进行
17350011	第二课堂(1)	1		2	课外，第2学期末认定学分
17350012	第二课堂(2)	1		4	课外，第4学期末认定学分
17350013	第二课堂(3)	1		6	课外，第6学期末认定学分
17350014	第二课堂(4)	1		8	课外，第8学期末认定学分
19350070	社会实践		(4)	4	课外，第4学期暑期完成
19350010	认识实习	1	1	4	课内，集中进行
07332150	计算机网络实验	1	1	5	课内，集中进行
19354030	机器学习课程设计*	2	2	5	课内，集中进行
07354050	数据库技术综合实验	2	2	5	课内，集中进行
19350020	生产实习*	2	2	6	课内，集中进行
19352190	学科竞赛		(3)	6	第六学期暑期完成，根据完成情况，经指导教师认定后，可获得1个综合素质学分
19352180	科研项目训练		(4)	6	
19354060	数字图像处理课程设计	2	2	6	课内，集中进行
19354080	智能系统数学建模实践*	3	3	6	课内，集中进行
19354040	嵌入式系统开发	3	3	7	课内，集中进行
19354020	ROS原理与应用课程设计	2	2	7	课内，集中进行
19354070	智能科学与技术专业综合实验*	2	2	7	课内，集中进行
19350040	毕业设计（论文）*	15	16	8	第八学期集中安排
小计	20门课	42	39		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验		第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	第八			
					学期	学期		学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期				
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		3									2
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			3								3
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		8				3							4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32							2						5
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1										1
	42351030	军事技能	2	112			112	8										1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16	2										1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		4		2									2
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2										1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		2									2
	16312013	形势与政策2	0	16	8		8				2							3
	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		8					2						4
	16312015	形势与政策3	0	16	8		8					2						5
	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		8						2					6
	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		8							2				7
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		16					1						6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22			22											8
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36					2								2
	13311013	体育(3)	1	36	36						2							3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2							4
	11311061	大学英语AI(1)*	3	56	56			4										1
	11311062	大学英语AI(2)*	3	56	56				4									2
	11311063	大学英语AI(3)*	3	48	48					4								3
	11311064	大学英语AI(4)*	3	48	48						4							4
	08311081	高等数学 I AI(1)*	5	80	80			5										1
	08311082	高等数学 I AI(2)*	6	96	96					6								2
	08312041	大学物理AI(1)	3	48	48					3								2
	08312042	大学物理AI(2)	3	48	48						3							3
	08312051	物理实验AI(1)	1	24		24				2								2
	08312052	物理实验AI(2)	1	24		24					2							3
	01322640	工程经济与项目管理	0.5	8	8							1						5
01322650	环境保护与可持续发展	0.5	8	8							1						5	
05342120	企业管理概论	1	16	16							1						4	
	<b>小计</b>	<b>17门课</b>	<b>61</b>	<b>1274</b>	<b>940</b>	<b>48</b>	<b>286</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>			
<b>通识选修课</b>			<b>7</b>	<b>112</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>112</b>											
学科基础课（必修部分）	07325010	高级语言程序设计 I *	4	64	40	24		4									1	
	19324050	智能科学与技术专业导论	1	16	16			2									1	
	19320020	Python语言程序设计	3	48	32	16			2								2	
	01321030	工程制图基础	3	48	48				2								2	
	01323010	机械基础	3.5	56	50	6					4						3	
	08322050	离散数学 I *	4	64	64						3						3	
	08321220	线性代数AI*	4	64	64						4						3	
	07322010	Data Structure*	3.5	56	56						4						4	
	02321100	电子技术*	3.5	56	44	12					4						4	
	08321230	概率论与数理统计AI*	3	56	56						4						4	
	07325040	数据结构实验	1	24	0	24					2						4	
	19324080	智能控制理论与技术*	3	48	48						4						4	
	08321250	复变函数与积分变换AI	2	32	32							2					5	
	19322620	机器人学*	2	32	28	4						2					5	
	19322750	机器学习*	2	32	24	8						2					5	
	07341170	计算机网络技术	2	32	32							4					5	
	07322030	计算机组成与结构*	3.5	60	52	8						6					5	
	19324060	智能科学与技术专业前沿	1	16	16							2					5	
	<b>小计</b>	<b>18门课</b>	<b>49</b>	<b>804</b>	<b>702</b>	<b>102</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
<b>学科基础课（选修部分）</b>			<b>4</b>	<b>64</b>	<b>64</b>							<b>4</b>						
专业核心课	07330010	数据库技术*	3	48	48						3					5		
	19334020	模式识别*	1.5	24	24							2				6		
	19334030	脑与认知科学基础*	2	32	32							2				6		
	19322560	DSP技术与应用	2	32	32							2				6		
	02322060	单片机原理及应用	2	32	32							2				6		
	19330020	数据挖掘技术*	2	32	32							2				6		
	<b>小计</b>	<b>6门课</b>	<b>12.5</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
<b>专业方向课</b>			<b>4.5</b>	<b>72</b>	<b>72</b>									<b>7</b>				
<b>实践教学环节</b>			<b>38</b>	<b>39周</b>														
<b>第二课堂</b>			<b>4</b>															
<b>合计</b>			<b>180</b>	<b>2526</b>	<b>1978</b>	<b>150</b>	<b>398</b>	<b>33</b>	<b>28</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>27</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>0</b>			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0	课堂教学	人文素养、社交礼仪等	人文素养、社交礼仪等	
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
非专业核心素养体验教育	1.0				
.....	.....				

注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。  
 4. 若参加课外科技活动，如专利设计大赛、机械创新大赛、过程装备实践与创新大赛、机器人应用比赛、建模大赛等专业相关赛事，若获得校级三等奖及以上，可申请免修创业类选修课 2 学分；若获得省级三等奖及以上，可申请免修《智能系统数学建模实践》。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	19322340	多传感器集成与信息融合	2	32	28	4			6	
	19322370	Matlab程序设计	1	16	6	10			6	
	19322570	安卓系统编程	1.5	24	12	12			6	
	19344050	FPGA技术与应用	1.5	24	20	4		6		
	19320010	Java与web程序设计	2	32	32			6		
	19320030	工业大数据与云计算	1.5	24	24				6	
	19324070	RFID与传感器技术	1	16	16			6		
	19342320	机电设备PLC控制	1.5	24	20	4		6		
	小计	8门课	12	192	158	34	0	每生任选4学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
智能感知与机器学习	19334040	数字图像处理*	1.5	24	24			7	每生必修4.5学分
	19344060	ROS原理与应用	1.5	24	24		7		
	19344070	嵌入式系统*	1.5	24	24		7		
	小计	3门课	4.5	72	72	0			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112			8	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			2	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	11311061	大学英语AI(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	08311081	高等数学 I AI(1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	07325010	高级语言程序设计 I *	4	64	40	24	4	必修	考试	是
1	19324050	智能科学与技术专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	07352130	高级语言程序设计课程设计*	1	1周				必修	考查	是
	小计	11门课	23	480	284	24	33			
2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	12		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	11311062	大学英语AI(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08311082	高等数学 I AI(2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	08312041	大学物理AI(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	08312051	物理实验AI(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	19320020	Python语言程序设计	3	48	32	16	2	必修	考试	
2	01321030	工程制图基础	3	48	48		2	必修	考试	
2	17350011	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
	小计	11门课	25.5	436	376	40	28			
3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考试	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	11311063	大学英语AI(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	08312042	大学物理AI(2)	3	48	48		3	必修	考试	
3	08312052	物理实验AI(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	01323010	机械基础	3.5	56	50	6	4	必修	考试	
3	08322050	离散数学 I *	4	64	64		3	必修	考试	是
3	08321220	线性代数AI*	4	64	64		4	必修	考试	是
3	15351041	工程训练Ⅲ	2	2周				必修	考查	
	小计	10门课	24.5	404	358	30	27			
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		3	必修	考试	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	11311064	大学英语AI(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	05342120	企业管理概论	1	16	16		1	必修	考查	
4	07322010	Data Structure*	3.5	56	56		4	必修	考试	是
4	02321100	电子技术*	3.5	56	44	12	4	必修	考试	是
4	08321230	概率论与数理统计AI*	3	56	56		4	必修	考试	是
4	07325040	数据结构实验	1	24	0	24	2	必修	考查	
4	19324080	智能控制理论与技术*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	17350012	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	19350070	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	19350010	认识实习	1	1周				必修	考查	
	小计	13门课	24.5	404	352	36	30			

续表八

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32		2	必修	考试	
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	01322640	工程经济与项目管理	0.5	8	8		1	必修	考查	
5	01322650	环境保护与可持续发展	0.5	8	8		1	必修	考查	
5	08321250	复变函数与积分变换AI	2	32	32		2	必修	考试	
5	19322620	机器人学*	2	32	28	4	2	必修	考试	是
5	19322750	机器学习*	2	32	24	8	2	必修	考试	是
5	07341170	计算机网络技术	2	32	32		4	必修	考试	
5	07322030	计算机组成与结构*	3.5	60	52	8	6	必修	考试	是
5	19324060	智能科学与技术专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
5	07330010	数据库技术*	3	48	48		3	必修	考试	是
5	07332150	计算机网络实验	1	1周				必修	考查	
5	19354030	机器学习课程设计*	2	2周				必修	考查	是
5	01354050	数据库技术综合实验	2	2周				必修	考查	
	小计	14门课	23.5	316	288	20	27			
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	19334020	模式识别*	1.5	24	24		2	必修	考查	是
6	19334030	脑与认知科学基础*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	19322560	DSP技术与应用	2	32	32		2	必修	考试	
6	02322060	单片机原理及应用	2	32	32		2	必修	考试	
6	19330020	数据挖掘技术*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	11	学科基础课选修	4	64	64		4	选修	考试	
6	17350013	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	19350020	生产实习*	2	2周				必修	考查	是
6	19352190	学科竞赛		(3)周				必修	考查	
6	19352180	科研项目训练		(4)周				必修	考查	
6	19354060	数字图像处理课程设计	2	2周				必修	考查	
6	19354080	智能系统数学建模实践*	3	3周				必修	考查	是
	小计	14门课	24	264	240	0	17			
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	22	专业方向课	4.5	72	72	0	7	选修	考试	
7	19354040	嵌入式系统开发	3	3周				必修	考查	
7	19354020	ROS原理与应用课程设计	2	2周				必修	考查	
7	19354070	智能科学与技术专业综合实验*	2	2周				必修	考查	是
	小计	5门课	12	88	80	0	9			
8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350014	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	19350040	毕业设计(论文)*	15	16周				必修	考查	是
	小计	3门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周教学时数的平衡性。

# 智能制造工程专业指导性培养方案

部 门：人工智能学院

部门负责人：许德章

专业负责人：江本赤

审 核：凤 权

校 长：王绍武

制订日期：2020年9月

## 一、培养目标与基本要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**培养德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的文化素质和良好的社会责任感，掌握必备的自然科学和智能制造工程专业知识，具备良好的学习能力、实践能力、专业能力和创新意识，能在团队中发挥有效作用，毕业后能从事智能制造工程专业领域和相关交叉领域内的设计与集成、智能装备的应用研究与技术开发、工程项目管理及生产管理等工作的高素质工程技术人才。

上述培养目标可以归纳为以下5项：

(1)能有效运用专业知识和工程技术原则解决智能制造工程领域内复杂工程问题。

(2)能在团队中担任骨干或领导角色，并能够有效地进行合作交流。

(3)能通过继续教育或其他终身学习渠道增加知识和提升能力。

(4)具有良好的职业道德和科学素养，有意愿并有能力服务社会。

(5)能从事智能制造工程及相关领域的设计与集成、智能装备的应用研究与技术开发、工程项目管理及生产管理等相关工作。

**基本要求：**

(1)热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德、职业道德、社会责任感。

(2)掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。

(3)掌握科学的思维方法，具有创新精神和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

(4)具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育健康和军事训练合格标准。

**毕业要求：**

**1.工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和智能制造工程的专业知识用于解决复杂工程问题。

**2.问题分析：**能够应用数学、自然科学、智能制造的基本原理，识别、表达工程对象，并通过文献研究分析智能制造工程领域内复杂工程问题，以获得有效结论。

**3.设计/开发解决方案：**针对复杂的工程问题和特定需求，能够拟定技术方案，设计与实现智能制造单元和系统；针对信息获取、传输、处理、优化、控制等环节，具有完成功能模块开发和系统集成设计的能力，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

**4.研究：**能够基于科学原理，采用科学方法针对智能制造系统中的复杂工程问题开展研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

**5.使用现代工具：**具有信息获取能力，能够根据需要选择和使用信息技术工具和检索工具；能够合理地选择技术开发工具和资源，运用于复杂工程问题的设计、开发、仿真及验证过程，并能够理解其局限性。

**6.工程与社会：**基于智能制造工程的相关背景知识，能够合理分析和评价本专业相关的工程实践和复杂工程问题解决方案可能对社会、健康、安全、法律、文化带来的影响，并理解应承担的责任。

**7.环境和可持续发展：**理解智能制造系统与环境、社会的关系，能够评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**8.职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感和道德修养，具备健康的身体和良好的心理素质，能够在工程实践中遵守工程职业道德和规范，履行责任，并适应职业发展。

**9.个人和团队：**具有团队协作精神，能够在多学科背景的团队和创新创业实践中承担个体、团队成员以及负责人的角色，完成所承担的任务。

**10.沟通：**具有良好的表达能力，能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众开展有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。熟练掌握一门外语，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下完成沟通和交流。

**11.项目管理：**掌握工程项目管理方法，理解工程活动中涉及的重要经济与管理因素，并能在多学科环境以及创新创业实践中加以应用。

**12.终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，能够追踪智能制造工程领域的发展动态，具备不断学习及适应发展的能力。

## 二、专业方向

不分方向

## 三、专业特色

安徽省机器人产业技术创新战略联盟副理事长单位，拥有“可穿戴型下肢外骨骼助力机器人研发团队”安徽省 115 产业创新团队和“智能机器人和机器人智能作业系统”安徽省创新团队。专业定位以工科为主，注重综合素质和创新能力的培养，学生除了具有扎实的智能制造工程的理论、系统、工程知识外，还具有良好的机械、电子、传感器、计算机软硬件、人工智能、智能系统集成等知识，具有宽口径、厚基础、强实践等特色。

## 四、学制：本科四年

修业年限：3~6 年

授予学位：工学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：180 学分

其中通识必修课：63 学分，占 35.00%

通识选修课：7 学分，占 3.89%

学科基础课：50 学分，占 27.78%

专业核心课：11 学分，占 6.11%

专业方向课：6 学分，占 3.33%

实践教学环节：39 学分，占 21.67%

第二课堂：4 学分，占 2.22%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

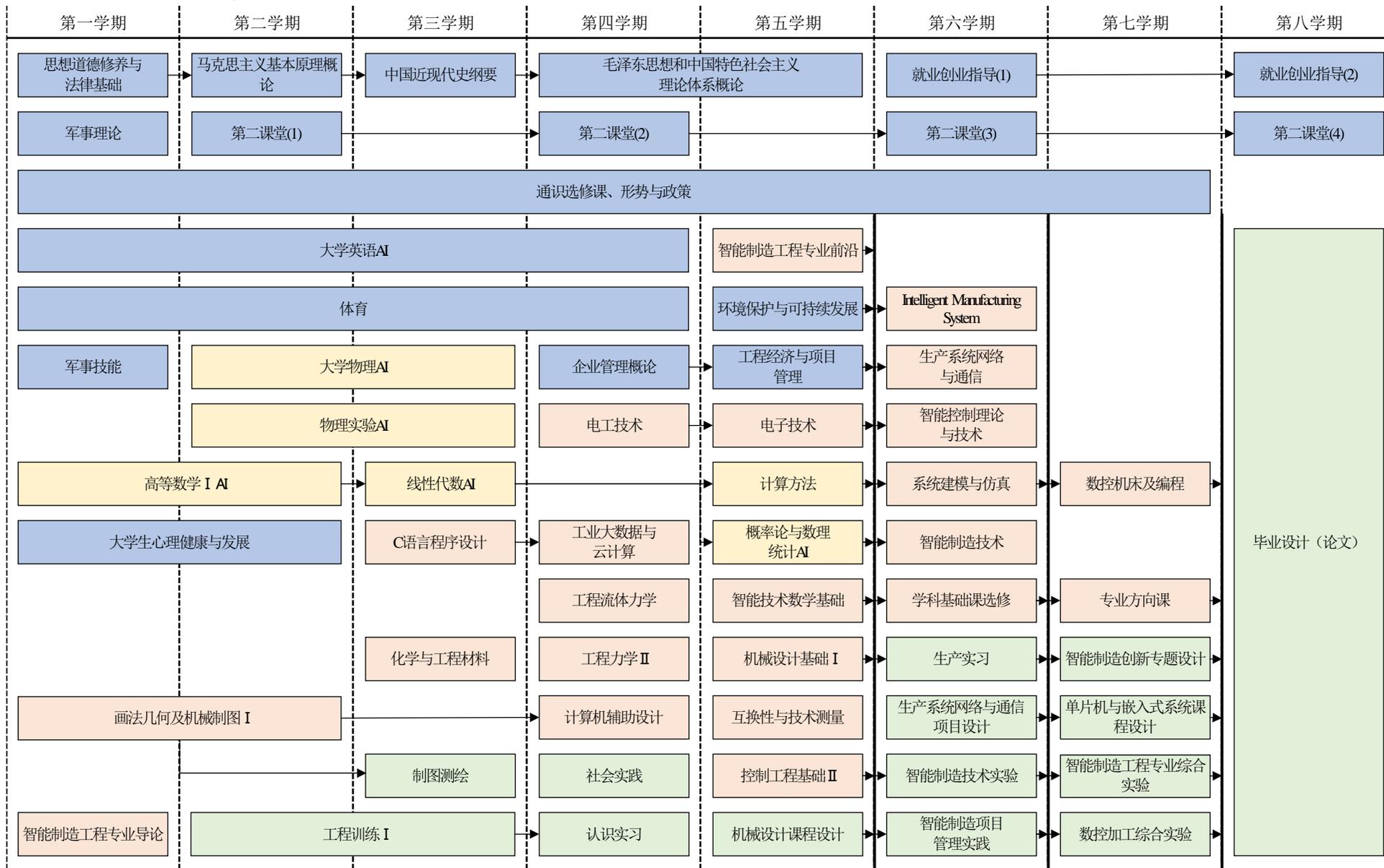
主干学科：机械工程

主要课程：大学英语、高等数学 AI、画法几何及机械制图、马克思主义基本原理概论、工程力学 II、机械设计基础 I、电工技术、电子技术、智能技术数学基础、工业大数据与云计算、智能制造技术、生产系统网络与通信、智能控制理论与技术、数控机床及编程、系统建模与仿真、单片机与嵌入式系统。

主要实践教学环节：机械设计课程设计、生产系统网络与通信项目设计、智能制造项目管理实践、生产实习、智能制造工程专业综合实验、智能制造创新专题设计、毕业设计（论文）。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

# 智能制造工程专业课程配置流程图



### 智能制造工程专业教育内容与课程体系

教育内容 (学分)	知识体系	知识领域	课程体系			
			必修课程单元		选修课程单元	
			必修课程名称	学分分配	选修课程名称	学分分配
通识教育平台 (70.0)	人文社会科学	政治、思想品德、法律基础	思想道德修养与法律基础，马克思主义基本原理概论，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，中国近现代史纲要，形势与政策	16.0	通识选修课	≥7.0
	自然科学	数理基础	高等数学 I AI，大学物理 AI，物理实验 AI，计算方法	21.0		
	外语	外语	大学英语 AI	12.0		
	军体	军事	军事理论，军事技能	4.0		
		体育	体育	4.0		
	经济管理	经济	工程经济与项目管理	0.5		
		管理	企业管理概论	1.0		
	环境	环境和发展	环境保护与可持续发展	0.5		
心理	心理健康	大学生心理健康与发展	2.0			
就业	就业创业指导	就业创业指导	2.0			
学科专业教育平台 (61.0)	学科基础	专业教育	智能制造工程专业导论，智能制造工程专业前沿，Intelligent Manufacturing System	3.0	学科基础课选修课程	≥4.0
		数学	概率论与数理统计 AI，线性代数 AI，智能技术数学基础	9.0		
		机械制图	画法几何及机械制图 I，计算机辅助设计	7.0		
		力学基础	工程力学 II，工程流体力学	5.5		
		机械基础	机械设计基础 I，互换性与技术测量	6.5		
		电工电子理论	电工技术，电子技术	7.0		
		计算机应用原理及应用研究技术	C 语言程序设计	4.0		
		控制理论及应用	控制工程基础 II	2.0		
材料理论及应用	化学与工程材料	2.0				
专业核心		工业大数据与云计算，智能制造技术，生产系统网络与通信，智能控制理论与技术，数控机床及编程，系统建模与仿真	11			
专业方向模块 (6.0)	专业方向	工业机器人	单片机与嵌入式系统，制造系统的感知与决策，工业机器人	6.0	每生必修 6.0 学分	
实践教育平台 (43.0)	基础教育实践训练	基础教育综合领域	入学教育，工程训练 I，社会实践，思想政治理论课实践	6.0		
	专业教育实践训练	专业教育综合领域	制图测绘，认识实习，机械设计课程设计，生产实习，生产系统网络与通信项目设计，智能制造技术实验，智能制造项目管理实践，单片机与嵌入式系统课程设计，数控加工综合实验，智能制造创新专题设计，智能制造工程专业综合实验，毕业设计（论文）	33.0		
	第二课堂	体美劳社会责任领域	体育美育，劳动教育，社会责任教育	4.0		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育	大学生课外科技作品竞赛、学科竞赛，科研项目训练，寒暑假科研实践、社会实践活动等		思想教育讲座	
	学术与科技活动	学术与科技活动			学术讲座	
	文艺活动	文艺活动			文艺活动	
	体育活动	体育活动			体育活动	
	自选活动	自选			学生选择	

## 智能制造工程专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	实践教学环节	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等。
军事理论, 军事技能			了解基本军事常识、技能和国防观念等, 培养团队合作能力, 能够完成团队分配的任务, 具有社会责任感和法律意识。
体育			拥有体育锻炼技能, 能够分解、分配实践任务, 与团队成员合作完成分配的任务, 合作过程能陈述建议, 倾听建议, 具有社会责任感和法律意识。
工程训练 I			掌握传统及现代加工基本技能、电工电子工艺基本技能等, 具有机器人工程领域的基本实践经历; 能依照规则制度和流程, 安全、规范地开展实验和实践操作。
社会实践			培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等。
随课进行的实验			能够针对机器人工程领域复杂工程问题, 有目的有计划地设计实验方案; 能依照规则制度和流程, 安全、规范地开展实验; 能够正确采集和处理数据, 并对数据进行处理、分析和解释。
专业教育实践		制图测绘	培养测绘能力、作图能力等。
		认识实习	认识专业设备、技术及专业发展情况。培养能力包括: 认识到生产实践活动对自身安全、自然环境、社会可持续发展所造成的影响, 了解环境保护的相关法律法规; 了解智能制造工程专业在国民经济中的重要地位和作用, 了解智能制造学科前沿信息; 了解与智能制造相关的技术标准、知识产权、产业政策。有相关的法律意识, 自觉遵守行业职业道德和行业规范, 履行责任。
		机械设计课程设计	培养机械运动方案的设计和综合运用设计能力等。综合能力包括: 检索收集整理资料, 设计任务分析; 设计运动方案并比较分析; 运用设计资料、手册等进行结构设计; 利用三维画图软件进行结构设计及分析; 设计内容的口头和文稿形式表达等。
		生产实习	培养生产实践活动的相关能力。培养能力包括: 对本专业基本理论和工程知识有感性认知和深入理解; 能够认识到生产实践活动对自身安全、自然环境、社会可持续发展所造成的影响, 了解环境保护的相关法律法规; 熟悉先进制造装备、先进生产技术在企业测量与控制中的应用, 认识制造过程中现代企业生产管理和经济决策的关联性, 结合生产过程中不同学科知识的应用, 理解工程管理原理、经济决策方法的复杂性; 了解智能制造领域在国家、社会发展中的地位与作用, 了解智能制造学科前沿信息; 了解相关技术标准、知识产权、产业政策。具有一定的工程意识、质量意识和效益意识, 以及相关的法律意识, 遵守行业职业道德和行业规范, 履行责任。
		生产系统网络与通信项目设计	培养学生在制造执行系统方面的设计能力, 帮助学生加强对工业物联网及其在制造领域应用的理解, 了解传感器等通信原理与实现方式。
		智能制造技术实验	培养学生智能制造技术的应用能力, 提高学生对具体技术进行实验设计与验证以及数据分析的能力。
		智能制造项目管理实践	培养学生在智能制造项目管理方面的能力, 通过设计智能制造技术在工程应用中的实践项目, 提高学生对工程项目的调度和管理能力。
		单片机与嵌入式系统课程设计	培养学生对单片机与嵌入式系统的设计能力, 通过实验设计, 提高对理论知识的理解与巩固。
		数控加工综合实验	培养学生操作数控车床和数控铣床的基本技能, 帮助学生加深对数控程序语法的理解, 巩固数控加工工艺方面的知识。
		智能制造创新专题设计	培养学生对智能制造系统的基本设计能力, 增强学生在智能制造方面的创新能力。
		智能制造工程专业综合实验	培养学生智能制造技术的工程应用能力, 增强专业知识的系统性, 帮助学生理解本专业各知识点之间的内在联系。
		毕业设计(论文)	培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力, 提高专业素质, 培养创新能力。培养能力包括: 检索收集整理资料; 设计方案分析; 运用设计资料、手册、工作原理及技术等进行系统设计; 实验调试能力, 对仿真、实验等结果进行分析和解释; 设计过程理解工程师的社会责任及任务; 熟练掌握一门外语, 具有一定的表达、写作及交流能力; 掌握正确的学习方法, 具有自主学习、终身学习、团队协作、创新能力和组织协调的意识, 具有不断学习和适应发展的能力。
		第二课堂	科研项目训练	培养科研能力、创新精神等。
学科竞赛	参加专业竞赛, 达到以赛促学目的。		
体美劳社会责任	培养体育美育、劳动教育及社会责任感。		

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
军事技能	2周								2周
入学教育	1周								1周
课堂教学	15周	15周	14周	17周	16周	12周	10周		99周
实践性教学环节		3周	4周	1周	2周	6周	8周		24周
毕业设计(论文)								16周	16周
考试	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周		14周
全学程总周数	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	16周	156周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识必修课	63	35.0	1024	48.7
	学科基础课(必修部分)	46	25.6	744	35.4
	专业核心课	11	6.1	176	8.4
	小计	120	66.7	1944	92.4
选修课	通识选修课	7	3.9	0	0.0
	学科基础课(选修部分)	4	2.2	64	3.0
	专业方向课	6	3.3	96	4.6
	小计	17	9.4	160	7.6
实践教学环节		39	21.7	41周	0.0
社会责任教育		4	2.2		0.0
总计		180		2104	

### 表三、实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
15351041	工程训练 I (1)	3	3	2	课内, 集中进行
15351042	工程训练 I (2)	3	3	3	课内, 集中进行
17350011	第二课堂(1)	1		2	课外, 第2学期末认定学分
17350012	第二课堂(2)	1		4	课外, 第4学期末认定学分
17350013	第二课堂(3)	1		6	课外, 第6学期末认定学分
17350014	第二课堂(4)	1		8	课外, 第8学期末认定学分
19350070	社会实践		(4)	4	课外, 第4学期暑期完成
01351010	制图测绘	1	1	3	课内, 集中进行
19350010	认识实习	1	1	4	课内, 集中进行
01351020	机械设计课程设计*	2	2	5	课内, 集中进行
19350020	生产实习*	2	2	6	课内, 集中进行
19352660	生产系统网络与通信项目设计	2	2	6	课内, 集中进行
19352670	智能制造技术实验	1	1	6	课内, 集中进行
19352680	智能制造项目管理实践	1	1	6	课内, 集中进行
19352190	学科竞赛		(3)	6	第六学期暑期完成, 根据完成的情况, 经指导教师认定后, 可获得1个综合素质学分
19352180	科研项目训练		(4)	6	
01352690	单片机与嵌入式系统课程设计	2	2	7	课内, 集中进行
01352620	数控加工综合实验	1	1	7	课内, 集中进行
19352700	智能制造创新专题设计*	3	3	7	课内, 集中进行
19352710	智能制造工程专业综合实验*	2	2	7	课内, 集中进行
19350040	毕业设计(论文)*	15	16	8	第八学期集中安排
小计	21门课	43	40		

表四、指导性培养计划表（1）—总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	各学期课内开课周学时分配								考试所在学期	考查所在学期	
					理论	实验		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通识必修课	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		8	3										1
	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		8		3									2
	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		8			3								3
	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		8				3							4
	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32							2						5
	13312010	军事理论	2	36	12		24	1										1
	42351030	军事技能	2	112			112	8										1
	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			16	2										1
	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	16				2									2
	16312011	形势与政策1	0	16	8		8	2										1
	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		8		2									2
	16312013	形势与政策(2)	0	16	8		8			2								3
	16312014	形势与政策(3)	0.5	16	8		8				2							4
	16312015	形势与政策(4)	0	16	8		8					2						5
	16312016	形势与政策(5)	0.5	16	8		8						2					6
	16312017	形势与政策(6)	0.5	16	8		8							2				7
	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		16						1					6
	12313022	就业创业指导(2)	0	22			22											8
	13311011	体育(1)	1	36	32		4	2										1
	13311012	体育(2)	1	36	36				2									2
	13311013	体育(3)	1	36	36					2								3
	13311014	体育(4)	1	36	36						2							4
	11311061	大学英语AI(1)*	3	56	56			4										1
	11311062	大学英语AI(2)*	3	56	56				4									2
	11311063	大学英语AI(3)*	3	48	48					4								3
	11311064	大学英语AI(4)*	3	48	48						4							4
	08311081	高等数学AI(1)*	5	80	80			5										1
	08311082	高等数学AI(2)*	6	96	96				6									2
	08312041	大学物理AI(1)	3	48	48				3									2
	08312042	大学物理AI(2)	3	48	48					3								3
	08312051	物理实验AI(1)	1	24		24				2								2
	08312052	物理实验AI(2)	1	24		24					2							3
	05342120	企业管理概论	1	16	16							2						4
01312130	计算方法	2	32	24	8						2						5	
01322650	环境保护与可持续发展	0.5	8	8							2						5	
01322640	工程经济与项目管理	0.5	8	8							2						5	
	<b>小计</b>	<b>18门课</b>	<b>63</b>	<b>1306</b>	<b>968</b>	<b>56</b>	<b>282</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>			
	<b>通识选修课</b>		<b>7</b>	<b>112</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>112</b>											
学科基础课 (必修部分)	19322760	智能制造工程专业导论	1	16	16			2									1	
	19322770	智能制造工程专业前沿	1	16	16					2							5	
	01321011	画法几何及机械制图(1)*	3	48	48			3									1	
	01321012	画法几何及机械制图(2)*	2.5	40	40				3								2	
	01321190	计算机辅助设计	1.5	24	12	12					2						4	
	19321010	C语言程序设计	4	64	38	26				4							3	
	10321020	工程力学II*	4	64	58	6					4						4	
	08321220	线性代数AI*	4	64	64					4							3	
	01323390	化学与工程材料	2	32	28	4				2							3	
	02321090	电工技术*	3.5	56	44	12					4						4	
	08321230	概率论与数理统计AI	3	56	56						4						5	
	01322440	工程流体力学	1.5	24	22	2					2						4	
	02321100	电子技术*	3.5	56	44	12					4						5	
	01321100	机械设计基础I*	4.5	72	62	10					3						5	
	01322120	互换性与技术测量	2	32	30	2					2						5	
	19322780	智能技术数学基础*	2	32	32						2						5	
01324030	控制工程基础II*	2	32	32						2						5		
19332330	Intelligent Manufacturing System	1	16	16							2					6		
	<b>小计</b>	<b>16门课</b>	<b>46</b>	<b>744</b>	<b>658</b>	<b>86</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	<b>学科基础课(选修部分)</b>		<b>4</b>	<b>64</b>	<b>64</b>													
专业核心课	19320030	工业大数据与云计算*	2	32	28	4					2						4	
	19322720	智能制造技术*	2	32	32							2					6	
	19332380	生产系统网络与通信*	2	32	32							2					6	
	19324080	智能控制理论与技术*	1.5	24	24							2					6	
	01332120	数控机床*	2	32	30	2								2			7	
	19322610	系统建模与仿真*	1.5	24	12	12							2				6	
	<b>小计</b>	<b>6门课</b>	<b>11</b>	<b>176</b>	<b>158</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>0</b>			
	<b>专业方向课</b>		<b>6</b>	<b>96</b>	<b>96</b>										<b>6</b>			
	<b>实践教学环节</b>		<b>39</b>	<b>41周</b>														
	<b>社会责任教育</b>		<b>4</b>															
	<b>合计</b>		<b>180</b>	<b>2498</b>	<b>1944</b>	<b>160</b>	<b>394</b>	<b>32</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>29</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>0</b>			

表五、指导性培养计划表（2）—通识选修课计划表

课程名称	学分	开出学期	学习形式	类别	适用专业
创业人生	1.0	每学期	网络学习	创新创业类、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等	所有专业
大学生创新基础	2.0				
网络创业理论与实践	1.5				
工程伦理	1.5				
大学生创业基础	2.0				
创新创业	3.0				
创业基础	3.0				
创新思维训练	0.5				
创业管理实战	1.0				
中国古代礼仪文明	2.0				
文化传统与现代文明	0.5				
劳动教育类课程	2.0				
.....	.....				
生活中的经济学	1.0	课堂教学	人文素养、社交礼仪等	所有专业	
管理心理学	1.0				
发展心理学	1.0				
中国社会生活史	1.0				
中国传统文化	1.0				
德国国情与文化	1.0				
德语入门	1.0				
竞技之美与顶级赛事赏析	1.0				
礼仪与塑形之美	1.0				
孔子智慧与和谐人生	1.0				
文献检索与利用	1.0				
合唱指挥与艺术实践	1.0				
.....	.....				

注：1. 学校每学期组织的网络学习通识选修课（含创新创业类）不少于 50 门；根据教学需要开设人文素养、工程伦理、国学经典类、劳动教育类等课堂讲授通识选修课若干门。  
 2. 每个学生应修读 7 学分（专升本学生不少于 5 学分），其中创新创业类选修课不少于 2 学分。  
 3. 此表所列课程供参考，实际执行时以学校开设的通识选修课为准。

表六、指导性培养计划表（3）—学科基础课（选修部分）计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时数				选课安排		
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础课 (选修部分)	19322790	人因工程	1.5	24	24				6	
	19322800	知识工程及应用	1.5	24	24				6	
	19322810	精密传动与智能设计	1.5	24	24				6	
	19322820	传感与精密测试技术	1.5	24	24				6	
	19322830	生产系统智能化技术	1.5	24	24				6	
	19322660	移动机器人定位与导航	1.5	24	24				6	
	01344030	机电设备PLC控制Ⅱ	1.5	24	20	4			6	
	小计	7门课	10.5	168	164	4	0	每生任选4学分		

表七、指导性培养计划表（4）—专业方向课计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
不分方向	1342860	单片机与嵌入式系统*	3	48	48		7		每生必修 6学分
	19342870	制造系统的感知与决策	1.5	24	24		7		
	19322170	工业机器人	1.5	24	24		7		
	小计	3门课	6	96	96	0			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否学位课
1	16311010	思想道德修养与法律基础	3	48	40		3	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112			8	必修	考查	
1	42311021	大学生心理健康与发展(1)	1	16			2	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	11311061	大学英语AI(1)*	3	56	56		4	必修	考试	是
1	08311081	高等数学AI(1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	19322760	智能制造工程专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	01321011	画法几何及机械制图(1)*	3	48	48		3	必修	考试	是
	小计	10门课	21	464	292	0	32			
2	16311020	马克思主义基本原理概论*	3	48	40		3	必修	考试	是
2	42311022	大学生心理健康与发展(2)	1	16	16		2	必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	11311062	大学英语AI(2)*	3	56	56		4	必修	考试	是
2	08311082	高等数学AI(2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	08312041	大学物理AI(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	08312051	物理实验AI(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	01321012	画法几何及机械制图(2)*	2.5	40	40		3	必修	考试	是
2	15351041	工程训练 I (1)	3	3周				必修	考查	
2	17350011	第二课堂(1)	1	周				必修	考查	
	小计	11门课	25	380	340	24	27			
3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考试	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	11311063	大学英语AI(3)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	08312042	大学物理AI(2)	3	48	48		3	必修	考试	
3	08312052	物理实验AI(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	19321010	C语言程序设计	4	64	38	26	4	必修	考试	
3	08321220	线性代数AI*	4	64	64		4	必修	考试	是
3	01323390	化学与工程材料	2	32	28	4	2	必修	考试	
3	15351042	工程训练 I (2)	3	3周				必修	考查	
3	01351010	制图测绘	1	1周				必修	考查	
	小计	11门课	25	380	310	54	26			
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	48	40		3	必修	考试	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	11311064	大学英语AI(4)*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	05342120	企业管理概论	1	16	16		2	必修	考查	
4	01321190	计算机辅助设计	1.5	24	12	12	2	必修	考查	
4	10321020	工程力学 II *	4	64	58	6	4	必修	考试	是
4	02321090	电工技术*	3.5	56	44	12	4	必修	考试	是
4	01322440	工程流体力学	1.5	24	22	2	2	必修	考试	
4	19320030	工业大数据与云计算*	2	32	28	4	2	必修	考试	是
4	17350012	第二课堂(2)	1	周				必修	考查	
4	19350070	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	19350010	认识实习	1	1周				必修	考查	
	小计	13门课	23	364	312	36	27			

续表八

5	16311042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	32	32		2	必修	考试	
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		2	必修	考查	
5	01312130	计算方法	2	32	24	8	2	必修	考试	
5	01322650	环境保护与可持续发展	0.5	8	8		2	必修	考查	
5	01322640	工程经济与项目管理	0.5	8	8		2	必修	考查	
5	01322770	智能制造工程专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
5	08321230	概率论与数理统计AI	3	56	56		4	必修	考试	
5	02321100	电子技术*	3.5	56	44	12	4	必修	考试	是
5	01321100	机械设计基础 I *	4.5	72	62	10	3	必修	考试	是
5	01322120	互换性与技术测量	2	32	30	2	2	必修	考试	
5	19322780	智能技术数学基础*	2	32	32		2	必修	考试	是
5	01324030	控制工程基础 II *	2	32	32		2	必修	考试	是
5	01351020	机械设计课程设计*	2	2周				必修	考查	是
	小计	13门课	25	392	352	32	29			
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313021	就业创业指导(1)	2	32	16		1	必修	考查	
6	19332330	Intelligent Manufacturing System	1	16	16		2	必修	考试	
6	19322720	智能制造技术*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	19332380	生产系统网络与通信*	2	32	32		2	必修	考试	是
6	19324080	智能控制理论与技术*	1.5	24	24		2	必修	考试	是
6	19322610	系统建模与仿真*	1.5	24	12	12	2	必修	考试	是
6	1	学科基础课选修	4	64	64		4	选修	考查	
6	17350013	第二课堂(3)	1	周				必修	考查	
6	19350020	生产实习*	2	2周				必修	考查	是
6	19352660	生产系统网络与通信项目设计	2	2周				必修	考查	
6	19352670	智能制造技术实验	1	1周				必修	考查	
6	19352680	智能制造项目管理实践	1	1周				必修	考查	
6	19352190	学科竞赛		(3)周				必修	考查	
6	19352180	科研项目训练		(4)周				必修	考查	
	小计	15门课	21.5	240	204	12	17			
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	01332120	数控机床*	2	32	30	2	2	必修	考试	是
7	2	专业方向课	6.5	104	104	0	4	选修	考试	
7	01352690	单片机与嵌入式系统课程设计	2	2周				必修	考查	
7	01352620	数控加工综合实验	1	1周				必修	考查	
7	19352700	智能制造创新专题设计*	3	3周				必修	考查	是
7	19352710	智能制造工程专业综合实验*	2	2周				必修	考查	是
	小计	7门课	17	152	142	2	8			
8	12313022	就业创业指导(2)	0	22				必修	考查	
8	17350014	第二课堂(4)	1	周				必修	考查	
8	19350040	毕业设计(论文)*	15	16周				必修	考查	是
	小计	3门课	16	22	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。