

本科培养方案

(2015)

齐鲁工业大学教务处

前 言

为深入贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》、《山东省中长期教育改革和发展规划纲要（2011—2020年）》以及《山东省教育体制改革推进计划（2011—2015年）》等文件精神，进一步深化本科教育教学，以科学发展观为指导，遵循高等教育教学规律、与时俱进，全面深化学分制教学管理模式改革，根据学校“培养工大特色的应用型人才”的人才培养定位，按照“人格健全、身体健康、思维创新、素质全面”的人才培养规格，进行了新一轮本科各专业人才培养方案的修订。该方案吸纳了近年来国内外和我校先进的教育教学改革成果。新的培养方案是我校人才培养的纲领性文件，是实现人才培养目标的具体实施方案。

在本科培养方案修订过程中，得到了学校领导和各教学单位、教学管理人员和全校职工的大力支持，在此，我们表示衷心的感谢。

由于时间仓促和水平所限，难免存在一些不完善和疏漏之处，敬请广大教师、管理人员、学生提出宝贵意见和建议。

教务处

2015年6月

目 录

齐鲁工业大学关于制订 2015 版本科人才培养方案的指导性意见	1
齐鲁工业大学课程编码规则及课程名称说明	15
齐鲁工业大学教学单位和本科专业设置一览表	17
齐鲁工业大学通选课一览表	19

各本科专业培养方案

机械与汽车工程学院

机械设计制造及其自动化.....	1
机械设计制造及其自动化（卓工班）	6
机械设计制造及其自动化（中德）	10
工业设计.....	15
工业设计（3D 仿真）	19
材料成型及控制工程.....	23
过程装备与控制工程.....	27
汽车服务工程.....	32

电气工程与自动化学院

自动化.....	37
电子信息工程.....	41
通信工程.....	46
通信工程（移动通信技术）	50
电气工程及其自动化.....	54
测控技术与仪器.....	58

信息学院

计算机科学与技术.....	63
计算机科学与技术（HP）	68
计算机科学与技术（嵌入式）	73
计算机科学与技术（软件服务外包）	78
计算机科学与技术（春季）	83
物联网工程.....	87
软件工程.....	91

化学与制药工程学院

化学工程与工艺（学术型）	97
化学工程与工艺（应用型）	102
化学工程与工艺（菏泽）	107
应用化学（学术型）	112
应用化学（应用型）	117

应用化学(国际班)	122
制药工程(学术型)	128
制药工程(应用型)	133
制药工程(菏泽)	138
化学(学术型)	142
药物制剂(学术型)	147
药物制剂(应用型)	152

材料科学与工程学院

无机非金属材料工程	157
高分子材料与工程	162
材料化学	166
宝石及材料工艺学	170
复合材料与工程	174

工商管理学院

市场营销	179
信息管理与信息系统(智能移动开发)	184
信息管理与信息系统(互联网营销)	188
人力资源管理	192
会计学	196
会计学(金融外包)	201
财务管理	205
国际商务	210

艺术学院

视觉传达设计	215
视觉传达设计(装饰艺术设计)	219
环境设计	223
环境设计(展示设计)	227
服装与服饰设计	232
服装与服饰设计(服装表演与形象设计)	237
服装与服饰设计(形象设计与策划)	242
产品设计	246
摄影	251
音乐表演	256

外国语学院

英语	261
日语	265
翻译	269

理学院

信息与计算科学	273
---------	-----

信息与计算科学（云计算）	278
光电信息科学与工程	282
电子信息科学与技术	287
应用统计学	292
微电子科学与工程	296

文法学院

公共事业管理	301
广告学	305
行政管理	309
法学	313
汉语国际教育	318

金融学院

国际经济与贸易	323
金融学	327
投资学	331
信息管理与信息系统（金融信息管理）	335

造纸与植物资源工程学院

轻化工程（制浆造纸工程）	339
林产化工	343

皮革化学与工程学院

轻化工程（皮革、合成革）	347
--------------------	-----

环境科学与工程学院

环境工程	353
环境科学	357

印刷与包装工程学院

印刷工程	361
包装工程	365

食品科学与工程学院

食品科学与工程	369
食品质量与安全	373

生物工程学院

生物工程	379
生物技术	384
酿酒工程	388
酿酒工程（中外）	392

齐鲁工业大学

关于制订 2015 版本科 人才培养方案的指导性意见

齐鲁工大教字〔2015〕18 号

为深入贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020 年）》、《山东省中长期教育改革和发展规划纲要（2011—2020 年）》以及《山东省教育体制改革推进计划（2011—2015 年）》精神，进一步深化本科教育教学，推进人才培养模式改革，稳步提升人才培养质量，充分调动学生自主学习的积极性和主动性，构建突显我校办学定位和特色的本科人才培养体系，结合我校实际，学校决定对本科人才培养方案进行调整和优化并制订我校 2015 版本科人才培养方案，为做好本次培养方案制订工作，现提出指导性意见如下。

一、指导思想

人才培养方案是高等学校人才培养的纲领性文件，集中体现高等学校的教育思想和办学理念，是高等学校实现人才培养目标和基本规格要求的总体计划和实施方案，是学校组织和管理教学过程的主要依据，也是学校适应经济建设、社会发展需求和办学特色的具体体现。本次修订以科学发展观为指导，遵循高等教育教学规律、与时俱进，全面深化学分制教学管理模式改革，坚持“以生为本、立足应用、办出特色、服务地方”的办学思路，培养基础扎实、素质全面、具有创新精神和实践能力的高素质应用型人才。

二、基本原则

1. 坚持高素质有特色应用型人才培养的原则

坚持应用型人才培养改革方向，坚持以社会需求为导向，明确专业培养目标，培养社会真正需求的高水平人才，以能力培养为重点、素质教育为核心，凸显我校办学特色，充分发挥服务地方的功能。

2. 坚持知识、能力、素质协调发展，整体优化的原则

以现代教育理念为指导，遵循教育教学的基本规律，努力贯彻学生为主体、教师为主导的教育思想。围绕培养高素质应用型人才这一培养目标，正确处理通识与专业、知识技能与素质培养、理论与实践、共性要求与个性发展、统一性与多样化、教学与科研等关系，重视思想道德品质、科学文化素养与健康人格培育，重视学生创新精神与实践能力的培养，促进学生知识、能力、素质协调发展。

3. 坚持全面深化学分制教学管理模式改革的原则

以学分制改革为契机，全面深化改革学分制教学管理模式。坚持“以生为本、能力至上”的人才培养理念，以培养学生的实践能力和创新精神为核心，充分发挥教师教学的主导作用和学生学习的主体作用，实现优质教育资源的合理、有效配置，实现“以校为本”向“以生为本”和“要我学”向“我要学”的转变，培养造就具有宽厚专业基础、较强实践能力和创新精神，适应经济社会发展需要的高素质应用型人才。

4. 坚持专业规范与突出专业特色兼顾的原则

培养方案要兼顾专业认证标准及专业规范的基本要求，同时要充分体现学校的办学特色。特别是优势学科专业要在课程体系、专业方向设置上，紧跟经济社会发展形势，进一步强化专业优势、突出专业特色。

专业特色是学校办学定位和特色的分解和细化，也是对学校办学定位和特色的有力支撑。要把学校办学定位和特色引入到专业层面上，明确本专业在人才规格、培养目标、服务面向等方面的定位，同时还要在省内外同类专业中办出特色。

5. 坚持统一性与多样性相结合的原则

在符合学校对人才培养目标和培养规格基本要求的基础上，尊重学生个性发展，结合专业特点，进行多元化设计，创新人才培养模式，充分体现学校人才培养总目标、总规格的统一性和各专业人才培养目标、规格的多样性，为落实因材施教和促进学生个性发展创造条件。

三、优化方案工作要点

1. 坚持“三级”教育平台

通识教育平台、学科（专业）基础教育平台和专业教育平台。通识教育平台以提高学生的综合素质、促进学生的全面发展为目标，学科（专业）基础教育平台按照专业类设置，专业教育平台设置专业核心课、若干方向及任选课。

2. 进一步完善通识教育平台

通识教育是适应社会发展多元化、培养创新型人才的需要，要进一步加强我校通识教育课程的建设、提高通识教育课程的质量，系统安排、整体设计，构建富有我校特色的通识教育平台，全面提升学生综合素质。

3. 进一步明确专业培养目标的定位

我校本科专业人才培养目标的总定位是：培养专业基础扎实、实践能力强、全面发展、综合素质高、适应并服务地方经济发展的高素质应用型人才。各专业要在坚持学校人才培养目标定位基础上，紧密结合区域经济社会发展需要，结合专业特点，确定准确合理的培养目标和培养规格。

4. 进一步推进学科大类培养

确立按学科大类培养专业人才的主导思想，构建通识教育课程、学科（专业）基础课程和专业教育课程三位一体的有机融合、层次分明、比例协调的课程体系。

5. 进一步加强专业方向设置

为适应区域经济社会发展趋势，强化专业教育，努力提高学生岗位适应与发展能力，学校继续实施面向应用设置专业方向的专业教育方式。

各专业要结合学校应用型人才培养改革和特色名校建设的总体要求，紧密结合经济社会发展实际，针对相关行业、企业的人才需求和发展特点，不断提炼和培育专业特色，研究设置与区域经济社会发展实际和学生个性发展需求相符合的专业方向，加大学生职业适应与发展能力培养，为学生就业创业奠定基础。

6. 进一步优化课程体系，建设特色核心（主干）课程体系

坚持“以生为本、立足应用、办出特色、服务地方”的办学思路，进一步完善由通识教育平台、学科（专业）基础教育平台和专业教育平台组成的课程体系。按照时代发展的需求和全面发展的人对知识、素质、能力结构的需要，优化知识结构，突出素质和能力培养，构建融会贯通、紧密配合、有机联系的课程体系。各专业均要设置核心（主干）课程，并根据实际情况设置面向学科群或专业群的平台课程。努力建设一批具有我校特色、具备一定优势的核心（主干）课程体系。

7. 充分调研，联系实际，确保课程设置的先进性、科学性与可行性

各专业在前期调研基础上，进一步学习和研究国内外学分制高校的人才培养方案及课程设置，做到充分调研、联系实际，确保制订出的课程体系既要满足社会、学生的基本需要，也要满足专业所服务的具体领域的要求，从而保障课程设置的先进性、科学性与可行性。

8. 强化实践教育和创新创业教育培养

（1）构建科学合理的实验课程体系。实验课分为与理论课结合的实验课和单独开设的实验课，对于实验比重较大的课程，有条件的应该尽可能单独开设实验课。减少验证性实验项目，增设综合性、设计性和研究性实验项目，鼓励教师结合自己科研项目及国内外有影响力的大学生科技竞赛开设实验选修课，构建起科学合理的实验课程体系。

（2）强化实践教育。各专业要加强与地方、行业、企业的沟通 and 对接，强化实习、实训、实践基地的合作与共建力度，积极探索专业见习、实习、实训新模式。

（3）设立创新创业实践学分，鼓励学生个性发展，激发和培养学生的创新精神、创业意识和实践能力。根据各专业培养目标，结合学生的不同特点，鼓励学生参加第二课堂的学习，鼓励学生自主创业，鼓励学生参加各类有利于能力提高的创新实践活动。

9. 改革考核方式，提倡考核多元化

鼓励开展考核方式改革，改变单纯以考试为手段的学生评价方式，提倡课程考核多元化。根据学科专业的不同特点，加大对学生学习过程的评价，强化对学生的思考判断、分析综合、创新思维、动手实践等能力的考查。鼓励根据课程特点，淡化死记硬背的考核方式，采取闭卷考试与开卷考试、社会调查、课程论文、课题研究、研究报告等方式相结合的考核方式，提高学生平时学习成绩在该门课程总成绩中的比例。鼓励借助社会评价，探索利用职业资格证书考试成绩等认定课程考试成绩方式。

10. 进一步加强大学生就业指导教育和创业教育

继续开设大学生职业生涯规划 and 创业教育与就业指导两门必修课程。从一年级起即为学生提供职业生涯规划引导，在高年级丰富就业创业训练活动，完善全过程人才培养体系，提升其就业竞争力和社会适应力。

11. 优化第二专业（双学位）人才培养方案

学校积极推行第二专业（双学位）及主辅修认定制度，鼓励学生修读第二专业（双学位）。能够进行第二专业（双学位）培养的专业，根据《山东省高等学校双学位 双专业教育管理暂行办法》和山东省学分制改革精神，调整优化第二专业（双学位）人才培养方案。

12. 优化课程结构，提高选修课比例

增加选修课程数量，提高选修课程比例，各专业选修课程学分占总学分的比例应达 30%左右；鼓励学生跨专业选修课程。专业方向课程既是同一专业不同方向的专业选修课程、同一学院不同专业的专业选修课程，经改造后也可作为全校各专业的通识选修课程。

13. 推进课程国际化，培养学生国际视野

学习和借鉴国外高校的人才培养方案，加大国外优质教育资源的引进力度，培养学生的国际视野。推动与海外高校合作办学，联合设置课程和培养人才。积极开展双语教学，提高双语或全英文授课课程所占比例。

14. 进一步完善学分制，实行自由选课制

(1) 确定专业主干课程。专业主干课程是满足专业人才培养必备的知识、能力、素质要求，最能代表专业特色的重要课程。每个专业需确定 15-20 门左右要求学生必修的主干课程（具体课程和学分数由各专业

确定)。

(2) 为学生提供充分的选课自主权。对于必修类课程,在条件允许的情况下,除通识教育必修课程、专业主干课程、实践课程外,其他必修课程,其他专业学生可以在大类范围或学院范围内任选。对于选修类课程,在条件允许的情况下,学生可以选择本专业开设的选修课程,也可以跨大类或跨学院选修其他专业开设的课程。

四、课程体系结构

课程体系结构:本科教育课程包括通识教育课程、学科(专业)基础课程、专业课程(包括专业核心课程、专业方向课程及专业任选课程)。

课程体系设置采用“平台+模块”的结构形式。按照知识结构和课程的层次关系分为通识教育、学科(专业)基础教育和专业教育三个教育平台。通识教育平台下设必修课程和选修课程两个课程模块;学科(专业)基础教育平台下设必修课程和选修课程两个课程模块;专业教育平台下设专业核心课程、专业方向课程及专业任选课程三个课程模块。

1. 通识教育平台

通识教育平台包括通识教育必修课组和选修课组,均为学校根据教育部相关规定,体现素质教育要求,统一设置。秋季、春季学期滚动开课,学生在修业年限内修满规定学分即可。

(1) 通识教育必修课程

通识教育必修课程由学校统一设置,所有学生需修满规定的学分。通识教育必修课程包括思想政治理论课、大学英语、大学体育、计算机类课程、大学生职业生涯规划、创业教育与就业指导、科技发展与学科专业概论、文学文化类等课程(具体安排见表1)。

通识教育必修课程要适当减少理论课时,大力增加社会实践、能力训练等课时,开展丰富的社会实践、学习实践等活动,增强教学的时代感、针对性、实效性,着力加强学生的基本能力培养。其中:

思想道德修养与法律基础、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三门课程必须含实践教学部分,由文法学院、马克思主义学院按照上级部门有关要求组织在课外完成。鼓励上述课程采取多样性考核方式。

推进大学英语教学改革,大学英语等级考试可以兑换相应英语课程学分,雅思、托福考试和大学英语竞赛成绩可以代替期末考试成绩。

表 1: 通识教育必修课组

课程名称	学分	课时		学年、学期								考核方式	课程编码	备注
		讲授	实践	一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
思想道德修养与法律基础	3	32	32	秋季、春季学期滚动开课，学生在修业年限内修满规定学分即可。								考试	B121601	
中国近现代史纲要	2	16	32									考试	B121602	
马克思主义基本原理概论	3	32	32									考试	B121603	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64	64									考试	B121604	
形势与政策	2	32	0									考试	B121605-B121608	
大学英语	12	192	0									考试	B101401- B101403	
大学体育	4	128	(16)									考试	B150001-B150004	
大学计算机基础	2	24	16									考试	B031001	
信息检索	1	8	16									考试	B031003	
程序设计基础	2	24	16									考试	B031004	理工医类专业至少选择一门
数据库技术及应用	2	24	16									考试	B031005	
多媒体技术及应用	2	24	16									考试	B031006	
计算机网络技术及应用	2	24	16									考试	B031007	
大学生职业生涯规划	1	16	0									考查	B191001	
创业教育与就业指导	2	32	0									考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16	0									考查	专业自定	
文学修养	2	32	0									考试	B121609	理工医类专业至少选择一门
中国传统文化概论	1	16	0									考试	B121610	
世界自然与文化遗产	1	16	0									考试	B121611	
小计	理工类: 42 或 43 ; 文科类: 39													

（2）通识教育选修课程

全校开设的通识教育选修课是为提高大学生综合素质，满足学生跨学科选修课程的需要而开设的课程。通识教育选修课程由各学院根据我校通选课相关规定组织申报，学校评审批准后，面向全校学生开设。通识教育选修课划分为人文社科类、自然科学类、经济管理类、艺术体育类、外语类等五大类，需修够 8 学分。学生从一年级开始选修通识教育选修课且必须在除本专业类别以外的其余四类课程中至少各修读 1 门。

2. 学科（专业）基础教育平台

以教育部 2012 年本科专业目录规定的专业类为基础在 1-3 学期设置学科（专业）基础课程，学科（专业）基础课由学校协调组织相关教学单位研究确定。

3. 专业教育平台

专业课程平台面向本专业学生开放，设置专业核心课程（必修）、专业方向课程及专业任选课程三类，由各教学单位组织研究确定。

专业核心课程是培养学生扎实的专业知识、专业技能和创新精神的课程。

专业方向课程，根据不同专业方向培养目标设置的专业课程。各专业可结合自身条件，在充分论证的基础上，开设 1-3 个左右专业方向模块选修课程组以适应经济社会发展对专门人才的不同需求。学生选择某一个方向，就要修完方向内的全部课程，各方向课程互为相互间的选修课程。

专业任选课，根据专业特点设置的具有拓展性、前沿性的专业课程。开设专业任选课的主要目的是为了拓宽学生的知识面，改善学生的知识结构，提高学生综合素质，实现个性化培养。如果有些课程学科知识变化较快，可以先按照学科前沿课一、学科前沿课二命名。

4. 实践教学

各专业人才培养方案的各类实践教学环节累计学分，人文社会科学类专业占总学分的 20%左右，理工医类专业占总学分的 30%左右。进一步完善实践性教学环节，对于《普通高等学校本科专业目录与专业介绍（2012 年）》中的主要实践性教学环节和主要专业实验不得随意减少。各学院可根据具体专业特点在此范围内确定实践教学的时间。集中进行

的实践性教学环节，如军事理论与技能、生产实习、毕业实习、课程设计等，原则上每周计 1 学分，毕业论文(设计)总时间不应超过 18 周，学分计 10 学分。

(1) 实践教学是培养学生实践能力的重要途径，各专业必须构建贯穿于教学全过程的实践性教学体系，包括实验、工程训练(含金工实习)、认识实习、生产实习、社会实践、课程设计(学年论文)、毕业论文(设计)、军事理论与技能、公益劳动等，公益劳动不计学分，但作为必须要求。

(2) 集中进行的实践教学环节。集中进行的实践性教学环节要求(不含学校统一要求的入学教育、军事理论与技能、公益劳动、社会实践等环节)：理学类不低于 22 周，工学医学类不低于 28 周，艺术类不低于 30 周，文法经管类不低于 20 周。其中，实习(指需到校外进行的实践性教学环节，含工程训练)要求工学类控制在 8-12 周，理学类控制在 6-10 周，文法经管类控制在 4-8 周，艺术类控制在 10-14 周。

5. 创新创业实践学分

根据各专业培养目标，结合自己的特长和爱好从事超出本专业教学计划要求而取得的具有一定创新意义的智力劳动成果或其他优秀成果以及进行自主创业、社会实践等相关活动而取得一定成果，各学院均可给予一定的创新创业实践学分，记入学生成绩档案，同时，该学分经相关学院认可，教务处、团委备案后，可以折抵相应选修课学分(总计不超过 4 学分，但学生实际取得的超出部分如实记入学业成绩)。全日制本科学生在不影响学业的基础上，进行自主创业等相关活动，如创办注册公司、推广科技创业项目等，根据情况可折抵专业实习、实验课程或创业就业相关课程学分；创业活动如与所学专业无关，学生愿意转入创业相关专业学习，经本人申请、相关学院考核，学校优先支持学生转专业；学生在校期间进行创业，施行弹性学制，允许学生因创业暂时休学。

五、课程设置的基本要求

1. 学制

本科专业标准学制 4 年(弹性学制 3-8 年)。

2. 学期

每学年设置 2 个教学学期，每个学期一般为 20 周，其中授课 16 周，考试 1-2 周，机动 1-2 周(节假日或教学研究周等其他活动占用)。

3. 学分分配

全部专业毕业总学分控制在 160 学分以内（具体安排见表 2）。第二专业（双学位）50-55 学分左右，辅修专业 20-25 学分。考取各类国家认定的职业资格证书可以冲抵相应选修课程学分，但原则上不得超过 4 学分，具体认定办法由各学院自行确定并在培养方案中说明。

4. 学分学时换算

纯理论教学课程一般 16 学时为 1 学分；含有实践（实验）的理论教学课程，理论教学部分一般 16 学时为 1 学分，实践（实验）部分 32 学时为 1 学分；单独设置的实验课 32 学时为 1 学分；集中进行的实践教学环节一般 1 周为 1 学分，毕业论文（设计）总时间原则上不应超过 18 周，学分计 10 学分；体育课 32 学时为 1 学分。

注：理论课学时数（包括纯理论课总学时数或含有实践的理论课中理论部分学时数）一般应为 8 的倍数，实验课学时数（包括单独开设的实验课总学时数或含有实践的理论课中实践部分学时数）一般应为 16 的倍数。

5. 选课方式

（1）通识教育类课程：秋季、春季学期滚动开课，学生在修业年限内修满规定学分即可；

（2）学科（专业）基础课、专业核心课程：除主干课程外，其他课程学院内跨大类互选；

（3）专业方向课、专业任选课：全校任选，如选择非本专业课程，取得的学分可替换专业选修课学分。

表 2: 毕业总学分及学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	选课方式	学分数 (理工)	占总学分 比例	学分数 (文科)	占总学分 比例
通识教育平台课	通识必修课 (全校必修)	秋季、春季学期滚动开课, 学生在 修业年限内修满规定学分即可	42	26.25%	39	24.375%
	通识选修课 (全校选修)		8	5%	8	5%
学科 (专业) 基础 平台课	学科 (专业) 基础平台 (必修)	学院内选	60	37.5%	68	42.5%
	学科 (专业) 基础平台 (选修)					
专业平台课	专业核心课 (必修)	全校通选, 如选择非本专业课程, 取得的学分可替换专业选修课学分	25	15.625%	25	15.625%
	专业方向课 (选修)					
	专业任选课 (选修)					
集中实践课	全校必修		25	15.625%	20	12.5%
毕业总学分 (合计)			160	100%	160	100%
其他学分比例要求: 选修课 30%左右, 总实践环节理工类 30%左右, 文科类 20%左右。						

注: ①实验、上机等课程学分已经包含在上述课程, 具体学分根据专业培养目标和课程确定。

②专业方向数量由各学院自行确定。

③总实践环节包括集中实践课和单独设课实验课及课内实践/实验部分。

④在实现通识教育课程全部滚动开课的前提下, 各专业逐步加大专业课程的滚动开课力度, 给学生更多选择学习进程的空间。

六、工作要求

1. 高度重视

此次人才培养方案从2015级新生开始执行，修订工作时间紧、任务重、涉及面广，各单位、各部门均应高度重视。各学院要周密部署，成立人才培养方案修订工作小组，院长任组长，培养方案修订工作由工作小组集体完成。

2. 注重交流，加强协作

各学院要积极与开设通识教育必修课和学科（专业）基础课的单位沟通，承担通识教育必修课程、学科（专业）基础课教学的单位，不仅要以课程为单位，单独组织研讨，还要注意听取专业所在学院的意见，多方交流，加强协作。有互开课的单位也要加强合作，形成合理的培养方案和课程体系。凡是涉及跨学院的课程，均须经双方协商同意，方可确定课程的学分、学时和开课学期。工作中要互通互助，以保障课程设置的科学性、合理性、一致性。

3. 明确分工，落实责任

本次人才培养方案的优化工作在学校领导下进行，教务处负责具体组织工作。各专业人才培养方案根据此指导意见，结合专业特点进行调整与优化。各单位要成立由党政负责人牵头的优化工作小组，组织和协调本学院各专业的人才培养方案优化工作。实行专业负责人负责制，各专业负责人负责本专业人才培养方案的论证和起草工作。分管教学工作副院长要制订详细的实施计划，并组织 and 落实计划的实施，确保按时、高质量地完成工作。新形成的人才培养方案须经学院教学指导委员会审核同意并经学校批准后方可实施。

七、其他几点具体要求

1. 教育部本科专业目录规定的各专业主要课程，原则上应全部在必修课中开出，且课程名称要符合本科专业目录的要求。同时，还应参照教育部教指委制定的指导性专业规范、课程教学基本要求或专业认证标准等的要求进行。要求有相关行业或企业的代表参与论证。

2. 第八学期原则上只安排毕业论文(设计)。

3. 各教学单位要严格按照学校制定编码原则，组织教师为本单位开设的所有课程编码。

4. 同步制（修）订教学大纲和课程介绍。教学内容是人才培养方案制订的重要组成部分，也是优化课程体系的重要环节。因此，所有课程的教学大纲（包括实验大纲、实验指导书等）和课程介绍的制（修）订工作必须与培养方案的制订同步进行。

八、附则

1. 人才培养方案制订完成后，如因特殊情况确实需要变动，应严格按照有关规定执行。

2. 本原则意见自公布之日起实施，由教务处负责解释。

齐鲁工业大学
2015年9月22日

齐鲁工业大学课程号编码规则 及课程名称说明

一、课程号编码定义

课程号为 7 位 B(Z) 01 1 0 0 1

第 1 位为开课层次代码；

第 2-3 位为学院（部）码；

第 4 位为课程性质；

第 5-7 位为课程流水码；

其中：

开课层次代码：

B 本科

Z 专科

学院（部）码：

01 机械与汽车工程学院

02 电气工程与自动化学院

03 信息学院

04 化学与制药工程学院

07 材料科学与工程学院

08 工商管理学院

09 艺术学院

10 外国语学院

11 理学院

12 文法学院

13 金融学院

15 体育与文化产业学院

90 轻工学部

- 91 造纸与植物资源工程学院
- 92 皮革化学与工程学院
- 93 环境科学与工程学院
- 94 印刷与包装工程学院
- 95 食品科学与工程学院
- 96 生物工程学院

课程性质码:

- 1 - 通识教育必修课
- 2 - 通识教育选修课
- 3 - 学科（专业）基础必修课
- 4 - 专业核心课
- 5 - 专业方向课
- 6 - 专业选修课
- 7 - 集中实践课
- 8 - 学科（专业）基础选修课

课程流水码:

为防止流水码混乱，建议第 5 位可根据教研室进行分配。

二、课程名称说明

- 1. 多学期开设的同课程名课程，在不同学期开设的课程名后加 (1)、(2)、(3) ……。
- 2. 不同学分课程在课程名上无区别，可在课程名后加 I, II, III, IV 等罗马数字。

齐鲁工业大学教学单位和本科专业设置一览表

代码	教学单位名称	专业设置	专业代码	授予学位
01	机械与汽车工程学院	机械设计制造及其自动化	080202	工学
		工业设计	080205	工学
		材料成型及控制工程	080203	工学
		过程装备与控制工程	080206	工学
		汽车服务工程	080208	工学
		能源与动力工程	080501	工学
02	电气工程与自动化学院	自动化	080801	工学
		电子信息工程	080701	工学
		通信工程	080703	工学
		电气工程及其自动化	080601	工学
		测控技术与仪器	080301	工学
03	信息学院	计算机科学与技术	080901	工学
		物联网工程	080905	工学
		软件工程	080902	工学
04	化学与制药工程学院	化学工程与工艺	081301	工学
		应用化学	070302	工学
		制药工程	081302	工学
		化学	070301	理学
		药物制剂	100702	理学
		药学	100701	理学
		安全工程	082901	工学
07	材料科学与工程学院	无机非金属材料工程	080406	工学
		高分子材料与工程	080407	工学
		材料化学	080403	理学
		材料物理	080402	理学
		宝石及材料工艺学	080410T	工学
		复合材料与工程	080408	工学
08	工商管理学院	市场营销	120202	管理学
		信息管理与信息系统	120102	管理学
		人力资源管理	120206	管理学
		会计学	120203K	管理学
		财务管理	120204	管理学
		文化产业管理	120210	管理学
		国际商务	120205	管理学

09	艺术学院	视觉传达设计	130502	艺术学
		环境设计	130503	艺术学
		服装与服饰设计	130505	艺术学
		产品设计	130504	艺术学
		服装设计与工程	081602	艺术学
		摄影	130404	艺术学
		影视摄影与制作	130311T	艺术学
		动画	130310	艺术学
		音乐表演	130201	艺术学
10	外国语学院	英语	050201	文学
		日语	050207	文学
		朝鲜语	050209	文学
		翻译	050261	文学
11	理学院	信息与计算科学	070102	理学
		光电信息科学与工程	080705	理学
		电子信息科学与技术	080714T	理学
		应用统计学	071202	理学
		微电子科学与工程	080704	理学
12	文法学院	公共事业管理	120401	管理学
		广告学	050303	文学
		行政管理	120402	管理学
		法学	030101K	法学
		汉语国际教育	050103	文学
13	金融学院	国际经济与贸易	020401	经济学
		金融学	020301K	经济学
		投资学	020304	经济学
		信息管理与信息系统(金融信息管理方向)	120102	管理学或工学
91	造纸与植物资源工程学院	轻化工程(制浆造纸工程)	081701	工学
		林产化工	082403	工学
92	皮革化学与工程学院	轻化工程(皮革化学与工程)	081701	工学
93	环境科学与工程学院	环境工程	082502	工学
		环境科学	082503	理学
94	印刷与包装工程学院	印刷工程	081703	工学
		包装工程	081702	工学
95	食品科学与工程学院	食品科学与工程	082701	工学
		食品质量与安全	082702	工学
96	生物工程学院	生物工程	083001	工学
		生物技术	071002	理学
		酿酒工程	082705	工学

齐鲁工业大学通选课一览表

课程归属	课程编码	课程名称	总学时	学分	开课部门名称
经济管理类	0811283	财政学	24	1.5	工商管理学院
	0801202	工业技术	32	2.0	工商管理学院
	0841286	当代领导科学	32	2.0	工商管理学院
	0801204	工业技术经济学	32	2.0	工商管理学院
	0841283	公共关系	24	1.5	工商管理学院
	0801203	公司理财	32	2.0	工商管理学院
	0811281	经济学概论	32	2.0	工商管理学院
	0841285	就业应聘技巧	32	2.0	工商管理学院
	1210194	人力资源管理技术与操作实务	24	1.5	文法学院
	0841281	项目管理概论	24	1.5	工商管理学院
	0821283	消费心理学	24	1.5	工商管理学院
	0801201	营销策划	24	1.5	工商管理学院
	0801214	中国经济热点问题分析	32	2.0	工商管理学院
	0841282	组织行为学概论	24	1.5	工商管理学院
	x08t001	战略金融	32	2.0	金融学院
	x08t004	项目管理	24	1.5	工商管理学院
	x08t005	谈判、推销和面试技巧	24	1.5	工商管理学院
	x08t006	商务谈判与沟通技巧	24	1.5	工商管理学院
	x08t007	国际贸易地理	32	2.0	工商管理学院
	x08t008	国际贸易理论与政策	32	2.0	工商管理学院
	x08t009	对外贸易运输与保险	32	2.0	工商管理学院
	x08t011	世界经济概论	32	2.0	工商管理学院
	x08t013	跨国公司与国际投资	32	2.0	工商管理学院
	x08t015	中国对外贸易概论	32	2.0	工商管理学院
	B08t001	网上创业实务	16	1.0	工商管理学院
	B08t003	互联网思维新营销	16	1.0	工商管理学院
	B08t004	品牌营销	16	1.0	工商管理学院
	B08t007	国际商务函电	16	1.0	工商管理学院
	B08t009	商务谈判、面试与推销技巧	24	1.5	工商管理学院
	B08t010	生活管理学	16	1.0	工商管理学院
	B08t011	企业管理	24	1.5	工商管理学院
	B08t012	顾客心理与推销技术	16	1.0	工商管理学院
	B08t013	国际贸易政策与实务	24	1.5	工商管理学院
B08t014	看影视作品学营销	16	1.0	工商管理学院	
人文社科类	0101212	初级韩国语和韩国文化	32	2.0	机械与汽车工程学院
	1201201	创意思维训练	32	2.0	文法学院
	1201188	从爱琴海到美利坚(东西方法律文化漫谈)	32	2.0	文法学院
	1511269	大学生安全问题案例分析	32	2.0	体育与文化产业学院
	0201128	大学生就业指导与实践	32	2.0	电气工程与自动化学院

课程归属	课程编码	课程名称	总学时	学分	开课部门名称
人文社科类	0901291	大学生礼仪修养	24	1.5	艺术学院
	0401221	大学生身心健康教育	32	2.0	化学与制药工程学院
	0411611	大学生形象设计	32	2.0	化学与制药工程学院
	1211292	当代社会问题	32	2.0	文法学院
	0131287	国际竞争中的谋略与实例	24	1.5	机械与汽车工程学院
	0101211	国际政治文化概论	32	2.0	机械与汽车工程学院
	0531288	环境保护与可持续发展	40	2.5	环境科学与工程学院
	0531282	环境伦理学	32	2.0	环境科学与工程学院
	1251285	婚姻与继承法	24	1.5	文法学院
	0611281	酒文化	24	1.5	食品与生物工程学院
	0831419	考研与就业	32	2.0	工商管理学院
	1211289	科技哲学	24	1.5	文法学院
	0201285	理工科大学生人文素质修养	24	1.5	电气工程与自动化学院
	1221272	秘书学	24	1.5	文法学院
	1251283	民法学概论	24	1.5	文法学院
	1221279	儒学思想专题	24	1.5	文法学院
	0201212	社会工作概论	32	2.0	电气工程与自动化学院
	1501212	时尚礼仪	32	2.0	体育与文化产业学院
	1221288	唐宋诗词赏析	32	2.0	文法学院
	1510017	体育欣赏	32	2.0	体育与文化产业学院
	1241283	无为思想的理论与实践	24	1.5	文法学院
	1211288	现代西方政治思想	32	2.0	文法学院
	1901211	现代中国对外关系(1900-2000)	32	2.0	机械与汽车工程学院
	0131282	香港社会文化概论	32	2.0	机械与汽车工程学院
	0461730	新媒体概论	32	2.0	化学与制药工程学院
	1201202	新闻采写	32	2.0	文法学院
	1251286	知识产权法学概论	24	1.5	文法学院
	1211285	中国传统文化漫谈	24	1.5	文法学院
	0501223	中国旅游文化	32	2.0	轻化与环境工程学院
	1251281	中国刑法学	24	1.5	文法学院
	0901290	中国纸和印刷文化史	32	2.0	艺术学院
	x16t003	走进加拿大	32	2.0	学生处
	1251288	中外公司法比较	32	2.0	文法学院
	0711283	珠宝玉石鉴赏与文化	24	1.5	材料科学与工程学院
	1009045	足球文化与欣赏	32	2.0	体育与文化产业学院
	1001202	韩国文化概论	32	2.0	外国语学院
	1001203	涉外礼仪	32	2.0	外国语学院
	x04t002	当代大学生心理健康教育	24	1.5	化学与制药工程学院
	x04t008	大学生常见疾病与健康教育	24	1.5	化学与制药工程学院
	x01t003	东亚文化概论	32	2.0	机械与汽车工程学院
x05t001	文学与人生	32	2.0	学生处	
x08t003	大学生职业素养与团队精神	24	1.5	工商管理学院	

课程归属	课程编码	课程名称	总学时	学分	开课部门名称
人文社科类	x06t001	人际沟通的能力与艺术	32	2.0	艺术学院
	x10t001	法国经典影视赏析	24	1.5	外国语学院
	x10t003	韩国文化影视欣赏	32	2.0	外国语学院
	x12t001	科技哲学十五讲	24	1.5	文法学院
	x12t003	中国传统文化与沟通技巧	32	2.0	文法学院
	x11t002	茶文化	32	2.0	文法学院
	x12t004	美国电影中的法律文化	32	2.0	文法学院
	x10t006	中西方餐饮文化	16	1.0	外国语学院
	x10t007	中国文化英语导读	32	2.0	外国语学院
	x10t008	语言艺术与语言学	32	2.0	外国语学院
	x12t006	哲学与人生	24	1.5	文法学院
	x12t007	文学作品与改编	16	1.0	文法学院
	x12t008	美洲各国社会与文化概览	16	1.0	文法学院
	x13t005	中外影视欣赏	16	1.0	金融学院
	x06t009	中国饮食文化	16	1.0	食品科学与工程学院
	x06t010	Wandering in Distinguished College	16	1.0	艺术学院
	x08t012	就业礼仪与沟通	24	1.5	工商管理学院
	x04t006	全球通史	32	2.0	化学与制药工程学院
	B95t001	中国家训文化	16	1.0	食品科学与工程学院
	B91t002	大学读什么	16	1.0	造纸与植物资源工程学院
	B08t002	大学生就业技巧-职业素养与商业礼仪	16	1.0	工商管理学院
	B12t001	民俗节日与中国传统文化	16	1.0	文法学院
	B12t002	儒家思想导论	16	1.0	文法学院
	x12t003	齐鲁文化	24	1.5	文法学院
	B07t001	佛教与中国文化	16	1.0	材料科学与工程学院
	B07t003	珠宝首饰设计与欣赏	24	1.5	材料科学与工程学院
	B07t004	观赏石文化与鉴赏	16	1.0	材料科学与工程学院
	B08t008	经济法	24	1.5	工商管理学院
	B91t007	发展与教育心理学	16	1.0	造纸与植物资源工程学院
	B12t004	大学生安全教育	16	1.0	文法学院
	B11t006	文科物理	24	1.5	理学院
	B96t002	中医养生学	16	1.0	生物工程学院
B92t001	大学生情感、心理与生活	24	1.5	皮革化学与工程学院	
外语类	1011282	大学英语六级	32	2.0	外国语学院
	1031281	德语	24	1.5	外国语学院
	1031297	法语(二)	24	1.5	外国语学院
	1031296	法语(一)	24	1.5	外国语学院
	1031288	高级口语	32	2.0	外国语学院
	1001283	日语2	24	1.5	外国语学院
	1031287	英汉互译理论与实践	32	2.0	外国语学院

课程归属	课程编码	课程名称	总学时	学分	开课部门名称
外语类	1031286	英文写作	32	2.0	外国语学院
	1031295	英文影视欣赏	32	2.0	外国语学院
	1021282	英语报刊选读	16	1.0	外国语学院
	1001201	英语演讲艺术	32	2.0	外国语学院
	B10t001	考研英语	16	1.0	外国语学院
	B10t003	考研英语写作	16	1.0	外国语学院
	B10t004	剑桥雅思老师精讲	16	1.0	外国语学院
	B10t005	日语入门与情景对话	16	1.0	外国语学院
	B10t006	托福考试指南IBT	16	1.0	外国语学院
	B10t007	韩语入门与情景对话	16	1.0	外国语学院
	B10t008	美剧中的口语与文化交流	16	1.0	外国语学院
艺术体育类	1501232	NBA文化与欣赏	32	2.0	体育与文化产业学院
	1511286	传统体育养生	24	1.5	体育与文化产业学院
	0901292	大学生健康教育	32	2.0	艺术学院
	0901287	大学生形象设计	16	1.0	艺术学院
	0961281	服饰与着装艺术	24	1.5	艺术学院
	1511283	健美操提高课	16	1.0	体育与文化产业学院
	0621282	科学饮食与健康	24	1.5	食品与生物工程学院
	1511274	排球提高课	16	1.0	体育与文化产业学院
	1501211	塑身与美姿	32	2.0	体育与文化产业学院
	1511280	体育保健	32	2.0	体育与文化产业学院
	0901208	舞蹈赏析	24	1.5	艺术学院
	1511289	形体瑜伽	32	2.0	体育与文化产业学院
	0901209	形体与舞蹈	24	1.5	艺术学院
	0901285	艺术歌曲欣赏及基本演唱方法	24	1.5	艺术学院
	0901293	中外音乐欣赏	32	2.0	艺术学院
	0901207	服饰与着装艺术	24	1.5	艺术学院
	1501228	篮球提高课	32	2.0	体育与文化产业学院
	1501230	乒乓球提高课	32	2.0	体育与文化产业学院
	x15t006	从NBA看美国文化	32	2.0	体育与文化产业学院
	x15t003	体育舞蹈提高课	32	2.0	体育与文化产业学院
	x09t001	流行音乐赏析	24	1.5	艺术学院
	x09t003	艺术歌曲欣赏与基本演唱方法	32	2.0	艺术学院
	x09t005	家具设计赏析	32	2.0	艺术学院
	x09t006	城市景观规划案例与赏析	16	1.0	艺术学院
	x15t004	排舞运动	16	1.0	体育与文化产业学院
	x09t007	流行音乐赏析	32	2.0	艺术学院
	B09t001	中外剪纸艺术鉴赏	16	1.0	艺术学院
	B09t002	插画设计	16	1.0	艺术学院
	B09t003	版式设计	16	1.0	艺术学院
	B09t004	舞蹈赏析	16	1.0	艺术学院
B09t005	中国婚嫁首饰研究	16	1.0	艺术学院	

课程归属	课程编码	课程名称	总学时	学分	开课部门名称
艺术体育类	B09t006	城市园林规划与设计	24	1.5	艺术学院
	B09t007	3D打印技术应用于作品鉴赏	24	1.5	艺术学院
自然科学类	0131285	Adobe Premiere Pro 2.0	32	2.0	机械与汽车工程学院
	0131289	Dreamweaver网页设计基础	32	2.0	机械与汽车工程学院
	0571209	城市生态学	24	1.5	环境科学与工程学院
	1121205	概率论与数理统计	48	3.0	理学院
	0501214	环境保护与现代生活	32	2.0	环境科学与工程学院
	0571210	环境污染与食品安全	32	2.0	环境科学与工程学院
	0571211	环境与健康	32	2.0	环境科学与工程学院
	0501225	加工纸专用化学品概述	32	2.0	造纸与植物资源工程学院
	0501224	精制林产品概述	32	2.0	造纸与植物资源工程学院
	0531283	绿色化学	24	1.5	环境科学与工程学院
	0501213	绿色生活	24	1.5	轻化与环境工程学院
	1151282	模糊数学	32	2.0	理学院
	0531284	能源与环境	32	2.0	环境科学与工程学院
	0311305	嵌入式系统基础入门	32	2.0	信息学院
	0131286	轻工机械概论	32	2.0	机械与汽车工程学院
	0571208	轻工业CAD	32	2.0	轻化与环境工程学院
	0501221	趣味纸科学	32	2.0	轻化与环境工程学院
	0131291	设备管理	32	2.0	机械与汽车工程学院
	0221284	生态学与农村生态环境	32	2.0	电气工程与自动化学院
	0501211	生态学与未来	32	2.0	环境科学与工程学院
	0501226	生物质高附加值产品概述	32	2.0	轻化与环境工程学院
	0501215	生物质能与生物质综合利用	32	2.0	轻化与环境工程学院
	0631292	食品添加剂与安全	32	2.0	食品与生物工程学院
	1131281	数学建模	32	2.0	理学院
	1101203	数学建模算法与应用	32	2.0	理学院
	1151283	数学实验	32	2.0	理学院
	0571212	特种纸	32	2.0	造纸与植物资源工程学院
	0301285	网页设计	32	2.0	信息学院
	1101286	文科物理	32	2.0	理学院
	1121101	线性代数	48	3.0	理学院
	0501222	新能源与可再生能源	32	2.0	轻化与环境工程学院
	0511288	造纸史话	32	2.0	造纸与植物资源工程学院
	0571207	植物学入门	32	2.0	环境科学与工程学院
	0501216	纸浆模塑工艺与技术	24	1.5	轻化与环境工程学院
	0511289	纸文化与纸艺术	32	2.0	轻化与环境工程学院
	0501217	纸质包装材料概述	24	1.5	轻化与环境工程学院
	0511284	制浆造纸概论	24	1.5	轻化与环境工程学院
	1121203	计算机密码学	32	2.0	理学院
	x07t001	高分子材料与现代生活	24	1.5	材料科学与工程学院
	x06t002	化妆品学	32	2.0	食品科学与工程学院

课程归属	课程编码	课程名称	总学时	学分	开课部门名称
自然科学类	x09t002	生物大分子与人体健康	32	2.0	艺术学院
	x09t004	酒文化与现代生物技术	32	2.0	艺术学院
	x05t003	Principles of Green Chemistry	16	1.0	轻化与环境工程学院
	x05t007	现代数码科技概论	32	2.0	轻化与环境工程学院
	x05t008	世界顶级科学文献导读	32	2.0	轻化与环境工程学院
	x05t009	花卉学	16	1.0	环境科学与工程学院
	x11t006	激光工程	32	2.0	理学院
	x06t008	食品风味化学	24	1.5	食品科学与工程学院
	x06t011	免疫与保健	32	2.0	生物工程学院
	x06t014	实用救护知识	32	2.0	体育与文化产业学院
	x04t008	大学生常见疾病与健康教育	32	2.0	体育与文化产业学院
	x91t001	Wood Chemistry	24	1.5	造纸与植物资源工程学院
	B93t001	如何撰写科技论文和学位论文	16	1.0	环境科学与工程学院
	B93t002	环保新政、法规及环境产业发展	16	1.0	环境科学与工程学院
	B94t001	包装印刷材料新发展	16	1.0	印刷与包装工程学院
	B94t002	光催化：环境净化与绿色能源	16	1.0	印刷与包装工程学院
	B93t003	环境安全与环境恐怖	16	1.0	环境科学与工程学院
	B93t005	环境材料导论	16	1.0	环境科学与工程学院
	B93t006	科学家是怎样炼成的？	16	1.0	环境科学与工程学院
	B91t006	工业环保概论	16	1.0	造纸与植物资源工程学院
	B04t002	有机硅化合物化学	16	1.0	化学与制药工程学院
	B02t001	科技论文写作	16	1.0	电气工程与自动化学院
	B02t003	神经网络与智力开发	16	1.0	电气工程与自动化学院
	B03t001	APP INENTOR-零基础ANDROID移动应用开发	24	1.5	信息学院
	B07t002	太阳能电池简介与发展	24	1.5	材料科学与工程学院
	B04t003	纳米化学	24	1.5	化学与制药工程学院
	B04t004	高分子世界十日游	16	1.0	化学与制药工程学院
	B95t002	快乐厨房	16	1.0	食品科学与工程学院
	B11t001	纳米材料概论	16	1.0	理学院
	B11t002	数据结构	24	1.5	理学院
	B11t003	计算机网络技术	24	1.5	理学院
	B11t004	数据库技术	24	1.5	理学院
	B11t005	物理科技前沿进展	16	1.0	理学院
	B11t007	激光与半导体照明	24	1.5	理学院
	B96t001	微生物与健康	24	1.5	生物工程学院
	B96t003	生物技术与生活	24	1.5	生物工程学院
	B96t004	基因与保健	24	1.5	生物工程学院
	B92t002	现代裘革及制品的鉴赏与养护	24	1.5	皮革化学与工程学院
	B09t008	现代陶艺鉴赏与实践	24	1.5	艺术学院

备注：还包括学校购买、试用的通识教育选修网络课程。

机械与汽车工程学院

机械设计制造及其自动化

机械设计制造及其自动化（卓工班）

机械设计制造及其自动化（中德）

工业设计

工业设计（3D 仿真）

材料成型及控制工程

过程装备与控制工程

汽车服务工程

机械设计制造及其自动化专业人才培养方案

学科门类：工学

专业代码：080301

授予学位：工学

一、培养目标

培养具备机械设计、制造、自动化等系统理论知识与应用能力，具有良好的人文素质和创新意识，能在工业生产一线从事机械工程及自动化领域内设计制造、科技开发、应用研究、运行管理和经营销售，具有将机、电、液、气专业知识综合应用于自动机械系统的工程能力，能够进行系统的规划、设计、制造的高素质应用型人才。

二、培养规格

- (1) 具有较好的人文、艺术和社会科学修养，较强的计算机应用能力；
- (2) 具有从事机械工作所需的相关数学和自然科学知识；
- (3) 较系统地掌握本专业领域的技术理论知识，包括力学、机械工程、控制工程方面的知识；
- (4) 了解机械工程学科的前沿发展现状和趋势，具有系统的工程实践实习经历；
- (5) 掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有运用现代信息技术搜集、获取相关信息并进行分类、归纳整理能力；
- (6) 掌握基本的创新方法，具有创新精神和开发新工艺、新设备、新技术初步能力；具有综合运用理论知识、技术手段解决机械工程中的复杂问题的能力；
- (7) 具有从事机械工作所需的经济、管理、法律 and 环境保护等相关的能力；
- (8) 具有一定组织管理能力、表达能力和团队合作能力；
- (9) 具有对终身学习的正确认识和终身学习能力，能够适应发展；
- (10) 具有较好的外语综合运用能力、具有较开阔的国际化视野和跨文化交流、竞争和合作能力。

三、专业特色

机械设计制造及其自动化专业教学内容主要是工业机械装备及机电产品的设计、制造、运行控制、生产过程的管理等方面的专业知识，并在轻工机械、食品与包装机械方面有所侧重。以现代设计、制造技术为主线，培养的人才具有机、电等方面综合知识，受到现代机械工程师的基本训练，具有能够进行机电产品设计、制造与生产管理的基本能力。

四、支撑学科

力学、机械工程

五、专业主干课程

高等数学、线性代数、大学物理、工程化学、机械制图、理论力学、材料力学、微机原理及应用、电工与电子技术、机械原理、机械设计、机械制造技术基础、液压与气压传动、工程材料、机械工程测试技术、数控加工技术。

六、毕业学分要求及学分学时分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	29.5	18.5	14	20	28
所占比例	100%	26.25%	5%	18.44%	11.56%	8.75%	12.50%	17.50%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	程序设计基础	2	24		16			2								考试	B031004	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
科技发展与学科专业概论(机械工程)	1	16				1									考查	B011001		
中国传统文化概论	1	16					1								考试	B121610		
小计	42.0			48	160													

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：29.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学 I(上)	5	80				5									考试	B113101	
	高等数学 I(下)	6	96					6								考试	B113102	
	线性代数(I)	3	48						3							考试	B113121	
	大学物理I(上)	4	64					4								考试	B113201	
	大学物理I(下)	2	32						2							考试	B113202	
	大学物理实验 I	1.5		48					1.5							考查	B117201	
	工程化学	2	24	16						2						考试	B043024	
	机械制图(1)	3.5	56				3.5									考试	B013001	
	机械制图(2)	2.5	24		32			2.5								考试	B013002	
	小计	29.5		64	32													

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：18.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	概率论与数理统计I	3	48						3							考试	B118123	
	电工与电子技术	3	48						3							考试	B028401	
	电工与电子技术实验	1		32							1					考查	B028404	
	工程材料	2	24	8							2					考试	B018333	
	微机原理及应用	3	40	8								3				考试	B018101	
	材料力学	4	56	8						4						考试	B018007	
	机械创新设计与制作	2.5	16			48				2.5						考查	B018006	
	轻工机械概论	2	32						2							考试	B018118	
	小计	20.5																

5.专业核心课

最低要求学分：14

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	理论力学	3.5	56						3.5							考试	B014011	
	机械原理	3.5	48	8						3.5						考试	B014012	
	机械设计	4	56	8							4					考试	B014013	
	机械制造技术基础	3	40	8								3				考试	B014102	
	小计	14																

6.专业方向课

最低要求学分：11

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
机械制造及其自动化方向	金属切削原理与刀具	1.5	16			16					1.5			考试	B015103	机械制造方向必修课	
	数控加工技术	2	24			16					2		考试	B015104			
	机械工程测试技术	2.5	32	8						2.5			考试	B015105	两个方向必修		
	互换性与测量技术基础	2	24	8					2				考试	B015106			
	液压与气压传动	3	40	8						3			考试	B015107			
	小计	11		24													
机械电子工程方向	机电一体化系统设计	1.5	16			16					1.5		考试	B015108	机电方向必修		
	机电传动与控制	2	24			16					2		考试	B015109			
	机械工程测试技术	2.5	32	8						2.5			考试	B015105	两个方向必修		
	互换性与测量技术基础	2	24	8					2				考试	B015106			
	液压与气压传动	3	40	8						3			考试	B015107			
	小计	11		24													

7.专业任选课

最低要求学分：9.0

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	特种加工技术	2	32									2		考查	B016110		
	专业英语	2	32									2		考试	B016111		
	PLC原理与应用	2	24	16							2			考查	B026122		
	现代物流装备与技术	2	32								2			考查	B016112		
	机械CAD/CAM	2	32								2			考查	B016113		
	控制工程基础	2	32						2					考查	B016118		
	流体力学	2	32					2						考查	B016426		
	数值分析	2	32						2					考查	B016133		
	MATLAB程序设计	1.5	16		16			1.5						考查	B016134		
	工业机器人技术	2	32								2			考查	B016115		
	食品与包装机械	1	16								1			考查	B016116		
	轻工装备及成套技术	1	16								1			考查	B016425		
	3D打印技术	1	16								1			考查	B016332		
	传热学	2	32							2				考查	B016419		
	机械安全工程	1	16									1		考查	B016117		
	机械工程学科前沿	1	16									1		考查	B016001		
	企业管理	2	32									2		考查	B086007		
	项目管理	1	16									1		考查	B086008		
	小计	29.5															

8.集中性实践环节

最低要求学分：28

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查		
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	工程训练 I (1)	3	3			3							考查	B017101	
	工程训练 I (2)	1	1				1						考查	B017104	
	机械原理课程设计	1	1				1						考查	B017001	
	机械设计课程设计	2	2					2					考查	B017002	
	生产实习	3	3							3			考查	B017103	
	工程素养训练	2	2								2		考查	B017003	
	毕业实习	4	4								4		考查	B017106	
	毕业设计	10	13								10		考查	B017107	
		小计	28									16			

撰写人：方斌、张鹏

教学院长：邱书波

机械设计制造及其自动化（卓工班）专业人才培养方案

学科门类：工学 专业代码：080301 授予学位：工学

一、培养目标

培养具备机械设计、制造、自动化等系统理论知识与应用能力，具有良好的人文素质和创新意识，掌握装备制造业特别是轻工装备制造业发展所必需的较系统的基础科学知识，具有良好的工程意识、工程素质和工程技术能力，具备以现代设计理论、先进制造技术、机电一体化技术等为主线的核心应用能力，具有现代科技观念、综合人文素质、较强的工程实践能力，能够在机械制造行业从事机电产品与装备的设计制造、应用开发、运行维护、生产管理等工作的综合素质高、创新能力强的机械类高素质应用型人才。

二、培养规格

- (1) 具有较好的人文、艺术和社会科学修养，较强的计算机应用能力；
- (2) 具有从事机械工作所需的相关数学和自然科学知识；
- (3) 较系统地掌握本专业领域的技术理论知识，包括力学、机械工程、控制工程方面的知识；
- (4) 了解机械工程学科的前沿发展现状和趋势，具有系统的工程实践实习经历；
- (5) 掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有运用现代信息技术搜集、获取相关信息并进行分类、归纳整理能力；
- (6) 掌握基本的创新方法，具有创新精神和开发新工艺、新设备、新技术初步能力；具有综合运用理论知识、技术手段解决机械工程中的复杂问题的能力；
- (7) 具有从事机械工作所需的经济、管理、法律 and 环境保护等相关的能力；
- (8) 具有一定组织管理能力、表达能力和团队合作能力；
- (9) 具有对终身学习的正确认识 and 终身学习能力，能够适应发展；
- (10) 具有较好的外语综合运用能力、具有较开阔的国际化视野和跨文化交流、竞争和合作能力。

三、专业特色

机械设计制造及其自动化专业(卓工班)侧重于工程实践能力的培养，教学内容包括工业机械装备及机电产品的设计、制造、运行控制、生产过程管理等方面的知识，并在轻工机械、食品与包装机械方面有所侧重。以现代设计、制造技术为主线，培养的人才具有机、电方面综合知识，受到卓越工程师教育的基本训练，初步具备解决机械工程学科复杂问题的能力，具有能够进行机电产品设计、制造及生产管理的能力。

四、支撑学科

力学、机械工程、控制工程

五、专业主干课程

高等数学、大学物理、机械制图、机械原理、机械设计、机械制造技术、液压与气压传动、工程材料、机械工程测试技术、理论力学、材料力学、微机原理及应用、电工与电子技术、数控加工技术、机电一体化系统设计。

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	29.5	15	15	17.5	33
所占比例	100%	26.25%	5%	18.44%	9.38%	9.38%	10.94%	20.63%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3									考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2										考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3								考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6							考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	体育 I	1	32				1										考试	B150001	
	体育 II	1	32					1									考试	B150002	
	体育 III	1	32						1								考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1							考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	程序设计基础	2	24		16			3									考试	B031004	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2						考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论 (机械工程)	1	16				1										考查	B011001	
中国传统文化概论	1	16					1									考试	B121610		
小计		42.0			48	160													

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：29.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学 I(上)	5	80				5									考试	B113101	
	高等数学 I(下)	6	96					6								考试	B113102	
	线性代数(I)	3	48						3							考试	B113121	
	大学物理I(上)	4	64					4								考试	B113201	
	大学物理I(下)	2	32						2							考试	B113202	
	大学物理实验I	1.5	24	16					1.5							考查	B117201	
	工程化学	2	24	16						2						考试	B043024	
	机械制图(1)	3.5	56				3.5									考试	B013001	
	机械制图(2)	2.5	24		32			2.5								考试	B013002	
小计	29.5		32	32														

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：15

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	电工与电子技术	3	48						3							考试	B028401	ZG: 卓越计划
	电工与电子技术实验	1		32						3						考查	B028404	
	工程材料	2	24	8							2					考试	B018702-ZG	
	微机原理及应用(宋雪丽)	3	40	8								3				考试	B018701-ZG	
	概率论与数理统计I	3	48							3						考试	B118123	
	专业英语(李春玲)	2	32											2		考试	B018703-ZG	
	轻工机械概论	2	32											2		考查	B018704-ZG	
	小计	16																

5.专业核心课

最低要求学分：15

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	理论力学	3.5	56						4							考试	B014714-ZG	ZG: 卓越计划
	机械原理	3.5	48	8					3.5							考试	B014715-ZG	
	机械设计	4	56	8						4						考试	B014716-ZG	
	材料力学	4	56	8						4						考试	B014717-ZG	
	小计	15																

6.专业方向课

最低要求学分：12.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
方向	机械制造技术	3	40			16						3				考试	B015720-ZG	校企合作
	数控加工技术	3	32			32						3				考试	B015721-ZG	校企合作
	机械工程测试技术	2.5	32	8								2.5				考试	B015722-ZG	
	企业生产案例分析	1	16											1		考查	B015723-ZG	校企合作
	机械创新设计与制作	2.5	16			48				2.5						考查	B015724-ZG	校企合作
	液压与气压传动	2.5	32	8								2.5				考试	B015725-ZG	
	机电一体化系统设计(冯益华)	2	24			16						2.5				考试	B015726-ZG	校企合作
	小计	16.5		16														

7.专业任选课

最低要求学分：5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	特种加工技术	2	32										2		考查	B016727-ZG	校企合作
	机械优化设计（杜劲）	2	32										2		考查	B016728-ZG	校企合作
	机械CAD/CAM	2	32										2		考查	B016113	
	控制工程基础	2	32						2						考查	B016118	
	流体力学	2	32					2							考查	B016426	
	数值分析	2	32						2						考查	B016133	
	MATLAB程序设计	1.5	16			16			1.5						考查	B016134	
	工业机器人技术	2	32											2	考查	B016729-ZG	校企合作
	食品与包装机械	1	16											1	考查	B016730-ZG	校企合作
	轻工装备及成套技术	1	16											1	考查	B016731-ZG	校企合作
	3D打印技术	1	16											1	考查	B016732-ZG	校企合作
	项目管理	1	16											1	考查	B086008	
	企业管理	2	32											2	考查	B086007	
	小计	21.5															

8.集中性实践环节

最低要求学分：33

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
				一		二		三		四						
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	军事理论与技能	2		2										考查	B197001	
	公益劳动		(1)											考查		
	安全教育		(2)											考查		
	社会实践		(2)											考查		
	工程训练 I（1）	3	3			3								考查	B017101	校企合作
	工程训练 I（2）	1	1				1							考查	B017104	校企合作
	见习实习	2	2				2							考查	B017108	企业实践
	生产实习	6	6									6		考查	B017109	企业实践
	机械原理课程设计	1					1							考查	B017001	校企合作
	机械设计课程设计	2							2					考查	B017002	校企合作
	毕业实习	6										6		考查	B017110	企业实践
	毕业设计	10	12										10	考查	B017111	企业实践
	小计	33														

八、有关说明

学生在第二学年和第三学年利用假期进行企业实践，第四学年到企业进行半年的实践。

撰写人：方斌、张鹏

教学院长：邱书波

机械设计制造及其自动化（中德）专业人才培养方案

学科门类：工学

专业代码：080301

授予学位：工学

一、培养目标

本专业培养适应中德两国现代化工业迅速发展需要的，尤其是德国在华投资企业、公司所需的，既具有扎实的德语和数理基础，又系统地掌握机械装备及机电产品从设计、制造、运行控制到生产过程的企业管理的综合技术高级应用型人才。学生在校期间能获得机械工程师知识和技能的基本训练，既学习德语又能掌握机械专业技术,毕业后能从事机械设备及其自动化系统的设计、开发、维护、管理,以及引进项目的研究等工作。

二、培养规格

- 1、具有较扎实的自然科学基础，较好的人文、艺术和社会科学基础及良好的语言、文字表达能力；
- 2、较系统地掌握本专业领域宽广的技术理论基础知识；
- 3、具有本专业必需的制图、计算、实验、测试、文献检索和基本工艺操作等基本技能；
- 4、具有初步的科学研究、科技开发及组织管理能力；
- 5、具有较强的自学能力和创新意识。

三、专业特色

机械设计制造及其自动化专业是研究各种工业机械装备及机电产品从设计、制造、运行控制到生产过程的企业管理的综合技术学科。以先进制造技术为主线，培养的人才具有机、电、计算机等多方面综合知识，受到现代机械工程师的基本训练，能够进行机电产品设计、设备控制及生产组织管理的基本能力。

四、支撑学科

力学、机械工程

五、专业主干课程

德语、高等数学、机械制图、理论力学、材料力学、机械原理、机械设计、机械制造技术基础、电工学、电子技术、应用程序设计、微机原理及应用、机械制造技术、测量技术、控制技术、材料学。

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	26	0	53	45	8	28

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 26 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24			16	2									考试	B031002	
	程序设计基础	2	24			16		2								考试	B031004	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
小计	26.0	384.0			32	160												

2. 通识教育选修课

最低要求学分：0

注：第四学年未获赴德学习资格学生，可在第四学年进行选修，无最低学分要求。

3. 学科(专业)基础必修课

最低要求学分：53

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	课外实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学 I(上)(数学I)	5	80				5									考试	B113101	
	高等数学 I(下)(数学II)	6	96					6								考试	B113102	
	线性代数(I)(数学I)	3	48						3							考试	B113121	
	大学物理I(上)(中德)	4	64					4								考试	B113201	
	大学物理I(下)(中德)	2	32						2							考试	B113202	
	材料学(中德)	5	48	8		94			5							考试	B014801-ZD	
	机械制图1(设计技术1)	3.5	56				3.5									考试	B013001	
	机械制图2(设计技术1)	2.5	24		32			2.5								考试	B013002	
	电气技术1(电工学1)	5	48	8		94				5						考试	B023411-ZD	
	电气技术2(电工学2)	5	48	8		94					5					考试	B023412-ZD	
	电子技术	5	48	8		94					5					考试	B023206-ZD	
	应用程序设计(C++)	2	24		16						2					考试	B014802-ZD	
	微机原理及应用(微机原理)	5	56	8		86						5				考试	B014803-ZD	
	小计	53	672	40	48	462												

4.专业课（在国内讲授课程）

最低要求学分：25

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	课外实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	工程力学1、工程力学3（理论力学）	6	64			116			6						考试	B014804-ZD	
	工程力学2（材料力学）	4	56	8		64			4					考试	B014805-ZD		
	设计技术2（机械原理）	5	48	8		94			5					考试	B014806-ZD		
	设计技术3（机械设计）	6	56	8		116			6					考试	B014807-ZD	德方授课（期末）	
	机械制造技术（机械制造技术基础）	4	56	8		56			4					考试	B014808-ZD	德方授课（期末）	
	测量技术（机械工程测试技术）	5	56	8		86			5					考试	B014809-ZD	德方授课（期末）	
	传感器与执行器（执行机构）	5	48	8		94			5					考试	B014810-ZD	德方授课（期末）	
	调节技术（机电控制技术）	5	48	8		94				5				考试	B014811-ZD	德方授课（期末）	
	控制技术（控制工程基础）	5	56			94				5				考试	B014812-ZD	德方授课（期末）	
小计	45	488	56		814												

5.选修课

最低要求学分：8

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	课外实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	液压与气压传动	3	40	8						3							B015107	
	特种加工技术	2	32								2			考查	B016110			
	专业英语	2	32								2			考试	B016111			
	PLC原理与应用	2	24	16						2				考查	B026122			
	现代物流装备与技术	2	32							2				考查	B016112			
	机械CAD/CAM	2	32							2				考查	B016113			
	流体力学	2	32					2						考查	B016426			
	工业机器人技术	2	32							2				考查	B016115			
	食品与包装机械	1	16							1				考查	B016116			
	轻工装备及成套技术	1	16							1				考查	B016425			
	3D打印技术	1	16							1				考查	B016332			
	传热学	2	32							2				考查	B016419			
	机械安全工程	1	16								1			考查	B016117			
	机械工程学科前沿	1	16								1			考查	B016001			
	企业管理	6	32			148				2				考查	B086007			
	项目管理	2	16			44					1			考查	B086008			
	小计	32	416	24		192												

6.集中性实践环节

最低要求学分：28

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	工程训练	4	4			3	1						考查	B014825-ZD	
	企业实践		(6)										考查	B014826-ZD	学生利用假期在企业分散实习
	生产实习	3	3					3					考查	B014827-ZD	
	机械原理课程设计	1				1							考查	B014828-ZD	
	机械设计课程设计	2					2						考查	B014829-ZD	
	工程素养训练	2	2									2	考查	B017003	
	毕业实习	4	4									4	考查	B017106	
	毕业设计	10	13									13	考查	B017107	
		小计	28												

八、有关说明

- (1)修满本专业指导性教学计划中前三年课程后(含附件1课程),若第四学年未获赴德学习资格,完成第四年所要求的教学计划,并完成选修学分8学分,则可毕业,符合学位授予条件者取得齐鲁工业大学工学学士学位;(2)修满本专业指导性教学计划国内规定所有课程后,获赴德学习资格并赴德学习后,中途退出者,在完成本校毕业设计教学环节后可毕业,符合学位授予条件者取得齐鲁工业大学工学学士学位;(3)修满本专业指导性教学计划国内前三年课程后,赴德学习,在德国修满德方要求专业课程,获德方学士学位,国内可同时授予齐鲁工业大学工学学士学位;(4)德方课程取得的学分可代替国内学分。(5)准备去德国学习的学生,在第三学年必须选修企业管理和项目管理两门课程。

附件1: 德语强化学习课时安排

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	基础德语1	3	90				3										考试	B101615	德语学分按照30个课时为1个学分,总计为28个学分,学生在第二学年和第三学年参加德福考试
	德语口语与听力1	2	60				2										考查	B101616	
	德语阅读与写作1	1	30				1										考试	B101617	
	基础德语2	3	90					3									考试	B101621	
	德语口语与听力2	2	60					2									考查	B101622	
	德语阅读与写作2	1	30					1									考试	B101623	
	基础德语3	2	60						2								考试	B101631	
	德语口语与听力3	1	30						1								考查	B101632	
	德语阅读与写作3	1	30						1								考试	B101633	
	基础德语4	2	60							2							考试	B101641	
	德语口语与听力4	1	30							1							考查	B101642	
	德语阅读与写作4	1	30							1							考试	B101643	
	中级德语1	2	60								2						考试	B101651	
	德语中级口语与听力1	1	30								1						考查	B101652	
	德语中级阅读与写作1	1	30								1						考试	B101653	
	中级德语2	2	60									2					考试	B101661	
	德语中级口语与听力2	1	30									1					考查	B101662	
	德语中级阅读与写作2	1	30									1					考试	B101663	
		德语ZD 考试																考试	
	DF 德福考试																考试		
	小计	28	840																

附件2：第四年德国学习课程（注：以在北黑森应用科技大学实际所授课程为准）

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	气压与液压与技术	5	75			75								5			
	机电一体化系统仿真	5	75			75								5			
	机电一体化系统	5	75			75								5			
	机电一体化实验	5	72.5			77.5								5			
	机器人技术及编程	5	75			75								5			
	机器人设计	5	72.5			77.5								5			
	汽车电子	5	75			75								5			
	工厂仿真模拟	5	72.5			77.5								5			
	企业管理基础	6	90			75								6			
	项目管理	4	60			60								4			
	企业管理实践报告	2												2			
	毕业论文（毕业设计）	12												12			
	小计	64	743			743											

撰写人：方斌、张鹏

教学院长：邱书波

工业设计专业人才培养方案

学科门类：工学 专业代码：080205 授予学位：工学

一、培养目标

本专业培养适应社会发展需要，德、智、体全面发展，具有一定工业技术设计和应用能力、具有较强外观设计能力、掌握工业设计专业基础知识和较强创新能力、以及通用管理能力的高素质应用型人才。毕业生能在工业产品制造企业、专业设计部门、科研院所与高等学校从事工业设计、视觉传达设计等方面工作。

二、培养规格

1. 具有为国家富强、民族昌盛而奋斗的理想和责任感，理论联系实际、实干创新的精神和勤奋、团结协作的品质与良好的社会公德、职业道德。
2. 具备较好的科学思维、创新思维能力和良好的艺术审美能力。
3. 掌握工业设计学科的基础知识，了解学科发展的前沿动态，具有国际视野，具备工业设计学科的综合应用能力。
4. 具有系统的工程技术理论，熟知工程设计中的基本原则、规律和具有较强的工程绘图能力。
5. 具有较强的创新能力，并能灵活地运用到产品设计及其它设计中。
6. 具有熟练运用设计语言(形象、符号)和现代设计手段表达设计意图的能力。
7. 具有较强的设计表现能力，包括徒手作图、效果图、电脑三维模型、样机模型等。
8. 了解设计管理基本知识，掌握企业形象设计及品牌策划相关知识，具有产品包装及产品推广的能力。
9. 具有良好的时间统筹能力；具有较强的学习能力、语言文字表达能力。
10. 掌握一门外国语，具有一定的听、说、读、写、译能力，能比较顺利地阅读本专业的英文资料。

三、专业特色

工业设计专业是一门集技术、艺术、人文、社会于一体的新兴交叉学科，旨在协调与综合其它学科并以产品设计的形式创造崭新的生产与生活方式。以现代化生产方式为标志，倡导先进的设计理念。以提高产品使用功能，使用价值，外观质量为宗旨，创造开发适合社会发展需求的产品系统。

四、支撑学科

机械工程、设计学

五、专业主干课程

机械制图、机械设计基础、工业设计基础、工业设计史及概论、CAID二维设计、工程力学、CAID三维设计、手绘创意表达、创意思维与技法、样机模型制作、CAID进阶设计、产品设计程序与方法、工业设计材料与工艺、人机工程学及创新设计、产品系统开发设计、人机界面交互设计、产品概念设计、视觉传达等。

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	30	15	15	24	26
所占比例	100%	26.25%	5.00%	18.75%	9.38%	9.38%	15.00%	16.25%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修42 学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	程序设计基础	2	24		16			2								考试	B031004	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论(机械工程)	1	16				1									考查	B011001	
中国传统文化概论	1	16					1								考试	B121610		
小计	42.0	632		48	160	11	13	8	7.5		2.5	0.5						

2. 通识教育选修课

最低要求学分: 8

注: 应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：30

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学III(上)	3	48				3									考试	B113105	
	机械制图（1）	3.5	56				3.5									考试	B013001	
	高等数学III(下)	3	48					3								考试	B113106	
	机械制图（2）	2.5	24		32			2.5								考试	B013002	
	工业设计基础（1）	2	32					2								考查	B013201	
	工业设计基础专题训练	2		64				2								考查	B013202	
	CAID二维设计	2	32						2							考查	B013203	
	CAID专题训练	2		64					2							考查	B013204	
	手绘创意表达	3	48							3						考查	B013205	
	手绘表达专题训练	2		64						2						考查	B013206	
	工程力学	2	32							2						考试	B013010	
	机械设计基础	3	40	8							3					考试	B013005	
小计	30	360	200	32		6.5	9.5	4	7	3								

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：15

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	CAID三维设计	3	48					3								考查	B018207	
	工业设计基础（2）	3	48					3								考查	B018208	
	工业设计史及概论	2	32						2							考查	B018209	
	产品摄影	2	16	32						2						考查	B018210	
	创意思维与技法	2	32							2						考查	B018211	
	样机模型制作	1	16							1						考查	B018212	
	样机模型制作专题训练	2		64						2						考查	B018213	
	感性设计	2	32							2						考查	B018214	
	设计美学	2	32							2						考查	B018215	
	小计	19	256	96					6	2	11							

5.专业核心课

最低要求学分：15

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	产品设计程序与方法	2	32							2						考查	B014216	
	专题设计（1）	1.5		48						1.5						考查	B014217	
	CAID进阶设计	2	32							2						考查	B014218	
	工业设计材料与工艺	3	48							3						考查	B014219	
	人机工程学及创新设计	2	24	16						2						考查	B014220	
	产品系统开发设计	3	48								3					考查	B014221	
	专题设计（2）	1.5		48							1.5					考查	B014222	
	小计	15	184	112							11	4.5						

6.专业方向课

最低要求学分：10

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
产品设计与开发方向	人机界面交互设计	2	32								2			考查	B015223		
	产品概念设计	3	48								3			考查	B015224		
	视觉传达	2	32								2			考查	B015225		
	产品设计专题(1)	1.5		48							2			考查	B015226		
	产品设计专题(2)	1.5		48							2			考查	B015227		
	小计	10									11						

7.专业任选课

最低要求学分：14

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	第二课堂(workshop-1)	2		64									2	考查	B016228		
	第二课堂(workshop-2)	2		64									2	考查	B016229		
	包装设计	1.5	16	16									1.5	考查	B016230		
	网页设计	2	32										2	考查	B016231		
	专业英语	2	32										2	考查	B016232		
	动画设计	2	32										2	考查	B016233		
	设计鉴赏	2	32										2	考查	B016234		
	非线性编辑	2	32										2	考查	B016235		
	工业机器人技术	2	32								2			考查	B016115		
	3D打印技术	1	16								1			考查	B016332		
	食品与包装机械	1	16								1			考查	B016116		
	轻工装备及成套技术	1	16								1			考查	B016425		
	机械安全工程	1	16										1	考查	B016117		
	企业管理	2	32										2	考查	B086007		
	项目管理	1	16										1	考查	B086008		
	小计	24.5	320	144													

8.集中性实践环节

最低要求学分：26

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	工程训练	2			2								考查	B017102	
	设计基础实习	1			1								考查	B017201	
	专业认知实习	1			1								考查	B017203	
	传统造型艺术考察实习	1				1							考查	B017202	
	工业设计材料与工艺实习	1					1						考查	B017204	
	设计形态调研实习	2						2					考查	B017205	
	工程素养训练	2							2				考查	B017003	
	毕业实习	4									4		考查	B017206	
	毕业设计	10										10	考查	B017207	
	小计	26			2	1	3	1	1	2	2	14			

撰写人：郑枫

教学院长：邱书波

工业设计（3D仿真）专业人才培养方案

学科门类：工学

专业代码：080205

授予学位：工学

一、培养目标

本专业培养适应社会发展需要，德、智、体全面发展，具有先进的产品设计理念、扎实的工业设计基础和工业设计应用能力、具备产品设计的基础理论、知识与应用能力，具有较强外观设计能力、掌握工业设计专业基础知识和较强创新能力，能将工业设计与信息技术相融合的三维设计方面的高素质应用型人才。毕业生能在企事业单位、专业设计部门、科研单位从事工业产品造型设计、视觉传达设计、3D仿真制作、3D仿真动画、3D仿真虚拟现实相关的教学、工程与科研工作。

二、培养规格

- 1.具有为国家富强、民族昌盛而奋斗的理想和责任感，理论联系实际、实干创新的精神和勤奋、团结协作的品质与良好的社会公德、职业道德。
- 2.具备较好的科学思维、创新思维能力和良好的艺术审美能力。
- 3.掌握工业设计学科的基础知识，了解学科发展的前沿动态，具有国际视野，具备工业设计学科的综合应用能力。
- 4.具有系统的工程技术理论，熟知工程设计中的基本原则、规律和具有较强的工程绘图能力。
- 5.具有较强的创造学基础和创新能力，并能灵活地运用到产品设计及其它设计中。
- 6.具有熟练运用设计语言(形象、符号)和现代设计手段表达设计意图的能力。
- 7.具有较强的设计表现能力，包括徒手作图、效果图、电脑三维模型、样机模型等。
- 8.较系统地掌握本专业领域的基础知识与技术理论，主要包括工业设计工程基础、设计表现基础、设计基础、设计理论、人机工程、设计材料及加工、计算机辅助设计、3D仿真、市场经济及企业管理等基础知识。
- 9.具备新产品的研究与开发的初步能力，有较强的表现能力、动手能力以及美的鉴赏与创造能力以及较强的计算机和外语应用能力
- 10.具有良好的时间统筹能力；具有较强的学习能力、语言文字表达能力。
- 11.具有较扎实的自然科学基础，较好的人文、艺术和社会科学基础及正确运用本国语言、文字进行表达的能力。

三、专业特色

工业设计（3D仿真）专业实行校企合作，侧重于3D仿真设计，是集技术、艺术、人文、社会于一体的新兴交叉学科专业，旨在协调与综合其它学科并以产品设计的形式创造崭新的生产与生活方式。以现代化生产方式为标志，倡导先进的设计理念。以提高产品使用功能，使用价值，外观质量为宗旨，创造开发适合社会发展需求的产品系统。

四、支撑学科

机械工程、设计学

五、专业主干课程

机械制图、机械设计基础、工业设计基础、工业设计史及概论、CAID二维设计、工程力学、CAID三维设计、手绘创意表达、创意思维与技法、CAID进阶设计、产品设计程序与方法、工业设计材料与工艺、人机工程学及创新设计、产品系统开发设计、人机界面交互设计、产品概念设计、视觉传达、3D仿真模型、3D仿真渲染、3D仿真动画、Unity3D仿真虚拟现实。

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	30	15	15	24	26
所占比例	100%	26.25%	5.00%	18.75%	9.38%	9.38%	15.00%	16.25%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	程序设计基础	2	24		16			2								考试	B031004	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论(机械工程)	1	16				1									考查	B011001	
中国传统文化概论	1	16					1								考试	B121610		
小计	42.0	632		48	160	11	13	8	7.5		2.5	0.5						

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：30

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	高等数学III(上)	3	48				3								考试	B113105	
	机械制图（1）	3.5	56				3.5								考试	B013001	
	高等数学III(下)	3	48					3							考试	B113106	
	机械制图（2）	2.5	24		32			2.5							考试	B013002	
	工业设计基础（1）	2	32					2							考查	B013201	
	工业设计基础专题训练	2		64				2							考查	B013202	
	CAID二维设计	2	32						2						考查	B013203	
	CAID专题训练	2		64					2						考查	B013204	校企合作授课
	手绘创意表达	3	48							3					考查	B013205	
	手绘表达专题训练	2		64						2					考查	B013206	
	工程力学	2	32							2					考试	B013010	
	机械设计基础	3	40	8							3				考试	B013005	
	小计	30	360	200	32	0	6.5	9.5	4	7	3						

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：15

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	CAID三维设计	3	48					3							考查	B018207	校企合作授课
	工业设计基础(2)	3	48					3							考查	B018208	
	工业设计史及概论	2	32							2					考查	B018209	
	产品摄影	2	16	32							2				考查	B018210	
	创意思维与技法	2	32								2				考查	B018211	
	感性设计	2	32								2				考查	B018214	
	设计美学	2	32								2				考查	B018215	
	CAID设计项目专题	1	16						1						考查	B018640	企业授课
	CAID设计项目专题训练	2		64					2						考查	B018641	企业授课
小计	19	256	96					9	2	8							

5.专业核心课

最低要求学分：15

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	产品设计程序与方法	2	32							2					考查	B014216	
	专题设计（1）	1.5		48						1.5					考查	B014217	
	CAID进阶设计	2	32							2					考查	B014218	
	工业设计材料与工艺	3	48							3					考查	B014219	
	人机工程学及创新设计	2	24	16						2					考查	B014220	
	产品系统开发设计	3	48								3				考查	B014221	
	专题设计（2）	1.5		48							1.5				考查	B014222	
小计	15	184	112							11	4.5						

6.专业方向课

最低要求学分：11

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
三维仿真方向	3D仿真模型I	1.5		48						1.5						考查	B015642	企业授课
	3D仿真模型II	1.5		48						1.5						考查	B015643	企业授课
	3D仿真渲染I	1		32							1					考查	B015644	企业授课
	人机界面交互设计	2	32								2					考查	B015223	
	产品概念设计	3	48								3					考查	B015224	
	视觉传达	2	32								2					考查	B015225	
	小计	11	112	128						1.5	1.5	8						

7.专业任选课

最低要求学分：13

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	第二课堂（workshop-1）	2		64									2			考查	B016228	
	第二课堂（workshop-2）	2		64									2			考查	B016229	
	包装设计	1.5	16	16									2.5			考查	B016230	
	3D仿真模型III	2		64									3			考查	B016645	在企业实训基地地完成
	3D仿真动画	2		64									3			考查	B016646	在企业实训基地地完成
	3D仿真渲染II	2		64									3			考查	B016647	在企业实训基地地完成
	3D仿真后期合成	2		64									3			考查	B016648	在企业实训基地地完成
	Unity3D虚拟现实	2		64									3			考查	B016649	在企业实训基地地完成
	三维仿真商业项目综合实践	3		96									3			考查	B016650	在企业实训基地地完成
	专业英语	2	32										2			考查	B016232	
	工业机器人技术	2	32									2				考查	B016115	
	3D打印技术	1	16									1				考查	B016332	
	食品与包装机械	1	16										1			考查	B016116	
	轻工装备及成套技术	1	16										1			考查	B016425	
	机械安全工程	1	16										1			考查	B016117	
	企业管理	2	32										2			考查	B086007	
	项目管理	1	16										1			考查	B086008	
	小计	29.5																

8.集中性实践环节

最低要求学分：26

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
				一		二		三		四						
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	军事理论与技能	2		2										考查	B197001	
	公益劳动		(1)											考查	B197002	
	安全教育		(2)											考查		
	社会实践		(2)											考查		
	工程训练	2			2									考查	B017102	
	设计基础实习	1			1									考查	B017201	
	专业认知实习	1			1									考查	B017203	
	传统造型艺术考察实习	1				1								考查	B017202	
	工业设计材料与工艺实习	1					1							考查	B017204	
	设计形态调研实习	2						2						考查	B017205	
	工程素养训练	2								2				考查	B017003	
	毕业实习	4										4		考查	B017206	在企业实训基地地完成
	毕业设计（暨企业项目实践）	10										10		考查	B017208	在企业实训基地地完成
小计	26			2	1	3	1	1	2	2	14					

撰写人：郑枫

教学院长：邱书波

材料成型及控制工程专业人才培养方案

学科门类：工学

专业代码：080203

授予学位：工学

一、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，适应社会和经济发展的需要，具有良好的科学文化素质，具备宽广的材料科学、材料成型、加工基础知识与应用能力，具有从事材料设计与改性、材料成型工艺及模具、成型设备设计，生产组织管理的基本能力，能够在现代材料加工及模具设计与制造领域内从事科技开发、实验研究、工艺设计、应用研究、运行管理等方面工作的高素质应用型人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习机械工程、材料科学与工程及各类加工工艺的基础理论，掌握材料成型工艺、材料成型设备、材料检测及控制、模具设计与制造等的基础知识，接受材料性能及检测、工程计算和绘图、外文资料阅读与翻译、文献检索等现代工程师的基本训练，具有从事材料成型的生产工艺研究、生产过程控制、模具设计及制造、技术开发、工程设计、生产组织管理的基本能力。毕业生应获得以下几方面的知识能力：

- 1、具有较高的政治理论素养、思想道德素质、科学文化素质和身心素质，具有较强的敬业精神和良好的职业素养；
- 2、掌握工程材料以及材料成型的基本理论和应用技术，熟悉生产组织管理等方面的基本知识；
- 3、掌握模具设计与制造的方法，具有模具设计的能力；具有开展实验研究、产品质量检测、质量分析与控制的基本知识与能力；
- 4、具有所从事专业方向所必需的专业知识，并了解新工艺、新技术、新设备的发展动态，具有国际视野；
- 5、具有一定的工程素养、创新意识和独立获取知识的能力；
- 6、较高的外语水平和计算机应用能力，掌握文献检索的基本方法，良好的语言文字表达能力。

三、专业特色

材料成型及控制工程专业主要研究通过冷/热加工改变和控制材料的微观结构、宏观性能、尺寸形状；研究材料成型工艺的设计与开发、成型设备的设计与选用、成型模具的设计与制造；研究加工过程中的各工艺因素对材料的影响等问题，并在轻工机械、食品机械方面有所侧重。本专业实践性强，基础要求高，所涉及的知识面广。本专业注重培养学生具有扎实的基础知识、良好的适应能力、创新能力、分析和解决问题的工程能力。

四、支撑学科

机械工程、材料科学与工程

五、专业主干课程

机械设计基础、机械制造技术基础、机械制图、电工与电子技术、工程力学、普通化学、表面工程学、材料科学基础、材料成型原理、材料成形技术基础、微观组织控制、材料成型三维造型软件及应用、材料力学性能、材料分析方法、失效分析、铸造合金及其熔炼、电弧焊基础、金属塑性成形工艺及模具、模具制造工艺等。

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	29.5	17.5	13	21	29
所占比例	100%	26.25%	5%	18.44%	10.94%	8.13%	13.13%	18.13%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2								考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32		3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8				0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8						0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8							0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8								0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4								考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4							考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4						考试	B101403	
	体育 I	1	32				1								考试	B150001	
	体育 II	1	32					1							考试	B150002	
	体育 III	1	32						1						考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1					考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2								考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1							考试	B031003	
	程序设计基础	2	24		16			2							考试	B031004	
	大学生职业生涯规划	1	16				1								考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2				考查	B081003	
科技发展与学科专业概论(机械工程)	1	16				1								考查	B011001		
世界自然与文化遗产	1	16					1							考试	B121611		
小计	42.0					11	13	8	7.5	0	2.5	0.5	0				

2. 通识教育选修课

最低要求学分: 8

注: 应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3. 学科(专业)基础必修课

最低要求学分: 29.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	高等数学I(上)	5	80				5								考试	B113101	
	高等数学I(下)	6	96					6							考试	B113102	
	大学物理II	4.5	72					4.5							考试	B113203	
	大学物理实验II	1		32				1							考查	B117202	
	机械制图(1)	3.5	56				3.5								考试	B013001	
	机械制图(2)	2.5	24		32			2.5							考试	B013002	
	机械设计基础	3	40	8					3						考试	B013005	
	工程力学I	4	56	8					4						考试	B013009	
	小计	29.5					8.5	14	4	3	0	0	0	0			

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：17.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	电工与电子技术	3	48					3						考试	B028401		
	电工与电子技术实验	1		32					1					考查	B028404		
	机械制造技术基础	3	48					3						考试	B018102		
	材料力学性能	2.5	32	16					2.5					考试	B018301		
	材料成型三维造型软件及应用	3	16		64					3				考查	B018302		
	普通化学	2	32						2					考试	B018303		
	材料分析方法	2	32						2					考试	B018304		
	表面工程学	3	40	16						3				考试	B018305		
	专业英语	2	32							2				考试	B018306		
小计	21.5					0	0	3	6	7.5	5	0	0				

5.专业核心课

最低要求学分：13

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	材料科学基础	4	64					4						考试	B014307		
	材料成形技术基础	3	40		16				3					考试	B014308		
	材料成型原理	3	40	16					3					考试	B014309		
	微观组织控制	3	40	16					3					考试	B014310		
小计	13					0	0	0	4	9	0	0	0				

6.专业方向课

最低要求学分：14

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 (金属热加工)	铸造合金及其熔炼	2	32							2				考试	B015311		
	铸造工艺	2.5	32	8					2.5					考试	B015312		
	电弧焊基础	2.5	32	16						2.5				考试	B015313		
	材料焊接性	2.5	32	16						2.5				考试	B015314		
	铸造工艺课程设计	2			2周				2					考查	B015315		
	失效分析	2.5	32		16					2.5				考试	B015316		
	小计	14							4.5	9.5							
方向二 (模具设计与制造)	金属塑性成形工艺及模具	3	40	8					3					考试	B015317		
	模具制造工艺	2	32						2					考试	B015318		
	塑料成型工艺及模具	2.5	32	16						2.5				考试	B015319		
	模具CAD/CAM	2	24		16					2				考查	B015320		
	金属塑性成形工艺及模具课程设计	2			2周				2					考查	B015321		
	失效分析	2.5	32		16					2.5				考试	B015316		
小计	14							5	9								

7.专业任选课

最低要求学分：7

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	材料成型设备	2	32									2		考查	B016323		
	工程材料	2	32									2		考查	B016324		
	纳米材料概论	1	16									1		考查	B016325		
	先进铸造技术	2	32									2		考查	B016326		
	无损检测	2	24	16								2		考查	B016327		
	焊接结构	2	32									2		考查	B016328		
	先进焊接方法与技术	2	32									2		考查	B016329		
	模具材料及热处理	2	32									2		考查	B016330		
	ANSYS工程应用软件	2	16		32							2		考查	B016331		
	工业机器人技术	2	32								2			考查	B016115		
	3D打印技术	1	16								1			考查	B016332		
	食品与包装机械	1	16								1			考查	B016116		
	轻工装备及成套技术	1	16								1			考查	B016425		
	机械安全工程	1	16								1			考查	B016117		
	企业管理	2	32									2		考查	B086007		
	项目管理	1	16									1		考查	B086008		
	小计	26															

8.集中性实践环节

最低要求学分：29

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查		
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	工程训练	4	4			3	1						考查	B017101	
	材料成型与制备综合实验	2	2					2					考查	B017301	
	材料改性综合实验	2	2						2				考查	B017302	
	生产实习	3	3							3			考查	B017303	
	毕业实习	4	4								4		考查	B017304	
	工程素养训练	2	2								2		考查	B017003	
	毕业设计	10	13									13	考查	B017305	
	小计	29													

撰写人：肖光春

教学院长：邱书波

过程装备与控制工程专业人才培养方案

学科门类：工学

专业代码：080206

授予学位：工学

一、培养目标

过程装备与控制工程专业培养具备机械工程、化学工程、控制工程等多学科综合知识，具备从事过程装备研发、设计、制造和管理的技术开发和工程实践能力，具有良好的团队意识与创新精神、较强的学习能力与交流能力的高素质应用型人才，能适应机械、化工、石油、能源、冶金、轻工、环保、医药、食品、设备检测等领域，从事工程设计、技术开发、经营管理以及工程科学研究等工作。

二、培养规格

本专业学生通过基本理论和基本知识学习及工程设计和工程科学研究的基本训练，将具备过程装备设计、创新改造和新型装置技术研发的基本能力，应获得以下几方面的综合素质和能力：

- 1、系统掌握机械工程、化学工程、动力工程及工程热物理、控制工程等相关的自然科学与工程技术方面的基本理论和基本知识，了解专业学科的前沿性问题及其发展动态，具有国际化视野；
- 2、掌握文献信息查询及获取的基本方法，具有运用本专业知识和解决工程实际问题的基本能力，掌握专业领域实验研究的基本技能；
- 3、掌握过程装备的设计、制造方法与控制技术，具有对新装备、新技术进行开发研究与创新设计以及项目成本评估与投资决策的初步能力；
- 4、了解国家关于过程装备设计、开发、研究、环境保护和安全防灾等方面的方针、法规以及可持续发展政策，具有职业道德、安全意识和环保意识；
- 5、具有创新意识和独立获取知识的能力；
- 6、具有一定的人文素养和较强的人际交往、组织管理能力及团队协作精神，对工作有较强的适应性，并具有较宽的国际视野。

三、专业特色

过程装备与控制工程专业是一个由机械、化工、控制工程等多个大类学科交叉融合而成的新型专业。该专业的专业知识结构突出了装备设计制造、单元工艺过程与控制技术的有机结合，主要涉及将自然界的各种物质通过化学、物理处理制成产品的过程中用于传热、传质、化学反应及输送所需的先进装备与控制技术，并在轻工机械、食品机械方面有所侧重。本专业以机械、石化工业、医药食品工业等为人才输送和服务对象，具有多学科综合、适应性广泛的特色。

四、支撑学科

机械工程、化学工程与技术、动力工程及工程热物理、安全科学与工程。

五、专业主干课程

高等数学、机械制图、工程化学、化工原理、工程力学、工程流体力学、机械设计基础、电工与电子技术、过程设备设计、过程装备制造与检测、工程热力学、粉体力学与工程、过程流体机械、过程装备成套技术、过程装备腐蚀与防护、PLC原理及应用、过程装备控制技术及应用等。

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	28.5	15.5	12	25	29
所占比例	100%	26.250	5.000	17.813	9.688	7.500	15.625	18.125

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修42学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32		3								考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6							考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8						0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8							0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8								0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	程序设计基础	2	24		16			2								考试	B031004	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
科技发展与学科专业概论(机械工程)	1	16				1									考查	B011001		
中国传统文化概论	1	16					1								考试	B121610		
小计	42.0																	

2. 通识教育选修课

最低要求学分: 8

注: 应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：28.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学 I(上)	5	80				5									考试	B113101	
	高等数学 I(下)	6	96					6								考试	B113102	
	线性代数 I	3	48						3							考试	B113121	
	概率论与数理统计 I	3	48						3							考试	B113123	
	大学物理II	4.5	72					4.5								考试	B113203	
	大学物理实验II	1		32					1							考试	B117202	
	机械制图（1）	3.5	56				3.5									考试	B013001	
	机械制图（2）	2.5	24			32		2.5								考试	B013002	
小计	28.5	424																

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：15.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	机械设计基础	3	40	8							3					考试	B018005	
	工程力学 I	4	56	8						4						考试	B018009	
	工程化学	2	32						2							考试	B018401	
	化工工艺学概论	2	24			16					2					考查	B018402	
	简明化工制图	1	8			16					1					考查	B018403	
	机械工程材料	2	24	8						2						考试	B018333	
	电工与电子技术	3	48							3						考试	B028401	
	电工与电子技术实验	1		32							1					考查	B028404	
	小计	18																

5.专业核心课

最低要求学分：12

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	工程流体力学	3	40	8					3							考试	B014404	
	过程设备设计	4	64							4						考试	B014405	
	过程流体机械	2.5	32			16							2.5			考试	B014406	
	过程装备控制技术的应用	2.5	32	16									2.5			考试	B014407	
	小计	12																

6.专业方向课

最低要求学分：12.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 (过程装备设计与制造)	化工过程原理	3	48							3					考试	B015408	
	过程装备专业实验	1		32							1				考查	B015409	
	PLC原理及应用	2	24	16							2				考查	B025122	
	过程装备成套技术	2	24			16							2		考试	B015410	
	过程装备制造与检测	2.5	32			16					2.5				考试	B015411	
	粉体力学与工程	2	32								2				考试	B015412	
	小计	12.5	160														
方向二 (过程装备安全运行与管理)	化工过程原理	3	48							3					考试	B015408	
	过程装备专业实验	1		32							1				考查	B015409	
	PLC原理及应用	2	24	16							2				考查	B025122	
	压力容器安全管理	2	32								2				考试	B015413	
	过程装备故障诊断	2	32								2				考试	B015414	
	过程装备仿真技术 I	0.5			16						0.5				考查	B015415	
	过程装备失效分析	2	24			16							2		考试	B015416	
小计	12.5																

7.专业任选课

最低要求学分：12.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
须选修 一门双语课或 专业英语(过控)	工程热力学 I	2	32							2					考查	B016525	
	专业英语(过控)	2	24			16					2				考查	B016417	
	控制理论基础	2.5	32			16				2.5					考查	B016418	
	传热学	2	32							2					考查	B016419	
	过程装备腐蚀与防护	2	24			16					2				考查	B016420	
	过程装备仿真技术II	0.5			16								1		考查	B016421	
	制冷工程概论	2	32								2				考查	B016422	
	过程设备焊接结构	2	32										2		考查	B016423	
	过控学科前沿讲座	1	16										1		考查	B016424	
	工业机器人技术	2	32								2				考查	B016115	
	3D打印技术	1	16								1				考查	B016332	
	食品与包装机械	1	16								1				考查	B016116	
	轻工装备及成套技术	1	16								1				考查	B016425	
	企业管理	2	32										2		考查	B086007	
	项目管理	1	16										1		考查	B086008	
	机械安全工程	1	16										1		考查	B016117	
小计	25																

8.集中性实践环节

最低要求学分：29

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查	B197002	
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	工程训练	4	4			3	1					考查	B017101	
	化工过程原理课程设计	1	1						1			考查	B017426	
	过程设备设计课程设计	2	2					2				考查	B017427	
	过程装备控制技术及应用课程设计	1	1							1		考查	B017428	
	生产实习	3	3							3		考查	B017403	
	毕业实习	4	4								4	考查	B017406	
	工程素养训练	2	2								2	考查	B017003	
	毕业设计（论文）	10	13								10	考查	B017407	
	小计	29												

撰写人：高立营

教学院长：邱书波

汽车服务工程专业人才培养方案

学科门类：工学

专业代码：080208

授予学位：工学

一、培养目标

本专业旨在培养适应现代化建设和社会与科技发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握现代汽车构造、制造基本理论，具备机电基础知识和汽车服务工程专业基本知识、基础理论、必要的管理与营销知识，具有较强的汽车基本检测、维护维修、服务管理的实践能力和创新能力，能在与汽车相关的企事业单位从事汽车检测、营销、保险、技术管理、技术培训等汽车运用技术、服务工作的高素质应用型人才。

二、培养规格

本专业的人才规格：

1. 掌握车辆工程、机械工程的基础理论、管理服务的基础理论与技能；
2. 具有从事汽车技术服务、汽车营销、汽车服务管理等工作的基本能力；
3. 熟悉国家有关方针政策和法规，了解相关国际规则和惯例；
4. 具有本专业必需的制图、计算、实验、测试、文献检索和基本工艺操作等基本技能；
5. 掌握一门外语，通过相应的等级考试，且具备一定的听、说、读、写能力。
6. 通过计算机初级或以上考核，有较强的计算机应用能力。
7. 了解本学科领域的发展动态，具备初步的科学研究能力和一定的创新意识，具有国际化视野。

三、专业特色

本专业适应社会主义现代化建设和社会经济发展需要，涉及机械和车辆工程基础理论知识，主要研究解决从汽车开始运转使用到汽车报废回收的全过程中的工程技术问题，以及研究解决因汽车带来的能源消耗、有害排放物和废弃物等日益严重的社会问题。本专业培养具有扎实的汽车技术、营销和贸易理论基础，掌握一定的现代信息技术和经营管理的知识，熟悉相关法律法规，具备“懂技术、善经营、会服务”的能力素质，能够适应汽车技术服务、营销服务、生产服务、运输服务等汽车服务领域工作的高级人才。

四、支撑学科

机械工程、交通运输工程

五、专业主干课程

机械制图、机械设计基础、工程力学、工程热力学、电工与电子技术、汽车服务工程、汽车运用工程、汽车构造、发动机原理、汽车电子控制技术、汽车检测与故障诊断技术、汽车服务系统规划、市场营销、企业管理、汽车保险与理赔等。

六、毕业学分要求及学分学时分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42.0	8.0	28.5	15.0	13.5	25.0	28.0
所占比例	100%	26.3	5	17.8	9.4	8.4	15.6	17.5

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修学分:42

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32		3								考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6							考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8						0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8							0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8								0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	程序设计基础	2	24		16			2								考试	B031004	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
科技发展与学科专业概论(机械工程)	1	16				1									考查	B011001		
中国传统文化概论	1	16					1								考试	B121610		
小计		42.0																

2. 通识教育选修课

最低要求学分: 8

注: 应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3. 学科(专业)基础必修课

最低要求学分: 28.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学I(上)	5	80				5									考试	B113101	
	高等数学I(下)	6	96					6								考试	B113102	
	机械制图(1)	3.5	56				3.5									考试	B013001	
	机械制图(2)	2.5	24		32			2.5								考试	B013002	
	大学物理 II	4.5	72					4.5								考试	B113203	
	大学物理实验 II	1		32				1								考试	B113702	
	线性代数I	3	48						3							考试	B113121	
	概率论与数理统计I	3	48							3						考试	B113123	
	小计		28.5															

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：15

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	机械设计基础I	3.5	48	8						3.5						考试	B018008	
	工程力学I	4	56	8					4							考试	B018009	
	电工与电子技术	3	48						3							考试	B028401	
	电工与电子技术实验	1		32						1						考查	B028404	
	液压与气压传动	3	40	8								3				考试	B018107	
	机械工程测试技术	2.5	32	8							2.5					考试	B018105	
	汽车电子控制技术	3	48										3			考试	B018506	
	小计	20																

5.专业核心课

最低要求学分：13.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	汽车构造	3.5	48	16						3.5						考试	B014501	
	汽车服务工程	2	32							2						考试	B014502	
	汽车服务系统规划	2	32								2					考试	B014503	
	汽车运用工程	2	32								2					考试	B014504	
	企业管理	2	32							2						考试	B084007	
	市场营销	2	32							2						考试	B084009	
	小计	13.5																

6.专业方向课

最低要求学分：13

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
方向一	汽车服务工程专业英语	2	32										2			考试	B015507	
	汽车市场调查与营销商务	1				32				1						考查	B015508	
	汽车检测与故障诊断技术	2	32								2					考试	B015509	
	工程热力学	3	48						3							考试	B015510	
	汽车新技术概论	1	16							1						考试	B015511	
	汽车检测与诊断实验	1		32							1					考查	B015512	
	汽车电子控制综合实验	1		32							1					考查	B015513	
	汽车服务与科技创新训练	2				64						2				考查	B015514	
	小计	13																
方向二	汽车服务工程专业英语	2	32										2			考试	B015507	
	汽车市场调查与营销商务	1				32				1						考查	B015508	
	汽车保险与理赔	2	32								2					考试	B015515	
	技术经济学	2	32						2							考试	B015516	
	汽车金融与租赁	2	32							2						考试	B015517	
	汽车检测与诊断实验	1		32							1					考查	B015512	
	汽车电子控制综合实验	1		32							1					考查	B015513	
	汽车服务与科技创新训练	2				64						2				考查	B015514	
小计	13																	

7.专业任选课

最低要求学分：12

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	发动机原理	3	40	16							3				考试	B016518	
	汽车制造工艺学	3	48							3					考试	B016519	
	汽车文化	1	16									1			考试	B016520	
	新能源汽车技术	2	32									2			考试	B016521	
	二手车评估与鉴定	2	32							2					考试	B016522	
	汽车驾驶实习	2				64			2						考查	B016523	
	汽车运用仿真软件训练	1.5				48						1.5			考查	B016524	
	工业机器人技术	2	32							2					考查	B016115	
	项目管理	1	16									1			考查	B086008	
	机械安全工程	1	16									1			考查	B016117	
	3D打印技术	1	16								1				考查	B016332	
	小计	19.5															

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
				一		二		三		四						
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	军事理论与技能	2		2										考查	B197001	
	公益劳动		(1)											考查	B197002	
	安全教育		(2)											考查		
	社会实践		(2)											考查		
	专业认识实习	1	1											考查	B017501	
	机械设计基础I课程设计	1	1					1						考查	B017004	
	汽车服务系统规划课程设计	1	1						1					考查	B017502	
	工程训练	4	4			3	1							考查	B017101	
	生产实习	3	3									3		考查	B017503	
	毕业实习	4	4										4	考查	B017506	
	工程素养训练	2	2										2	考查	B017003	
	毕业设计（论文）	10	12										10	考查	B017507	
	小计	28														

撰写人：路玉峰

教学院长：邱书波

电气工程与自动化学院

自动化

电子信息工程

通信工程

通信工程（移动通信方向）

电气工程及其自动化

测控技术与仪器

自动化专业人才培养方案

学科门类：工学

专业代码：080801

授予学位：工学

一、培养目标

本专业培养的学生要具备电工技术、电子技术、控制理论、自动检测及仪表、系统工程、计算机技术与应用和网络技术等较宽广领域的工程技术基础和一定的专业知识，能在运动控制、工业过程控制、电力电子技术、检测与自动化仪表、电子与计算机技术、管理与决策等领域从事系统分析、系统设计、系统运行、科技开发及研究等方面工作的高级工程技术人才。

二、培养规格

掌握扎实电工、电子技术、控制理论、计算机技术等方面的基础理论，掌握运动控制、工业过程控制及信息处理等方面的知识，获得较好的系统分析、设计及开发方面的工程实践训练。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1、具有扎实的自然科学基础、良好的人文社会科学基础和外语综合能力；
- 2、掌握本专业领域必需的范围较宽的技术基础理论知识，主要包括电路理论、电子技术、控制理论、信息处理、计算机软硬件基础及应用等；
- 3、掌握运动控制、工业过程控制、检测技术及自动化仪表、电力电子技术及信息处理等方面的知识，具有本专业领域1-2个专业方向的专业知识和技能，了解本专业学科前沿和发展趋势；
- 4、获得较好的系统分析、系统设计及系统开发方面的工程实践技能；
- 5、在本专业领域内具备一定的科学研究、科技开发和组织管理能力，具有较强的工作适应能力。

三、专业特色

自动化是随着电子技术、计算机技术、自动控制理论的发展而发展起来的一门综合性应用型基础学科，包含运动控制、自动检测、工业过程控制等专业方向。自动化专业在关系国计民生的运动控制、过程控制、人工智能控制、系统工程、新型传感器、电子与自动检测系统、复杂网络与计算机系统、导航与制导控制、集成制造系统、生物信息学、经济与物流统筹等各个领域均发挥着主导作用。自动化专业人才培养，以满足行业需求为导向，突出特色行业背景，如造纸、酿造、食品、皮革等轻化工行业，培养专业领域的创新应用型人才。

四、支撑学科

控制科学与工程、电气工程、计算机科学与技术。

五、专业主干课程

电路原理、模拟电子技术、数字电子技术、电机与电力拖动基础、自动控制理论、微机原理与接口技术、电力电子技术、过程检测及仪表、过程控制、运动控制、计算机控制系统、工程训练、电子工艺实习、电子技术课程设计、可编程控制器课程设计、单片机原理课程设计、控制系统大实验、生产实习、毕业实习及设计

六、毕业学分要求及学分学时分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	31.5	8.5	19	25	26
所占比例	100%	26.25%	5%	19.69%	5.31%	11.87%	15.63%	16.25%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修42学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32		3								考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6							考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8						0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8							0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8								0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	程序设计基础	2	24		16			2								考试	B031004	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B021101		
中国传统文化概论	1	16					1								考试	B121610		
小计	42	632	0	48	160	11	13	8	7.5	0	2.5	0.5	0					

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3. 学科(专业)基础必修课

最低要求学分：31.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学 I(上)	5	80				5									考试	B113101	
	高等数学 I(下)	6	96					6								考试	B113102	
	大学物理 I(上)	4	64					4								考试	B113201	
	大学物理 I(下)	2	32						2							考试	B113202	
	大学物理实验 I	1.5		48					1.5							考试	B117201	
	电路原理	4.5	64	16				4.5								考试	B023201	
	模拟电子技术	4.5	64	16					4.5							考试	B023202	
	数字电子技术	4	56	16						4						考试	B023203	
	小计	31.5	456	96	0	0	5	15	8	4	0	0	0	0				

4.学科(专业)基础选修课

最低要求学分: 8.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	线性代数II	2.5	40						2.5						考试	B118122	
	概率论与数理统计I	3	48							3					考试	B118123	
	复变函数与积分变换	3	48							3					考试	B118125	
	数学模型	2.5	40							2.5					考试	B118126	
	小计	11	176	0	0	0	0	0	2.5	8.5	0	0	0	0			

5.专业核心课

最低要求学分: 19

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	单片机原理II	2.5	32	16							2.5				考试	B024303	
	电机与电力拖动基础	3	40	8							3				考试	B024431	
	自动控制理论	5	72	8							5				考试	B024101	
	电力电子技术	3	40	8							3				考试	B024102	
	计算机控制	3	40	8								3			考试	B024103	
	电气控制与可编程控制器	2.5	32	16									2.5		考试	B024104	
	小计	19	256	64	0	0	0	0	0	0	0	14	5.5	0	0		

6.专业方向课

最低要求学分: 12

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 (控制系统与工程方向)	现代控制理论	2	32									2			考试	B025101	
	过程检测及仪表	2	24	8							2				考试	B025102	
	过程控制	3	44	4								3			考试	B025103	
	运动控制	4	56	8								4			考试	B025104	
	计算机仿真	1		12	20								1		考查	B025105	
	小计	12	156	32	20	0	0	0	0	0	2	10	0	0			
方向二 (控制仪器设计与开发方向)	信号分析与处理	3	48								3				考试	B025107	
	嵌入式系统技术	2.5	32	16									2.5		考试	B025309	
	DSP技术及应用	2.5	32	8									2.5		考试	B025302	
	智能仪器设计基础	3	40	8								3			考试	B025108	
	虚拟仪器	1		8	24								1		考查	B025109	
	小计	12	152	40	24	0	0	0	0	0	3	4	5	0			

7.专业任选课

最低要求学分：13

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	微机原理与接口技术II	3	40	16						3					考试	B026305	
	电气CAD技术	1	8		16					1					考查	B026101	
	C++程序设计	1.5	16		16				1.5						考试	B026102	
	运筹学	2	32						2						考试	B026103	
	Vc编程与应用	1.5	16		16				1.5						考查	B026104	
	自动化专业英语	2	32										2		考试	B026105	
	供配电技术	2	32										2		考试	B026106	
	模糊控制	2	32										2		考试	B026107	
	神经网络原理	2	32										2		考试	B026108	
	网络控制技术及应用	2	32										2		考试	B026109	
	系统工程导论	2	32							2					考试	B026110	
	组态软件	1	0	32									1		考查	B026111	
	机器人控制技术	2	32										2		考试	B026112	
	变频技术	1	8	16							1				考查	B026113	
	轻工测控系统与工程	2	32										2		考试	B026114	
	小计																

8.集中性实践环节

最低要求学分：26

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
				一		二		三		四						
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	军事理论与技能	2	2	2										考查	B197001	
	公益劳动		(1)											考查	B197002	
	安全教育		(2)											考查		
	社会实践		(2)											考查		
	工程训练	2	2			2								考查	B017102	
	电子工艺实习	1	1				1							考查	B027201	
	电子技术综合课程设计(分散)	1	1					1						考查	B027202	
	单片机原理课程设计	1	1					1						考查	B027301	
	电气控制与可编程控制器课程设	1	1						1					考查	B027101	
	过程控制系统大实验(二选一)、 运动控制系统大实验(二选一)	1	1								1			考查	B027102 B027103	
	生产实习	3	3								3			考查	B027104	
	毕业实习	4	4									4		考查	B027105	
	毕业设计	10	14									14		考查	B027106	
		小计	26	30	2	0	2	1	2	1	4	18				

撰写人：肖中俊

教学院长：山贵昌

电子信息工程专业人才培养方案

学科门类：工学 专业代码：080701 授予学位：工学

一、培养目标

本专业培养具备现代电子技术和信息系统的基础知识,能在信息通信、电子技术、智能控制、计算机与网络等领域和行政部门从事各类电子设备和信息系统的科学研究、产品设计、工艺制造、应用开发和技术管理的复合型高级工程技术人才。

二、培养规格

毕业生应获得如下几方面的知识和能力:

- 1.掌握数学、物理等方面的基本理论和基本知识以及具有扎实的外语应用能力;
- 2.掌握电子线路的基本原理以及具有电子线路的设计及开发能力;
- 3.具有电子信息系统的基本理论、原理与设计应用能力;
- 4.具有电子、通信、计算机等设备与系统的设计、安装、调试、维修等方面的应用能力;
- 5.具有计算机和计算机网络的原理基础及软、硬件应用开发能力;
- 6.具有文献检索和资料查询能力和开展科学研究以及实际工作能力。

三、专业特色

本专业是电子和信息工程方面的较宽口径专业。本专业的学生主要学习信号的获取和处理、电子设备与系统的组成和设计,受到电子与信息工程方面基本理论、基本知识和基本技能的专门训练,具有相关的工程技术知识,具有较高的科学素质,具有运用所学知识和实验技能进行应用研究、设计制造、科技开发等方面的能力,学生毕业后能够很快适应与电子和信息工程方面相关的工作。

四、支撑学科

电子科学与技术,信息与通信工程。

五、专业主干课程

电路原理、模拟电子技术、数字电子技术、高频电子线路、单片机原理、电子设计自动化、电磁场理论、微机原理与接口技术、信号与系统、数字信号处理、通信原理、信息理论与编码、嵌入系统技术、印刷电路板的设计、数字图像处理技术等。

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	36	8.5	15.5	25	25
所占比例	100%	26.25%	5.00%	22.50%	5.31%	9.69%	15.63%	15.63%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	程序设计基础	2	24		16			2								考试	B031004	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
科技发展与学科专业概	1	16				1									考查	B021201		
中国传统文化概论	1	16					1								考试	B121610		
小计		42.0	632.0	0.0	48.0	160.0	11.0	13	8	7.5	0	2.5	0.5	0				

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：36

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学 I（上）	5	80				5									考试	B113101	
	高等数学 I（下）	6	96					6								考试	B113102	
	大学物理 I（上）	4	64					4								考试	B113201	
	大学物理 I（下）	2	32						2							考试	B113202	
	大学物理实验 I	1.5		48					1.5							考试	B117201	
	电路原理	4.5	64	16				4.5								考试	B023201	
	模拟电子技术	4.5	64	16					4.5							考试	B023202	
	数字电子技术	4	56	16						4						考试	B023203	
	高频电子线路	4.5	60	12							4.5					考试	B023204	
小计	36	516	108	0	0	0	5	15	8	4	4.5	0	0	0				

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：8.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	线性代数 II	2.5	40						2.5							考试	B118122	
	概率论与数理统计 I	3	48						3							考试	B118123	
	复变函数与积分变换	3	48							3						考试	B118125	
	数学模型 I	2.5	40							2.5						考试	B118126	
	小计	11	176	0	0	0	0	0	0	5.5	5.5	0	0	0	0			

5.专业核心课

最低要求学分：15.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	信号与系统 I	4	56	8						4						考试	B024201	
	数字信号处理	3.5	48		16						3.5					考试	B024304	
	微机原理与接口技术 I	3.5	48	16							3.5					考试	B024301	
	通信原理	4.5	60	12								4.5				考试	B024306	
	小计	15.5	212	36	16	0	0	0	0	4	7	4.5	0	0				

6.专业方向课

最低要求学分：10

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
电子系统设计	电子设计自动化	2.5	32	16						2.5				考试	B025201		
	单片机原理 I	3	40	16					3					考试	B025301		
	印刷电路板设计	2	24		16					2				考试	B025202		
	嵌入系统技术	2.5	32	16							2.5			考试	B025309		
	小计	10	128	48	16	0	0	0	0	0	5.5	2	2.5	0			
信息处理	信息与编码	2.5	40							2.5				考试	B025203		
	数字图像处理技术	2.5	32	8						2.5				考试	B025307		
	数字电视技术	2.5	32	8						2.5				考试	B025308		
	多媒体技术	2.5	32	8						2.5				考试	B025204		
	小计	10	136	24	0	0	0	0	0	0	10	0	0				

7.专业任选课

最低要求学分：15

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	MATLAB仿真技术	2	24		16			2						考试	B026301		
	电磁场理论	3	48						3					考试	B116205		
	计算机网络	3.5	48	16						3.5				考试	B026307		
	电子设计自动化	2.5	32	16						2.5				考试	B026201		
	单片机原理 I	3	40	16					3					考试	B026302		
	电子系统设计	2	24	16						2				考试	B026202		
	信息安全	2.5	40							2.5				考试	B026205		
	DSP技术及应用	2.5	32	8						2.5				考试	B026308		
	印刷电路板设计	2	24		16					2				考试	B026206		
	信息与编码	2.5	40							2.5				考试	B026203		
	数字图像处理技术	2.5	32	8						2.5				考试	B026310		
	数字电视技术	2.5	32	8						2.5				考试	B026311		
	多媒体技术	2.5	32	8						2.5				考试	B026204		
	语音信号处理	2.5	32	8						2.5				考试	B026207		
	数据库系统	2	24		16			2						考试	B026208		
	高级实用编程技术	2	24	16						2				考试	B026314		
	移动通信技术	2.5	32	8								2.5		考试	B026316		
	微波与卫星通信	2	32									2		考试	B026312		
	交换技术	2.5	32	8							2.5			考试	B026309		
	嵌入系统技术	2.5	32	16								2.5		考试	B026319		
	电子专业英语	2	32									2		考试	B026210		
	流媒体技术	2	24	8								2		考试	B026322		
	电子测量技术	2.5	32	8								2.5		考试	B026521		
	PLC原理及应用	2	24	16								2		考试	B026122		
传感器原理及应用 II	2	28	4								2		考试	B026123			
小计		59.5	796	188	48	0	0	4	3	10	25	18	0				

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2	2	2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查	B197002	
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	工程训练III	2	2			2						考查	B017102	
	电子工艺实习	1	1				1					考查	B027201	
	电子技术综合课程设计（分散）	1	1					1				考查	B027202	
	EDA课程设计	1	1					1				考查	B027203	
	单片机原理课程设计	1	1						1			考查	B027301	
	生产实习	3	3							3		考查	B027204	
	毕业实习	4	4								4	考查	B027205	
	毕业设计	10	14								14	考查	B027206	
	小计	25	29	2	0	2	1	2	1	3	18			

撰写人：孙宝江

教学院长：山贵昌

通信工程专业人才培养方案

学科门类：工学

专业代码：080703

授予学位：工学

一、培养目标

本专业以“厚基础、宽口径、高素质、强能力”为培养目标，培养德智体美全面发展的，在通信技术、通信系统、通信网和信号处理等领域具有坚实的理论基础和实验技能，能从事各类电子通信设备、通信系统的研究、设计、制造、调试、维修、运营、管理的高级工程技术人才。

二、培养规格

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 充实的社会科学知识，在文、史、哲、法、社会和政经等领域有一定的修养；
2. 掌握数学、物理等方面的基本理论和基本知识以及扎实的外语应用能力；
3. 掌握电子线路的基本原理，具有电子线路与系统的设计能力；
4. 掌握通信领域的基本理论和基本知识；具有通信系统和通信网的分析和设计能力；
5. 掌握交换技术、移动通信、计算机网络与数据通信等现代通信技术；
6. 掌握信号处理、流媒体技术、广播电视网技术；
7. 具有嵌入式系统的分析与设计能力；
8. 具有资料查询、文献检索和开展科学研究以及实际工作能力。

三、专业特色

通信工程专业是面向通信和信息行业的宽口径专业。通信的目的是传输语音、图像、数据以及多媒体信息等。通信工程专业是有线通信、移动通信、程控交换、计算机网络、微波、光纤等理论与技术的交叉组合。现代通信系统对传输内容进行信号与信息处理，通过对信息的压缩与编码进行存储、传输，通过编码加密保证电子信息的安全传输。大规模集成电路、可编程器件、DSP、嵌入式系统等硬件设备支持了现代通信设备的高速、可靠运行。

四、支撑学科

信息与通信工程、电子科学与技术、计算机科学与技术。

五、专业主干课程

电路原理、模拟电子技术、数字电子技术、高频电子线路、电磁场理论、微机原理及接口技术、单片机原理、信号与系统、信息论与编码、数字信号处理、DSP技术及其应用、通信原理、通信网络技术、数字图像处理技术、移动通信技术、计算机网络、交换技术、通信新技术、信息安全、多媒体技术、数字电视技术。

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	36	8.5	15.5	25	25
所占比例	100%	26.25%	5.00%	22.50%	5.31%	9.38%	15.94%	15.63%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修学分：42

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							1						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								1					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									1				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	程序设计基础	2	24		16			2								考试	B031004	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B021301		
中国传统文化概论	1	16					1								考试	B121610		
小计	42.0	632	0	48	160	11	13	8	8	0	3	1	0					

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：36

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	高等数学 I（上）	5	80				5								考试	B113101	
	高等数学 I（下）	6	96					6							考试	B113102	
	大学物理 I（上）	4	64					4							考试	B113201	
	大学物理 I（下）	2	32						2						考试	B113202	
	大学物理实验 I	1.5		48					2						考试	B117201	
	电路原理	4.5	64	16				4.5							考试	B023201	
	模拟电子技术	4.5	64	16					5						考试	B023202	
	数字电子技术	4	56	16						4					考试	B023203	
	高频电子线路	4.5	60	12							5				考试	B023204	
小计	36	516	108	0	0	0	5	15	8	4	5	0	0	0			

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：8.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	线性代数 II	2.5	40						3						考试	B118122	
	概率论与数理统计 I	3	48						3						考试	B118123	
	复变函数与积分变换	3	48							3					考试	B118125	
	数学模型 I	2.5	40							3					考试	B118126	
	小计	11	176	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0			

5.专业核心课

最低要求学分：15.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	信号与系统 I	4	56	8						4					考试	B024201	
	数字信号处理	3.5	48		16						4				考试	B024304	
	计算机网络	3.5	48	16				3.5							考试	B024305	
	通信原理	4.5	60	12								5			考试	B024306	
	小计	15.5	212	36	16	0	0	0	3.5	0	4	4	5	0	0		

6.专业方向课

最低要求学分：10

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
现代通信技术	交换技术	2.5	32	8								3			考试	B025303	
	通信网络技术	2.5	40										3		考试	B025304	
	移动通信技术	2.5	32	8									3		考试	B025305	
	通信新技术	2.5	40										3		考试	B025306	
	小计	10	144	16	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	0		
信号与信息处理	信息安全	2.5	40									3			考试	B025205	
	数字图像处理技术	2.5	32	8								3			考试	B025307	
	多媒体技术	2.5	32	8								3			考试	B025204	
	数字电视技术	2.5	32	8								3			考试	B025308	
	小计	10	136	24	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0			

7.专业任选课

最低要求学分：15

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	MATLAB仿真技术	2	24	16					2						考试	B026301	
	电磁场理论	3	48							3					考试	B116205	
	单片机原理 I	3	40	16							3				考试	B026302	
	微机原理与接口技术 I	3.5	48	16							4				考试	B026304	
	电子设计自动化	2.5	32	16							3				考试	B026201	
	电子系统设计	2	24	16							2				考试	B026202	
	信息安全	2.5	40								3				考试	B026205	
	DSP技术及应用	2.5	32	8								3			考试	B026308	
	信息论与编码	2.5	40									3			考试	B026203	
	交换技术	2.5	32	8								3			考试	B026309	
	印刷电路板设计	2	24		16							2			考试	B026206	
	微波与卫星通信	2	32									2			考试	B026312	
	数字图像处理技术	2.5	32	8								3			考试	B026310	
	数字电视技术	2.5	32	8								3			考试	B026311	
	多媒体技术	2.5	32	8								3			考试	B026204	
	随机信号分析	2.5	40									3			考试	B026313	
	高级实用编程技术	2	24	16								2			考试	B026314	
	语音信号处理	2.5	32	8								3			考试	B026207	
	数据库系统	2	24		16				2						考试	B026208	
	通信网络技术	2.5	40										3		考试	B026315	
	移动通信技术	2.5	32	8									3		考试	B026316	
	通信新技术	2.5	40										3		考试	B026317	
	光纤通信	3.5	48	16									4		考试	B026318	
	嵌入系统技术	2.5	32	16									3		考试	B026319	
	通信工程专业英语	2	32										2		考试	B026320	
	手机应用软件开发	2.5	32	16									3		考试	B026321	
流媒体技术	2	24	8									2		考试	B026322		
物联网工程概论	2	32										2		考试	B026323		
小计		68.5	944	208	32	0	0	0	4	3	14	26	22	0			

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
				一		二		三		四						
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	军事理论与技能	2	2	2										考查	B197001	
	公益劳动		(1)											考查	B197002	
	安全教育		(2)											考查		
	社会实践		(2)											考查		
	工程训练III	2	2			2								考查	B017102	
	电子工艺实习	1	1				1							考查	B027201	
	电子技术综合课程设计(分散)	1	1					1						考查	B027202	
	数字信号处理课程设计	1	1						1					考查	B027303	
	通信原理课程设计	1	1							1				考查	B027304	
	生产实习	3	3									3		考查	B027305	
	毕业实习	4	4										4	考查	B027306	
	毕业设计	10	14										14	考查	B027307	
	小计		25	29	2	0	2	1	2	1	3	18				

撰写人：孙宝江

教学院长：山贵昌

通信工程（移动通信技术）专业人才培养方案

学科门类：工学 专业代码：080703 授予学位：工学

一、培养目标

本专业以“厚基础、宽口径、高素质、强能力”为培养目标，培养德智体美全面发展的，在通信技术、通信系统、通信网和信号处理等领域具有坚实的理论基础和实验技能，能从事各类电子通信设备、通信系统的研究、设计、制造、调试、维修、运营、管理的高级工程技术人才。

二、培养规格

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 充实的社会科学知识，在文、史、哲、法、社会和政经等领域有一定的修养；
2. 掌握数学、物理等方面的基本理论和基本知识以及扎实的外语应用能力；
3. 掌握电子线路的基本原理，具有电子线路与系统的设计能力；
4. 掌握通信领域的基本理论和基本知识；具有通信系统和通信网的分析和设计能力；
5. 掌握交换技术、移动通信、计算机网络与数据通信等现代通信技术；
6. 掌握信号处理、流媒体技术、广播电视网技术；
7. 具有嵌入式系统的分析与设计能力；
8. 具有资料查询、文献检索和开展科学研究以及实际工作能力。

三、专业特色

通信工程专业是面向通信和信息行业的宽口径专业。通信的目的是传输语音、图像、数据以及多媒体信息等。通信工程专业是有线通信、移动通信、程控交换、计算机网络、微波、光纤等理论与技术的交叉组合。现代通信系统对传输内容进行信号与信息处理，通过对信息的压缩与编码进行存储、传输，通过编码加密保证电子信息的安全传输。大规模集成电路、可编程器件、DSP、嵌入式系统等硬件设备支持了现代通信设备的高速、可靠运行。充分的实习实训机会、扎实的实践动手能力是本专业的培养特色。

四、支撑学科

信息与通信工程、电子科学与技术、计算机科学与技术。

五、专业主干课程

电路原理、模拟电子技术、数字电子技术、高频电子线路、电磁场理论、微机原理及接口技术、单片机原理、信号与系统、信息论与编码、数字信号处理、DSP技术及其应用、通信原理、通信网络技术、移动通信技术、计算机网络、交换技术、通信新技术。

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	31.5	8.5	15.5	25	29.5
所占比例	100.0%	26.25%	5.00%	19.69%	5.31%	9.69%	15.63%	18.44%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修学分：42

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	程序设计基础	2	24		16			2								考试	B031004	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B021301	
	中国传统文化概论	1	16					1								考试	B121610	
	小计	42.0	632	0	48	160	11	13	8	7.5	0	2.5	0.5					

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：31.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学 I（上）	5	80				5									考试	B113101	
	高等数学 I（下）	6	96					6								考试	B113102	
	大学物理 I（上）	4	64					4								考试	B113201	
	大学物理 I（下）	2	32						2							考试	B113202	
	大学物理实验 I	1.5		48					1.5							考试	B117201	
	电路原理	4.5	64	16				4.5								考试	B023201	
	模拟电子技术	4.5	64	16					4.5							考试	B023202	
	数字电子技术	4	56	16						4						考试	B023203	
小计	31.5	456	96				5	15	8	4	0	0	0	0				

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：8.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	线性代数 II	2.5	40						2.5							考试	B118122	
	概率论与数理统计 I	3	48						3							考试	B118123	
	复变函数与积分变换	3	48							3						考试	B118125	
	数学模型 I	2.5	40							2.5						考试	B118126	
	小计	11																

5.专业核心课

最低要求学分：15.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	信号与系统 I	4	56	8						4						考试	B024201	
	数字信号处理	3.5	48		16					3.5						考试	B024304	
	计算机网络	3.5	48	16				3.5								考试	B024305	
	通信原理	4.5	60	12							4.5					考试	B024306	
	小计	15.5	212	36	16			0	0	0	4	3.5	4.5	0	0			

6.专业方向课

最低要求学分：10

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
现代通信技术	接入网技术	2.5	32	8					2.5							考试	B025351	中兴合作班必修
	中兴认证	1.5	24								1.5					考试	B025352	中兴合作班必修
	行业标准规范与设计	1	16								1					考试	B025353	中兴合作班必修
	移动通信技术	2.5	32	8							2.5					考试	B025305	中兴合作班必修
	通信新技术	2.5	40								2.5					考试	B025306	中兴合作班必修
	小计	10	144	16	0	0	0	0	2.5	0	0	7.5	0	0				
信号与信息处理	信息安全	2.5	40								2.5					考试	B025205	
	数字图像处理技术	2.5	32	8							2.5					考试	B025307	
	多媒体技术	2.5	32	8							2.5					考试	B025204	
	数字电视技术	2.5	32	8							2.5					考试	B025308	
	小计	10	136	24	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0				

7.专业任选课

最低要求学分：15

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	MATLAB仿真技术	2	24	16					2							考试	B026301	
	电磁场理论	3	48							3						考试	B116205	
	单片机原理 I	3	40	16							3					考试	B026302	
	微机原理与接口技术 I	3.5	48	16							3.5					考试	B026304	
	电子设计自动化	2.5	32	16							2.5					考试	B026201	
	电子系统设计	2	24	16							2					考试	B026202	
	信息安全	2.5	40								2.5					考试	B026205	
	数据库系统	2	24		16					2						考试	B026208	
	DSP技术及应用	2.5	32	8							2.5					考试	B026308	
	信息论与编码	2.5	40								2.5					考试	B026203	
	交换技术	2.5	32	8							2.5					考试	B026309	
	印刷电路板设计	2	24		16						2					考试	B026206	
	微波与卫星通信	2	32								2					考试	B026312	
	数字图像处理技术	2.5	32	8							2.5					考试	B026310	
	数字电视技术	2.5	32	8							2.5					考试	B026311	
	多媒体技术	2.5	32	8							2.5					考试	B026204	
	随机信号分析	2.5	40								2.5					考试	B026313	
	嵌入系统技术	2.5	32	16							2.5					考试	B026319	
	语音信号处理	2.5	32	8							2.5					考试	B026207	
光纤通信	3.5	48	16							3.5					考试	B026318		
	小计																	

8.集中性实践环节

最低要求学分：29.5

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	工程训练III	2	2			2							考查	B017102	
	电子工艺实习	1	1				1						考查	B027201	
	专业认知实践	1					1						考查	B027308	
	电子技术综合课程设计(分散)	1	1					1					考查	B027202	
	数字信号处理课程设计	1	1						1				考查	B027303	
	通信原理课程设计	1	1							1			考查	B027304	
	实习及实训项目	10.5	10.5								11		考查	B027309	
	毕业设计(移动通信方向)	10	18									18	考查	B027310	
		小计	29.5												

撰写人：孙宝江

教学院长：山贵昌

电气工程及其自动化专业人才培养方案

学科门类：工学

专业代码：080601

授予学位：工学

一、培养目标

电气工程主要是研究电能的产生、传输、转换、控制、储存和利用的学科。本专业隶属于电气类，培养具有电气工程领域相关的基础理论、专业知识和实践能力，能在电气工程领域的装备制造、系统运行、技术开发等部门从事设计、研发、运行等工作的复合型工程技术人才。

二、培养规格

电气工程及其自动化专业毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1) 掌握较扎实的高等数学和大学物理等自然科学基础知识，具有较好的人文社会科学和管理科学基础，具有外语运用能力；
- 2) 系统地掌握电气工程学科的基础理论知识，主要包括电工理论、电子技术、信息处理、控制理论、计算机软硬件基本原理和应用等；
- 3) 掌握电气工程相关的系统分析方法、设计方法和实验技术；
- 4) 获得较好工程实践训练，具有较熟练的计算机应用能力；
- 5) 具有本专业1~2个专业方向的知识与技能，了解本专业学科前沿的发展趋势；
- 6) 具有较强的工作适应能力，具备一定科学研究、技术开发和组织管理的实际工作能力。

三、专业特色

本专业是电气工程方面的较宽口径专业。本专业学生接受电工、电子、信息、控制及计算机技术方面的基本训练，掌握解决电气工程领域中的装备设计与制造、系统分析与运行及控制问题的能力。主要设置电力系统及其自动化、电机与电器两个专业方向。

四、支撑学科

电气工程、控制科学与工程

五、专业主干课程

电路原理、电子技术基础、电机学、自动控制理论、电力电子技术、工业企业供电、电气工程基础、电力系统分析、电力系统继电保护、高电压技术、电力系统自动化、发电厂及变电站的二次回路等

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	31.5	8.5	20.5	24.5	25
所占比例	100%	26.3%	5.0%	19.7%	5.3%	12.8%	15.3%	15.6%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42 学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32		3								考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6							考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8						0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8							0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8								0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	程序设计基础 (√)	2	24		16			2								考试	B031004	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B021401		
中国传统文化概论 (√)	1	16					1								考试	B121610		
小计	42	632	0	48	160	11	12	8	7.5	0	2.5	0.5	0					

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3. 学科(专业)基础必修课

最低要求学分：31.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学 I(上)	5	80				5									考试	B113101	
	高等数学 I(下)	6	96					6								考试	B113102	
	大学物理(上)	4	64					3								考试	B113201	
	大学物理(下)	2	32						3							考查	B113202	
	大学物理实验I	1.5	3	45					1.5							考查	B117201	
	电路原理	4.5	64	16					4.5							考试	B023201	
	模拟电子技术	4.5	64	16						4.5						考试	B023202	
	数字电子技术	4	56	16							4					考试	B023203	
	小计	31.5	459	93	0	0	5	14	9	4	0	0	0	0				

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：8.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	线性代数II	2.5	40					2.5							考试	B118122	
	概率论与数理统计I	3	48					3							考试	B118123	
	复变函数与积分变换I	3	48						3						考试	B118125	
	数学模型	2.5	40						2.5						考试	B118126	
	小计	11															

5.专业核心课

最低要求学分：20.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	电力系统基础	3	48							3					考试	B024401	
	电机学	5	72	8				5							考试	B024402	
	自动控制理论I	4	56	8					4						考试	B024111	
	电力系统继电保护	3.5	48	8						3.5					考试	B024404	
	电气工程及其自动化专业英语	2	32									2			考试	B024405	
	电力电子技术	3	40	8						3					考试	B024102	
	小计	20.5	296	32	0	0	0	0	0	5	10	3.5	2	0			

6.专业方向课

最低要求学分：6.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一	电力系统分析	2	32								2				考试	B025401	
	电力系统自动化	2	32								2				考试	B025402	
	工业企业供电	2.5	40							2.5					考试	B025403	
	小计	6.5	104								2.5	4					
方向二	电力拖动	2	32								2				考试	B025404	
	电机设计	2.5	32		16					2.5					考试	B025405	
	微特控制电机	2	32								2				考试	B025406	
	小计	6.5	304	0	0	16	0	0	0	0	2.5	4	0	0			

7.专业任选课

最低要求学分：18

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	电力系统通信	2	32										2		考试	B026401	
	配电自动化	2	32								2				考试	B026402	
	楼宇自动化系统	2	32										2		考试	B026403	
	Matlab及电力系统仿真	2	16		16				2						考试	B026404	
	电气CAD	2	12		20				2						考试	B026405	
	新能源发电技术	2	32							2					考试	B026406	
	DSP技术及应用	2.5	32	8						2.5					考试	B026308	
	发电厂及变电站的二次回路	2	28	4							2				考试	B026407	
	电网监控与调度自动化	2	32										2		考试	B026408	
	简明电磁场	2	32						2						考试	B026409	
	微机继电保护	2	28	4									2		考试	B026410	
	永磁电机	2	32							2					考试	B026411	
	电气控制与可编程控制器	2.5	32	16						2.5					考试	B026412	
	电气工程及其自动化专业口语	2	32								2				考试	B026413	
	高电压工程	3	48								3				考试	B026414	
	微机原理与接口技术II	3	40	16						3					考试	B026305	
	单片机原理 I	3	40	16						3					考试	B026302	
	信号与系统II	3	48												考试	B026209	
小计																	

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2	2	2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	工程训练III	2	2		2								考查	B017102	
	电子工艺实习	1	1			1							考查	B027201	
	电子技术综合课程设计(分散)	1	1				1						考查	B027202	
	生产实习	3	3							3			考查	B027401	
	电力系统继电保护综合实验	2	2								2		考查	B027402	二选一
	变电站仿真综合实验	2	2								2		考查	B027403	
	毕业实习(电气)	4	4								4		考查	B027404	
	毕业设计(论文)(电气)	10	14								14		考查	B027405	
小计		27	31	2	0	2	1	1	0	3	22				

撰写人：韩国政

教学院长：山贵昌

测控技术与仪器专业人才培养方案

学科门类：工学

专业代码：080301

授予学位：工学

一、培养目标

测控技术与仪器专业培养具备精密仪器设计制造以及测量与控制方面的基础知识与应用能力，能在国民经济各部门从事测量与控制领域内有关技术、仪器与系统的设计制造、科技开发、应用研究、运行管理等方面的高级工程应用型技术人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习电子学基础理论，测量与控制理论和有关测控仪器的设计方法，受到现代测控技术和仪器应用的训练，具有本专业测控技术及仪器系统的应用及设计开发能力。毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1.具有扎实的自然科学基础，良好的人文、艺术和社会科学基础及正确运用语言、文字的表达能力；
- 2.系统地掌握本专业领域宽广的技术理论基础知识，主要包括电子学、测量与控制、市场经济及企业管理等基础知识；
- 3.掌握光、机、电、计算机相结合的当代测控技术和实验研究能力，具有本专业测控技术、仪器与系统的设计、开发能力；
- 4.具有较强的外语和计算机应用能力，掌握专业文献资料的检索和查询的基本方法；
- 5.具有较强的自学能力、创新意识和综合素质，具备一定的科学研究和实际工作能力；了解测控技术的最新进展与动态。

三、专业特色

测控技术与仪器专业是建立在仪器科学与技术、控制科学与工程等学科基础上的一门现代综合性高新技术专业，是信息科学的一个重要分支。随着科学技术的发展，现代测控技术与计算机技术的紧密结合，生产过程日趋自动化及智能化，使本专业向自动检测与智能测控方向飞速发展。测控技术与仪器专业以服务现代工业为背景，以现代电子技术、传感器技术、虚拟仪器、计算机技术为基础，在通用或专用测控设备及智能化仪器的设计制造，工业过程测量与控制技术研究和系统设计，发挥着主导专业的作用。

四、支撑学科

仪器科学与技术、控制科学与工程、计算机科学与技术、光学工程、信息与通信工程

五、专业主干课程

电路原理、模拟电子技术、数字电子技术、微机原理与接口技术、传感器原理与应用、虚拟仪器、光电测试技术、自动控制理论、计算机测控技术、信号分析与处理、过程控制、工程训练、电子工艺实习、专业课程设计、生产实习、毕业实习、毕业设计等

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	31.5	8.5	18	26	26
所占比例	100%	26.25%	5%	19.69%	5.31%	11.25%	16.25%	16.25%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修42 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64			4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64				4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64					4								考试	B101403	
	体育 I	1	32			1										考试	B150001	
	体育 II	1	32				1									考试	B150002	
	体育 III	1	32					1								考试	B150003	
	体育 IV	1	32						1							考试	B150004	
大学计算机基础	2	24		16	2										考试	B031002		
信息检索	1	8		16		1									考试	B031003		
必修	程序设计基础	2	24		16		2								考试	B031004		
	大学生职业生涯规划	1	16			1									考查	B191001		
	创业教育与就业指导	2	32							2					考查	B081003		
	科技发展与学科专业概论	1	16			1									考查	B021501		
	中国传统文化概论	1	16				1								考试	B121610		
	小计	42	632	0	48	160	11	12	8	7.5	0	2.5	0.5	0				

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3. 学科(专业)基础必修课

最低要求学分：31.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学 I(上)	5	80				5									考试	B113101	
	高等数学 I(下)	6	96					6								考试	B113102	
	大学物理 I (上)	4	64					4								考试	B113201	
	大学物理 I (下)	2	32						2							考试	B113202	
	大学物理实验 I	1.5		48					1.5							考试	B117201	
	电路原理	4.5	64	16				4.5								考试	B023201	
	模拟电子技术	4.5	64	16					4.5							考试	B023202	
	数字电子技术	4	56	16						4						考试	B023203	
小计	31.5	456	96	0	0	5	15	8	4	0	0	0	0					

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：8.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	线性代数II	2.5	40						2.5						考试	B118122	
	概率论与数理统计I	3	48							3					考试	B118123	
	复变函数与积分变换	3	48							3					考试	B118125	
	数学模型	2.5	40							2.5					考试	B118126	
	小计	11	176	0	0	0											

5.专业核心课

最低要求学分：18

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	微机原理与接口技术II	3	40	16							3				考试	B024302	
	单片机原理II	2.5	32	16						2.5					考试	B024303	
	自动控制理论	5	72	8						5					考试	B024101	
	误差理论与数据处理	2	32						2						考试	B024501	
	信号分析与处理	3	48							3					考试	B024502	
	传感器原理及应用	2.5	32	16						2.5					考试	B024503	
	小计	18	256	56	0	0	0	0	0	2	16	0	0	0			

6.专业方向课

最低要求学分：13

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 (仪器测控技术方向)	电子测量技术	2.5	32	8						2.5					考试	B025501	
	智能仪器设计基础 I	2.5	32	8							2.5				考试	B025502	
	过程控制	3	44	4							3				考试	B025103	
	计算机测控技术	2	32								2				考试	B025503	
	虚拟仪器	1		8	24						1				考查	B025109	
	电气控制与可编程控制器 I	2.5	32	16							2.5				考试	B025106	
	小计	13.5	172	44	24	0	0	0	0	0	2.5	11	0	0			
方向二 (仪器测试与开发方向)	光电测试技术	2	24	8						2					考试	B025504	
	现代测试系统	2	32								2				考试	B025505	
	无损检测	2	32								2				考试	B025506	
	多传感器融合技术	2	32									2			考试	B025507	
	嵌入系统技术	2.5	32	16								2.5			考试	B025309	
	DSP技术及应用	2.5	32	8									2.5		考试	B025302	
	小计	13	356	76	24	0	0	0	0	0	2	4	7	0			

7.专业任选课

最低要求学分：13

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	电气CAD技术	1	8		16					1					考查	B026101	
	C++程序设计	1.5	16		16				1.5						考试	B026102	
	Vc编程与应用	1.5	16		16					1.5					考查	B026104	
	测控网络技术	2	32								2				考试	B026501	
	计算机仿真I	1		12	20						1				考查	B026502	
	现代控制理论I	2	32								2				考试	B026503	
	测控技术与仪器专业英语	2	32									2			考试	B026504	
	软测量技术	2	32									2			考试	B026505	
	模糊控制	2	32										2		考试	B026107	
	机器人控制技术	2	32										2		考试	B026112	
	轻工测控系统与工程	2	32										2		考试	B026114	
	小计	19	264	12	68	0											

8.集中性实践环节

最低要求学分：26

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2	2	2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查	B197002	
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	工程训练	2	2			2						考查	B017102	
	电子工艺实习	1	1				1					考查	B027201	
	电子技术综合课程设计(分散)	1	1					1				考查	B027202	
	单片机原理课程设计	1	1					1				考查	B027301	
	传感器原理及应用课程设计	1	1						1			考查	B027501	
	智能仪器课程设计	1	1							1		考查	B027502	
	生产实习	3	3							3		考查	B027503	
	毕业实习	4	4								4	考查	B027504	
	毕业设计	10	14								14	考查	B027505	
	小计	26	30	2	0	2	1	2	1	4	18			

撰写人：肖中俊

教学院长：山贵昌

信息学院

计算机科学与技术

计算机科学与技术 (HP)

计算机科学与技术 (嵌入式)

计算机科学与技术 (软件服务外包)

计算机科学与技术 (春季)

物联网工程

软件工程

计算机科学与技术专业人才培养方案

学科门类：工学

专业代码：080901

授予学位：工学或理学

一、培养目标

本专业培养具有良好的科学素养,具有较扎实的计算机理论基础,掌握计算机科学与技术包括计算机硬件、软件与应用的基本知识和基本技能与方法,并具有较强的逻辑思维能力和良好的团队协作能力,培养学生成为适应社会和行业需求的计算机软硬件高级应用型人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习计算机科学与技术方面的基本理论和基本知识,接受从事研究与应用计算机的基本训练,具有研究和开发计算机系统的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

1. 掌握计算机科学与技术的基本理论、基本知识;
2. 掌握计算机系统的分析和设计的基本方法;
3. 具有研究开发计算机软、硬件的基本能力;
4. 了解与计算机有关的法则;
5. 了解计算机科学与技术的发展动态;
6. 掌握文献检索、资料查询的基本方法,具有获取信息的能力。

三、专业特色

计算机科学与技术专业是一个软硬结合,面向应用的宽口径专业,主要学习计算机系统的硬件基础和组织结构,计算机软件技术,网络技术及应用等基础理论与技能。该专业强调计算机基础课程的学习,夯实基础,并通过上机实践、实验、实习、课程设计、毕业设计等环节提高学生综合运用知识解决实际问题的能力。

四、支撑学科

计算机科学与技术

五、专业主干课程

离散数学、电路与模拟电子技术、数字逻辑、数据结构、程序设计基础、面向对象程序设计、计算机组成原理、数据库原理、软件工程、操作系统、计算机网络、编译原理、嵌入式技术及软件项目管理等。

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	35	10	14.5	25.5	25
所占比例	100%	26.3	5	21.9	6.2	9.1	15.9	15.6

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42 学分：（其中实践6.5）

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	程序设计基础	4	48		32		4									考试	B031902	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B031901	
中国传统文化概论	1	16					1								考试	B121610	计科必修	
小计	42.0	632		48	160	13	10.	8	7.5		2.5	0.5						

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：35（其中实践2）

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学 I（上）	5	80				5									考试	B113101	
	高等数学 I（下）	6	96				6									考试	B113102	
	大学物理III(电磁学)	4	56	16			4									考试	B113204	
	线性代数 I	3	48				3									考试	B113121	
	概率论与数理统计 I	3	48					3								考试	B113123	
	离散数学	3	48				3									考试	B033903	
	面向对象程序设计	2.5	32		16		2.5									考试	B033904	
	电路与模拟电子技术	4.5	64	16				4.5								考试	B023205	
	数据结构	4	56		16			4								考试	B033905	
	小计	35	528	32	32		8	16	12	0								

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：10（其中实践2）

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	Java程序设计II	2.5	32		16			2.5								考试	B038101	必选
	Linux编程基础	2.5	32		16			2.5								考试	B038102	
	数字逻辑	3	40	16					3							考试	B038103	必选
	算法设计与分析	2.5	32		16				2.5							考试	B038104	必选
	计算方法	2.5	32		16				2.5							考试	B038906	马玉明（执笔）
	脚本编程技术	2.5	32		16				2.5							考试	B038105	
	汇编语言	2.5	32		16				2.5							考试	B038106	
	数学模型	2.5	40						2.5							考试	B118126	改为第4学期
	计算机图形学	2.5	32		16					2.5						考试	B038107	
	.Net软件开发	2	24		16					2						考试	B038108	
	小计	25	328	16	128				5	16	4.5							

5.专业核心课

最低要求学分：14.5（其中实践2）

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	数据库原理	3.5	48		16				3.5							考试	B034907	
	计算机网络	3.5	48		16				3.5							考试	B034908	
	计算机组成原理	4	56	16						4						考试	B034909	
	操作系统	3.5	48		16					3.5						考试	B034910	
	小计	14.5	200	16	48				7	7.5	0							

6.专业方向课

最低要求学分：6（其中实践1.5）

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
嵌入式方向	嵌入式技术	3.5	32	32						3.5					考试	B035121	
	嵌入式操作系统	2.5	32	16							2.5				考试	B035122	
	小计	6	64	48						3.5	2.5						
软件工程方向	面向对象建模UML	2	24		16					2					考试	B035123	
	软件项目管理I	2	32							2					考试	B035124	修改课名
	软件体系结构	2	24		16						2				考试	B035111	
	小计	6	80		32					4	2						

7.专业任选课

最低要求学分：19.5（其中实践6）

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	软件工程	3	40		16					3					考试	B036911	必选
	Java Web应用开发II	2.5	32		16					2.5					考试	B036125	必选
	微机原理与接口技术	2.5	32	16						2.5					考试	B036126	
	Java框架编程技术	2	24		16						2				考试	B036128	
	编译原理	2.5	32		16						2.5				考试	B036913	必选
	嵌入式软件开发实践	1.5			48						1.5				考试	B036131	
	信息安全概论	2.5	32		16						2.5				考试	B036914	
	计算机体系结构	2.5	32	16							2.5				考试	B036132	
	人工智能导论	2.5	32		16						2.5				考试	B036915	
	综合布线与组网工程	2.5	32		16						2.5				考试	B036133	
	模式识别及应用	2	24		16						2				考试	B036916	
	无线网络技术	2	32								2				考试	B036134	
	物联网工程	3	32	32							2				考试	B036135	
	计算机专业英语	1	16								1				考查	B036917	
	学科前沿技术	1	16										1		考查	B036918	
	SOA架构应用开发	1			32								1		考查	B036136	
	Android应用开发实践	1			32								1		考查	B036137	修改课名
	基于SSH企业级应用开发	1			32								1		考查	B036138	修改课名
	人机交互娱乐软件开发	1			32								1		考查	B036139	
	软件测试自动化	1			32								1		考查	B036140	
	软件测试管理实践	1			32								1		考查	B036141	
	软件安全测试实践	1			32								1		考查	B036142	
	软件评测实践	1			32								1		考查	B036143	
应用软件测试实践	2			64								2		考查	B036144		
小计	43	408	64	496						8	23	11					

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查	B197002	
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	面向对象程序设计课程设计	1	1		1							考查	B037145	
	数据结构课程设计	1	1			1						考查	B037146	
	数据库原理课程设计	1	1				1					考查	B037148	
	计算机网络课程设计	1	1				1					考查	B037149	
	计算机组成原理课程设计	1	1					1				考查	B037150	
	生产实习	4	5							4		考查	B037154	
	毕业实习	4	5							4		考查	B037155	
	毕业设计（论文）	10	18								10	考查	B037156	
	小计	25	33	2	1	1	2	1		8	10			

撰写人：姜合

教学院长：郭爱章

计算机科学与技术（HP）专业人才培养方案

学科门类：工学 专业代码：080901 授予学位：工学或理学

一、培养目标

本专业培养具有良好的科学素养,具有较扎实的计算机理论基础,掌握软件开发(测试)的方法、技术和工具的使用,以及跟踪掌握软件开发(测试)领域新理论、新知识、新技术的能力,为全面掌握软件开发(测试)技术和软件项目管理打下坚实的基础,并具有较强的逻辑思维能力和良好的团队协作能力,培养学生成为适应社会和行业需求的软件高级应用型人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习计算机科学与技术及软件工程方面的基本理论和基本知识,熟悉软件开发(测试)的过程、标准及技术,具有软件开发(测试)的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

1. 掌握计算机科学与技术的基本理论、基本知识;
2. 掌握应用软件的分析和设计的基本方法;
3. 熟悉软件开发(测试)的过程标准;
4. 掌握科学的软件开发(测试)理论和方法;
5. 了解软件开发(测试)技术的发展动态;
6. 掌握文献检索、资料查询的基本方法,具有获取信息的能力。

三、专业特色

本专业是一个面向应用的实践性很强的专业,主要学习计算机的基本知识,软件开发(测试)技术、方法等。该专业强调计算机基础、软件开发(测试)的学习,夯实基础,并通过上机实践、实验、课程设计、生产实习、毕业实习、毕业设计等环节提高学生软件开发(测试)的能力。

四、支撑学科

计算机科学与技术

五、专业主干课程

离散数学、数据结构、电路与模拟电子技术、程序设计基础、面向对象程序设计、计算机组成原理、数据库原理、软件工程、操作系统、计算机网络、编译原理、软件项目管理、Java Web应用开发、软件测试、框架编程技术及移动软件开发等。

六、毕业学分要求及学分学时分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	35	10	14.5	25.5	25
所占比例	100%	26.3	5	21.9	6.2	9.1	15.9	15.6

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42 学分：（其中实践6.5）

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	程序设计基础	4	48		32		4									考试	B031902	尉秀梅
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B031901	姜合（执笔）
中国传统文化概论	1	16					1								考试	B121610	计科必修	
小计	42.0	632		48	160	13	10	8	7.5		2.5	0.5						

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：35（其中实践2）

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学 I（上）	5	80				5									考试	B113101	
	高等数学 I（下）	6	96					6								考试	B113102	
	大学物理III(电磁学)	4	56	16				4								考试	B113204	
	线性代数 I	3	48				3									考试	B113121	
	概率论与数理统计 I	3	48						3							考试	B113123	
	离散数学	3	48					3								考试	B033903	马玉明（执笔）
	面向对象程序设计	2.5	32		16			2.5								考试	B033904	成金勇
	电路与模拟电子技术	4.5	64	16					4.5							考试	B023205	
	数据结构	4	56		16				4							考试	B033905	杨春花（执笔）
小计	35	528	32	32		8	16	12	0									

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：10（其中实践2）

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	Java程序设计II	2.5	32		16			2.5								考试	B038101	必选
	Linux编程基础	2.5	32		16			2.5								考试	B038102	
	数字逻辑	3	40	16					3							考试	B038103	必选
	算法设计与分析	2.5	32		16				2.5							考试	B038104	必选
	计算方法	2.5	32		16				2.5							考试	B038906	马玉明（执笔）
	脚本编程技术	2.5	32		16				2.5							考试	B038105	
	汇编语言	2.5	32		16				2.5							考试	B038106	
	数学模型	2.5	40						2.5							考试	B118126	改为第4学期
	计算机图形学	2.5	32		16					2.5						考试	B038107	
	.Net软件开发	2	24		16					2						考试	B038108	
小计	25	328	16	128				5	16	4.5								

5.专业核心课

最低要求学分：14.5（其中实践2）

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	数据库原理	3.5	48		16				3.5							考试	B034907	姜合（执笔）
	计算机网络	3.5	48		16				3.5							考试	B034908	张维玉（执笔）
	计算机组成原理	4	56	16						4						考试	B034909	李秀芳（执笔）
	操作系统	3.5	48		16					3.5						考试	B034910	侯瑞莲
	小计	14.5	200	16	48				7	7.5	0							

6.专业方向课

最低要求学分：6（其中实践1.5）

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
开发方向	框架编程技术	2	24		16						2				考试	B035109	
	移动软件开发	2	24		16						2				考试	B035110	测试可选
	软件体系结构	2	24		16						2				考试	B035111	
	小计	6	72		48						6						
测试方向	功能测试及方法	2	24		16						2				考试	B035112	
	性能测试及方法	2	24		16						2				考试	B035113	
	软件测试	2	24		16						2				考试	B035114	开发可选
	小计	6	72		48						6						

7.专业任选课

最低要求学分：19.5（其中实践6）

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	软件工程	3	40		16					3					考试	B036911	必选 赵培英
	软件项目管理	2	32							2					考试	B036912	必选 高茜
	Java Web应用开发II	2.5	32		16					2.5					考试	B036125	必选
	微机原理与接口技术	2.5	32	16						2.5					考试	B036126	
	嵌入式系统原理（单片机原理及应用）	2.5	32	16							2.5				考试	B036127	
	编译原理	3	40		16						3				考试	B036913	必选 赵培英（执笔）
	嵌入式软件开发实践	1.5			48						1.5				考试	B036131	
	信息安全概论	2.5	32		16						2.5				考试	B036914	必选 张维玉（执笔）
	计算机体系结构	2.5	32	16							2.5				考试	B036132	
	人工智能导论	2.5	32		16						2.5				考试	B036915	成金勇
	综合布线与组网工程	2.5	32		16						2.5				考试	B036133	
	模式识别及应用	2	24		16						2				考试	B036916	刘毅慧（执笔）
	无线网络技术	2	32								2				考试	B036134	
	物联网工程	3	32	32							2				考试	B036135	
	计算机专业英语	1	16								1				考查	B036917	单建芳
	学科前沿技术	1	16										1		考查	B036918	姜合（执笔）
	SOA架构应用开发	1			32								1		考查	B036136	
	Android应用开发实践	1			32								1		考查	B036137	修改课名
	基于SSH企业级应用开发	1			32								1		考查	B036138	修改课名
	人机交互娱乐软件开发	1			32								1		考查	B036139	
	软件测试自动化	1			32								1		考查	B036140	
	软件测试管理实践	1			32								1		考查	B036141	
	软件安全测试实践	1			32								1		考查	B036142	
	软件评测实践	1			32								1		考查	B036143	
	应用软件测试实践	2			64								2		考查	B036144	
	小计	46	456	80	480						10	24	11				

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查	B197002	
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	面向对象程序设计课程设计	1	1		1							考查	B037145	
	数据结构课程设计	1	1			1						考查	B037146	
	数据库原理课程设计	1	1				1					考查	B037148	
	计算机网络课程设计	1	1				1					考查	B037149	
	计算机组成原理课程设计	1	1					1				考查	B037150	
	生产实习	4	5							4		考查	B037154	
	毕业实习	4	5								4	考查	B037155	
	毕业设计（论文）	10	18								10	考查	B037156	
	小计	25	33	2	1	1	2	1		8	10			

撰写人：姜合

教学院长：郭爱章

计算机科学与技术(嵌入式)专业人才培养方案

学科门类：工学

专业代码：080901

授予学位：工学或理学

一、培养目标

本专业培养具有良好的科学素养,具有较扎实的计算机理论和嵌入式系统工程理论基础,掌握嵌入式软件开发的方法、技术和工具的使用,以及跟踪掌握嵌入式软件开发领域新理论、新知识、新技术的能力,为全面掌握嵌入式软件开发打下坚实的基础,并具有较强的逻辑思维能力和良好的团队协作能力,培养学生成为适应社会和行业需求的嵌入式软件高级应用型人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习计算机科学与技术方面的基本理论和基本知识,接受从事嵌入式软件开发的基本训练,具有从事嵌入式软件开发的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

1. 掌握计算机科学与技术的基本理论、基本知识;
2. 掌握嵌入式软件的分析 and 设计的基本方法;
3. 熟悉软件开发的过程标准;
4. 掌握科学的嵌入式软件开发理论和方法;
5. 了解嵌入式软件开发技术的发展动态;
6. 掌握文献检索、资料查询的基本方法,具有获取信息的能力。

三、专业特色

本专业是一个面向应用的实践性很强的专业,主要学习计算机的基本知识,嵌入式软件开发技术、方法等。该专业强调计算机基础、嵌入式软件开发的学习,夯实基础,并通过上机实践、实验、课程设计、生产实习、毕业实习、毕业设计等环节提高学生嵌入式软件开发的能力。

四、支撑学科

计算机科学与技术

五、专业主干课程

离散数学、数据结构、程序设计基础、面向对象程序设计、电路与模拟电子技术、数字逻辑、计算机组成原理、数据库原理、软件工程、操作系统、计算机网络、编译原理、微机原理与接口技术、嵌入式系统原理等。

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	35	10.5	14.5	25	25
所占比例	100%	26.3	5	21.9	6.5	9.1	15.6	15.6

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修42学分：(其中实践6.5)

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	程序设计基础	4	48		32		4									考试	B031902	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B031901	
中国传统文化概论	1	16					1								考试	B121610	计科必修	
小计	42.0	632		48	160	13	10.	8	7.5		2.5	0.5						

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：35（其中实践2）

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	高等数学 I（上）	5	80				5								考试	B113101	
	高等数学 I（下）	6	96					6							考试	B113102	
	大学物理III(电磁学)	4	56	16				4							考试	B113204	
	线性代数 I	3	48				3								考试	B113121	
	概率论与数理统计 I	3	48						3						考试	B113123	
	离散数学	3	48					3							考试	B033903	
	面向对象程序设计	2.5	32		16			2.5							考试	B033904	
	电路与模拟电子技术	4.5	64	16					4.5						考试	B023205	
	数据结构	4	56		16				4						考试	B033905	
	小计	35	528	32	32		8	16	12	0							

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：10.5（其中实践2）

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	Java程序设计II	2.5	32		16				2.5						考试	B038101	必选
	Linux编程基础	2.5	32		16				2.5						考试	B038102	
	数字逻辑	3	40	16						3					考试	B038103	必选
	算法设计与分析	2.5	32		16					2.5					考试	B038104	必选
	计算方法	2.5	32		16					2.5					考试	B038906	马玉明（执笔）
	脚本编程技术	2.5	32		16					2.5					考试	B038105	
	汇编语言	2.5	32		16					2.5					考试	B038106	
	数学模型	2.5	40							2.5					考试	B118126	改为第4学期
	计算机图形学	2.5	32		16						2.5				考试	B038107	
	.Net软件开发	2	24		16							2			考试	B038108	
小计	25	328	16	128				5	16	4.5							

5.专业核心课

最低要求学分：14.5（其中实践2）

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	数据库原理	3.5	48		16				3.5						考试	B034907	
	计算机网络	3.5	48		16				3.5					考试	B034908		
	计算机组成原理	4	56	16						4				考试	B034909		
	操作系统	3.5	48		16					3.5				考试	B034910		
	小计	14.5	200	16	48				7	7.5	0						

6.专业方向课

最低要求学分：9（其中实践3）

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
Android开发方向	Java Web应用开发III	3	32		32				3					考试	B035115	修改课名	
	Android开发基础	3	32		32				3				考试	B035116			
	Android高级开发	3	32		32					3			考试	B035117			
	小计	9	96		96				3	3	3						
Linux开发方向	Linux高级开发	3	32		32				3				考试	B035118			
	ARM体系结构与编程	3	32		32					3			考试	B035119			
	嵌入式Linux系统部署与驱动开发	3	32		32						3		考试	B035120			
	小计	9	96		96			0	3	3	3						

7.专业任选课

最低要求学分：16（其中实践5）

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	软件工程	3	40		16				3					考试	B036911	必选	
	软件项目管理	2	32						2					考试	B036912	必选	
	微机原理与接口技术II	2.5	32	16					2.5					考试	B036126	必选	
	嵌入式系统原理（单片机原理及应用）	2.5	32	16						2.5				考试	B036127	必选	
	Java框架编程技术	2	24		16					2				考试	B036128		
	编译原理	2.5	32		16					2.5				考试	B036913		
	软件体系结构与模式II	2	24		16					2				考试	B036129		
	软件测试	2	24		16					2				考试	B036130		
	嵌入式软件开发实践	1.5			48						1.5			考试	B036131	必选	
	信息安全概论	2.5	32		16					2.5				考试	B036914		
	计算机体系结构	2.5	32	16						2.5				考试	B036132		
	人工智能导论	2.5	32		16					2.5				考试	B036915		
	综合布线与组网工程	2.5	32		16					2.5				考试	B036133		
	模式识别及应用	2	24		16					2				考试	B036916		
	无线网络技术	2	32							2				考试	B036134	必选	
	物联网工程	3	32	32						2				考试	B036135	必选	
	计算机专业英语	1	16							1				考查	B036917		
	学科前沿技术	1	16									1		考查	B036918		
	基于SSH企业级应用开发	1			32							1		考查	B036138	修改课名	
	人机交互娱乐软件开发	1			32							1		考查	B036139		
	应用软件测试实践	2			64							2		考查	B036144		
小计	43	488	80	320					7.5	30	5						

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查	B197002	
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	面向对象程序设计课程设计	1	1		1							考查	B037145	
	数字逻辑课程设计	1	1				1					考查	B037146	
	数据库原理课程设计	1	1				1					考查	B037148	
	计算机组成原理课程设计	1	1					1				考查	B037150	
	嵌入式系统原理课程设计	1	1						1			考查	B037152	
	生产实习	4	5							4		考查	B037154	
	毕业实习	4	5							4		考查	B037155	
	毕业设计（论文）	10	18								18	考查	B037156	
	小计	25	33	2	1		2	1	1	8	18			

撰写人：姜合

教学院长：郭爱章

计算机科学与技术（软件服务外包）专业人才培养方案

学科门类：工学

专业代码：080901

授予学位：工学

一、培养目标

软件服务外包专业重点培养能主动适应现代社会经济、服务外包产业发展需要，系统掌握计算机科学与技术的基本理论和工程应用基本技能，精通英语商务应用，熟悉服务外包企业工作流程，熟练使用相关应用软件或开发环境按照国际规范流程要求完成软件服务外包的国际化、复合型、高质量软件服务外包人才。

二、培养规格

软件服务外包专业学制为四年（弹性修业年限3—8年），授予工学学士学位。

本专业学生主要学习计算机科学与技术方面的基本理论和基本知识，接受从事软件服务外包工作必须具有的英语应用能力及软件开发能力的基本训练，具有从事对欧美软件开发的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 较好的掌握工科公共基础知识，了解整个学科的知识组织结构、学科方法论及核心概念。
2. 系统的掌握计算机专业核心知识、软件工程基础知识、服务外包专业知识及行业应用知识，具有广泛、扎实的理论基础。
3. 能理解服务外包产业特点及运营要求，有较强的计算机应用能力、软件开发与测试能力、外语及跨文化沟通能力。
4. 具备有基本的商务与项目管理能力、学习与创新能力。
5. 掌握信息检索、资料查询的基本方法,具有获取信息的能力。

三、专业特色

培养具有良好的综合素质和职业道德，拥有扎实的计算机应用理论和软件理论基础，掌握软件工程领域的前沿技术，具备服务外包企业急需的扎实理论基础、过硬实践技能，具有创新能力和国际合作与竞争能力，具有较强综合分析能力和团队协作精神，能熟练从事各类服务外包项目系统分析、设计、测试、软件研发和项目管理的高素质复合型软件服务外包专门人才。

四、支撑学科

计算机科学与技术

五、专业主干课程

离散数学、数据结构、程序设计基础、面向对象程序设计、操作系统、软件工程、数据库原理、计算机网络、商务英语、Java程序设计、Java Web应用开发、移动应用开发、面向对象建模UML、软件体系结构与设计模式、软件项目管理、计算机组成原理、软件质量与测试、分布式计算、Java程序设计实训

六、毕业学分要求及学分学时分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	46	8	26.5	9.5	13.5	29.5	27
所占比例	100%	28.75%	5.00%	16.56%	5.94%	8.44%	18.44%	16.88%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修46学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	商务英语(1)	2	32			(32)					2					考试	B101451	
	商务英语(2)	2	32			(32)						2				考试	B101452	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
信息检索	1	8		16			1								考试	B031003		
必修	程序设计基础	4	48	32	(32)	4									考试	B031902	信息学院平台课	
	大学生职业生涯规划	1	16			1									考查	B191001		
	创业教育与就业指导	2	32								2				考查	B081003		
	科技发展与学科专业概论	1	16			1									考查	B031901	信息学院平台课	
	中国传统文化概论	1	16				1								考试	B121610		
	小计	46	696	48	160													

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科(专业)基础必修课

最低要求学分: 26.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	高等数学 I(上)	5	80				5								考试	B113101	
	高等数学 I(下)	6	96					6							考试	B113102	
	线性代数 I	3	48						3						考试	B113121	
	概率论与数理统计 I	3	48						3						考试	B113123	
	离散数学	3	48					3							考试	B033903	信息学院平台课
	面向对象程序设计	2.5	32		16	(32)		2.5							考试	B033904	信息学院平台课
	数据结构	4	56		16				4						考试	B033905	信息学院平台课
	小计	26.5	408		32												

4.学科(专业)基础选修课

最低要求学分: 9.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	Web设计基础	2.5	32		16	(32)			2.5						考试	B038222	限选
	算法设计与分析	3	40		16					3					考试	B038223	限选
	Java程序设计 I	4	48		32	(32)				4					考试	B038224	限选
	C#程序设计	2.5	32		16	(32)			2.5						考试	B038225	
	服务外包导论	1	16								1.5				考查	B038226	
	小计	13	168		80												

5.专业核心课

最低要求学分: 13.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	数据库原理	3.5	48		16				3.5						考试	B034907	信息学院平台课
	软件工程	3	40		16				3					考试	B034911	信息学院平台课	
	操作系统	3.5	48		16					3.5				考试	B034910	信息学院平台课	
	计算机网络	3.5	48		16						3.5			考试	B034908	信息学院平台课	
	小计	13.5	184		64												

6.专业方向课

最低要求学分: 7

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
Web应用开发方向	Java Web应用开发 I (Web应用开发方向)	4	48		32	(32)					4				考试	B035228	
	Java框架技术(Web应用开发方向)	3	32		32	(96)							3		考试	B035229	企业
	小计	7	80		64												
移动应用开发方向	移动应用开发(移动应用开发方向)	4	48		32	(32)					4				考试	B035230	
	移动高级应用开发(移动应用开发方向)	3	32		32	(96)							3		考试	B035231	企业
	小计	7	80		64												

7.专业任选课

最低要求学分：22.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	Linux操作系统	1			32									1		考试	B036255	
	汇编语言	2.5	32		16				2.5							考试	B036234	
	ASP.NET程序设计	3	32		32	(32)			3							考试	B036235	
	计算机组成原理	4	56	16						4						考试	B036909	信息学院平台课
	面向对象建模UML	2.5	32		16					2.5						考试	B036221	限选
	软件体系结构与模式I	2.5	32		16					2.5						考试	B036919	限选, 信息学院平台课
	软件质量与测试	2	24		16						2					考试	B036236	限选
	软件项目管理	2	32								2					考试	B036912	限选, 信息学院平台课
	计算机专业英语	1	16								1					考试	B036917	限选, 信息学院平台课
	编译原理	3	40		16						3					考试	B036913	信息学院平台课
	信息安全概论	2.5	32		16						2.5					考试	B036914	信息学院平台课
	人工智能导论	2.5	32		16						2.5					考试	B036915	信息学院平台课
	职业素养(1)	0.5	8				0.5									考试	B036247	限选、企业
	职业素养(2)	0.5	8					0.5								考试	B036248	限选、企业
	职业素养(3)	0.5	8						0.5							考试	B036249	限选、企业
	职业素养(4)	0.5	8							0.5						考试	B036250	限选、企业
	职业素养(5)	0.5	8								0.5					考试	B036251	限选、企业
	职业素养(6)	0.5	8									0.5				考试	B036252	限选、企业
	欧美文化	2	32										2			考试	B036253	限选、企业
	对欧美软件开发流程	2.5	32		16								2.5			考试	B036254	限选、企业
	学科前沿技术	1	16											1		考查	B036918	信息学院平台课
	软件工程经济学	1	16											1		考查	B036237	企业
	团队激励与沟通	1	16											1		考查	B036238	企业
	Oracle数据库应用	1			32									1		考查	B036239	企业
	.Net企业级开发	3	32		32	(96)								3		考查	B036240	企业
	分布式计算	2	16		32									2		考查	B036241	企业
	云计算与大数据应用开发	2	16		32							2				考查	B036242	企业
	嵌入式软件开发	2	16		32									2		考查	B036243	企业
	基于HTML5的移动应用开发	1			32									1		考查	B036244	企业
	基于IOS的移动应用开发	1			32									1		考查	B036245	企业
软件测试实践	1			32									1		考查	B036246	企业	
小计	52	600	16	448														

8.集中性实践环节

最低要求学分：27

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查	B197002	
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	面向对象程序设计实训	1	1		1							考查	B037265	企业
	数据结构实训	1	1			1						考查	B037266	企业
	数据库原理实训	1	1				1					考查	B037267	企业
	Java程序设计实训	2	2					2				考查	B037268	学期初、企业
	Java Web应用实训(Web应用开发方向)	2	2						2			考查	B037269	学期初、企业
	移动应用开发实训(移动应用开发方向)	2	2							2		考查	B037270	学期初、企业
	大型项目综合实训	4	4								4	考查	B037271	企业
	见习式训练	4	4								4	考查	B037272	企业
	毕业设计(论文)	10	18								10	考查	B037273	企业
	小计	27	33			1	1	2	2	8	10			

撰写人：鲁芹

教学院长：郭爱章

计算机科学与技术（春季）专业人才培养方案

学科门类：工学 专业代码：080901 授予学位：工学或理学

一、培养目标

本专业培养具有良好的科学素养,具有较扎实的计算机理论基础,掌握软件开发的方法、技术和工具的使用,以及跟踪掌握软件开发领域新理论、新知识、新技术的能力,为全面掌握软件开发打下坚实的基础,并具有较强的逻辑思维能力和良好的团队协作能力,培养学生成为适应社会和行业需求的软件高级应用型人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习计算机科学与技术的基本理论和基本知识,熟悉软件开发的过程和标准,具有软件开发的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

1. 掌握计算机科学与技术的基本理论、基本知识;
2. 掌握软件的分析设计的基本方法;
3. 熟悉软件开发的过程标准;
4. 掌握科学的软件开发理论和方法;
5. 了解软件开发技术的发展动态;
6. 掌握文献检索、资料查询的基本方法,具有获取信息的能力。

三、专业特色

本专业是一个面向应用的实践性很强的专业,主要学习计算机的基本知识,软件开发技术、方法等。该专业强调计算机基础、软件开发的学习,夯实基础,并通过上机实践、实验、课程设计、生产实习、毕业实习、毕业设计等环节提高学生软件开发的能力。

四、支撑学科

计算机科学与技术

五、专业主干课程

离散数学、数据结构、程序设计基础、面向对象程序设计、Java程序设计、算法设计与分析、计算机组成原理、数据库原理、软件工程、操作系统、计算机网络、Java框架编程技术、软件项目管理及软件体系结构与设计模式等。

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	26.5	12	14.5	30	27
所占比例	100%	26.3	5	16.5	7.5	9.1	18.7	16.9

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修42学分：(其中实践6.5)

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲	实	上	实	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101501	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101502	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101503	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	程序设计基础	4	48		32		4									考试	B031902	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B031901	
中国传统文化概论	1	16					1								考试	B121610	计科必修	
小计	42.0	632		48	160	13	10.	8	7.5		2.5	0.5						

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：26.5（其中实践1）

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学 I（上）	5	80				5									考试	B113101	
	高等数学 I（下）	6	96					6								考试	B113102	
	线性代数 I	3	48				3									考试	B113121	
	概率论与数理统计 I	3	48						3							考试	B113123	
	离散数学	3	48					3								考试	B033903	
	面向对象程序设计	2.5	32		16			2.5								考试	B033904	
	数据结构	4	56		16				4							考试	B033905	
	小计	26.5	408	0	32		8	12	7	0								

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：12（其中实践2.5）

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	Java程序设计II	2.5	32		16				2.5							考试	B038101	必选
	Linux编程基础	2.5	32		16				2.5							考试	B038102	
	算法设计与分析	2.5	32		16				2.5							考试	B038104	必选
	计算方法	2.5	32		16				2.5							考试	B038906	
	脚本编程技术	2.5	32		16				2.5							考试	B038105	必选
	汇编语言	2.5	32		16				2.5							考试	B038106	
	数学模型	2.5	40						2.5							考试	B118126	
	计算机图形学	2.5	32		16					2.5						考试	B038107	
	.Net软件开发	2	24		16						2					考试	B038108	
	小计	22	288		128				5	13	4.5							

5.专业核心课

最低要求学分：14.5（其中实践2）

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	数据库原理	3.5	48		16				3.5							考试	B034907	
	计算机网络	3.5	48		16				3.5							考试	B034908	
	计算机组成原理	4	56	16						4						考试	B034909	
	操作系统	3.5	48		16					3.5						考试	B034910	
	小计	14.5	200	16	48				7	7.5	0							

6.专业方向课

最低要求学分：9（其中实践3）

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
Android开发方向	Java Web应用开发III	3	32		32				3							考试	B035115	修改课名
	Android开发基础	3	32		32				3							考试	B035116	
	Android高级开发	3	32		32					3						考试	B035117	
	小计	9	96		96				3	3	3							
Linux开发方向	Linux高级开发	3	32		32				3							考试	B035118	
	ARM体系结构与编程	3	32		32					3						考试	B035119	
	嵌入式Linux系统部署与驱动开发	3	32		32						3					考试	B035120	
	小计	9	96		96				3	3	3							

7.专业任选课

最低要求学分：21（其中实践5.5）

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	软件工程	3	40		16					3				考试	B036911	必选	
	软件项目管理	2	32							2				考试	B036912	必选	
	微机原理与接口技术II	2.5	32	16						2.5				考试	B036126		
	嵌入式系统原理（单片机原理及应用）	2.5	32	16							2.5			考试	B036127		
	Java框架编程技术	2	24		16						2			考试	B036128		
	编译原理	2.5	32		16						2.5			考试	B036913	必选	
	软件体系结构与设计模式II	2	24		16						2			考试	B036129	必选	
	软件测试	2	24		16						2			考试	B036130	必选	
	嵌入式软件开发实践	1.5			48						1.5			考试	B036131	必选	
	信息安全概论	2.5	32		16						2.5			考试	B036914	必选	
	计算机体系结构	2.5	32	16							2.5			考试	B036132		
	人工智能导论	2.5	32		16						2.5			考试	B036915		
	综合布线与组网工程	2.5	32		16						2.5			考试	B036133	必选	
	模式识别及应用	2	24		16						2			考试	B036916		
	无线网络技术	2	32								2			考试	B036134		
	物联网工程	3	32	32							3			考试	B036135		
	计算机专业英语	1	16								1			考查	B036917		
	学科前沿技术	1	16									1		考查	B036918		
	基于SSH企业级应用开发	1			32								1	考查	B036138	修改课名	
	人机交互娱乐软件开发	1			32								1	考查	B036139		
应用软件测试实践	2			64								2	考查	B036144			
小计	43	488	80	320						7.5	31	5					

8.集中性实践环节

最低要求学分：27

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查	B197002	
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	面向对象程序设计课程设计	1	1		1							考查	B037145	
	数据结构课程设计	1	1			1						考查	B037146	
	数据库原理课程设计	1	1				1					考查	B037148	
	计算机网络课程设计	1	1				1					考查	B037149	
	计算机组成原理课程设计	1	1					1				考查	B037150	
	软件工程课程设计	1	1						1			考查	B037151	
	Android高级开发课程设计	1	1							1		考查	B037153	
	生产实习	4	5								4	考查	B037154	
	毕业实习	4	5								4	考查	B037155	
	毕业设计（论文）	10	18									10	考查	B037156
小计	27	35	2	1	1	2	2	1	8	10				

撰写人：姜合

教学院长：郭爱章

物联网工程专业人才培养方案

学科门类：工学 专业代码：080905 授予学位：工学

一、培养目标

本专业是国家重点发展的新兴学科，旨在培养具备传感技术、网络技术、信息处理技术等信息领域的基础知识，熟练掌握物联网软硬件设计与开发、物联网系统设计与集成技术，能在国民经济各部门从事与物联网工程技术相关的教学、研究、设计、开发、维护、管理等工作的高级应用型人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习物联网工程的基础理论、方法和基本技能，接受物联网感知与标识、物联网控制、物联网组网、物联网编程等方面的基本训练，具备在信息技术相关领域从事物联网应用系统的设计、开发、研究和管理的能力。

1. 掌握从事本专业工作所需的数学特别是离散数学)、自然科学知识，以及经济学与管理学知识；
2. 系统掌握专业基础理论知识和专业知识，经历系统的专业实践，理解计算学科的基本概念、知识结构、典型方法，建立数字化、算法、模块化与层次化等核心专业意识；
3. 掌握计算学科的基本思维方法和研究方法，具有良好的科学素养和强烈的工程意识，并具备综合运用所掌握的知识、方法和技术解决复杂的实际问题，对结果进行分析的能力；
4. 具有终身学习意识，能够运用现代信息技术获取相关信息和新技术、新知识，持续提高自己的能力；
5. 了解计算学科的发展现状和趋势，具有创新意识，并具有技术创新和产品创新的初步能力；
6. 了解与本专业相关的职业和行业的重要法律、法规及方针与政策，理解工程技术与信息技术应用相关的伦理基本要求，在系统设计过程中能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素；
7. 具有组织管理能力、表达能力、独立工作能力、人际交往能力和团队合作能力；
8. 具有初步的外语应用能力，能阅读本专业的外文材料，具有国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

三、专业特色

立足于信息大类知识培养体系，结合本校轻工特色，将人才培养与学校行业优势相结合，根据材料、造纸、环境、食品、啤酒、物流等行业人才需求，以制造企业管控智能化为特色，强调突出物联网工程技术在相关领域应用，开展以测控技术、嵌入式系统、无线网络技术、云计算、智能信息处理、大数据挖掘等信息技术为重点的基础理论和工程素质教育。

四、支撑学科

电子信息工程、通信工程、计算机科学与技术

五、专业主干课程

面向对象程序设计、电路与电子技术、离散数学、数据结构、计算机组成原理、计算机网络、操作系统、传感器与检测技术、无线传感器网络、嵌入式系统原理与应用、高级程序设计、计算机辅助电路设计、云计算与大数据、人工智能导论、物联网工程与实践。

六、毕业学分要求及学分学时分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	36	13	17	18	26
所占比例	100%	26.26%	5%	24.69%	8.41%	4%	15.63%	15.63%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修学分：42（其中实践6.5）

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32		3								考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6							考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8						0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8							0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8								0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	信息检索	1	8			16		1								考试	B031003	信息学院公开课
	程序设计基础	4	48			32	4									考试	B031902	学院平台课
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B031901	学院平台课
中国传统文化概论	1	16					1								考试	B121610		
小计	42.0	632	0	48	160	13	11	8	7.5	0	2.5	0.5	0					

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3. 学科(专业)基础必修课

学分：36（其中实践2）

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学I(上)	5	80				5									考试	B113101	理学院开课
	高等数学I(下)	6	96					6								考试	B113102	理学院开课
	线性代数 I	3	48				3									考试	B113121	理学院开课
	概率论与数理统计 I	3	48						3							考试	B113123	理学院开课
	大学物理III	4	56			16		4								考试	B113204	理学院开课
	电路与电子技术	5.5	80	16					5.5							考试	B033303	
	离散数学	3	48						3							考试	B033903	学院平台课
	面向对象程序设计	2.5	32			16		2.5								考试	B033904	学院平台课
	数据结构	4	56			16				4						考试	B033905	学院平台课
	小计	36	544	16	48	0	8	13	12	4	0	0	0	0				

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：13（其中实践5）

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	移动软件开发实践	1			32			1								考查	B038307	
	Web开发基础	1			32				1							考查	B038308	
	单片机原理及应用	2	16	32					2							考试	B038309	
	数据库系统	2	24		16					2						考查	B038310	
	物联网通信技术	2.5	32	16							2.5					考试	B038311	
	射频识别与NFC技术	2	24	16						2						考试	B038312	
	物联网控制技术	2.5	32	16								2.5				考试	B038313	
	嵌入式操作系统	2	24	16							2					考试	B038314	
	计算方法	2.5	32		16						2.5					考试	B038906	学院平台课
小计	17.5	184	96	96	0	0	1	3	6.5	4.5	2.5	0	0					

5.专业核心课

最低要求学分：17（其中实践3）

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	计算机网络	3.5	48		16					3.5						考试	B034908	学院平台课
	操作系统	3.5	48		16				3.5							考试	B034910	学院平台课
	计算机组成原理	4	56	16						4						考试	B034909	学院平台课
	传感器与检测技术	3	40	16							3					考试	B034318	
	无线传感器网络	3	32	32								3				考试	B034319	
	小计	17	224	64	32	0	0	0	0	3.5	11	3	0	0				

6.专业方向课

最低要求学分：7（其中实践2）

	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
物联网 信息处理与 软件服务	高级程序设计	5	64		32					5						考试	B035320	
	云计算与大数据	2	16	32							2					考试	B035321	
	小计	7	80	32	32	0	0	0	0	5	2	0	0					
物联网 感知与 控制	计算机电路辅助设计	3	32	32						3						考试	B035322	
	嵌入式系统原理与应用	4	48	32					4							考试	B035323	
	小计	7	80	64	0	0	0	0	4	3	0	0	0					

7.专业任选课

最低要求学分：11（其中实践3）

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	Python编程	1.5	8		32						1.5				考试	B036324	
	Linux编程	2.5	24		32						2.5				考查	B036325	
	信息安全概论	2.5	32	16							2.5				考试	B036914	学院平台课
	人工智能导论	2.5	32		16						2.5				考试	B036915	学院平台课
	M2M技术概论	2	32								2				考试	B036328	
	物联网系统设计	1	16								1				考查	B036329	
	软件项目管理	2	32								2				考试	B036912	学院平台课
	软件体系结构与设计模式I	2.5	32		16						2.5				考试	B036919	学院平台课
	模式识别及应用	2	24		16						2				考试	B036916	学院平台课
	计算机专业英语	1	16								1				考试	B036917	学院平台课
	可编程逻辑器件原理及应	2	24	16							2				考试	B036334	
	无线电定位导航原理及应	2	24	16							2				考试	B036335	
	.NET开发	2	24		16						2				考查	B036336	
	数据分析与数据挖掘	2	24		16						2				考试	B036337	
	GPRS/GIS技术及应用	2	24		16						2				考试	B036338	
	空间数据库与数据处理	2	24	16									3		考试	B036339	
	物流工程	2	24	16									3		考试	B036340	
	微机原理与接口技术I	4	56	16									4		考试	B036341	
	Zigbee技术与无线SoC	2	24	16									2		考试	B036342	
	学科前沿技术	1	16										1		考查	B036918	学院平台课
小计		40.5	512	112	160	0	0	0	0	0	6.5	23	13	0			

8.集中性实践环节

最低要求学分：26

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
				一		二		三		四						
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	军事理论与技能	2		2										考查	B197001	
	公益劳动		(1)											考查	B197002	
	安全教育		(2)											考查		
	社会实践		(2)											考查		
	面向对象程序设计课程设计	1	1		1									考查	B037344	
	电子技术课程设计	1			1									考查	B037345	
	计算机组成原理课程设计	1	1					1						考查	B037346	
	高级程序设计课程设计	1	1					1						考查	B037347	
	物联网工程与实践	2	2						2					考查	B037348	
	生产实习	4	5									4		考查	B037349	
	毕业实习	4	5									4		考查	B037350	
	毕业设计（论文）	10	18										10	考查	B037351	
	小计		26	33	2	1	1	0	2	2	8	10				

撰写人：刘国玲

教学院长：郭爱章

软件工程专业人才培养方案

学科门类：工学

专业代码：080902

授予学位：工学

一、培养目标

软件工程专业重点培养德智体全面发展，具有良好的基础理论和实践技能，掌握计算机科学基本理论和软件工程专业及应用基本技能，具有软件开发能力、项目组织能力、团队协作能力，具备较强的软件工程应用能力，能适应技术进步和社会需求变化的高素质软件工程人才。

二、培养规格

软件工程专业学制为四年（弹性修业年限3—8年），授予工学学士学位。

本专业学生主要学习软件工程方面的基本理论和基本知识，接受从事软件工程领域工作必须具有的专业技能训练，具有从事软件开发、测试、项目管理等工作的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 较扎实地掌握理工科公共基础知识，自然科学和社会科学基础理论知识，掌握一定的企业管理、市场营销和成本管理等方面的知识；具有一定的应用软件开发与测试能力，能够胜任计算机软件开发与测试工作。
2. 具有较强的应用软件开发、测试和软件文档管理能力，能够胜任计算机软件开发与测试工作；具有较强的软件系统需求分析、软件项目管理能力；较熟练地掌握英语，具有较强的英语运用能力，能够阅读本专业的英文资料；具有一定的专业能力，专业能力要求包含基本实践能力、专业实践能力、研究创新能力、创业和社会适应能力。
3. 具有良好的思想品德修养和心理素质，养成良好的体育锻炼和卫生习惯；至少熟练掌握一门外国语，并能够使用技术语言，在跨文化环境下进行技术沟通、交流与表达；具有一定的组织管理能力；具备跟踪本领域最新技术发展趋势的能力；具有适应现代技术的发展，不断学习和提高的能力；具有团队合作和协作能力。

三、专业特色

培养具有良好的综合素质和职业道德，拥有扎实的计算机软件理论基础，掌握软件工程领域的前沿技术，具备良好的软件设计能力、实践应用能力、国际交流能力、管理与沟通能力和职业发展能力，具有创新精神的复合型、应用型软件工程专门人才，使学生毕业后能够从事软件系统分析、设计、开发、测试、质量监控、项目管理以及软件系统运行维护等方面的工作。

四、支撑学科

软件工程

五、专业主干课程

离散数学、数据结构、程序设计基础、面向对象程序设计、算法分析与设计、数据库原理、软件工程、计算机网络、操作系统、计算机组成原理、面向对象建模UML、软件需求分析、软件体系结构与模式、软件项目管理、Java语言程序设计、Java Web应用程序设计、移动应用开发、软件质量与测试、分布式计算、软件工程课程设计

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	26.5	9.5	18	29	27
所占比例	100%	26.25%	5.00%	16.56%	5.94%	11.25%	18.13%	16.88%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修42学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲	实	上	实	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	程序设计基础	4	48		32		4									考试	B031902	信息学院平台课
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B031901	信息学院平台课
中国传统文化概论	1	16					1								考试	B121610		
小计	42	632		48	160													

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：26.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	高等数学 I (上)	5	80				5								考试	B113101	
	高等数学 I (下)	6	96					6							考试	B113102	
	线性代数 I	3	48						3						考试	B113121	
	概率论与数理统计 I	3	48							3					考试	B113123	
	离散数学	3	48					3							考试	B033903	信息学院平台课
	面向对象程序设计	2.5	32		16			2.5							考试	B033904	信息学院平台课
	数据结构	4	56		16					4					考试	B033905	信息学院平台课
	小计	26.5	408		32												

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：9.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	Web设计基础	2.5	32		16			2.5							考试	B038222	限选
	算法设计与分析	3	40		16					3					考试	B038223	限选
	Java程序设计 I	4	48		32	(32)				4					考试	B038224	限选
	C#程序设计	2.5	32		16	(32)			2.5						考试	B038225	
	计算方法	2.5	32		16				2.5						考试	B038906	信息学院平台课
	软件需求分析	2	32								2				考查	B038227	
	小计	16.5	216		96												

5.专业核心课

最低要求学分：18

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	数据库原理	3.5	48		16					3.5					考试	B034907	信息学院平台课
	软件工程	3	40		16					3					考试	B034911	信息学院平台课
	操作系统	3.5	48		16					3.5					考试	B034910	信息学院平台课
	计算机网络	3.5	48		16						3.5				考试	B034908	信息学院平台课
	软件体系结构与模式 I	2.5	32		16					2.5					考试	B034919	信息学院平台课
	软件项目管理	2	32								2				考试	B034912	信息学院平台课
	小计	18	248		80												

6.专业方向课

最低要求学分：7

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
Web应用开发方向	Java Web应用开发 I (Web应用开发方向)	4	48		32	(32)					4				考试	B035228	
	Java框架技术(Web应用开发方向)	3	32		32	(96)					3				考试	B035229	
	小计	7	80		64												
移动应用开发	移动应用开发(移动应用开发方向)	4	48		32	(32)					4				考试	B035230	
	移动高级应用开发(移动应用开发方向)	3	32		32	(96)					3				考试	B035231	
	小计	7	80		64												

7.专业任选课

最低要求学分：22

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	Linux操作系统	1			32								1		考试	B036255	
	汇编语言	2.5	32		16				2.5						考试	B036234	
	ASP.NET程序设计	3	32		32	(32)				3					考试	B036235	
	计算机组成原理	4	56	16						4					考试	B036909	信息学院平台课
	面向对象建模UML	2.5	32		16					2.5					考试	B036221	限选
	软件质量与测试	2	24		16						2				考试	B036236	限选
	编译原理	3	40		16						3				考试	B036913	限选, 信息学院平台课
	计算机专业英语	1	16								1				考试	B036917	限选, 信息学院平台课
	信息安全概论	2.5	32		16						2.5				考试	B036914	限选, 信息学院平台课
	人工智能导论	2.5	32		16						2.5				考试	B036915	信息学院平台课
	学科前沿技术	1	16										1		考查	B036918	信息学院平台课
	软件工程经济学	1	16										1		考查	B036237	
	团队激励与沟通	1	16										1		考查	B036238	
	Oracle数据库应用	1			32								1		考查	B036239	
	.Net企业级开发	3	32		32	(96)							3		考查	B036240	
	分布式计算	2	16		32								2		考查	B036241	
	云计算与大数据应用开发	2	16		32						2				考查	B036242	
	嵌入式软件开发	2	16		32								2		考查	B036243	
	基于HTML5的移动应用开发	1			32								1		考查	B036244	
	基于IOS的移动应用开发	1			32								1		考查	B036245	
软件测试实践	1			32								1		考查	B036246		
小计		40	424	16	416												

8.集中性实践环节

最低要求学分：27

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查	B197002	
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	面向对象程序设计课程设计	1	1		1							考查	B037256	
	数据结构课程设计	1	1			1						考查	B037257	
	数据库原理课程设计	1	1				1					考查	B037258	
	软件工程课程设计	1	1				1					考查	B037259	
	Java程序设计课程设计	1	1					1				考查	B037260	学期初
	Java Web应用开发课程设计(Web应用开发方向)	2	2						2			考查	B037261	学期初
	移动应用开发课程设计(移动应用开发方向)	2	2						2			考查	B037262	学期初
	生产实习	4	5							4		考查	B037263	
	毕业实习	4	5							4		考查	B037264	
	毕业设计(论文)	10	18								10	考查	B037273	
	小计	27	35		1	1	2	1	2	8	10			

撰写人：鲁芹

教学院长：郭爱章

化学与制药工程学院

化学工程与工艺（学术型）

化学工程与工艺（应用型）

化学工程与工艺（菏泽）

应用化学（学术型）

应用化学（应用型）

应用化学（国际班）

制药工程（学术型）

制药工程（应用型）

制药工程（菏泽）

化学（学术型）

药物制剂（学术型）

药物制剂（应用型）

化学工程与工艺（学术型）专业人才培养方案

学科门类：工学 专业代码：081301 授予学位：工学学士

一、培养目标

本专业旨在培养具有宽厚扎实的化学工程学科基础，掌握化学工程与工艺的基本理论和基本技能，富有创新意识和实践能力，能在化学工程领域继续深造的研究型人才。

二、培养规格

1. 素质要求

具有正确的价值观和道德观，爱国、诚信、守法；具有高度的社会责任感和良好的协作精神；具备良好的科学、文化素养；掌握科学的世界观和方法论，掌握认识世界、改造世界和保护世界的基本思路和方法；具有健康的体魄和良好的心理素质；适应科学和社会的变化和发展。

2. 能力要求

具有自主学习的能力；具有较强的获取、加工和应用信息的能力；具备综合运用合成化学相关的基本理论、基本知识和基本技能进行科研工作的能力；具有熟练运用英语进行听、说、读、写的的能力；具有交流、协调和合作的能力。

3. 知识要求

系统、扎实地掌握无机化学、有机化学、物化化学、分析化学、化学工程的基础知识、基本理论和基本技能，了解化学工程的知识体系和发展趋势；掌握高等数学、大学物理等专业基础课程基本内容，初步掌握精细化工和生物化工等化工相关领域课程的基础知识；掌握英语；掌握基本的计算机应用技术和多媒体制作技术，熟练掌握化学化工常用软件使用知识；具备一定的人文和社会科学知识。

三、专业特色

化学工程与工艺专业设立于1998年，是我校建设较早的本科专业之一。2011年化学工程与技术被国务院学位委员会授予硕士学位一级学科授予权，2012年化学工程与工艺专业成为山东省首批应用型特色名校立项建设的专业群成员之一。根据我校的培养高素质应用型人才培养的办学定位，在坚持“夯实基础、拓宽口径、增强能力、提高素质”的教育方针指导下，本专业在注重夯实化学工程与工艺的基础知识的前提下，结合我省化工行业特点，突出培养有机化工方向的创新、创业人才。

四、支撑学科

化学、化学工程与技术

五、专业主干课程

无机化学、无机化学实验、分析化学、分析化学实验、有机化学、有机化学实验、物理化学、物理化学实验、化工原理、化工热力学、化学反应工程、化学工艺学、化工分离工程、化工计算与流程模拟、化工设计、化工专业实验

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	39	15	12	19	25
所占比例	100%	26.2500%	5.0000%	24.3750%	9.3750%	7.5000%	11.8750%	15.6250%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修42学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	大学体育(1)	1	32				1										考试	x150001	
	大学体育(2)	1	32					1									考试	x150002	
	大学体育(3)	1	32						1								考试	x150003	
	大学体育(4)	1	32							1							考试	x150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	多媒体技术及应用	2	24		16			2									考试	B031006	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2						考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1										考查	B041001		
中国传统文化概论	1	16				1										考试	B121610		
小计		42.0	632		48	160	13	10.5	11	4.5	2	0.5	0.5						

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：39

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学Ⅱ（上）	5	80				5									考试	B113103	
	高等数学Ⅱ（下）	4	64					4								考试	B113104	
	大学物理Ⅱ	4.5	72							4.5						考试	B113203	
	大学物理实验Ⅱ	1		32							1					考查	B117202	
	无机化学Ⅰ（1）	3	48				3									考试	B043021	
	无机化学Ⅰ（2）	3	48					3								考试	B043022	
	无机化学实验Ⅰ	0.7		24			0.7									考查	B043003	
	分析化学	3	48					3								考试	B043004	
	分析化学实验	0.8		24				0.8								考查	B043005	
	有机化学Ⅰ（1）	3	48						3							考试	B043006	
	有机化学Ⅰ（2）	3	48							3						考试	B043007	
	有机化学实验Ⅰ	1		32						1						考查	B043008	
	物理化学Ⅰ（1）	3	48							3						考试	B043009	
	物理化学Ⅰ（2）	3	48								3					考试	B043012	
	物理化学实验Ⅰ	1		32							1					考查	B043011	
小计	39	552	144			8.7	10.8	8	11.5									

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：15

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	线性代数Ⅱ	2.5	40						2.5							考试	B118122	
	工程制图	3	40		16				3							考试	B018003	
	无机化学实验Ⅱ	1		32				1								考查	B048001	
	有机化学实验Ⅱ	1		32						1						考查	B048002	
	物理化学实验Ⅱ	1		32						1						考查	B048003	
	化工原理Ⅱ（1）	3.5	48	8						3.5						考试	B048030	
	化工原理Ⅱ（2）	3	40	16							3					考试	B048031	
	概率论与数理统计Ⅱ	2.5	40								2.5					考试	B118124	
	化工仪表及自动化	2.5	32	8							2.5					考试	B028102	
小计	20	240	128	16				1	5.5	8	5.5							

5.专业核心课

最低要求学分：12

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	化工热力学Ⅰ	2.5	40								2.5					考试	B044201	
	化学反应工程Ⅰ	2.5	40								2.5					考试	B044202	
	化工分离工程Ⅰ	2.5	40									2.5				考试	B044203	
	化学工艺学	2.5	40									2.5				考试	B044204	
	化工计算与流程模拟	2	16		32								2			考试	B044205	
	小计	12	176		32							5	7					

6.专业方向课

最低要求学分：9

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	化工制图与AutoCAD I	2.5	24		16	16					2.5				考查	B045201	
	化工设计	2	24		8						2				考试	B045202	
	化工专业实验	2.5		80							2.5				考查	B045205	反应工程12, 化工热力学12, 分离工程12; 化学工艺学12; 化工安全32
	精细有机合成工艺	2	32								2				考试	B045207	
	小计	9	80	80	24	16					2.5	6.5					

7.专业任选课

最低要求学分：10

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	市场营销	2	32								2				考试	B086231	
	电工学II	3	40	8				3							考试	B026431	
	化工专业英语	2	32							2					考试	B046201	
	现代分离方法与技术	2	32								2				考试	B046202	
	化工过程分析与合成	2	32								2				考试	B046203	
	生物化工	2	32							2					考试	B046204	
	洁净能源技术	2	32								2				考试	B046205	
	高分子化学与物理	2	32								2				考试	B046206	
	压力容器安全技术	2.5	32			16					2.5				考试	B046220	
	职业卫生与防护	2	32								2				考试	B046208	
	安全法规	1	16									1			考查	B046209	
	化工安全与环保	2	32								2				考试	B046210	
	危险化学品安全管理	2	32								2				考试	B046211	
	典型化工设备设计II	2	24			16					2				考查	B046212	
	化工设备机械基础II	2.5	32			16					2.5				考试	B046213	
	化工过程安全II	2	32									2			考试	B046214	
	计算机在化学中的应用	2	24		16						2				考试	B046101	
	绿色化学	2	32									2			考试	B046103	
	材料化学基础II	2	32								2				考试	B046216	
	知识产权实务	2	16			32					2				考试	B046102	
	环境化学	2	32									2			考试	B046404	
	学科前沿讲座	2	32									2			考查	B046001	
	高级无机化学	3	48										3		考查	B046002	
	高级分析化学	2	32										2		考查	B046007	
	高级有机化学	2	32										2		考查	B046003	
	高级物理化学	2	32										2		考查	B046004	
化工单元操作原理	2	32										2		考查	B046005		
小计	56	840	8	16	80			3		22.5	19.5	11					

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查	B197002	
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	工程训练	2	2周			2						考查	B017102	
	化工原理课程设计	1	1周					1				考查	B047001	
	化工综合实验	3	3周						3			考查	B047201	
	化工认识实习 I	2	2周			2						考查	B047210	
	化工毕业设计(论文) I (1)	5	9周							5		考查	B047211	
	化工毕业设计(论文) I (2)	10	18周								10	考查	B047212	
	小计	25		2			4	1	3	5	10			

八、有关说明

- 1.对于由应用型转学术型的学生，可选择专业任选课模块中的高级无机化学、高级分析化学、高级有机化学、高级物理化学课程补足学科（专业）基础必修课模块中的无机化学、分析化学、有机化学、物理化学的学分，满足学术型培养方案的要求方能毕业。
- 2.对于应用型和学术型互转的学生，不同模块中的相同学时、学分的课程可以学分互认。

撰写人：张文郁

教学院长：崔月芝

化学工程与工艺（应用型）专业人才培养方案

学科门类：工学 专业代码：081301 授予学位：工学学士

一、培养目标

本专业培养德智体全面发展，具备较强的化学工程与工艺方面基础知识、基本技能和突出的工程实践能力；并接受有机化工方向基础知识的学习，接受相关基本技能训练，为能成为优秀的化学工程师奠定知识基础。学生毕业后能胜任化工及相关行业工程设计和生产及生产技术管理等方面工作，专业对口就业率达90%以上。

二、培养规格

学生经过本专业学习获得以下知识和能力：

- 1、综合素质培养要求：具备较高的思想道德素质，包括正确的政治方向，遵纪守法、诚信为人，有较强的团队意识和健全的人格。具备较高的文化素质，掌握一定的人文社科基础知识，具有较好的人文修养。具有国际化视野和健康的人际交往意识。具备良好的身心素质，包括健康的体魄、良好的心理素质和生活习惯。
- 2、综合能力培养要求：具有良好的自学习惯、有较好的表达交流能力、有一定的计算机及信息技术检索应用能力。具有综合运用所掌握的理论知识和技能，从事化工及其相关领域工程设计、生产技术管理和技术创新的能力。
- 3、专业知识培养要求：
 - （1）掌握化学工程、化学工程专业基础理论、基本知识；
 - （2）掌握一定的有机化工方向专业知识，了解煤化工和石油化工等产业的相关工艺过程和发展动态；
 - （3）掌握化工装置与设备设计方法，掌握化工过程模拟优化方法，具有对现有企业的生产过程进行模拟优化、革新改造的基本能力；
 - （4）熟悉国家对于化工生产和环境保护等方面的知识、政策和法规；
 - （5）具有突出的工程实践能力，通过1年的企业实训，具备常用化工设备的初级操作能力；

三、专业特色

化学工程与工艺专业设立于1998年，是我校建设较早的本科专业之一。2011年化学工程与技术被国务院学位委员会授予硕士学位一级学科授予权，2012年化学工程与工艺专业成为山东省首批应用型特色名校立项建设的专业群成员之一。根据我校的培养高素质应用型人才培养的办学定位，在坚持“夯实基础、拓宽口径、增强能力、提高素质”的教育方针指导下，本专业在注重夯实化学工程与工艺的基础知识的前提下，结合我省化工行业特点，突出培养有机化工方向的创新、创业人才。

四、支撑学科

化学、化学工程与技术

五、专业主干课程

无机及分析化学、无机化学实验、分析化学实验、有机化学、有机化学实验、物理化学、物理化学实验、化工原理、化工热力学、化学反应工程、化学工艺学、化工分离工程、化工计算与流程模拟、化工设计、化工专业实验

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	36.5	7.5	12	25	29
所占比例	100%	26.2500%	5.0000%	22.8125%	4.6875%	7.5000%	15.6250%	18.1250%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8									0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8										0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	大学体育(1)	1	32				1										考试	x150001	
	大学体育(2)	1	32					1									考试	x150002	
	大学体育(3)	1	32						1								考试	x150003	
	大学体育(4)	1	32							1							考试	x150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	多媒体技术及应用	2	24		16			2									考试	B031006	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2						考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1										考查	B041001		
中国传统文化概论	1	16				1										考试	B121610		
小计	42.0	632		48	160	13	10.5	11	4.5	2	0.5	0.5							

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：36.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	高等数学II（上）	5	80				5								考试	B113103	
	高等数学II（下）	4	64					4							考试	B113104	
	大学物理II	4.5	72							4.5					考试	B113203	
	大学物理实验II	1		32						1					考查	B117202	
	无机及分析化学	4	64				4								考试	B043010	
	无机化学实验III	0.7		24			0.70								考查	B043017	
	分析化学实验	0.8		24				0.8							考查	B043005	
	有机化学II	4	64						4						考试	B043013	
	有机化学实验III	1		32					1						考查	B043018	
	物理化学II	4	64						4						考试	B043014	
	物理化学实验III	1		32						1					考查	B043019	
	化工原理I（上）	3.5	48	8						3.5					考试	B043030	
	化工原理I（下）	3	40	16							3				考试	B043031	
小计	36.5	496	168			9.7	4.8	9	10	3							

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：7.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	线性代数II	2.5	40						2.5						考试	B118122	
	工程制图	3	40		16			3							考试	B018003	
	仪器分析II	2	24	16						2					考试	B048009	
	电工学II	3	40	8					3						考试	B028405	
	概率论与数理统计II	2.5	40							2.5					考试	B118124	
	化工仪表及自动化	2.5	32	8							2.5				考试	B028102	
	小计	15.5	216	32	16			3	5.5	4.5	2.5						

5.专业核心课

最低要求学分：12

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	化工热力学I	2.5	40								2.5				考试	B044201	
	化学反应工程I	2.5	40								2.5				考试	B044202	
	化工分离工程I	2.5	40									2.5			考试	B044203	
	化学工艺学	2.5	40									2.5			考试	B044204	
	化工计算与流程模拟	2	16		32								2		考试	B044205	
	小计	12	176		32						5	7					

6.专业方向课

最低要求学分：17

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向课	企业精英大讲堂(1)	0.5	4			8			0.5						考查	B045001	
	企业精英大讲堂(2)	0.5	4			8			0.5						考查	B045002	
	企业精英大讲堂(3)	0.5	4			8				0.5					考查	B045003	
	企业精英大讲堂(4)	0.5	4			8					0.5				考查	B045004	
	化工制图与AutoCAD I	2.5	24			16	16				2.5				考查	B045201	
	化工设计	2	24			8					2				考试	B045202	
	典型化工设备设计I	2	24			16					2				考查	B045203	
	化工设备机械基础I	2	32								2				考试	B045204	
	化工专业实验	2.5			80							2.5			考查	B045205	反应工程12；化工热力学12；分离工程12；化学工艺学12；确认，化工安全32
	化工过程安全I	2	32								2				考试	B045206	
	精细有机合成工艺	2	32								2				考试	B045207	
小计	17	184	80	24	64			0.5	0.5	7	9						

7.专业任选课

最低要求学分：8

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	市场营销	2	32								2				考试	B086231	
	化工专业英语	2	32							2					考试	B046201	
	现代分离方法与技术	2	32								2				考试	B046202	
	化工过程分析与合成	2	32								2				考试	B046203	
	生物化工	2	32								2				考试	B046204	
	洁净能源技术	2	32								2				考试	B046205	
	高分子化学与物理	2	32								2				考试	B046206	
	压力容器安全技术	2.5	32			16					2.5				考试	B046220	
	职业卫生与防护	2	32								2				考试	B046208	
	安全法规	1	16								1				考查	B046209	
	化工安全与环保	2	32								2				考试	B046210	
	危险化学品安全管理	2	32								2				考试	B046211	
	计算机在化学中的应用	2	24			16					2				考试	B046101	
	绿色化学	2	32								2				考试	B046103	
	材料化学基础II	2	32								2				考试	B046216	
	知识产权实务	2	16			32					2				考试	B046102	
	环境化学	2	32								2				考试	B046404	
	小计	33.5	504		16	48					16	17.5					

8.集中性实践环节

最低要求学分：29

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查	B197002	
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	工程训练	2	2周				2					考查	B017102	
	化工原理课程设计	1	1周					1				考查	B047001	
	化工综合实验	3	3周						3			考查	B047201	
	化工认识实习II	1	1周				1					考查	B047202	
	化工顶岗实习及毕业设计(论文)(1)	10	18周								10	考查	B047214	
	化工顶岗实习及毕业设计(论文)(2)	10	18周								10	考查	B047215	
小计	29		2			3	1	3	10	10				

八、有关说明

- 1.对于由应用型转学术型的学生，可选择专业任选课模块中的高级无机化学、高级分析化学、高级有机化学、高级物理化学课程补足学科（专业）基础必修课模块中的无机化学、分析化学、有机化学、物理化学的学分，满足学术型培养方案的要求方能毕业。
- 2.对于应用型 and 学术型互转的学生，不同模块中的相同学时、学分的课程可以学分互认。

撰写人：张文郁

教学院长：崔月芝

化学工程与工艺（菏泽）专业人才培养方案

学科门类：工学

专业代码：081301

授予学位：工学学士

一、培养目标

本专业培养德智体全面发展，具备较强的化学工程与工艺方面基础知识、基本技能和工程实践能力；并接受有机化工方向基础知识的学习，接受相关基本技能训练，为能成为优秀的化学工程师奠定知识基础。学生毕业后能胜任化工及相关行业工程设计和生产及生产技术管理等方面工作。

二、培养规格

学生经过本专业学习获得以下知识和能力：

- 1、综合素质培养要求：具备较高的思想道德素质，包括正确的政治方向，遵纪守法、诚信为人，有较强的团队意识和健全的人格。具备较高的文化素质，掌握一定的人文社科基础知识，具有较好的人文修养。具有国际化视野和健康的人际交往意识。具备良好的身心素质，包括健康的体魄、良好的心理素质和生活习惯。
- 2、综合能力培养要求：具有良好的自学习惯、有较好的表达交流能力、有一定的计算机及信息技术检索应用能力。具有综合运用所掌握的理论知识和技能，从事化工及其相关领域工程设计、生产技术管理和技术创新的能力。
- 3、专业知识培养要求：
 - （1）掌握化学工程、化学工程专业基础理论、基本知识；
 - （2）掌握一定的有机化工方向专业知识，了解煤化工和石油化工等产业的相关工艺过程和发展动态；
 - （3）掌握化工装置与设备设计方法，掌握化工过程模拟优化方法，具有对现有企业的生产过程进行模拟优化、革新改造的基本能力；
 - （4）熟悉国家对于化工生产和环境保护等方面的知识、政策和法规；
 - （5）具有突出的工程实践能力，通过1年的企业实训，具备常用化工设备的初级操作能力；

三、专业特色

化学工程与工艺专业设立于1998年，是我校建设较早的本科专业之一。2011年化学工程与技术被国务院学位委员会授予硕士学位一级学科授予权，2012年化学工程与工艺专业成为山东省首批应用型特色名校立项建设的专业群成员之一。根据我校的培养高素质应用型人才培养的办学定位，在坚持“夯实基础、拓宽口径、增强能力、提高素质”的教育方针指导下，本专业在注重夯实化学工程与工艺的基础知识的前提下，结合我省化工行业特点，突出培养有机化工方向的创新、创业人才。

四、支撑学科

化学、化学工程与技术

五、专业主干课程

无机化学、无机化学实验、分析化学、分析化学实验、有机化学、有机化学实验、物理化学、物理化学实验、化工原理、化工热力学、化学反应工程、化学工艺学、化工分离工程、化工计算与流程模拟、化工设计、化工专业实验

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	42.5	8.5	12	20	27
所占比例	100%	26.2500%	5.0000%	26.5625%	5.3125%	7.5000%	12.5000%	16.8750%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42 学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3									考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2								考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3						考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	大学体育(1)	1	32				1									考试	x150001	
	大学体育(2)	1	32					1								考试	x150002	
	大学体育(3)	1	32						1							考试	x150003	
	大学体育(4)	1	32							1						考试	x150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	多媒体技术及应用	2	24		16			2								考试	B031006	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B041001	
中国传统文化概论	1	16				1									考试	B121610		
小计		42.0	632		48	160	13	10.5	11	4.5	2	0.5	0.5					

2. 通识教育选修课

最低要求学分: 8

注: 应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：42.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	高等数学Ⅱ（上）	5	80				5								考试	B113103	
	高等数学Ⅱ（下）	4	64					4							考试	B113104	
	大学物理Ⅱ	4.5	72						4.5						考试	B113203	
	大学物理实验Ⅱ	1		32						1					考查	B117202	
	无机化学	4.5	72				4.5								考试	B043001	
	无机化学实验	0.7		24			0.7								考查	B043002	
	分析化学	3	48					3							考试	B043004	
	分析化学实验	0.8		24				0.8							考查	B043005	
	有机化学Ⅲ	5.5	88					5.5							考试	B043023	
	有机化学实验Ⅲ	1		32					1						考查	B043018	
	物理化学Ⅲ	5	80						5						考试	B043015	
	物理化学实验Ⅲ	1		32						1					考查	B043019	
	化工原理Ⅰ（1）	3.5	48	8						3.5					考试	B043030	
	化工原理Ⅰ（2）	3	40	16							3				考试	B043031	
	小计	42.5	592	168			10.2	13.3	6	10	3						

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：8.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	线性代数Ⅱ	2.5	40						2.5						考试	B118122	
	工程制图	3	40		16			3							考试	B018003	
	电工学Ⅱ	3	40	8					3						考试	B028405	
	概率论与数理统计Ⅱ	2.5	40							2.5					考试	B118124	
	化工仪表及自动化	2.5	32	8							2.5				考试	B028102	
	小计	13.5	192	16	16			3	5.5	2.5	2.5						

5.专业核心课

最低要求学分：12

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	化工热力学Ⅰ	2.5	40							2.5					考试	B044201	
	化学反应工程Ⅰ	2.5	40							2.5					考试	B044202	
	化工分离工程Ⅰ	2.5	40								2.5				考试	B044203	
	化学工艺学	2.5	40								2.5				考试	B044204	
	化工计算与流程模拟	2	16		32							2			考试	B044205	
	小计	12	176		32						5	7					

6.专业方向课

最低要求学分：11

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	化工制图与AutoCAD I	2.5	24		16	16					2.5				考查	B045201	
	化工设计	2	24		8						2				考试	B045202	
	化工专业实验	2.5		80							2.5				考查	B045205	反应工程12, 化工热力学12, 分离工程12; 化学工艺学12; 化工安全32
	化工过程安全I	2	32							2					考试	B045206	
	精细有机合成工艺	2	32								2				考试	B045207	
	小计	11	112	80	24	16					4.5	6.5					

7.专业任选课

最低要求学分：9

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	市场营销	2	32								2				考试	B086231	
	化工专业英语	2	32							2					考试	B046201	
	现代分离方法与技术	2	32								2				考试	B046202	
	化工过程分析与合成	2	32								2				考试	B046203	
	生物化工	2	32						2						考试	B046204	
	洁净能源技术	2	32						2						考试	B046205	
	高分子化学与物理	2	32								2				考试	B046206	
	压力容器安全技术	2.5	32			16					2.5				考试	B046220	
	职业卫生与防护	2	32						2						考试	B046208	
	安全法规	1	16						1						考查	B046209	
	化工安全与环保	2	32						2						考试	B046210	
	危险化学品安全管理	2	32						2						考试	B046211	
	典型化工设备设计II	2	24			16					2				考查	B046212	
	化工设备机械基础II	2.5	32			16					2.5				考试	B046213	
	计算机在化学中的应用	2	24		16						2				考试	B046101	
	绿色化学	2	32						2						考试	B046103	
	材料化学基础II	2	32						2						考试	B046216	
	知识产权实务	2	16			32					2				考试	B046102	
	环境化学	2	32								2				考试	B046404	
	高级无机化学	3	48										3		考查	B046002	
	高级分析化学	2	32										2		考查	B046007	
	高级有机化学	2	32										2		考查	B046003	
	高级物理化学	2	32										2		考查	B046004	
化工单元操作原理	2	32										2		考查	B046005		
小计	49	688		16	80			5	10	10.5	12.5	11					

8.集中性实践环节

最低要求学分：27

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查	B197002	
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	工程训练	2	2周		2							考查	B017102	
	化工原理课程设计	1	1周					1				考查	B047001	
	化工综合实验	3	3周						3			考查	B047201	
	化工认识实习Ⅱ	1	1周				1					考查	B047202	
	化工生产实习	4	4周						4			考查	B047203	
	化工毕业实习	4	4周							4		考查	B047204	
	化工毕业设计(论文)Ⅱ	10	18周								10	考查	B047213	
小计	27		2		2	1	1	7	4	10				

撰写人：张文郁

教学院长：崔月芝

应用化学（学术型）专业人才培养方案

学科门类：理学 专业代码：070302 授予学位：工学或理学学士

一、培养目标

本专业培养学生德智体美全面发展，具有健全人格和较高的人文修养；具有较强的化学理论基础；具有国际化视野和受到严格科学思维的训练、掌握应用化学与日用化学品（化妆品和洗涤用品）技术的基础理论、基本知识和基本技能，受到扎实的日用化学品专业理论和专业技能训练；并运用所掌握的理论知识和技能，从事日用化学品及其相关领域的科学研究、技术开发、教学等工作及攻读研究生学位的研究型人才。

二、培养规格

学生经过本专业学习获得以下知识和能力：

1、素质结构要求：具备较高的思想道德素质，包括正确的政治方向，遵纪守法、诚信为人，有较强的团队意识和健全的人格。具备较高的文化素质，掌握一定的人文社科基础知识，具有较好的人文修养。具有国际化视野和健康的人际交往意识。具备良好的专业素质，受到严格的科学思维训练，掌握一定的科学研究方法，有求实创新的意识和革新精神。在日用化学品研究与开发领域具有较好的综合分析素养和价值效益观念。具备良好的身心素质，包括健康的体魄、良好的心理素质和生活习惯。

2、能力结构要求：具有良好的自学习惯和能力、有较好的表达交流能力、有一定的计算机及信息技术应用能力。具有综合运用所掌握的理论知识和技能，从事日用化学品及其相关领域产品研发的能力、具有日用化学品实践和技术革新的能力。

3、知识结构要求：

（1）掌握无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、化工原理等专业基础理论知识，并通过化学基础实验课程、应用化学专业实验和综合实验的实践和学习，掌握基本实验操作技能；

（2）掌握系统、扎实的日用化学品专业知识体系，了解化妆品、洗涤用品等产业的相关理论前沿和发展动态，掌握其制备工艺、安全性能检测及功效评价等知识，培养学生具有一定的实验设计、实验创新以及归纳、整理、分析实验结果、撰写论文和参与学术交流的能力；

（3）掌握中外文资料查询、文献检索的基本方法，具有一定的获取知识、运用知识和发展创新的能力；

（4）掌握外语、计算机基本知识，具有运用现代信息技术获取相关信息的科研和工作能力；

（5）富有创新精神、良好的职业道德，具有分析和解决日用化学品企（事）业单位相关专业问题

三、专业特色

应用化学专业设立于1998年，是我校建设较早的本科专业之一。2004年应用化学专业被国务院学位委员会授予硕士学位授予权，2011年应用化学专业被评为省级特色专业，2012年应用化学专业成为山东省首批应用型特色名校立项建设的专业。根据我校高素质应用型人才培养的办学定位，坚持“夯实基础、拓宽口径、增强能力、提高素质”的人才培养思路，注重全面素质教育，主要培养在日用化学品（化妆品、洗涤用品）的制备与应用具有较强创新与创业能力的高素质的人才。

四、支撑学科

化学

五、专业主干课程

无机化学、无机化学实验、分析化学、分析化学实验、有机化学、有机化学实验、物理化学、物理化学实验、化工原理、胶体与界面化学、表面活性剂化学、洗涤剂工艺学、化妆品工艺学、日用化学品分析与评价、化妆品原料学

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	39	18	13	15	25
所占比例	100%	26.2500%	5.0000%	24.3750%	11.2500%	8.1250%	9.3750%	15.6250%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修42学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8									0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8										0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	大学体育(1)	1	32				1										考试	x150001	
	大学体育(2)	1	32					1									考试	x150002	
	大学体育(3)	1	32						1								考试	x150003	
	大学体育(4)	1	32							1							考试	x150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	多媒体技术及应用	2	24		16			2									考试	B031006	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2						考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1										考查	B041001	
中国传统文化概论	1	16				1										考试	B121610		
小计		42.0	632		48	160	13	11	11	4.5	2	0.5	0.5						

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3. 学科（专业）基础必修课

最低要求学分：39

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学Ⅱ（上）	5	80				5									考试	B113103	
	高等数学Ⅱ（下）	4	64					4								考试	B113104	
	大学物理Ⅱ	4.5	72							4.5						考试	B113203	
	大学物理实验Ⅱ	1		32							1					考查	B117202	
	无机化学Ⅰ（1）	3	48				3									考试	B043021	
	无机化学Ⅰ（2）	3	48					3								考试	B043022	
	无机化学实验Ⅰ	0.7		24			0.7									考查	B043003	
	分析化学	3	48					3								考试	B043004	
	分析化学实验	0.8		24				0.8								考查	B043005	
	有机化学Ⅰ（1）	3	48						3							考试	B043006	
	有机化学Ⅰ（2）	3	48							3						考试	B043007	
	有机化学实验Ⅰ	1		32						1						考查	B043008	
	物理化学Ⅰ（1）	3	48							3						考试	B043009	
	物理化学Ⅰ（2）	3	48								3					考试	B043012	
	物理化学实验Ⅰ	1		32								1				考查	B043011	
小计	39.0	552	144			8.7	11	7	13									

4. 学科（专业）基础选修课

最低要求学分：18

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	线性代数Ⅱ	2.5	40						2.5							考试	B118122	
	工程制图	3	40		16				3							考试	B018003	
	无机化学实验Ⅱ	1		32				1								考查	B048001	
	有机化学实验Ⅱ	1		32						1						考查	B048002	
	物理化学实验Ⅱ	1		32						1						考查	B048003	
	仪器分析Ⅱ	2	24	16						2						考试	B048009	
	化工原理Ⅳ	4.5	64	16						4.5						考试	B048008	
	胶体与界面化学	3	48							3						考试	B048102	
	概率论与数理统计Ⅱ	2.5	40							2.5						考试	B118124	
小计	20.5	256	128	16				1	5.5	14								

5. 专业核心课

最低要求学分：13

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	化妆品原料学	2	32							2						考试	B044101	
	表面活性剂化学	2	32							2						考试	B044102	
	化妆品工艺学	3	48								3					考试	B044103	
	洗涤剂工艺学	3	48								3					考试	B044104	
	日用化学品分析与评价	3	48									3				考试	B044105	
	小计	13.0	208							4	6	3						

6.专业方向课

最低要求学分：6.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向课	化工制图与AutoCAD I	2.5	24		16	16						2.5			考查	B045201	
	应化专业实验	2		64							2			考查	B045102		
	化妆品生物技术	2	32							2				考试	B045103		
	小计	6.5	56	64	16	16					2	4.5					

7.专业任选课

最低要求学分：8.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	电工学II	3	40	8				3						考试	B026431		
	市场营销	2	32							2				考试	B086231		
	计算机在化学中的应用	2	24		16					2				考试	B046101		
	知识产权实务	2	16		32					2				考查	B046102		
	应化专业英语	2	16		32					2				考试	B046104		
	绿色化学	2	32							2				考查	B046103		
	精细有机合成化学与工艺	2	32							2				考试	B046105		
	有机硅日用化学品	2	32							2				考查	B046106		
	精细化工设备	2	32							2				考试	B046107		
	化工厂设计概论	2	32							2				考试	B046108		
	化妆品概论	2	32							2				考试	B046109		
	化妆品包装材料与设计	2	16			32				2				考试	B046110		
	美容与化妆技巧	1	8			16					1			考查	B046111		
	皮肤生理学II	2.5	40						2.5					考试	B046112		
	普通生物学基础II	2	32						2					考试	B046113		
	化妆品管理与法规II	2	32								2			考试	B046114		
	现代分离方法与技术	2	32								2			考试	B046202		
	化工安全与环保	2	32							2				考试	B046210		
	学科前沿讲座	2	32								2			考查	B046001		
	高级无机化学	3	48									3		考查	B046002		
	高级分析化学	2	32									2		考查	B046007		
	高级有机化学	2	32									2		考查	B046003		
	高级物理化学	2	32									2		考查	B046004		
	化工单元操作原理	2	32									2		考查	B046005		
	聚合物进展	2	32									2		考查	B046006		
	结构化学II	2	32							2				考试	B046115		
	高分子物理	2	32							2				考查	B046116		
	功能高分子	2	32								2			考查	B046117		
	小计	57.5	848	8	16	112			3	2	19	21	13				

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查	B197002	
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	工程训练	2	2周			2						考查	B017102	
	化工原理课程设计	1	1周				1					考查	B047001	
	应化综合实验	3	3周					3				考查	B047101	
	应化认识实习I	2	2周			2						考查	B047102	
	应化毕业设计（论文）（1）	5	9周							5		考查	B047104	
	应化毕业设计（论文）（2）	10	18周								10	考查	B047105	
	小计	25		2		2	2	1	3	5	10			

八、有关说明

- 1.对于由应用型转学术型的学生，可选择专业任选课模块中的高级无机化学、高级分析化学、高级有机化学、高级物理化学课程补足学科（专业）基础必修课模块中的无机化学、分析化学、有机化学、物理化学的学分，满足学术型培养方案的要求方能毕业。
- 2.对于应用型 and 学术型互转的学生，不同模块中的相同学时、学分的课程可以学分互认。

撰写人：刘伟

教学院长：崔月芝

应用化学（应用型）专业人才培养方案

学科门类 应用化学 专业代码 070302 授予学位 工学学士

一、培养目标

本专业培养学生德智体美全面发展，具有健全人格和较高的人文修养；具有较强的化学理论基础；具有国际化视野和受到严格科学思维的训练、掌握应用化学与日用化学品（化妆品和洗涤用品）技术的基础理论、基本知识和基本技能，受到扎实的日用化学品专业理论和专业技能训练；并运用所掌握的理论知识和技能，从事日用化学品及其相关领域的科学研究、技术开发、教学、管理及营销等方面工作的高素质应用型人才。

二、培养规格

学生经过本专业学习获得以下知识和能力：

1、素质结构要求：具备较高的思想道德素质，包括正确的政治方向，遵纪守法、诚信为人，有较强的团队意识和健全的人格。具备较高的文化素质，掌握一定的人文社科基础知识，具有较好的人文修养。具有国际化视野和健康的人际交往意识。具备良好的专业素质，受到严格的科学思维训练，掌握一定的科学研究方法，有求实创新的意识和革新精神。在日用化学品研究与开发领域具有较好的综合分析素养和价值效益观念。具备良好的身心素质，包括健康的体魄、良好的心理素质和生活习惯。

2、能力结构要求：具有良好的自学习惯和能力、有较好的表达交流能力、有一定的计算机及信息技术应用能力。具有综合运用所掌握的理论知识和技能，从事日用化学品及其相关产品研发的能力、具有日用化学品实践和技术革新的能力。

3、知识结构要求：

（1）掌握无机及分析化学、有机化学、物理化学、化工原理等专业基础理论知识，并通过化学基础实验课程、应用化学专业实验和综合实验的实践和学习，掌握基本实验操作技能，具备较强的实践工作能力；

（2）掌握系统、扎实的日用化学品专业知识体系，了解化妆品、洗涤用品等产业的相关理论前沿和发展动态，掌握其制备工艺、安全性能检测及功效评价等知识，培养学生具有一定的实验设计、实验创新以及归纳、整理、分析实验结果、撰写论文和参与学术交流的能力；

（3）掌握中外文资料查询、文献检索的基本方法，具有一定的获取知识、运用知识和发展创新的能力；

（4）掌握外语、计算机基本知识，具有运用现代信息技术获取相关信息的科研和工作能力；

（5）富有创新精神、良好的职业道德，具有分析和解决日用化学品企（事）业单位相关专业问题的基本素质。

三、专业特色

应用化学专业设立于1998年，是我校建设较早的本科专业之一。2004年应用化学专业被国务院学位委员会授予硕士学位授予权，2011年应用化学专业被评为省级特色专业，2012年应用化学专业成为山东省首批应用型特色名校立项建设的专业。根据我校高素质应用型人才培养的办学定位，坚持“夯实基础、拓宽口径、增强能力、提高素质”的人才培养思路，注重全面素质教育，主要培养在日用化学品（化妆品、洗涤用品）的制备与应用具有较强创新与创业能力的高素质的人才。

四、支撑学科

化学

五、专业主干课程

无机及分析化学、无机化学实验、有机化学、有机化学实验、物理化学、物理化学实验、化工原理、胶体与界面化学、表面活性剂化学、洗涤剂工艺学、化妆品工艺学、日用化学品分析与评价、化妆品原料学、皮肤生理学

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	34.5	9.5	13	24	29
所占比例	100%	26.2500%	5.0000%	21.5625%	5.9375%	8.1250%	15.0000%	18.1250%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3									考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2								考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3						考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6							考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	大学体育(1)	1	32				1									考试	x150001	
	大学体育(2)	1	32					1								考试	x150002	
	大学体育(3)	1	32						1							考试	x150003	
	大学体育(4)	1	32							1						考试	x150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	多媒体技术与应用	2	24		16			2								考试	B031006	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B041001	
	中国传统文化概论	1	16				1									考试	B121610	
小计		42.0	632		48	160	13	10.5	11	4.5	2	0.5	0.5					

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：34.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学Ⅱ（上）	5	80				5									考试	B113103	
	高等数学Ⅱ（下）	4	64					4								考试	B113104	
	大学物理Ⅱ	4.5	72							4.5						考试	B113203	
	大学物理实验Ⅱ	1		32							1					考查	B117202	
	无机及分析化学	4	64				4									考试	B043010	
	无机化学实验Ⅲ	0.7		24			0.7									考查	B043017	
	分析化学实验	0.8		24				0.8								考查	B043005	
	有机化学Ⅱ	4	64						4							考试	B043013	
	有机化学实验Ⅲ	1		32						1						考查	B043018	
	物理化学Ⅱ	4	64							4						考试	B043014	
	物理化学实验Ⅲ	1		32							1					考查	B043019	
	化工原理Ⅲ	4.5	64	16							4.5					考试	B043016	
	小计	34.5	472	160			9.7	4.8	9	11								

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：9.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	线性代数Ⅱ	2.5	40						2.5							考试	B118122	
	工程制图	3	40		16				3							考试	B018003	
	仪器分析Ⅱ	2	24	16						2						考试	B048009	
	皮肤生理学Ⅰ	2.5	40								2.5					考试	B048101	
	胶体与界面化学	3	48							3						考试	B048102	
	普通生物学基础Ⅰ	2	32							2						考试	B048103	
	概率论与数理统计Ⅱ	2.5	40								2.5					考试	B118124	
		小计	17.5	264	16	16				5.5	9.5	2.5						

5.专业必修课

最低要求学分：13

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	化妆品原料学	2	32							2						考试	B044101	
	表面活性剂化学	2	32							2						考试	B044102	
	化妆品工艺学	3	48								3					考试	B044103	
	洗涤剂工艺学	3	48								3					考试	B044104	
	日用化学品分析与评价	3	48									3				考试	B044105	
		小计	13	208							4	6	3					

6.专业方向课

最低要求学分：13

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
方向	企业精英大讲堂(1)	0.5	4			8			0.5							考查	B045001	
	企业精英大讲堂(2)	0.5	4			8			0.5							考查	B045002	
	企业精英大讲堂(3)	0.5	4			8				0.5						考查	B045003	
	企业精英大讲堂(4)	0.5	4			8					0.5					考查	B045004	
	化工制图与AutoCAD I	2.5	24		16	16					2.5					考查	B045201	
	高分子化学I	2.5	32	16						2.5						考试	B045101	
	应化专业实验	2		64							2					考查	B045102	
	化妆品生物技术	2	32							2						考试	B045103	
	化妆品管理与法规 I	2	32								2					考试	B045104	
	小计	13	136	80	16	48			0.5	0.5	5	7						

7.专业任选课

最低要求学分：11

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	电工学II	3	40	8					3							考试	B026431	
	市场营销	2	32								2					考试	B086231	
	计算机在化学中的应用	2	24		16					2						考试	B046101	
	知识产权实务	2	16			32				2						考查	B046102	
	应化专业英语	2	16			32					2					考试	B046104	
	绿色化学	2	32								2					考查	B046103	
	精细有机合成化学与工艺	2	32							2						考试	B046105	
	有机硅日用化学品	2	32							2						考查	B046106	
	精细化工设备	2	32								2					考试	B046107	
	化工厂设计概论	2	32								2					考试	B046108	
	化妆品概论	2	32							2						考试	B046109	
	化妆品包装材料与设计	2	16			32					2					考试	B046110	
	美容与化妆技巧	1	8			16					1					考查	B046111	
	现代分离方法与技术	2	32								2					考试	B046202	
	化工安全与环保	2	32							2						考试	B046210	
	高分子物理	2	32							2						考查	B046116	
	功能高分子	2	32								2					考查	B046117	
小计	34	472	8	16	112			3		14	15							

8.集中性实践环节

最低要求学分：29

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查	B197002	
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	工程训练	2	2周			2						考查	B017102	
	化工原理课程设计	1	1周				1					考查	B047001	
	应化综合实验	3	3周					3				考查	B047101	
	应化认识实习II	1	1周			1						考查	B047103	
	应化顶岗实习及毕业设计(论文)	10	18周							10		考查	B047106	
	应化顶岗实习及毕业设计(论文)	10	18周								10	考查	B047107	
	小计	29		2		1	2	1	3	10	10			

八、有关说明

- 1.对于由应用型转学术型的学生，可选择专业任选课模块中的高级无机化学、高级分析化学、高级有机化学、高级物理化学课程补足学科(专业)基础必修课模块中的无机化学、分析化学、有机化学、物理化学的学分，满足学术型培养方案的要求方能毕业。
- 2.对于应用型 and 学术型互转的学生，不同模块中的相同学时、学分的课程可以学分互认。

撰写人：刘伟

教学院长：崔月芝

应用化学（国际班）专业人才培养方案

学科门类：理学

专业代码：070302

授予学位：工学或理学学士

一、培养目标

培养具备化学、化学工程与技术的基本理论、基本知识和较强的实验技能；培养基础宽厚，适应能力强，具有一定科学、人文素养，在工程及其相关领域具有较强的创新意识、实践能力和一定国际竞争能力的高素质应用型人才。

二、培养规格

学生经过本专业学习获得以下知识和能力：

1. 通过学习English Language and Communication Skills、英语阅读、英语写作、西方国家社会与文化等课程，提高自身的外语水平和能力，为今后的出国学习或者国内深造奠定坚实的基础；
2. 学习无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、化工原理等专业基础理论课，并通过化学基础实验课程的实践，掌握化学基本实验操作技能；
3. 学习应用化学专业实验和应用化学专业综合实验课程，培养学生具有一定的实验设计、实验创新以及归纳、整理、分析实验结果、撰写论文和参与学术交流的能力；
4. 学习计算机基本知识，掌握相关中外文资料咨询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法。

三、专业特色

应用化学专业设立于1998年，是我校建设较早的本科专业之一。2004年应用化学专业被国务院学位委员会授予硕士学位授予权，2011年应用化学专业被评为省级特色专业，2012年应用化学专业成为山东省首批应用型特色名校立项建设的专业。根据我校的培养高素质应用型人才培养的办学定位和国际化办学的发展方向，坚持“夯实基础、拓宽口径、增强能力、提高素质”的人才培养思路，注重全面素质教育，主要培养在精细化学品方面具有创新意识、实践能力和较好国际竞争能力的高素质应用型人才。

四、支撑学科

化学

五、专业主干课程

无机化学、无机化学实验、分析化学、分析化学实验、有机化学、有机化学实验、物理化学、物理化学实验、化工原理、高分子化学、材料化学、材料物理、功能材料、新能源技术

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	50	8	42	10	7	16	27
所占比例	100%	31.2500%	5.0000%	26.2500%	6.2500%	4.3750%	10.0000%	16.8750%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 50 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	Ideological, Moral Cultivation and Law Basics 思想道德修养与法律基础	3	32			32	3									考试	B121601	
	Conspectus of Chinese Modern History 中国近现代史纲要	2	16			32		2								考试	B121602	
	The Conspectus of Fundamental Theory of Marxist 马克思主义基本原理概论	3	32			32				3						考试	B121603	
	Introduction to MaoZeDong Thought and the socialism theory of Chinese characteristics system 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6							考试	B121604	
	Situation and Policy Education-I 形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	Situation and policy education-II 形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	Situation and policy education-III 形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	Situation and policy education-IV 形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	English Language and Communication Skills G 英语沟通技巧 G	12	192				12									考试	B101701	
	College English Reading G 英语阅读 G	6	96					6								考试	B101702	
	College English Writing (A) G 英语写作 G(上)	3	48						3							考试	B101703	
	College English Writing (B) G 英语写作 G(下)	3	48							3						考试	B101704	
	Society and Culture of Western Countries G 西方国家社会与文化 G	4	64						4							考试	B101705	
	College Physical Education-I 大学体育(1)	1	32				1									考试	x150001	
	College Physical Education-II 大学体育(2)	1	32					1								考试	x150002	
	College Physical Education-III 大学体育(3)	1	32						1							考试	x150003	
	College Physical Education-IV 大学体育(4)	1	32							1						考试	x150004	
	Fundamentals of College Computer 大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
小计	50.0	776		16	160	18	9.5	14	7.5		0.5	0.5						

2. 通识教育选修课

最低要求学分: 8

注: 应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程, 但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：42

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	Advanced Mathematics II (A) 高等数学II（上）	5	80					5								考试	B113103	
	Advanced Mathematics II (B) 高等数学II（下）	4	64						4							考试	B113104	
	College Physics II 大学物理II	4.5	72							4.5						考试	B113203	
	College Physics Experiments II 大学物理实验II	1		32							1					考查	B117202	
	Inorganic Chemistry G (1) 无机化学 G（1）	4	64				4									考试	B043601	
	Inorganic Chemistry G (2) 无机化学 G（2）	3	48					3								考试	B043613	
	Inorganic Chemistry Experiments G (1) 无机化学实验 G（1）	0.7		24			0.7									考查	B043602	
	Analytical Chemistry G 分析化学 G	3	48					3								考试	B043604	
	Analytical Chemistry Experiments G 分析化学实验 G	0.8		24				0.8								考查	B043605	
	Organic Chemistry G (1) 有机化学 G（1）	4	64					4								考试	B043606	
	Organic Chemistry G (2) 有机化学 G（2）	3	48						3							考试	B043607	
	Organic Chemistry Experiments G (1) 有机化学实验 G（1）	1		32						1						考查	B043608	
	Physical Chemistry G (1) 物理化学 G（1）	4	64						4							考试	B043609	
	Physical Chemistry G (2) 物理化学 G（2）	3	48								3					考试	B043610	
	Physical Chemistry Experiments G (1) 物理化学实验 G（1）	1		32								1				考查	B043611	
小计	42	600	144			4.7	15.8	13	8.5									

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：10

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	Probability and Mathematical Statistics II 概率论与数理统计II	2.5	40							2.5						考试	B118124	
	Linear Algebra II 线性代数II	2.5	40						2.5							考试	B118122	
	Principles of Chemical Engineering G 化工原理 G	4.5	64	16							4.5					考试	B048601	
	Inorganic Chemistry Experiments G(2) 无机化学实验 G（2）	1		32					1							考查	B048602	
	Organic Chemistry Experiments G(2) 有机化学实验 G（2）	1		32							1					考查	B048603	
	Physical Chemistry Experiments G(2) 物理化学实验 G（2）	1		32							1					考查	B048604	
	Materials Science G 材料学 G	2	32								2					考试	B048605	
	小计	14.5	176	112					1	2.5	4.5	6.5	0					

5.专业核心课

最低要求学分：7

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	Polymer Chemistry G 高分子化学 G	3	40	16							3				考试	B044601	
	Materials Chemistry G 材料化学 G	2	32							2				考试	B044602		
	Materials Physics G 材料物理 G	2	32								2			考试	B044603		
	小计	7	104	16							5	2					

6.专业方向课

最低要求学分：6

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一	Functional Materials G 功能材料 G	2	32								2				考试	B045601	
	Energy Technology G 能源技术 G	2	32								2			考试	B045602		
	Speciality Experiments of Applied Chemistry G 应化专业实验 G	2		64							2			考试	B045603		
	小计	6	64	64							2	4					

7.专业任选课

最低要求学分：10

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	Electrical Engineering II 电工学II	3	40	8				3							考试	B026431	
	Marketing 市场营销	2	32								2				考查	B086231	
	Plant Resource&Chemistry for Papermaking 造纸植物资源化学	4	64						4						考试	B916121	
	Analysis and Detection of Pulp and Paper I 制浆造纸分析与检测 I	1	16							1					考试	B916125	
	Analysis and Detection of Pulp and Paper II 制浆造纸分析与检测 II	1	16								1				考试	B916126	
	Pulping Principles and Engineering 制浆原理与工程	4	64							4					考试	B916122	
	Principle and Technology of Papermaking 造纸原理与技术	4	64								4				考试	B916123	
	Machinery and Equipment for Pulping and Papermaking 制浆造纸机械与设备	4	64								4				考试	B916124	
	Basics in Automation Technology G 自动化技术基础 G	2	32							2					考试	B046601	
	Automation in Process Industry G 加工工业自动化 G	2	32								2				考试	B046602	
	Surface Chemistry and Nanotechnology G 表面化学及纳米技术 G	2	32							2					考试	B046603	
	Structure Chemistry G 结构化学 G	3	48							3					考试	B046604	
Advanced Synthetic Techniques G 高级合成技术 G	2	32								2				考试	B046605		

选修	Microbiology and Biochemistry G 微生物及生物化学 G	2	32							2				考试	B046606		
	Colloid and Interface Chemistry G 胶体与表面化学 G	2	32								2			考试	B046607		
	Environmental Chemistry G 环境化学 G	2	32							2				考试	B046608		
	Industrial Management Skills and Occupational Safty G 工业管理技能与职业安全 G	2	32							2				考查	B046609		
	Instrumental Analysis G 仪器分析 G	2	24	16						2				考试	B046611		
	Lectures on Frontiers of the Discipline G 前沿讲座 G	1	16									1			考查	B046612	
	Chemical Meters & Automation G 化工仪表及自动化 G	2	32							2				考试	B046613		
	Organic Synthesis Chemistry and Technology of Fine Chemicals G 精细有机合成化学与工艺 G	2	32							2				考试	B046614		
	Advanced Organic Chemistry G 高等有机化学 G	2	32							2				考试	B046615		
	Cosmetics Herb Chemistry G 化妆品植物化学 G	2	32							2				考试	B046616		
	Cosmetics Laws & Regulations G 化妆品管理与法规 G	2	32							2				考试	B046617		
	Cosmetics Packaging Materials and Design G 化妆品包装材料与设计 G	2	32							2				考试	B046618		
	Skin Physiology G 皮肤生理学 G		32							2				考试	B046619		
	Chemical Engineering Cartography and AutoCAD G 化工制图与AutoCAD G	2.5	32		16						2.5				考试	B046620	
	Chemical Plant Security & Environmental Protection G 化工安全与环保 G	2	32							2				考试	B046621		
	Functional Polymer G 功能高分子 G	2	32							2				考试	B046622		
	Intellectual Property and Patent Practice G 知识产权与专利实践 G	2	32							2				考查	B046623		
	Application of Computers in Chemistry G 化工计算机应用 G	2	24		16					2				考试	B046624		
	Green Chemistry G 绿色化学 G	2	32							2				考查	B046625		
	Chemical Plant Design G 化工厂设计概论 G	2	32							2				考试	B046626		
	Ploymer Progress G 聚合物进展 G	2	32								2			考查	B046627		
	Chemistry of Zeolite and Porous Materials G 多孔材料化学 G	2	32							2				考试	B046628		
	Advanced Inorganic and Analytical Chemistry G 高等无机及分析化学 G	2	32								2			考查	B046629		
	Advanced Organic Chemistry G 高等有机化学 G	2	32								2			考查	B046630		
	Advanced Physial Chemistry G 高等物理化学 G	2	32								2			考查	B046631		
	Unit Operation Principle of Chemical Engineering G 化工单元操作原理 G	2	32								2			考查	B046632		
Polymer Physics G 高分子物理 G	2	32								2			考试	B046633			
Plant Practice G II 工厂实习 G II	4				4周				4				考查	B046634			
Plant Practice G III 工厂实习 G III	4				4周				4				考查	B046635			
小计	93.5		24	32	8			3	10	32	40.5	10					

8.集中性实践环节

最低要求学分：27

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	Military theory and skills 军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	Volunteer Activities 公益劳动		(1)									考查	B197002	
	Safety Education 安全教育		(2)									考查		
	Social Practice 社会实践		(2)									考查		
	Applied Chemistry Comprehensive Experiment G 应用化学综合实验 G	3	3周						3			考查	B047601	
	Plant Practice G I 工厂实习 G I	4	4周		4							考查	B047602	
	Intership in Process Industry G 工业过程实习 G	4	4周				4					考查	B047603	
	Applied Chemistry Graduation Practice G 应化毕业实习 G	4	4周							4		考查	B047604	
	Applied Chemistry Graduation Dissertation (Design) G 应化毕业论文(设计) G	10	18周								10	考查	B047605	
小计	27		2	4		4		3	4	10				

撰写人：刘伟

教学院长：崔月芝

制药工程（学术型）专业人才培养方案

学科门类：工学

专业代码：081302

授予学位：工学学士

一、培养目标

本专业旨在培养能够适应制药产业快速发展需要，掌握制药过程及设备的基本规律和原理，具备制药工程领域的基础理论、实验技能和工程实践能力，可在本学科或相关学科继续深造，也可在制药企业及相关科研院所等单位从事药品研发、生产、工艺过程与设备设计、监督管理、流通经营等工作，具有较强的理论研究素养、创新精神和创业能力的高级工程技术人才。

二、培养规格

本专业主要研究药物生产的基本原理、方法技术、生产工艺与设备的开发及设计，学生主要学习制药过程的基础理论与基本知识，受到制药过程实验技能、工程实践、工程设计与科学研究的基本训练，具备药物的研制与开发、生产工艺设计、药品生产管理等方面的能力以及创新能力。毕业生应获得以下知识与能力：

1. 具有较扎实的自然科学基础、较好的人文社会科学基础及语言文字表达能力，良好的职业道德和高度的社会责任感；
2. 掌握药品生产制造、工程设计的基本理论与方法以及生产质量管理与控制等方面的基本知识，掌握药品生产工艺流程制定与车间设计的方法与原理，掌握化学、药学、制药工程领域的基本知识、基本理论，了解制药工程学科发展前沿，了解新工艺、新设备、新技术的发展动态；
3. 能综合运用所学制药工程领域的知识理论，分析提出和解决制药过程问题的方案，具有解决制药过程实际问题的能力；
4. 具有对药物新产品和新工艺进行研究开发和设计的能力，具有良好的创新意识和创新能力；
5. 熟悉国家关于药物生产、设计、研发、环境保护等方面的政策与法规。

三、专业特色

本专业主要解决药品生产过程中的工程技术问题，涉及药品研发与生产、生产工艺设计与放大、质量控制、新工艺、新设备、GMP改造等方面，侧重于化学制药。

四、支撑学科

化学、制药工程与技术、药学

五、专业主干课程

无机化学、无机化学实验、分析化学、分析化学实验、有机化学、有机化学实验、物理化学、物理化学实验、工程制图、化工原理、药物化学、制药工程学、药物分离工程、制药工艺学、药物合成反应、药物分析、GMP与药事管理法规、化工制图与AutoCAD

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	39	13	11.5	21.5	25
所占比例	100%	26.2500%	5.0000%	24.3750%	8.1250%	7.1875%	13.4375%	15.6250%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3									考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2								考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3						考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6							考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	大学体育(1)	1	32				1									考试	x150001	
	大学体育(2)	1	32					1								考试	x150002	
	大学体育(3)	1	32						1							考试	x150003	
	大学体育(4)	1	32							1						考试	x150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	多媒体技术及应用	2	24		16			2								考试	B031006	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B041001	
中国传统文化概论	1	16				1									考试	B121610		
小计		42.0	632		48	160	13	11	11	4.5	2	0.5	0.5					

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：39

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学Ⅱ（上）	5	80				5									考试	B113103	
	高等数学Ⅱ（下）	4	64					4								考试	B113104	
	大学物理Ⅱ	4.5	72							4.5						考试	B113203	
	大学物理实验Ⅱ	1		32						1						考查	B117202	
	无机化学Ⅰ（1）	3	48				3									考试	B043021	
	无机化学Ⅰ（2）	3	48					3								考试	B043022	
	无机化学实验Ⅰ	0.7		24			0.7									考查	B043003	
	分析化学	3	48					3								考试	B043004	
	分析化学实验	0.8		24				0.8								考查	B043005	
	有机化学Ⅰ（1）	3	48						3							考试	B043006	
	有机化学Ⅰ（2）	3	48							3						考试	B043007	
	有机化学实验Ⅰ	1		32					1							考查	B043008	
	物理化学Ⅰ（1）	3	48						3							考试	B043009	
	物理化学Ⅰ（2）	3	48							3						考试	B043012	
	物理化学实验Ⅰ	1		32					1							考查	B043011	
	小计	39	552	144			8.7	11	8	12								

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：13

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	概率论与数理统计Ⅱ	2.5	40							2.5						考试	B118124	
	线性代数Ⅱ	2.5	40						2.5							考试	B118122	
	工程制图	3	40			16			3							考试	B018003	
	无机化学实验Ⅱ	1		32				1								考查	B048001	必选
	有机化学实验Ⅱ	1		32						1						考查	B048002	必选
	物理化学实验Ⅱ	1		32						1						考查	B048003	必选
	仪器分析Ⅱ	2	24	16						2						考试	B048009	
	化工原理Ⅳ	4.5	64	16						4.5						考试	B048008	
	化工仪表及自动化	2.5	32	8							2.5					考试	B028102	
		小计	20	240	136	16			1	5.5	11	2.5						

5.专业核心课 最低要求学分：11.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	药物化学	3.5	56								3.5					考试	B044301	
	制药工程学	3	48								3					考试	B044302	
	药物分离工程Ⅰ	2.5	40									2.5				考试	B044303	
	制药工艺学Ⅰ	2.5	40									2.5				考试	B044304	
		小计	11.5	184								6.5	5					

6.专业方向课

最低要求学分：14

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向课	化工制图与AutoCAD I	2.5	24		16	16					2.5				考查	B045201	
	药物合成反应I	2.5	40							2.5				考试	B045301		
	药物分析II	2.5	40								2.5			考试	B045302		
	GMP与药事管理法规	2.5	40								2.5			考试	B045303		
	制药工程专业英语	2	32								2			考试	B045304		
	制药专业实验	2		64							2			考查	B045305		
	小计	14	176	64	16	16					7	7					

7.专业任选课

最低要求学分：7.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	电工学II	3	40	8				3						考试	B026431		
	学科前沿讲座	2	32							2				考查	B046001		
	高级无机化学	3	48									3		考查	B046002		
	高级分析化学	2	32									2		考查	B046007		
	高级有机化学	2	32									2		考查	B046003		
	高级物理化学	2	32									2		考查	B046004		
	化工单元操作原理	2	32									2		考查	B046005		
	计算机在化学中的应用	2	24		16					2				考试	B046101		
	知识产权实务	2	16			32				2				考试	B046102		
	药学综合	2	32									2		考查	B046510		
	简明生物化学	2	32							2				考试	B046402		
	药剂学II	2.5	40							2.5				考试	B046301		
	药理学II	2.5	40							2.5				考试	B046302		
	药用植物学与生药学I	2.5	40								2.5			考试	B046303		
	物理药剂学II	2	32								2			考查	B046304		
	中药制剂分析	2.5	40								2.5			考试	B046305		
	微生物学	2.5	32	16						2.5				考试	B046306		
	应用光谱解析	2	32							2				考试	B046307		
	制药专利文献检索与分析	1	16								1			考查	B046308		
	药物设计学	2	32								2			考查	B046309		
	中药与方剂学	2	32								2			考试	B046311		
	毒理学	2	32								2			考试	B046312		
	药用高分子材料学II	2.5	40								2.5			考试	B046313		
	天然药物化学II	2	32								2			考试	B046315		
	市场营销	2	32									2		考试	B086231		
	小计		54	824	24	16	32			3		20	18	13			

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	工程训练	2	2周						2				考查	B017101	
	化工原理课程设计	1	1周					1					考查	B047001	
	制药综合实验	3	3周						3				考查	B047302	
	制药认识实习 I	2	2周			2							考查	B047309	
	制药毕业设计（论文）I（1）	5	9周								5		考查	B047310	
	制药毕业设计（论文）I（2）	10	18周								10		考查	B047311	
	小计	25		2		2		1	5	5	10				

八、相关说明

- 1.对于由应用型转学术型的学生，可选择专业任选课模块中的高级无机化学、高级分析化学、高级有机化学、高级物理化学课程补足学科（专业）基础必修课模块中的无机化学、分析化学、有机化学、物理化学的学分，满足学术型培养方案的要求方能毕业。
- 2.对于应用型和学术型互转的学生，不同模块中的相同学时、学分的课程可以学分互认。

撰写人：魏英勤

教学院长：崔月芝

制药工程（应用型）专业人才培养方案

学科门类：制药工程 专业代码：081302 授予学位：工学学士

一、培养目标

本专业旨在培养能够适应制药产业快速发展需要，掌握制药过程及设备的基本规律和原理，具备制药工程领域的基础理论、实验技能和工程实践能力，可在制药企业及相关科研院所等单位从事药品研发、生产、工艺过程与设备设计、监督管理、流通经营与科技服务等工作，具有较强应用创新技能素养和创业能力的高级工程技术人才。

二、培养规格

本专业主要研究药物生产的基本原理、方法技术、生产工艺与设备的开发及设计，学生主要学习制药过程的基础理论与基本知识，受到制药过程实验技能、工程实践、工程设计与科学研究的基本训练，具备药物的研制与开发、生产工艺设计、药品生产管理等方面的能力以及创新能力。毕业生应获得以下知识与能力：

1. 具有较扎实的自然科学基础、较好的人文社会科学基础及语言文字表达能力，良好的职业道德和高度的社会责任感；
2. 掌握药品生产制造、工程设计的基本理论与方法以及生产质量管理与控制等方面的基本知识，掌握药品生产工艺流程制定与车间设计的方法与原理，掌握化学、药学、制药工程领域的基本知识、基本理论，了解制药工程学科发展前沿，了解新工艺、新设备、新技术的发展动态；
3. 能综合运用所学制药工程领域的知识理论，分析提出和解决制药过程问题的方案，具有解决制药过程实际问题的能力；
4. 具有对药物新产品和新工艺进行研究开发和设计的能力，具有良好的创新意识和创新能力；
5. 熟悉国家关于药物生产、设计、研发、环境保护等方面的政策与法规。

三、专业特色

本专业主要解决药品生产过程中的工程技术问题，涉及药品研发与生产、生产工艺设计与放大、质量控制、新工艺、新设备、GMP改造等方面，侧重于化学制药。

四、支撑学科

化学、制药工程与技术、药学

五、专业主干课程

无机及分析化学、无机化学实验、分析化学实验、有机化学、有机化学实验、物理化学、物理化学实验、工程制图、化工原理、药物化学、制药工程学、药物分离工程、制药工艺学、药物合成反应、药物分析、GMP与药事管理法规、化工制图与AutoCAD

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	34.5	9.5	11.5	25.5	29
所占比例	100%	26.2500%	5.0000%	21.5625%	5.9375%	7.1875%	15.9375%	18.1250%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修42 学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	大学体育(1)	1	32				1										考试	x150001	
	大学体育(2)	1	32					1									考试	x150002	
	大学体育(3)	1	32						1								考试	x150003	
	大学体育(4)	1	32							1							考试	x150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	多媒体技术及应用	2	24		16			2									考试	B031006	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2						考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1										考查	B041001	
中国传统文化概论	1	16				1										考试	B121610		
小计	42.0	632		48	160	13	11	11	4.5	2	0.5	0.5							

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：34.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学Ⅱ（上）	5	80				5									考试	B113103	
	高等数学Ⅱ（下）	4	64					4								考试	B113104	
	大学物理Ⅱ	4.5	72							4.5						考试	B113203	
	大学物理实验Ⅱ	1		32						1						考查	B117202	
	无机及分析化学	4	64				4									考试	B043010	
	无机化学实验Ⅲ	0.7		24			0.7									考查	B043017	
	分析化学实验	0.8		24				0.8								考查	B043005	
	有机化学Ⅱ	4	64						4							考试	B043013	
	有机化学实验Ⅲ	1		32					1							考查	B043018	
	物理化学Ⅱ	4	64						4							考试	B043014	
	物理化学实验Ⅲ	1		32						1						考查	B043019	
	化工原理Ⅲ	4.5	64	16						4.5						考试	B043016	
	小计	34.5	472	160			9.7	4.8	9	11								

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：9.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	概率论与数理统计Ⅱ	2.5	40							2.5						考试	B118124	
	仪器分析Ⅱ	2	24	16						2						考试	B048009	
	线性代数Ⅱ	2.5	40						2.5							考试	B118122	
	工程制图	3	40		16				3							考试	B018003	
	电工学Ⅱ	3	40	8					3							考试	B028405	
	化工仪表及自动化	2.5	32	8						2.5						考试	B028102	
	小计	15.5	216	32	16					8.5	4.5	2.5						

5.专业核心课

最低要求学分：11.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	药物化学	3.5	56							3.5						考试	B044301	
	制药工程学	3	48							3						考试	B044302	
	药物分离工程Ⅰ	2.5	40								2.5					考试	B044303	
	制药工艺学Ⅰ	2.5	40								2.5					考试	B044304	
	小计	11.5	184							6.5	5							

6.专业方向课

最低要求学分：16

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向课	企业精英大讲堂（1）	0.5	4			8			0.5						考查	B045001	
	企业精英大讲堂（2）	0.5	4			8				0.5					考查	B045002	
	企业精英大讲堂（3）	0.5	4			8					0.5				考查	B045003	
	企业精英大讲堂（4）	0.5	4			8						0.5			考查	B045004	
	化工制图与AutoCAD I	2.5	24		16	16					2.5				考查	B045201	
	药物合成反应I	2.5	40								2.5				考试	B045301	
	药物分析II	2.5	40								2.5				考试	B045302	
	GMP与药事管理法规	2.5	40								2.5				考试	B045303	
	制药工程专业英语	2	16			32					2				考试	B045304	
	制药专业实验	2		64							2				考查	B045305	
小计	16	176	64	16	80			0.5	0.5	7.5	7.5						

7.专业任选课

最低要求学分：9.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	市场营销	2	32								2				考试	B086231	
	计算机在化学中的应用	2	24		16					2					考试	B046101	
	简明生物化学	2	32							2					考试	B046402	
	药剂学II	2.5	40							2.5					考试	B046301	
	药理学II	2.5	40							2.5					考试	B046302	
	药用植物学与生药学I	2.5	40								2.5				考试	B046303	
	物理药剂学II	2	32								2				考查	B046304	
	中药制剂分析	2.5	40								2.5				考试	B046305	
	微生物学	2.5	32	16							2.5				考试	B046306	
	应用光谱解析	2	32								2				考试	B046307	
	制药专利文献检索与分析	1	16									1			考查	B046308	
	中药与方剂学	2	32								2				考试	B046311	
	天然药物化学II	2	32								2				考试	B046315	
	毒理学	2	32								2				考试	B046312	
	小计	29.5	456	16	16						15.5	14					

8.集中性实践环节

最低要求学分：29

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查	B197002	
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	工程训练	2	2周						2			考查	B017102	
	化工原理课程设计	1	1周					1				考查	B047001	
	制药综合实验	3	3周						3			考查	B047302	
	制药认识实习II	1	1周			1						考查	B047303	
	制药顶岗实习及毕业设计(论文)(1)	10	18周								10	考查	B047307	
	制药顶岗实习及毕业设计(论文)(2)	10	18周								10	考查	B047308	
	小计	29		2		1			1	5	10	10		

八、有关说明

- 1.对于由应用型转学术型的学生，可选择专业任选课模块中的高级无机化学、高级分析化学、高级有机化学、高级物理化学课程补足学科(专业)基础必修课模块中的无机化学、分析化学、有机化学、物理化学的学分，满足学术型培养方案的要求方能毕业。
- 2.对于应用型和学术型互转的学生，不同模块中的相同学时、学分的课程可以学分互认。

撰写人：魏英勤

教学院长：崔月芝

制药工程（菏泽）专业人才培养方案

学科门类：工学

专业代码：081302

授予学位：工学学士

一、培养目标

本专业旨在培养能够适应制药产业快速发展需要，掌握制药过程及设备的基本规律和原理，具备制药工程领域的基础理论、实验技能和工程实践能力，可在制药企业及相关科研院所等单位从事药品研发、生产、工艺过程与设备设计、监督管理、流通经营等工作，具有较强创新精神和创业能力的高级工程技术人员。

二、培养规格

本专业主要研究药物生产的基本原理、方法技术、生产工艺与设备的开发及设计，学生主要学习制药过程的基础理论与基本知识，受到制药过程实验技能、工程实践、工程设计与科学研究的基本训练，具备药物的研制与开发、生产工艺设计、药品生产管理等方面的能力以及创新能力。毕业生应获得以下知识与能力：

1. 具有较扎实的自然科学基础、较好的人文社会科学基础及语言文字表达能力，良好的职业道德和高度的社会责任感；
2. 掌握药品生产制造、工程设计的基本理论与方法以及生产质量管理与控制等方面的基本知识，掌握药品生产工艺流程制定与车间设计的方法与原理，掌握化学、药学、制药工程领域的基本知识、基本理论，了解制药工程学科发展前沿，了解新工艺、新设备、新技术的发展动态；
3. 能综合运用所学制药工程领域的知识理论，分析提出和解决制药过程问题的方案，具有解决制药过程实际问题的能力；
4. 具有对药物新产品和新工艺进行研究开发和设计的能力，具有良好的创新意识和创新能力；
5. 熟悉国家关于药物生产、设计、研发、环境保护等方面的政策与法规。

三、专业特色

本专业主要解决药品生产过程中的工程技术问题，涉及药品研发与生产、生产工艺设计与放大、质量控制、新工艺、新设备、GMP改造等方面，侧重于化学制药。

四、支撑学科

化学、制药工程与技术、药学

五、专业主干课程

无机化学、无机化学实验、分析化学、分析化学实验、有机化学、有机化学实验、物理化学、物理化学实验、工程制图、化工原理、药物化学、制药工程学、药物分离工程、制药工艺学、药物合成反应、药物分析、GMP与药事管理法规、化工制图与AutoCAD

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	40.5	9.5	11.5	22.5	26
所占比例	100%	26.2500%	5.0000%	25.3125%	5.9375%	7.1875%	14.0625%	16.2500%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修42 学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3									考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2								考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3						考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6							考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	大学体育(1)	1	32				1									考试	x150001	
	大学体育(2)	1	32					1								考试	x150002	
	大学体育(3)	1	32						1							考试	x150003	
	大学体育(4)	1	32							1						考试	x150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	多媒体技术及应用	2	24		16			2								考试	B031006	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B041001		
中国传统文化概论	1	16				1									考试	B121610		
小计	42.0	632		48	160	13	11	11	4.5	2	0.5	0.5						

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：40.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学Ⅱ（上）	5	80				5									考试	B113103	
	高等数学Ⅱ（下）	4	64					4								考试	B113104	
	大学物理Ⅱ	4.5	72							4.5						考试	B113203	
	大学物理实验Ⅱ	1		32							1					考查	B117202	
	无机化学	4.5	72				4.5									考试	B043001	
	无机化学实验	0.7		24			0.7									考查	B043002	
	分析化学	3	48					3								考试	B043004	
	分析化学实验	0.8		24			0.8									考查	B043005	
	有机化学Ⅲ	5.5	88					5.5								考试	B043023	
	有机化学实验Ⅲ	1		32					1							考查	B043018	
	物理化学Ⅲ	5	80						5							考试	B043015	
	物理化学实验Ⅲ	1		32						1						考查	B043019	
	化工原理Ⅲ	4.5	64	16						4.5						考试	B043016	
	小计	40.5	568	160			10.2	13	6	11								

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：9.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	概率论与数理统计Ⅱ	2.5	40							2.5						考试	B118124	
	线性代数Ⅱ	2.5	40						2.5							考试	B118122	
	工程制图	3	40		16				3							考试	B018003	
	仪器分析Ⅱ	2	24	16						2						考试	B048009	
	化工仪表及自动化	2.5	32	8							2.5					考试	B028102	
	小计	12.5	176	24	16					5.5	4.5	2.5						

5.专业核心课 最低要求学分：11.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	药物化学	3.5	56							3.5						考试	B044301	
	制药工程学	3	48							3						考试	B044302	
	药物分离工程Ⅰ	2.5	40								2.5					考试	B044303	
	制药工艺学Ⅰ	2.5	40								2.5					考试	B044304	
	小计	11.5	184								6.5	5						

6.专业方向课

最低要求学分：14

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
方向课	化工制图与AutoCAD I	2.5	24		16	16					2.5					考查	B045201	
	药物合成反应Ⅰ	2.5	40							2.5						考试	B045301	
	药物分析Ⅱ	2.5	40								2.5					考试	B045302	
	GMP与药事管理法规	2.5	40								2.5					考试	B045303	
	制药工程专业英语	2	32								2					考试	B045304	
	制药专业实验	2		64							2					考查	B045305	
	小计	14	176	64	16	16					7	7						

7.专业任选课

最低要求学分：8.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	市场营销	2	32								2			考试	B086231		
	电工学II	3	40	8				3						考试	B026431		
	计算机在化学中的应用	2	24		16					2				考试	B046101		
	知识产权实务	2	16			32				2				考试	B046102		
	药学综合	2	32									2		考查	B046510		
	简明生物化学	2	32							2				考试	B046402		
	药剂学II	2.5	40							2.5				考试	B046301		
	药理学II	2.5	40							2.5				考试	B046302		
	药用植物学与生药学I	2.5	40								2.5			考试	B046303		
	物理药剂学II	2	32								2			考查	B046304		
	中药制剂分析	2.5	40								2.5			考试	B046305		
	微生物学	2.5	32	16							2.5			考试	B046306		
	应用光谱解析	2	32								2			考试	B046307		
	制药专利文献检索与分析	1	16									1		考查	B046308		
	中药与方剂学	2	32								2			考试	B046311		
	药用高分子材料学II	2.5	40								2.5			考试	B046313		
	药物设计学	2.5	40								2.5			考试	B046314		
	高级无机化学	3	48										3	考查	B046002		
	高级分析化学	2	32										2	考查	B046007		
	高级有机化学	2	32										2	考查	B046003		
	高级物理化学	2	32										2	考查	B046004		
天然药物化学II	2	32								2			考试	B046315			
化工单元操作原理	2	32										2	考查	B046005			
小计	50.5	768	24	16	32			3		20	15	13					

8.集中性实践环节

最低要求学分：26

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	工程训练	2	2周			2							考查	B017102	
	化工原理课程设计	1	1周				1						考查	B047001	
	制药综合实验	3	3周						3				考查	B047302	
	制药认识实习II	1	1周		1								考查	B047303	
	制药生产实习	3	3周					3					考查	B047304	
	制药毕业实习	4	4周								4		考查	B047305	
	制药毕业设计(论文)II	10	18周									10	考查	B047306	
	小计	26		2		1	2	4	3	4	10				

撰写人：魏英勤

教学院长：崔月芝

化学（学术）专业人才培养方案

学科门类：理学 专业代码：070301 授予学位：理学学士

一、培养目标

本专业旨在培养具有宽厚扎实的化学学科基础，掌握合成化学的基本理论和基本技能，富有创新意识和实践能力，能在化学学科领域继续深造的研究型人才。

二、培养规格

1. 素质要求

具有正确的价值观和道德观，爱国、诚信、守法；具有高度的社会责任感和良好的协作精神；具备良好的科学、文化素养；掌握科学的世界观和方法论，掌握认识世界、改造世界和保护世界的基本思路和方法；具有健康的体魄和良好的心理素质；适应科学和社会的变化和发展。

2. 能力要求

具有自主学习的能力；具有较强的获取、加工和应用信息的能力；具备综合运用合成化学相关的基本理论、基本知识和基本技能进行科研工作的能力；具有熟练运用英语进行听、说、读、写的的能力；具有交流、协调和合作的能力。

3. 知识要求

系统地掌握无机化学、有机化学、物理化学、分析化学、高分子化学的基础知识、基本理论和基本技能，了解化学的知识体系和发展趋势；掌握高等数学、大学物理等专业基础课程基本内容，初步掌握生物化学、环境化学、材料化学、药物化学等化学相关领域课程的基础知识；掌握英语基本知识和化学化工专业英语；掌握基本的计算机应用技术和多媒体制作技术，熟练掌握化学化工常用软件使用知识；具备一定的人文和社会科学知识。

三、专业特色

合成化学，主要面向化学原料与化学产品制造业

四、支撑学科

化学

五、专业主干课程

无机化学、无机化学实验、分析化学、分析化学实验、仪器分析、有机化学、有机化学实验、物理化学、物理化学实验、化工基础、无机合成化学、有机合成化学、高分子化学、合成化学实验

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	39	12	9	26	24
所占比例	100%	26.2500%	5.0000%	24.3750%	7.5000%	5.6250%	16.2500%	15.0000%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修42学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3									考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2								考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3						考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	大学体育(1)	1	32				1									考试	x150001	
	大学体育(2)	1	32					1								考试	x150002	
	大学体育(3)	1	32						1							考试	x150003	
	大学体育(4)	1	32							1						考试	x150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	多媒体技术及应用	2	24		16			2								考试	B031006	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B041001	
	中国传统文化概论	1	16				1									考试	B121610	
小计		42.0	632		48	160	13	10.5	11	4.5	2	0.5	0.5					

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科(专业)基础必修课

最低要求学分: 39

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学Ⅱ(上)	5	80				5									考试	B113103	
	高等数学Ⅱ(下)	4	64					4								考试	B113104	
	大学物理Ⅱ	4.5	72							4.5						考试	B113203	
	大学物理实验Ⅱ	1		32						1						考查	B117202	
	无机化学Ⅰ(1)	3	48				3									考试	B043021	
	无机化学Ⅰ(2)	3	48					3								考试	B043022	
	无机化学实验Ⅰ	0.7		24			0.7									考查	B043003	
	分析化学	3	48					3								考试	B043004	
	分析化学实验	0.8		24				0.8								考查	B043005	
	有机化学Ⅰ(1)	3	48						3							考试	B043006	
	有机化学Ⅰ(2)	3	48							3						考试	B043007	
	有机化学实验Ⅰ	1		32					1							考查	B043008	
	物理化学Ⅰ(1)	3	48						3							考试	B043009	
	物理化学Ⅰ(2)	3	48							3						考试	B043012	
	物理化学实验Ⅰ	1		32					1							考查	B043011	
	小计	39	552	144			8.7	10.8	8	11.5								

4.学科(专业)基础选修课

最低要求学分: 12

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	线性代数Ⅱ	2.5	40					2.5								考试	B118122	
	工程制图	3	40		16			3								考试	B018003	
	无机化学实验Ⅱ	1		32			1									考查	B048001	
	有机化学实验Ⅱ	1		32					1							考查	B048002	
	物理化学实验Ⅱ	1		32					1							考查	B048003	
	仪器分析Ⅰ	3	40	16						3						考试	B048004	
	结构化学Ⅰ	3	48								3					考试	B048005	
	化工基础	2.5	32	16					2.5							考试	B048006	
	小计	17	200	128	16		1	5.5	4.5	3	3							

5.专业核心课

最低要求学分: 9

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	无机合成化学	3	48							3						考试	B044401	
	有机合成化学	3	48							3						考试	B044402	
	高分子化学Ⅱ	3	48								3					考试	B044403	
	小计	9	144							6	3							

6.专业方向课

最低要求学分：12

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向课	化学专业英语	2	32							2					考试	B045401	
	合成化学实验(1)	2		64						2					考查	B045402	
	合成化学实验(2)	2		64							2				考查	B045403	
	高等有机化学	3	48								3				考试	B045404	
	有机波谱学	3	48							3					考试	B045405	
	小计	12	128	128							7	5					

7.专业任选课

最低要求学分：14

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	生活中的化学	2	32					2							考查	B046401	
	简明生物化学	2	32							2					考试	B046402	
	药物化学选论	2	32							2					考试	B046403	
	环境化学	2	32								2				考试	B046404	
	现代分离技术	3	48								3				考试	B046405	
	高分子物理	2	32								2				考试	B046406	
	元素有机化学	2	32								2				考试	B046407	
	化工助剂	2	32								2				考试	B046408	
	杂环化学	2	32								2				考试	B046409	
	科技论文写作	2	24			16					2				考查	B046410	
	现代有机合成进展	2	32								2				考查	B046411	
	化学化工软件应用基础	1.5	16			16					1.5				考查	B046412	
	量子化学	2.5	32			16					2.5				考试	B046413	
	学科前沿讲座	2	32								2				考查	B046001	
	高级无机化学	3	48									3			考查	B046002	
	高级分析化学	2	32									2			考查	B046007	
	高级有机化学	2	32									2			考查	B046003	
	高级物理化学	2	32									2			考查	B046004	
	化工制图与AutoCAD II	2.5	24			16	16				2.5				考查	B046215	
	知识产权实务	2	16				32				2				考查	B046102	
	绿色化学	2	32								2				考查	B046103	
	化工单元操作原理	2	32									2			考查	B046005	
	聚合物进展	2	32									2			考查	B046006	
小计	48.5	720			64	48				2		8.5	25	13			

8.集中性实践环节

最低要求学分：24

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查	B197002	
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	化学认识实习 I	2	2		2							考查	B047401	
	化学综合实验 I (1)	2	2			2						考查	B047409	
	化学综合实验 I (2)	1	1					1				考查	B047410	
	化学设计实验	2	2					2				考查	B047404	
	化学毕业论文 (1)	5	9							5		考查	B047405	
	化学毕业论文 (2)	10	18								10	考查	B047406	
	小计	24		2		2	2		3	5	10			

八、有关说明

- 1.对于由应用型转学术型的学生，可选择专业任选课模块中的高级无机化学、高级分析化学、高级有机化学、高级物理化学课程补足学科（专业）基础必修课模块中的无机化学、分析化学、有机化学、物理化学的学分，满足学术型培养方案的要求方能毕业。
- 2.对于应用型和学术型互转的学生，不同模块中的相同学时、学分的课程可以学分互认。

撰写人：王世杰

教学院长：崔月芝

药物制剂（学术型）专业人才培养方案

学科门类：医学

专业代码：100702

授予学位：理学学士

一、培养目标

培养掌握药学、生物药剂学、工业药剂学和药物制剂工程的基本理论、基本知识和基本技能，能够在各类药物研究与开发单位、医药院校、医药生产和商业企业、医院、药事管理和药检所等单位从事药物制剂的设计、研究、制备、生产、质量监控和管理的应用型专业技术人才。

二、培养规格

1. 掌握化学、药学、中药学等基本理论、基本知识和基本技能；
2. 掌握药剂学、生物药剂学与药物动力学、制剂分析学等基本知识和基本技能，具备从事药物生产管理、质量控制与保障、药物开发、剂型设计与评价、药品营销与流通管理等能力；
3. 掌握文献检索、资料查阅的基本方法，具备初步的科学研究和实际工作能力；
4. 熟悉药事管理的法规、政策及药品生产质量管理规范，了解现代药物制剂的发展动态；
5. 掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有初步的科学研究和实际工作能力。

三、专业特色

本专业自2006年招生以来，以化学药物制剂为专业方向，以药品质量控制与生产管理为特色，受到学生和用人单位的热烈欢迎。

四、支撑学科

药学、化学、生物学

五、专业主干课程

无机化学、无机化学实验、分析化学、分析化学实验、有机化学、有机化学实验、物理化学、物理化学实验、药物分析学、药物化学、药剂学、药物制剂工程学、药用高分子材料学、GMP与药事管理法规

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	39	12	9	26	24
所占比例	100%	26.2500%	5.0000%	24.3750%	7.5000%	5.6250%	16.2500%	15.0000%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	体育 I	1	32				1										考试	X150001	
	体育 II	1	32					1									考试	X150002	
	体育 III	1	32						1								考试	X150003	
	体育 IV	1	32							1							考试	X150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2										考试	B031001	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	多媒体技术及应用	2	24		16			2									考试	B031006	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2						考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1										考查	B041001		
中国传统文化概论	1	16				1										考试	B121610		
小计		42.0	632		48	160	13	10.5	11	4.5	2	0.5	0.5						

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：39

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学Ⅱ（上）	5	80				5									考试	B113103	
	高等数学Ⅱ（下）	4	64					4								考试	B113104	
	大学物理Ⅱ	4.5	72							4.5						考试	B113203	
	大学物理实验Ⅱ	1		32						1						考查	B117202	
	无机化学Ⅰ（1）	3	48				3									考试	B043021	
	无机化学Ⅰ（2）	3	48					3								考试	B043022	
	无机化学实验Ⅰ	0.7		24			0.7									考查	B043003	
	分析化学	3	48					3								考试	B043004	
	分析化学实验	0.8		24				0.8								考查	B043005	
	有机化学Ⅰ（1）	3	48						3							考试	B043006	
	有机化学Ⅰ（2）	3	48							3						考试	B043007	
	有机化学实验Ⅰ	1		32					1							考查	B043008	
	物理化学Ⅰ（1）	3	48						3							考试	B043009	
	物理化学Ⅰ（2）	3	48							3						考试	B043012	
	物理化学实验Ⅰ	1		32					1							考查	B043011	
小计	39	552	144			8.7	10.8	8	11.5									

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：12

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	工程制图	3	40		16			3								考试	B018003	
	无机化学实验Ⅱ	1		32			1									考查	B048001	
	有机化学实验Ⅱ	1		32					1							考查	B048002	
	物理化学实验Ⅱ	1		32					1							考查	B048003	
	线性代数Ⅱ	2.5	40					2.5								考试	B118122	
	仪器分析Ⅱ	2	24	16					2							考试	B048009	
	概率论与数理统计Ⅱ	2.5	40						2.5							考试	B118124	
	化工仪表及自动化	2.5	32	8						2.5						考试	B028102	
	化工基础	2.5	32	16					2.5							考试	B048006	
小计	18	208	136	16		1	5.5	9	2.5									

5.专业核心课

最低要求学分：9

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	药剂学	3	48							3						考试	B044501	
	药物化学	3.5	56							3.5						考试	B044301	
	药物制剂工程学	2.5	40								2.5					考试	B044503	
	小计	9	144							6.5	2.5							

6.专业方向课

最低要求学分：12

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一	药物分析学	3	48								3			考试	B045501		
	药用高分子材料学	2.5	40							2.5				考试	B045502		
	药物制剂专业英语	2	32								2			考试	B045503		
	药物制剂专业实验	2		64							2			考查	B045504		
	GMP与药事管理法规	2.5	40								2.5			考试	B045303		
	小计	12	160	64							2.5	9.5					

7.专业任选课

最低要求学分：14

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	化工制图与AutoCAD II	2.5	24		16	16					2.5				考查	B046206	
	应用光谱解析	2	32							2				考试	B046307		
	计算机在化学中的应用	2	24		16					2				考试	B046101		
	微生物学	2.5	32	16						2.5				考试	B046306		
	市场营销	2	32							2				考查	B086231		
	简明生物化学	2	32							2				考试	B046402		
	物理药剂学	2	32								2			考试	B046513		
	药理学 I	2.5	40							2.5				考试	B046512		
	中药制剂分析	2.5	40								2.5			考试	B046305		
	中药与方剂学	2	32								2			考试	B046311		
	毒理学	2	32								2			考试	B046312		
	制药专利文献检索与分析	1	16								1			考查	B046308		
	计算机辅助药物设计	2	32								2			考试	B046505		
	药物制剂的工艺研究与开发	2	32								2			考查	B046506		
	学科前沿讲座	2	32								2			考查	B046001		
	药用植物学与生药学II	2.5	32	16							2.5			考试	B046514		
	生物药剂学与药物动力学	2	32								2			考试	B046509		
	天然药物化学 II	2	32								2			考试	B046315		
	知识产权实务	2	16			32					2			考查	B046102		
	高级无机化学	3	48										3	考查	B046002		
	高级分析化学	2	32										2	考查	B046007		
	高级有机化学	2	32										2	考查	B046003		
	高级物理化学	2	32										2	考查	B046004		
	化工单元操作原理	2	32										2	考查	B046005		
	聚合物进展	2	32										2	考查	B046006		
	药品学术推广与营销	2	32								2			考查	B046511		
	工业药剂学	2	32									2		考试	B046515		
小计	56.5	848	32	32	48					26	17.5	13					

8.集中性实践环节

最低要求学分：24

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查	B197002	
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	工程训练	2	2周			2						考查	B017102	
	药剂综合实验	3	3周					3				考查	B047501	
	药剂认识实习I	2	2周		2							考查	B047502	
	药剂毕业设计(论文)(1)	5	9周							5		考查	B047504	
	药剂毕业设计(论文)(2)	10	18周								10	考查	B047505	
	小计	24		2		2	2	1	3	5	10			

八、有关说明

- 1.对于由应用型转学术型的学生,可选择专业任选课模块中的高级无机化学、高级分析化学、高级有机化学、高级物理化学课程补足学科(专业)基础必修课模块中的无机化学、分析化学、有机化学、物理化学的学分,满足学术型培养方案的要求方能毕业。
- 2.对于应用型和学术型互转的学生,不同模块中的相同学时、学分的课程可以学分互认。

撰写人:王言才

教学院长:崔月芝

药物制剂（应用型）专业人才培养方案

学科门类：医学 专业代码：100702 授予学位：理学学士

一、培养目标

培养掌握药学、生物药剂学、工业药剂学和药物制剂工程的基本理论、基本知识和基本技能，能够在各类药物研究与开发单位、医药院校、医药生产和商业企业、医院、药事管理和药检所等单位从事药物制剂的设计、研究、制备、生产、质量监控和管理的应用型专业技术人才。

二、培养规格

1. 掌握化学、药学、中药学等基本理论、基本知识和基本技能；
2. 掌握药剂学、生物药剂学与药物动力学、制剂分析学等基本知识和基本技能，具备从事药物生产管理、质量控制与保障、药物开发、剂型设计与评价、药品营销与流通管理等能力；
3. 掌握文献检索、资料查阅的基本方法，具备初步的科学研究和实际工作能力；
4. 熟悉药事管理的法规、政策及药品生产质量管理规范，了解现代药物制剂的发展动态；
5. 掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有初步的科学研究和实际工作能力。

三、专业特色

本专业自2006年招生以来，以化学药物制剂为专业方向，以药品质量控制与生产管理为特色，受到学生和用人单位的热烈欢迎。

四、支撑学科

药学、化学、生物学

五、专业主干课程

无机及分析化学、无机化学实验、分析化学实验、有机化学、有机化学实验、物理化学、物理化学实验、药物分析学、药物化学、药剂学、药物制剂工程学、药用高分子材料学、GMP与药事管理法规

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	34.5	10	9	27.5	29
所占比例	100%	26.2500%	5.0000%	21.5625%	6.2500%	5.6250%	17.1875%	18.1250%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3									考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2								考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3						考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6							考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	x150001	
	体育 II	1	32					1								考试	x150002	
	体育 III	1	32						1							考试	x150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	x150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031001	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	多媒体技术及应用	2	24		16			2								考试	B031006	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B041001		
中国传统文化概论	1	16				1									考试	B121610		
小计	42.0	632		48	160	13	10.5	11	4.5	2	0.5	0.5						

2. 通识教育选修课

最低要求学分: 8

注: 应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：34.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	高等数学Ⅱ（上）	5	80				5								考试	B113103	
	高等数学Ⅱ（下）	4	64					4							考试	B113104	
	大学物理Ⅱ	4.5	72							4.5					考试	B113203	
	大学物理实验Ⅱ	1		32							1				考查	B117202	
	无机及分析化学	4	64				4								考试	B043010	
	无机化学实验Ⅲ	0.7		24			0.7								考查	B043017	
	分析化学实验	0.8		24				0.8							考查	B043005	
	有机化学Ⅱ	4	64						4						考试	B043013	
	有机化学实验Ⅲ	1		32						1					考查	B043018	
	物理化学Ⅱ	4	64							4					考试	B043014	
	物理化学实验Ⅲ	1		32							1				考查	B043019	
	化工原理Ⅲ	4.5	64	16							4.5				考试	B043016	
	小计		34.5	472	160			9.7	4.8	9	11						

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：10

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	工程制图	3	40		16				3						考试	B018003	
	仪器分析Ⅱ	2	24	16						2					考试	B048009	
	线性代数Ⅱ	2.5	40						2.5						考试	B118122	
	概率论与数理统计Ⅱ	2.5	40							2.5					考试	B118124	
	化工仪表及自动化	2.5	32	8							2.5				考试	B028102	
	小计		12.5	176	24	16				5.5	4.5	2.5					

5.专业核心课

最低要求学分：9

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	药剂学	3	48								3				考试	B044501	
	药物化学	3.5	56								3.5				考试	B044301	
	药物制剂工程学	2.5	40									2.5			考试	B044503	
	小计		9	144								6.5	2.5				

6.专业方向课

最低要求学分: 14

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一	企业精英大讲堂(1)	0.5	4			8			0.5						考查	B045001	
	企业精英大讲堂(2)	0.5	4			8				0.5					考查	B045002	
	企业精英大讲堂(3)	0.5	4			8					0.5				考查	B045003	
	企业精英大讲堂(4)	0.5	4			8						0.5			考查	B045004	
	药物分析学	3	48									3			考试	B045501	
	药用高分子材料学	2.5	40							2.5					考试	B045502	
	药物制剂专业英语	2	32								2				考试	B045503	
	药物制剂专业实验	2		64							2				考查	B045504	
	GMP与药事管理法规	2.5	40								2.5				考试	B045303	
	小计	14	176	64		32			0.5	0.5	3	10					

7.专业任选课

最低要求学分: 13.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	化工制图与AutoCAD	2.5	24		16	16					2.5				考查	B046206	
	应用光谱解析	2	32							2				考试	B046307		
	计算机在化学中的应用	2	24		16					2				考试	B046101		
	微生物学	2.5	32	16						2.5				考试	B046306		
	市场营销	2	32							2				考查	B086231		
	简明生物化学	2	32							2				考试	B046402		
	物理药剂学	2	32								2			考试	B046513		
	药理学 I	2.5	40							2.5				考试	B046512		
	中药制剂分析	2.5	40								2.5			考试	B046305		
	中药与方剂学	2	32								2			考试	B046311		
	毒理学	2	32								2			考试	B046312		
	制药专利文献检索与分析	1	16								1			考查	B046308		
	计算机辅助药物设计	2	32								2			考试	B046505		
	药物制剂的工艺研究与开发	2	32								2			考查	B046506		
	药用植物学与生药学II	2.5	32	16							2.5			考试	B046514		
	生物药剂学与药物动力学	2	32								2			考试	B046509		
	天然药物化学 II	2	32								2			考试	B046315		
	知识产权实务	2	16			32					2			考查	B046102		
	化工单元操作原理	2	32									2		考查	B046005		
	聚合物进展	2	32									2		考查	B046006		
	药品学术推广与营销	2	32								2			考查	B046511		
	工业药剂学	2	32								2			考试	B046515		
小计	45.5	672	32	32	48					26	16	4					

8.集中性实践环节

最低要求学分：29

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查	B197002	
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	工程训练	2	2周			2						考查	B017102	
	化工原理课程设计	1	1周				1					考查	B047001	
	药剂综合实验	3	3周					3				考查	B047501	
	药剂认识实习II	1	1周		1							考查	B047503	
	药剂顶岗实习及毕业设计(论文)(1)	10	18周							10		考查	B047506	
	药剂顶岗实习及毕业设计(论文)(2)	10	18周								10	考查	B047507	
小计	29		2		1	2	1	3	10	10				

八、有关说明

- 1.对于由应用型转学术型的学生，可选择专业任选课模块中的高级无机化学、高级分析化学、高级有机化学、高级物理化学课程补足学科(专业)基础必修课模块中的无机化学、分析化学、有机化学、物理化学的学分，满足学术型培养方案的要求方能毕业。
- 2.对于应用型和学术型互转的学生，不同模块中的相同学时、学分的课程可以学分互认。

撰写人：王言才

教学院长：崔月芝

材料科学与工程学院

无机非金属材料工程

高分子材料与工程

材料化学

宝石及材料工艺学

复合材料与工程

无机非金属材料工程专业人才培养方案

学科门类：工学材料类

专业代码：080406

授予学位：工学学士

一、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展、具备材料科学与工程的基础知识和无机非金属材料科学、材料工程方面较宽厚的专业知识，能在各种无机非金属材料制备、加工、应用等领域，从事科学研究与教学、技术和产品开发、工艺和设备设计、技术改造、生产管理与经营等方面工作的工程技术人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习材料科学与工程方面的基础理论和专业知识，掌握材料的组成、组织结构、性能与制备之间关系的基本规律以及材料结构与性能检测分析方法、材料设计与开发基本技能，具备开发新材料、研究新工艺、改善材料性能、提高产品质量和解决生产技术问题的基本能力。

毕业生应具备以下几方面的知识和能力：

- 1、德、智、体、美全面发展，诚信务实，乐于助人，具有广泛的社会适应能力和团结协作精神。
- 2、建立终身学习的理念，具备继续学习的能力。
- 3、掌握无机非金属材料组成、结构、性能与应用之间关系的基本规律，初步掌握现代测试方法、材料改性、新材料研制的基本理论和科学思维方法，具有开拓创新精神。
- 4、掌握无机非金属材料产品生产过程、设备工作原理及工程测试技术，具有分析、解决工程问题的能力和一定的组织管理能力。
- 5、掌握无机非金属材料工厂、车间、设备初步设计的基本技能。
- 6、了解本专业领域技术标准及相关行业的政策、法律和法规，具有良好的质量、环境、安全（职业健康）和服务意识。
- 7、熟悉本专业的研究前沿和发展趋势，具有跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力。

三、专业特色

无机非金属材料工程是材料科学与工程的重要组成部分。它主要涉及无机非金属材料的制备和加工工艺、材料的结构、性能和应用领域。2008年我校无机非金属材料工程专业被批准为国家级特色专业，为适应现代社会发展对本专业技术人才的需求，在专业方向上设置玻璃和陶瓷两个方向。在课程体系的安排上，重点强化通识教育、学科基础教育、宽口径专业教育及专业实践能力。本专业培养在陶瓷工程、玻璃工程、功能材料等领域从事科学研究与教学、技术和产品开发、工艺和设备设计、技术改造、生产管理与经营等方面工作的工程技术人才。

四、支撑学科

材料科学与工程

五、专业主干课程

无机材料科学基础、无机非金属材料概论、材料结构与性能、无机非金属材料工程原理、无机材料测试技术、玻璃热工设备、陶瓷热工设备、陶瓷工艺学、玻璃工艺学、晶体学、玻璃工厂工艺设计概论、陶瓷工厂工艺设计概论。

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	27.5	17	14	22.5	29
所占比例	100%	26.2%	5.0%	17.2%	10.6%	8.8%	14.1%	18.1%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3									考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2								考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3						考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6							考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	程序设计基础	2	24		16			2								考试	B031004	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B071101		
世界自然与文化遗产	1	16				1									考试	B121611		
小计	42.0	632	0	48	160	13	10.5	11	4.5	2	0.5	0.5	0					

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：27.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学II(上)	5	80				5									考试	B113103	
	高等数学II(下)	4	64					4								考试	B113104	
	大学物理II	4.5	72						4.5							考试	B113203	
	大学物理实验II	1		32						1						考查	B117202	
	无机及分析化学	4	64				4									考试	B043010	
	无机化学实验III	0.7		24			0.7									考查	B043017	
	分析化学实验	0.8		24				0.8								考查	B043005	
	物理化学II	4	64						4							考试	B043014	
	物理化学实验III	1		32						1						考查	B043019	
	晶体学	2.5	32	16						2.5						考试	B073102	
	小计	27.5	376	128	0	0	9.8	4.8	8.5	4.5	0	0	0	0				

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：17

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	线性代数II	2.5	40						2.5							考试	B118122	
	概率论与数理统计II	2.5	40						2.5							考试	B118124	
	有机化学II	4	64					4								考试	B048013	
	有机化学实验II	1		32					1							考查	B048018	
	工程制图	3	40		16			3								考试	B018003	
	仪器分析II	2	24	16						2						考试	B048009	
	电工学II	3	40	16							3					考试	B028405	
	工程力学	2	32							2						考试	B078103	
	小计	20	288	48	16	0	0	7	3.5	6.5	3	0	0	0				

5.专业核心课

最低要求学分：14

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	材料科学基础	6	88	16		24					6					考试	B074104	
	材料结构与性能	3	40	16							3					考试	B074105	
	无机材料测试技术	3	40	16							3					考试	B074106	
	无机非金属材料概论（双语）	2	32							2						考试	B074107	
	小计	14	200	48	0	24	0	0	0	2	9	3	0	0				

6.专业方向课

最低要求学分：12.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 陶瓷研究与应用	无机非金属材料工程原理	4	56	16						4				考试	B075117		
	陶瓷工艺学	2.5	40							2.5				考试	B075108		
	陶瓷厂工艺设计概论	2	32									2		考试	B075109		
	陶瓷工业热工设备	2	32								2			考试	B075110		
	陶瓷工业机械设备	2	32							2				考试	B075111		
	小计	12.5	192	16	0	0	0	0	0	0	6	4.5	2	0			
方向二 玻璃研究与应用	无机非金属材料工程原理	4	56	16						4				考试	B075117		
	玻璃工艺学	2.5	40							2.5				考试	B075114		
	玻璃厂工艺设计概论	2	32									2		考试	B075115		
	玻璃工业热工设备	2	32								2			考试	B075116		
	玻璃工业机械设备	2	32							2				考试	B075112		
	小计	12.5	192	16	0	0	0	0	0	0	6	4.5	2	0			

7.专业任选课

最低要求学分：10

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	陶瓷行业动态	1	16									1		考查	B076118		
	玻璃行业动态	1	16									1		考查	B076119		
	玻璃科学技术导论（双语）	1.5	24							1.5				考试	B076120		
	熔体性质在玻璃生产中的应用	1.5	24									1.5		考试	B076121		
	计算机在材料科学与工程中的应用	1.5	16		16						1.5			考试	B076122		
	玻璃陶瓷缺陷分析	1.5	20	8							1.5			考试	B076123		
	功能玻璃	1.5	24									1.5		考试	B076124		
	复合材料	1.5	24								1.5			考试	B076125		
	功能材料	1.5	24								1.5			考试	B076126		
	纳米材料导论（双语）	1.5	24							1.5				考试	B076127		
	新材料合成制备技术	1.5	24								1.5			考试	B076128		
	薄膜技术	1.5	24								1.5			考试	B076129		
	耐火材料	1.5	24								1.5			考试	B076130		
	陶瓷工艺学II（玻璃方向）	1.5	24									1.5		考试	B076132		
	玻璃工艺学II（陶瓷方向）	1.5	24									1.5		考试	B076133		
小计	21.5	332	8	16	0	0	0	0	0	3	11	8	0				

8.集中性实践环节

最低要求学分：29

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查	B197002	
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	工程训练	2	2		2							考查	B017102	
	生产实习	4	4					4				考查	B077134	
	专业综合实验	4	4							4		考查	B077135	
	课程设计（玻璃方向）	3	3							3		考查	B077136	
	课程设计（陶瓷方向）	3	3							3		考查	B077137	
	毕业实习	4	4								4	考查	B077138	
	毕业设计（论文）	10	18							2	8	考查	B077139	
	小计	32	38	2	0	2	0	4	0	12	12			

八、有关说明

1、方向一：陶瓷研究与应用；方向二：玻璃研究与应用。2、陶瓷方向学生选择课程设计（陶瓷方向），玻璃方向学生选择课程设计（玻璃方向）。

撰写人：王峰

教学院长：刘金华

高分子材料与工程专业人才培养方案

学科门类：工学

专业代码：080407

授予学位：工学学士

一、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有团队协作和创新精神，具备高分子材料与工程专业知识与技能、知识面宽、实践与开拓创新创业能力强，能在高分子材料的合成、改性、塑料加工成型、材料分析表征等领域从事科学研究、技术开发、工艺和设备设计、生产及经营管理等方面工作的高素质技术人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习材料科学方面的基本理论、基本知识及基本技能。通过系统的训练，达到以下基本要求：

- 1、具有坚实的数学、物理、化学等自然科学和高分子材料科学理论基础。
- 2、具有对高分子材料进行合成、改性及加工工艺研究、设计和分析测试，并开发新型高分子材料及产品的初步能力；具有一定的实验设计、归纳、整理分析实验结果、撰写论文、参与学术交流的能力。
- 3、能在塑料、橡胶、化纤、涂料、胶粘剂、功能高分子材料、聚合物基复合材料等与高分子材料相关的工程技术领域内进行新材料的研究、开发和应用；具有对高分子材料生产过程进行技术分析和生产管理的初步能力。
- 4、了解高分子材料学科的最新发展动态、应用前景及产业发展状况。
- 5、具有敬业爱岗、吃苦耐劳、团结合作的职业精神，具有健康的体魄，达到国家规定的大学生体育合格标准。
- 6、具有较为扎实的外语能力，基本达到英语四级水平或学校要求水平，可初步阅读和翻译专业外语文献；掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本技能；具有应用计算机解决实际问题的能力。

三、专业特色

围绕山东省是塑料、涂料、胶黏剂以及橡胶的生产和消耗的工业大省，本专业立足山东，面向全国，以功能精细高分子材料和塑料成型加工为主要专业方向，兼顾高分子材料大行业，培养宽口径应用型、创新型人才。借助学校组织的“百姓公益服务实验室”的平台，积极服务社会，就有关高分子材料的热点问题进行专业咨询和指导。利用大部分老师和企业有合作的优势，发展产学研相结合的治学道路。

四、支撑学科

材料科学与工程

五、专业主干课程

有机化学、物理化学、高分子化学、高分子物理、聚合物加工原理及设备、高分子专业英语、高分子材料研究方法、高分子科学实验、精细与功能高分子、高分子合成工艺学、涂料化学、高分子助剂、工程塑料、塑料加工与模具设计、化工原理Ⅳ

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	32.5	12	16	24.5	25
所占比例	100%	26.25%	5%	20.31%	7.50%	10%	15.31%	15.63%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修学分:42

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	体育 I	1	32				1										考试	B150001	
	体育 II	1	32					1									考试	B150002	
	体育 III	1	32						1								考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1							考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		3										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	程序设计基础	2	24		16			3									考试	B031004	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2						考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1										考查	B071201	
世界自然与文化遗产	1	16				1										考试	B121611		
小计		42.0	632		48	160	14	12	11	4.5	2	0.5	0.5						

2. 通识教育选修课

最低要求学分: 8

注: 应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：32.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	高等数学Ⅱ(上)	5	80				5								考试	B113103	
	高等数学Ⅱ(下)	4	64					4							考试	B113104	
	线性代数Ⅱ	2.5	40						2.5						考试	B113122	
	概率论与数理统计Ⅱ	2.5	40							2.5					考试	B113124	
	大学物理Ⅱ	4.5	72						4.5						考试	B113203	
	大学物理实验Ⅱ	1		32						1					考查	B117202	
	有机化学Ⅱ	4	64					4							考试	B043013	
	有机化学实验Ⅲ	1		32						1					考查	B043018	
	物理化学Ⅱ	4	64						4						考试	B043014	
	物理化学实验Ⅲ	1		32						1					考查	B043019	
	工程制图	3	40			16			3						考试	B013003	
	小计	32.5	464	96	16		5	11	12	4.5							

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：12

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	电工学Ⅱ	3	40	8							3				考试	B028405	
	仪器分析Ⅱ	2	24	16					2						考试	B048009	
	无机及分析化学	4	64			4									考试	B048016	
	无机化学实验Ⅲ	0.75		24		0.8									考查	B048017	
	分析化学实验	0.75		24			0.8								考查	B048015	
	化工原理Ⅳ	4.5	64	16				4.5							考试	B048008	
	工程力学	2	32					2							考试	B018010	
	小计	17	224	88		4.8	0.8	2	6.5	3							

5.专业核心课

最低要求学分：16

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	高分子化学	4	64						4						考试	B074201	
	高分子物理	4	64							4					考试	B074202	
	聚合物加工原理及设备	4	64								4				考试	B074203	
	高分子科学实验	4		128					2	1	1				考查	B074204	
	小计	16	192	128					6	5	5						

6.专业方向课

最低要求学分：11.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 (精细高分子)	高分子材料研究方法	2	32							2				考试	B075205		
	高分子专业英语	2	32							2				考试	B075206		
	精细与功能高分子(双语)	2.5	40								2.5			考查	B075207		
	涂料化学	2.5	40								2.5			考试	B075208		
	高分子助剂	2.5	40								2.5			考试	B075209		
	小计	11.5	184							4	7.5						
方向二 (塑料)	高分子材料研究方法	2	32							2				考试	B075205		
	高分子专业英语	2	32							2				考试	B075206		
	工程塑料	2	32								2			考试	B075210		
	塑料加工与模具设计	3	48								3			考查	B075211		
	高分子合成工艺学	2.5	40								2.5			考试	B075212		
	小计	11.5	184							4	7.5						

7.专业任选课

最低要求学分：13

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	合成纤维	2	32										2		考试	B076213	
	高聚物流变学	2	32										2		考试	B076214	
	乳液聚合	2	32								2				考试	B076215	
	橡胶工艺学	2	32								2				考查	B076216	
	高分子纳米复合材料	2	32									2			考试	B076217	
	聚合物基复合材料	2	32							2					考试	B076218	
	聚合物共混改性	2	32									2			考试	B076219	
	材料科学基础	3	48							3					考试	B076220	
	合成革加工	2	32									2			考查	B076221	
	高分子粘合剂	2	32									2			考试	B076222	
	高分子材料研究进展	1	16										1		考查	B076223	
	计算机辅助设计	2	32								2				考查	B076224	
	小计	24	384								5	6	13				

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	生产实习	4	4					4					考查	B077201	
	工程训练	2	2			2							考查	B017102	
	综合实验	3	3								3		考查	B077203	
	毕业实习	4	4									4	考查	B077204	
	毕业设计(论文)	10	15									10	考查	B077205	
	小计	25	28	2		2			4			3	14		

撰写人：张献

教学院长：刘金华

材料化学专业人才培养方案

学科门类：工学

专业代码：080403

授予学位：理学学士

一、培养目标

本专业培养适应材料工业发展的需要，具备材料化学相关的基本知识和技能，具有一定国际视野，较强的技术开发精神，强烈创新意识的应用型高级专业人才。学生毕业后适宜到材料化学相关企业、事业、科研院所、高校、行政部门等单位从事技术开发，应用研究，生产技术的管理、教学等工作。

二、培养规格

本专业学生在学好数学、物理基础知识的基础上，主要学习材料与化学等方面的基本理论、基本知识和基本技能，接受科学思维和科学实验方面的基本训练，具备运用化学和材料的基本理论、基本知识和实验技能进行材料科学研究和技术开发的基本能力。具体应获得以下几方面的知识和能力：

1. 掌握材料学科及相关数学、物理和化学等学科的基本理论和基本知识；
2. 掌握材料制备（合成）、材料加工、材料结构与性能等方面的基础知识、基本原理和基本实验技能；
3. 了解材料化学领域的理论前沿、应用前景、最新发展动态以及材料科学与工程产业的发展状况；具有跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力；
4. 熟悉国家关于材料科学与工程研究、科技开发及相关产业的政策，国内外知识产权，环境保护等方面的法律法规；
5. 掌握中外文资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取专业相关信息的基本方法；
6. 具有一定的实验设计、优化实验条件、科学处理实验结果、撰写科学论文，参与学术交流的能力；
7. 具有一定的实际工作能力，一定的批判性思维能力。

三、专业特色

本专业强调材料科学和化学相关的基础知识的学习，在此基础上系统掌握材料原理与制备工艺技术，在材料合成、制备与分析及新能源材料方向上运用这些知识与技能提高材料的性能和开发新材料。

四、支撑学科

材料科学与工程、化学

五、专业主干课程

无机及分析化学；物理化学；有机化学；大学物理；材料科学基础；材料化学；材料结构与性能；高分子化学与物理；晶体学基础；材料力学性能；材料成型工艺；半导体物理；粉体材料；无机材料测试技术；电化学基础

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	35	13	12	25	25
所占比例	100%	26.25%	5.00%	21.875%	8.125%	7.50%	15.625%	15.625%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42 学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3									考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2								考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3						考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6							考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	程序设计基础	2	24		16			2								考试	B031004	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B071301		
世界自然与文化遗产	1	16				1									考试	B121611		
小计		42.0	632		48	160	13	11	11	4.5	2	0.5	0.5					

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：35

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学II(上)	5	80				5									考试	B113103	
	高等数学II(下)	4	64					4								考试	B113104	
	线性代数II	2.5	40						2.5							考试	B113122	
	概率论与数理统计II	2.5	40							2.5						考试	B113124	
	大学物理II	4.5	72						4.5							考试	B113203	
	大学物理实验II	1		32						1						考查	B117202	
	无机及分析化学	4	64				4									考试	B043010	
	无机化学实验III	0.75		24			0.75									考查	B043017	
	分析化学实验	0.75		24				0.75								考查	B043005	
	有机化学II	4	64					4								考试	B043013	
	有机化学实验III	1		32					1							考查	B043018	
	物理化学II	4	64						4							考试	B043014	
	物理化学实验III	1		32						1						考查	B043019	
	小计	35	488	144			9.8	8.8	12	4.5								

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：13

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	晶体学基础	2	24	16					2							考试	B078301	
	仪器分析II	2	24	16					2							考试	B048009	
	工程制图	3	40		16		3									考试	B018003	
	电工学II	3	40	16						3						考试	B028405	
	高分子化学与物理	3	48								3					考试	B078302	
	复合材料学	3	40	16							3					考试	B078303	
	化工原理IV	4.5	64	16					4.5							考试	B048008	
	材料合成与制备实验	2		64						2						考查	B078304	
小计	22.5	280	144	16		3		11	3	6								

5.专业核心课

最低要求学分：12

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	材料科学基础	6	88	16						6						考试	B074301	
	材料化学	3	48						3							考试	B074302	
	材料测试技术	3	40	16							3					考试	B074303	
	小计	12	176	32					3	6	3							

6.专业方向课

最低要求学分：11

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲 课	实 验	上 机	实 践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 (新能 源材 料)	电化学基础	2	32							2					考试	B075301	
	太阳能电池原理与应用	2	32							2					考试	B075302	
	锂离子电池材料与技术	2	32							2					考试	B075303	
	半导体物理	2	32							2					考试	B075304	
	材料物理性能	3	40	16						3					考试	B075305	
	小计	11	168	16						11							
方向二 (材料 制备及 分析)	粉体材料	3	48							3					考试	B075306	
	材料成型工艺	3	48							3					考试	B075307	
	材料表面与界面	2	32							2					考试	B075308	
	材料物理性能	3	40	16						3					考试	B075305	
	小计	11	168	16						11							

7.专业任选课

最低要求学分：14

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲 课	实 验	上 机	实 践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	纳米结构与纳米材料	2	32								2				考试	B076301	
	专业英语(材化)	2	32								2				考试	B076302	
	先进材料导论	2	32								2				考试	B076303	
	固体发光材料	2	32								2				考试	B076304	
	谱学导论	2	32									2			考查	B076305	
	材料腐蚀与防护	2	32									2			考查	B076306	
	配位化学	2	32									2			考查	B076307	
	生态环境材料	2	32									2			考查	B076308	
	功能材料	2	32									2			考查	B076309	
	先进电池材料	2	32									2			考查	B076310	
	小计	20	320								8	12					

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
				一		二		三		四						
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	军事理论与技能	2		2										考查	B197001	
	公益劳动		(1)											考查	B197002	
	安全教育		(2)											考查		
	社会实践		(2)											考查		
	工程训练	2	(2)			2								考查	B017102	
	专业综合实验	3	(3)						3					考查	B077301	
	研究创新型实验	4	(4)								4			考查	B077302	
	毕业实习	4	(4)									4		考查	B077303	
	毕业论文	10	(15)										10	考查	B077304	
	小计	25	(33)	2		2				3	4	14				

撰写人：卢启芳

教学院长：刘金华

宝石及材料工艺学专业人才培养方案

学科门类：工学

专业代码：080410T

授予学位：工学学士

一、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设需要，具备宝石及材料工艺学专业的科学理论、基本知识和较强的实践技能，基础扎实、知识面宽、能力强、素质高，富有创新精神和实践能力，能在宝石及材料工艺学专业领域从事教学、鉴定、加工、改善、合成、贸易和资产评估等方面工作的高素质应用型人才。

二、培养规格

系统掌握宝石学科的基本理论和知识，掌握宝石学、首饰工艺学必要的基本技能、方法和相关知识，具有独立获取知识、提出问题、分析和解决问题的能力，具备从事宝石鉴定和宝石学科学研究、首饰加工制作及经营管理的初步能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1、具有扎实的外语和计算机基础，掌握一定的人文社科与自然科学基本理论与基本知识。
- 2、系统掌握宝石学的基本理论和基本知识，掌握与宝石学相关的知识。
- 3、掌握宝石学的基本研究方法，初步具有独立进行宝石学科学研究的能力。
- 4、掌握宝石鉴定的基本技能，具有宝石鉴定和检测的能力。
- 5、掌握宝石加工、首饰制作的基本原理和技能，具有珠宝生产加工的基本能力。
- 6、掌握一定的珠宝商贸管理知识，具有从事珠宝商贸或珠宝生产经营管理的初步能力。

三、专业特色

宝石及材料工艺学是地质学、材料学等学科交叉延伸的产物，有理科与工科双重特点。本专业培养具有扎实的自然科学和人文社会科学基础理论，具备宝石与首饰材料、现代宝石材料加工和检测的基本理论，掌握珠宝首饰设计方法与加工工艺技术，具备珠宝首饰的鉴定与检测能力，以及市场营销和经济管理的理论知识和能力，能在珠宝及材料工艺领域从事教学、科研、生产管理、商贸等工作的高级专门人才。学生毕业后可在珠宝公司、宝石加工厂、质量技术监督局、银行、拍卖公司等单位从事与珠宝和材料工艺有关的商贸、鉴定、加工制作、质量监督和检验、生产管理、科技开发等工作，也可以到高等院校或科研部门从事珠宝首饰和材料工艺方面的教学和科研工作。

四、支撑学科

宝石学、材料科学与工程

五、专业主干课程

地质学基础、结晶学、矿物学、晶体光学及光性矿物学、岩石学基础、宝石学、宝石仪器与鉴定、钻石分级、宝石加工工艺学、首饰制作工艺概论、现代测试技术概论、专业英语、贵金属材料及检测、珠宝市场营销、珠宝企业经营与管理等。

六、毕业学分要求及学分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	32	12	16	25	25
所占比例	100%	26.25%	5.00%	20.00%	7.50%	10.00%	15.625%	15.625%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3									考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2								考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3						考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6							考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	多媒体技术及应用	2	24		16			2								考试	B031006	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32							2						考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B071401		
中国传统文化概论	1	16				1									考试	B121610		
小计	42.0	632	0	48	160	13	10.5	11	4.5	2	0.5	0.5	0					

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3. 学科(专业)基础必修课

最低要求学分：32

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学 II (上)	5	80				5									考试	B113103	
	高等数学 II (下)	4	64					4								考试	B113104	
	无机及分析化学	4	64				4									考试	B043010	
	无机化学实验 III	0.7		24			0.7									考查	B043017	
	分析化学实验	0.8		24				0.8								考查	B043005	
	线性代数 II	2.5	40						2.5							考试	B113122	
	概率论与数理统计 II	2.5	40							2.5						考试	B113124	
	大学物理 I (上)	4	64					4								考试	B113201	
	大学物理 I (下)	2	32						2							考试	B113202	
	大学物理实验 I	1.5		48						1.5						考试	B117201	
	有机化学 II	4	64					4								考试	B043013	
	有机化学实验 III	1		32						1						考查	B043018	
	小计	32	448	128	0	0	9.7	12.8	7	2.5	0	0	0	0				

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：12

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	地质学基础	2.5	40					2.5							考试	B078402	
	结晶学	2	24	16				2							考试	B078403	
	矿物学	2	24	16				2							考试	B078404	
	晶体光学及光性矿物学	2.5	32	16					2.5						考试	B078405	
	岩石学基础	3	40	16					3						考试	B078406	
	物理化学II	4	64					4							考试	B048014	
	工程制图	3	40		16			3							考试	B018003	
	小计	19	264	64	16	0	0	3	10.5	5.5	0	0	0	0			

5.专业核心课

最低要求学分：16

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	宝石学	5	64	32						5					考试	B074407	
	宝石仪器与鉴定	1.5	16	16					1.5						考试	B074408	
	现代测试技术概论	2.5	40						2.5						考试	B074409	
	宝石加工工艺学	2	16	32						2					考试	B074410	
	钻石分级	1		32						1					考查	B074411	
	首饰制作工艺概论	2	16	32						2					考试	B074412	
	专业英语	2	32									2			考试	B074413	
	小计	16	184	144	0	0	0	0	0	0	9	5	2	0			

6.专业方向课

最低要求学分：12

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一	贵金属材料及检测	2	32							2					考试	B075414	
	珠宝首饰设计	2.5	40							2.5					考试	B075415	
	珠宝市场营销	3	48							3					考试	B075416	
	电脑首饰设计	1.5			48								1.5		考查	B075417	
	珠宝企业经营与管理	3	48										3		考试	B075418	
	小计	12	168	0	48	0	0	0	0	0	2	5.5	4.5	0			

7.专业任选课

最低要求学分：13

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	推销与谈判技巧	2	32							2					考试	B076419	
	广告学	2.5	40							2.5					考试	B076420	
	人工宝石学	2	32								2				考试	B076421	
	珠宝首饰评估	2.5	40								2.5				考试	B076422	
	中国玉器概论	2	32								2				考试	B076423	
	宝石包裹体	1.5	24								1.5				考试	B076424	
	销售管理	2.5	40										2.5		考试	B076425	
	观赏石鉴赏	2	32										2		考试	B076426	
	珠宝电子商务	2.5	40										2.5		考试	B076427	
	消费者行为学	2	32										2		考试	B076428	
	小计	21.5	344	0	0	0	0	0	0	0	4.5	8	9	0			

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	工程训练	2	2			2							考查	B017102	
	宝石鉴定综合实验	3	3					3					考查	B077429	
	生产实习	4	4						4				考查	B077430	
	毕业实习	4	4							4			考查	B077431	
	毕业论文(设计)	10	18								10		考查	B077432	
小计	25	31(5)	2		2			3	4	4	10				

撰写人：刘金海

教学院长：刘金华

复合材料与工程专业人才培养方案

学科门类：工学材料类

专业代码：080408

授予学位：工学学士

一、培养目标

本专业培养具有良好的思想道德素质、强烈的社会责任感、健全心理和健康体魄；具备材料科学与工程的基础知识和复合材料与工程专业知识；基础扎实、人文与科学素养高、实践能力强、富有创新精神，能在复合材料的原材料合成与制备、材料结构与设计、成型及应用等领域从事产品设计、技术研发、生产机经营管理、科学研究等方面的高级工程技术人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习材料科学与工程的基础知识、高分子化学与物理的基本理论知识和复合材料的组成、结构与性能的知识，以及复合材料原材料的合成与制备、材料与结构设计、成型加工技术知识。

毕业生应获得以下几个方面的知识和能力：

- 1.热爱祖国，遵纪守法，良好的道德素养，较强的事业心和社会责任感；
- 2.系统地掌握本专业所必需的自然科学和工程技术方面的基础知识，接受科学研究的基本训练，具有较好的人文社会科学基础；
- 3.掌握料科学与工程的基础知识、基本理论和基本技能；复合材料的组成、结构、性能间的相互关系；具有对复合材料进行材料设计、结构设计、性能测试、开发先进复合材料及制品的初步能力；掌握复合材料的成型加工技术和设备原理；
- 4.了解企业生产与经济管理知识，了解复合材料学科前沿信息与发展趋势；
- 5.具有较强的计算机应用能力，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；
- 6.掌握一门外语，能较熟练阅读和理解外文专业资料，具有一定的国际视野及跨文化交流能力；
- 7.了解复合材料与工程专业领域的技术标准、相关的行业政策、法律和法规；
- 8.具有较强的适应性和终身学习的能力，并具备一定的组织管理能力、较强的表达能力和沟通交往能力，在团队中发挥作用的能力。

三、专业特色

课程设置注重基础理论与工程的结合、自然科学知识教育与文化素质教育结合、理论与实践相结合，拓宽学生的知识面，培养学生的动手能力与创新能力，增强就业的适应性。着力发展树脂基复合材料及陶瓷基复合材料，为我省复合材料行业，特别是玻璃钢行业培养从事研发及生产的技术人才。

四、支撑学科

材料科学与工程、高分子化学与物理

五、专业主干课程

有机化学、无机及分析化学、物理化学、高分子物理、高分子化学、材料科学基础、复合材料原理、材料测试技术、复合材料结构设计基础、复合材料专业实验、复合材料工艺与设备、无机纤维材料

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	35	14	11	22	28
所占比例	100%	26.3	5	21.8	8.8	7.8	13.8	17.5

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修42学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3									考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2								考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3						考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6							考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	程序设计基础	2	24		16			3								考试	B031004	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B071501		
世界自然与文化遗产	1	16				1									考试	B121611		
小计	42.0	632		48	160	13	12	11	4.5	2	0.5	0.5						

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科(专业)基础必修课

最低要求学分: 35

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学II(上)	5	80				5									考试	B113103	
	高等数学II(下)	4	64					4								考试	B113104	
	线性代数II	2.5	40						2.5							考试	B113122	
	概率论与数理统计II	2.5	40							2.5						考试	B113124	
	大学物理II	4.5	72						4.5							考试	B113203	
	大学物理实验II	1		32							1					考试	B117202	
	无机及分析化学	4	64				4									考试	B043010	
	无机化学实验III	0.75		24			0.75									考查	B043017	
	分析化学实验	0.75		24				0.75								考查	B043005	
	有机化学II	4	64					4								考试	B043013	
	有机化学实验III	1		32						1						考查	B043018	
	物理化学II	4	64						4							考试	B043014	
	物理化学实验III	1		32							1					考查	B043019	
	小计	35	488	144			9.8	8.8	12	4.5								

4.学科(专业)基础选修课

最低要求学分: 14

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	仪器分析II	2	24	16					2							考试	B048009	
	工程制图	3	40		16			3								考试	B018003	
	电工学II	3	40	16						3						考试	B028405	
	工程力学	2	32						2							考试	B078103	
	高分子物理	3	40	16						3						考试	B078503	
	高分子化学	3	40	16					3							考试	B078504	
	陶瓷工艺学(陶瓷基方向)	2.5	40								2.5					考试	B075108	
	化工原理IV	4.5	64	16					4.5							考试	B048008	
小计	23	320	80	16			3	0	12	6		0						

5.专业核心课

最低要求学分: 11

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	材料科学基础	6	88	16						6						考试	B074301	
	材料测试技术	3	40	16						3						考试	B074505	
	复合材料原理	2	32							2						考试	B074506	
	小计	11	160	32						11								

6.专业方向课

最低要求学分：10

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 (树脂基 复合材料)	聚合物基复合材料（双语）	2	32								2			考试	B075507		
	无机纤维材料	2	32							2			考试	B075508			
	复合材料工艺与设备	2	32							2			考试	B075509			
	复合材料结构设计基础	2	32							2			考试	B075510			
	复合材料工厂工艺设计概论	2	32							2			考查	B075511			
	小计	10	160	0						2	8						
方向二 (陶瓷基 复合材料)	陶瓷基复合材料（双语）	2	32							2			考试	B075512			
	复合材料制备工艺	2	32							2			考试	B075513			
	无机纤维材料	2	32							2			考试	B075508			
	复合材料结构设计基础	2	32							2			考试	B075510			
	材料物理性能	3	40	16						3			考试	B075305			
	小计	11	168	16						2	9						

7.专业任选课

最低要求学分：12

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	材料表面与界面	2	32								2			考试	B076514		
	生态环境材料	2	32							2			考查	B076308			
	先进聚合物材料	2	32								2		考查	B076515			
	金属基复合材料	2	32							2			考查	B076516			
	陶瓷工业机械设备	1.5	24							1.5			考试	B076128			
	功能材料	2	32								2		考查	B076309			
	纳米结构与纳米材料	2	32							2			考查	B076301			
	无机非金属材料学	2	32							2			考试	B076517			
	质量管理工程	2	32								2		考查	B076518			
	复合材料产品设计	2	32								2		考查	B076519			
	复合材料模具设计	2	32								2		考查	B076520			
	小计	21.5	344								10	10					

8.集中性实践环节

最低要求学分：28

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	生产实习	4						4					考查	B077521	
	工程训练	2	2		2								考查	B017102	
	复合材料专业实验	2	2					2					考查	B077522	
	复合材料研究创新型实验	3	3							3			考查	B077523	
	专业课程设计	1	1					1					考查	B077524	
	毕业实习	4	4								4		考查	B077525	
	毕业论文	10	15									10	考查	B077526	
小计	28	27	2	2				4	3	3	14				

撰写人：刘金华

教学院长：刘金华

工商管理学院

市场营销

信息管理与信息系统（智能移动开发）

信息管理与信息系统（互联网营销）

人力资源管理

会计学

会计学（金融外包）

财务管理

国际商务

市场营销专业人才培养方案

学科门类：管理学

专业代码：120202

授予学位：管理学学士

一、培养目标

市场营销专业是培养适应现代市场经济需要，具备人文精神、科学素养、诚信品质、国际视野和创新意识，掌握管理学、经济学基础理论，市场营销学基本方法和专业技能，具备综合运用相关知识发现、分析和解决营销实际问题的能力，能够从事市场营销业务及管理工作的应用型、复合型专业人才。

二、培养规格

市场营销专业学生主要学习市场营销及工商管理方面的基本理论和知识，接受营销方法与技巧方面的基本训练，具有分析和解决营销问题的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

- 1.掌握管理学、经济学的基本原理，掌握市场营销的基本理论与基本知识，具有将相关理论应用于实践的基本能力；
- 2.掌握市场营销的定性、定量分析方法，能运用所学知识对市场进行科学调查与预测，具有根据市场环境及时做出合理营销策划的基本能力；
- 3.了解本学科的理论前沿和发展动态，具有创新精神，具有独立获取知识、提出问题、分析问题和解决问题的能力的基本能力；
- 4.了解当代国内外市场营销惯例与规则，具有开展国际营销业务工作的基本能力；
- 5.具有良好的语言表达能力、文字表达能力和人际沟通能力；
- 6.掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关知识与信息的基本方法，具有初步的科学研究能力；
- 7.掌握网络营销的基本理论、流程和方法，能够通过网络进行大数据搜集、整理和分析，制定网络营销策略，具备通过不同的网络营销平台进行信息发布和产品、品牌推广的能力；
- 8.掌握一门外国语，能够熟练阅读和翻译本专业外文资料。

三、专业特色

本专业的培养特色主要体现在三个方面：一是轻工行业特色。结合本校传统优势和特色定位，本专业培养的学生具备一定的轻工行业知识背景，特别是快速消费品和轻工业产品相关知识，这将帮助学生在相关行业领域树立一定的比较优势。二是服务与网络营销特色。通过服务营销、网络营销相关课程的理论学习和实践环节训练，学生将在服务和网络营销方面具备一定的比较优势。三是定性和定量分析相结合，强化定量分析特色。通过定量分析课程组的学习，帮助学生掌握数据分析的方法、工具和应用原理，以适应市场营销管理岗位的工作需要。

四、支撑学科

工商管理、经济学

五、专业主干课程

管理学、市场营销学、微观经济学、宏观经济学、消费者行为学、市场调查与预测、电子商务与网络营销、广告与整合传播、应用商业和经济统计、服务营销学、品牌管理、物流与供应链管理、营销策划、全球营销、销售管理、商务谈判与沟通技巧、统计学、经济法、会计学、财务管理等。

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	39	8	26.5	15.5	24.5	19.5	27
所占比例	100%	24.4%	5%	16.6%	9.7%	15.3%	12.2%	16.9%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修学分：39

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	体育 I	1	32				1										考试	B150001	
	体育 II	1	32					1									考试	B150002	
	体育 III	1	32						1								考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1							考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2						考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1										考查	B081201	
小计	39	592	0	32	160	12	8.5	11	4.5	2	0.5	0.5	0						

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：26.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	微积分（上）	4	64				4									考试	B113109	
	微积分（下）	4	64					4								考试	B113108	
	概率论与数理统计 I	3	48						3							考试	B113123	
	微观经济学	3	48					3								考试	B083001	
	宏观经济学	2	32						2							考试	B083002	
	管理学	2.5	40				2.5									考试	B083003	
	经济法	2	32				2									考试	B083004	
	市场营销学	3	48					3								考试	B083201	
	统计学	3	48						3							考试	B083501	
	小计	27	424	0	0	0	8.5	10	8	0	0	0	0	0	0			

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：15.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	管理信息系统 I	2	32						2							考试	B088307	
	会计学	2.5	40					2.5								考试	B088508	
	组织行为学 I	2	32				2									考查	B088408	
	人力资源管理	2	32						2							考查	B088409	
	金融市场学	2	32						2							考试	B088510	
	财务管理	2	32						2							考试	B088509	
	线性代数 II	2.5	40					2.5								考试	B118122	
	计量经济学	2	32						2							考试	B088001	
	服务营销学	2	32						2							考试	B088201	
	全球营销（双语）	2	32							2						考试	B088202	
	品牌管理	2	32							2						考试	B088203	
	物流与供应链管理	2	32									2				考试	B088204	
	现代企业管理 I	2	32					2								考试	B088412	
	小计	27	432	0	0	0	0	4	9	10	2	0	2	0				

5.专业核心课

最低要求学分：24.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	轻工业品营销	2	32							2						考试	B084201	
	消费者行为学	2	32				2									考试	B084202	
	市场调查与预测	2.5	32		16				2.5							考试	B084203	
	广告与整合传播	2	32							2						考试	B084204	
	电子商务与网络营销	2.5	32		16				2.5							考试	B084205	
	销售管理	2	32							2						考试	B084206	
	应用商业和经济统计	2.5	40						2.5							考试	B084207	
	营销策划	2.5	32			16				2.5						考试	B084208	
	市场营销专业英语	2.5	40							2.5						考试	B084209	
	商务谈判与沟通技巧	2	32								2					考试	B084210	
	营销工程	2	32								2					考试	B084211	
	小计	25	344	0	32	16	0	2	0	9.5	9	4	0	0				

6.专业方向课

最低要求学分：10

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 (服务与网络营销)	服务企业设计	2	32							2				考试	B085201		
	服务顾客界面管理	2	32							2				考试	B085202		
	大数据思维	2	32								2			考试	B085203		
	数字化营销	2	32								2			考试	B085204		
	网络营销平台应用	2	32								2			考试	B085205		
	小计	10	160	0	0	0	0	0	0	0	4	6	0	0			
方向二 (轻工业营销)	大客户管理与关系营销	2	32							2				考试	B085206		
	快速消费品营销	2	32								2			考试	B085207		
	传统市场成长驱动力	2	32								2			考试	B085208		
	酒类营销技巧	2	32								2			考试	B085209		
	纸类营销技巧	2	32								2			考试	B085210		
	小计	10	160	0	0	0	0	0	0	0	2	8	0	0			

7.专业任选课

最低要求学分：9.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	分销渠道管理	2	32									2		考试	B086201		
	营销风险管理	2	32									2		考试	B086202		
	商务英语	2	32									2		考试	B086203		
	企业战略管理	2	32									2		考试	B086204		
	体验营销	2	32									2		考试	B086205		
	职业素养与商务礼仪	2	32									2		考试	B086206		
	文化营销	2	32									2		考试	B086207		
	汽车后营销技巧	1	16									1		考试	B086208		
	电子商务案例分析	2	32									2		考试	B086209		
	企业社会责任与市场	2	32									2		考试	B086210		
	新产品推广情景模拟	2	32									2		考试	B086211		
	销售推广与零售行为	2	32									2		考试	B086212		
	新产品与创新管理	2	32									2		考试	B086213		
	市场服务与管理	2	32									2		考试	B086214		
	市场营销学前沿专题	2	32									2		考试	B086215		
	生产与运作管理	2	32									2		考查	B086402		
	商业伦理	2	32									2		考试	B086408		
	公共关系学	2	32									2		考试	B086418		
	财务信息决策系统	2	32									2		考试	B086518		
	小计	37	592	0	0	0	0	0	0	0	0	8	29	0			

8.集中性实践环节

最低要求学分：27

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001		
	公益劳动		(1)									考查	B197002		
	安全教育		(2)									考查			
	社会实践		(2)									考查			
	认识实习	1	1		1							考查	B087201		
	课程实习与学年论文	1	1			1						考查	B087202		
	课程实验	1	1				1					考查	B087203		
	模拟实验	1	1					1				考查	B087204		
	技能实习	2	2						2			考查	B087205		
	毕业实习	8	8								8	考查	B087206		
	毕业论文	10	18									10	考查	B087207	
		小计	26	32	2	1	1	1	1	2	8	10			

撰写人：马永强、曹琳

教学院长：杜同爱

信息管理与信息系统（智能移动开发）专业人才培养方案

学科门类：管理学

专业代码：120102

授予学位：管理学或工学学士

一、培养目标

本专业旨在培养德、智、体、美全面发展，掌握系统思想和信息系统分析与设计方法以及信息管理等方面的知识与技能，具备系统开发能力，具备组织、分析研究、传播与开发利用信息的基本能力，能在国家各级管理部门、工商企业、金融机构、科研单位等部门从事信息管理以及信息系统分析、设计、实施管理和评价等方面的应用型高级专门人才，尤其是智能移动开发方向的专业人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习经济、管理、信息资源管理、计算机技术及信息系统开发方面的基本理论和基本知识，接受系统分析和设计方法以及信息管理方法的基本训练，具备综合运用所学知识分析和解决问题的能力的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识与能力：

- 1.掌握信息管理和信息系统的基本理论和基本知识；
- 2.掌握信息系统的分析方法、设计方法和实现技术；
- 3.具备组织、分析研究、传播与开发利用信息的基本能力；
- 4.具备综合运用所学知识分析和解决问题的能力；
- 5.了解本专业和相关领域的发展动态；
- 6.具备从事电子商务应用及开发的能力；
- 7.具备智能移动开发的能力；
- 8.掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有初步的科学研究能力。

三、专业特色

近年来移动互联网市场规模迎来爆发性增长，整个互联网呈现从PC端向手机端迁移的不可逆转的历史大趋势，移动互联网各细分行业均存在潜在的巨大市场规模和创新空间以及就业机会。在此背景下，我校整合各方面的优质资源，采取校企合作办学模式开设信息管理与信息系统（服务外包智能移动开发）专业。在本专业人才培养过程中，一方面有效利用我校多年建设形成的信息管理与信息系统的优秀教学团队和教学设施，另一方面充分发挥QST青软实训移动开发实战专家的特长。学生入学前三年在校内接受全面系统的信息管理与信息系统理论知识的教学，第四年到QST青软实训进行智能移动开发的实战培训，使学生成为理论扎实技术精通的高级智能移动开发应用型人才。

四、支撑学科

管理科学与工程

五、专业主干课程

管理学、经济学、经济法、概率论与数理统计、线性代数、管理统计学、运筹学、程序设计基础、数据结构与数据库、计算机网络基础、网站设计技术、管理信息系统、信息系统分析与设计、Android开发。

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	39	8	35.5	6	17.5	21	33
所占比例	100%	24.4%	5%	22.2%	3.8%	10.9%	13.1%	20.6%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修学分：39

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注			
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四							
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春						
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3											考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2										考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3								考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6									考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5										考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5								考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5							考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5						考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4											考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4										考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4									考试	B101403	
	体育 I	1	32				1											考试	B150001	
	体育 II	1	32					1										考试	B150002	
	体育 III	1	32						1									考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1								考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2											考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1										考试	B031003	
	大学生职业生涯规划	1	16				1											考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2							考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1											考查	B081301	
小计		39	592	0	32	160	12	8.5	11	4.5	2	0.5	0.5	0						

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：35.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	管理学	2.5	40				2.5										考试	B083003	
	经济法	2	32				2										考试	B083004	
	计算机组成原理	2	32				2										考试	B083302	
	微积分(上)	4	64				4										考试	B113109	
	微积分(下)	4	64					4									考试	B113108	
	微观经济学	3	48					3									考试	B083001	
	网络技术基础	2	32					2									考试	B083304	
	宏观经济学	2	32						2								考试	B083002	
	线性代数II	2.5	40						2.5								考试	B113122	
	概率论与数理统计I	3	48						3								考试	B113123	
	数据结构	3	32		32					3							考试	B083305	
	管理统计学	3	48							3							考试	B083306	
	管理信息系统II	2.5	40								2.5						考试	B083307	
	小计		35.5	552	0	32	0	10.	9	7.5	6	2.5	0	0	0				

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：6

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
选修	会计学	2.5	40						2.5								考试	B088508	
	信息管理学	2	32					2									考试	B088301	
	专业英语	2	32							2							考试	B088302	
	现代企业管理I	2	32					2									考试	B088412	
	企业信息资源管理	2.5	40						2.5								考查	B088303	
	c语言高级程序设计	3	32		32				3								考查	B088304	
	企业资源计划	3	40		16					3							考查	B088305	
	IT项目管理	2.5	32		16					2.5							考查	B088306	
	小计		19.5	280	0	64	0	0	4	8	7.5	0	0	0	0				

5.专业核心课

最低要求学分：17.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	程序设计基础(C)	3	32		32			3									考试	B084301	
	数据库原理	3	32		32				3								考试	B084302	
	面向对象程序设计(C++)	3	32		32				3								考试	B084303	
	Java (SE) 程序设计	3	32		32					3							考试	B084304	
	运筹学	3	48								3						考试	B084305	
	信息系统分析与设计(OO)	2.5	40									2.5					考试	B084306	
	小计		17.5	216	0	128	0	0	3	6	3	3	2.5	0	0				

6.专业方向课

最低要求学分：15.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一	网络数据库（Oracle）	2.5	32		16					2.5					考试	B085301	
	网站设计技术（JSP）	2.5	32		16					2.5					考试	B085302	
	JavaEE框架设计	3	40		16						3				考查	B085303	
	Android开发技术	2.5	32		16							2.5			考查	B085304	
	Android高级开发技术	2.5	32		16							2.5			考查	B085305	
	IOS开发技术	2.5	32		16							2.5			考查	B085306	
	小计	15.5	200	0	96	0	0	0	0	2.5	2.5	3	7.5	0			

7.专业任选课

最低要求学分：5.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	电子商务物流管理	2	32							2					考查	B086301	
	嵌入式系统	2	32							2					考查	B086302	
	软件工程	2	32							2					考查	B086303	
	电子商务	2	32								2				考查	B086304	
	决策支持系统	2	32								2				考查	B086305	
	数据仓库与数据挖掘	2.5	32		16						2.5				考试	B086306	
	编译原理	2	32						2						考试	B086307	
	学科前沿课程 I	2	32								2				考查	B086308	
	小计	16.5	256	0	16	0	0	0	0	2	6	8.5	0	0			

8.集中性实践环节

最低要求学分：33

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
				一		二		三		四						
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	军事理论与技能	2		2										考查	B197001	
	公益劳动		(1)											考查	B197002	
	安全教育		(2)											考查		
	社会实践		(2)											考查		
	管理认识实习	1	1			1								考查	B087301	
	管理信息系统课程设计	1	1				1							考查	B087302	
	Java实训	3	3					3						考查	B087303	
	JavaWEB实训	3	3						3					考查	B087304	
	信息系统分析与设计课程设计	1	1						1					考查	B087305	
	企业级开发实战实训	6	6							6				考查	B087306	
	毕业实习	6	6									6		考查	B087307	
	毕业设计（论文）	10	12										10	考查	B087308	
小计	33	33	2	0	1	1	3	4	6	16						

撰写人：赵秀丽

教学院长：杜同爱

信息管理与信息系统（互联网营销）专业人才培养方案

学科门类：管理学 专业代码：120102 授予学位：管理学学士

一、培养目标

培养德、智、体、美全面发展，适应社会经济发展和信息化建设的需要，基础扎实、知识面宽、业务能力强、综合素质高、富有创新意识和开拓精神，掌握新媒体及信息技术手段和方法，具备信息系统运营或信息系统管理、新媒体传播和运营等方面的能力，具有较高的信息技术开发与应用水平，能在企事业单位、政府机关及科研单位从事信息化建设、新媒体运营、新媒体设计与实施、以及相应的教学和科研工作的复合型高级专门人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习管理学、市场营销学、计算机科学与技术、网络设计技术、数据库、信息系统开发的基本理论和基本知识，接受市场调查与预测、电子商务与网络营销等方面的基本训练，具备能综合运用所学知识分析和解决问题的能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1.掌握现代信息科学的知识、技术、技能和先进工具；掌握现代系统科学与系统工程的思想和方法；
- 2.掌握现代经济学、管理学与法学的基本概念和理论；具有较强的语言和文字表达能力，以及交流与沟通能力。
- 3.具有新媒体传播、移动媒体设计、社会化媒体运营、社会化信息系统管理的基本能力；具有较强的新媒体设计或信息系统运营管理能力；具有一定的经济系统分析与数量分析、建模与计算的能力。
- 4.具有较强的网络调查和内容制作能力，在纷繁复杂的资讯中有效地进行甄别、选择、组织与传播，为不同媒体平台、不同受众提供适合的内容、个性化的服务。
- 5.能较熟练地阅读和利用本专业领域的英文资料，进行初步的对外交流。
- 6.了解本专业和本学科的理论前沿及发展动态，具备基本的科学研究能力。
- 7.掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有初步的科学研究和实际工作能力；具有较强的思维创新能力和自我学习能力和人际协调、沟通能力。

三、专业特色

在所有企业都在或都将进行网络营销的大背景下，我校整合各方面的优质资源，采取校企合作办学模式开设信息管理与信息系统（互联网营销）专业。在本专业人才培养过程中，一方面有效利用我校多年建设形成的市场营销和信息技术的优秀教学团队和教学设施，另一方面充分发挥山东智博教育科技有限公司互联网营销实战专家的特长。学生入学前三年在校内接受全面系统的市场营销和信息技术理论知识的教学，第四年到山东智博教育科技有限公司进行各项互联网营销技术的实战培训，使学生成为懂营销、会策划、精技术、善实战的高级互联网营销应用型人才。

四、支撑学科

管理科学与工程、工商管理

五、专业主干课程

经济学、管理学、概率论与数理统计、数据库原理、管理信息系统、信息系统分析与设计、网站设计技术、市场营销、市场调查与预测、消费者行为学、电子商务与网络营销。

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	39	8	34.5	8	18.5	20	32
所占比例	100%	24.4%	5%	21.6%	5.0%	12%	13%	20.0%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修学分：39

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	体育 I	1	32				1										考试	B150001	
	体育 II	1	32					1									考试	B150002	
	体育 III	1	32						1								考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1							考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2						考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1										考查	B081301		
小计	39	592	0	32	160	12	8.5	11	4.5	2	0.5	0.5	0						

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育

3. 学科(专业)基础必修课

最低要求学分：34.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	管理学	2.5	40				2.5										考试	B083003	
	经济法	2	32				2										考试	B083004	
	职业素养	1	16				1										考查	B083303	
	微积分(上)	4	64				4										考试	B113109	
	微积分(下)	4	64					4									考试	B113108	
	微观经济学	3	48					3									考试	B083001	
	网络技术基础	2	32					2									考试	B083304	
	宏观经济学	2	32						2								考试	B083002	
	线性代数 II	2.5	40						2.5								考试	B113122	
	概率论与数理统计 I	3	48							3							考试	B113123	
	数据结构	3	32		32						3						考试	B083305	
	管理统计学	3	48								3						考试	B083306	
	管理信息系统 II	2.5	40								2.5						考试	B083307	
	小计	34.5	536	0	32	0	9.5	9	7.5	8.5	0	0	0	0					

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：8

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	信息管理学	2	32					2							考试	B088301	
	专业英语	2	32						2						考试	B088302	
	会计学	2.5	40					2.5							考试	B088508	
	现代企业管理 I	2	32					2							考试	B088412	
	服务营销学	2	32						2						考试	B088201	
	全球营销（双语）	2	32							2					考试	B088202	
	品牌管理	2	32							2					考试	B088203	
	物流与供应链管理	2	32									2			考试	B088204	
小计	16.5	264	0	0	0	0	4	4.5	4	2	0	2	0				

5.专业核心课

最低要求学分：18.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	程序设计基础（C）	3	32		32			3							考试	B084301	
	数据库原理	3	32		32				3						考试	B084302	
	市场营销学	2.5	40					2.5							考试	B084214	
	消费者行为学	2	32					2							考试	B084202	
	市场调查与预测	2.5	32		16					2.5					考试	B084203	
	运筹学	3	48								3				考试	B084305	
	信息系统分析与设计（OO）	2.5	40								2.5				考试	B084306	
小计	18.5	256	0	80	0	0	7.5	3	2.5	3	2.5	0	0				

6.专业方向课

最低要求学分：12

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一	搜索引擎优化	2	32							2					考查	B085307	
	社会化网站设计与实施	2	32						2						考查	B085308	
	新媒体传播基础与实践	2	32					2							考试	B085309	
	新媒体广告设计与实施	2	32							2					考查	B085310	
	社会化媒体设计与实施	2	32							2					考查	B085311	
	移动媒体设计与实施	2	32								2				考查	B085312	
小计	12	192	0	0	0	0	2	2	2	4	2	0	0				

7.专业任选课

最低要求学分：8

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	计算机组成原理	2	32						2						考查	B086309	
	面向对象程序设计(C++)	3	32		32				3						考试	B086310	
	Java（SE）程序设计	3	32		32					3					考试	B086311	
	网络数据库（Oracle）	3	32		32						3				考试	B086312	
	JavaEE框架设计	3	32		32						3				考查	B086313	
	营销风险管理	2	32								2				考查	B086202	
	商务谈判与沟通技巧	2	32							2					考查	B086218	
	营销策划	2	32								2				考查	B086219	
	广告与整合传播	2	32									2			考查	B086220	
	营销工程	2	32									2			考查	B086221	
小计	24	320	0	128	0	0	0	3	10	7	4	0	0				

8.集中性实践环节

最低要求学分：32

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	管理认识实习	1	1			1							考查	B087301	
	管理信息系课程设计	1					1						考查	B087302	
	《社会化媒体设计》课程设计	1	1					1					考查	B087309	
	《移动媒体设计与实施》课程设计	1	1						1				考查	B087310	
	全网推广项目管理实训	10	18								10		考查	B087311	
	毕业实习	6	6									6	考查	B087307	
	毕业设计（论文）	10	12									10	考查	B087308	
	小计	32	39	2	0	1	1	1	1	1	10	16			

撰写人：赵秀丽

教学院长：杜同爱

人力资源管理专业人才培养方案

学科门类：管理学

专业代码：120206

授予学位：管理学学士

一、培养目标

本专业培养适应现代社会经济发展需要，具备人文精神、科学素养、创新意识和诚信品质，具备扎实的经济与管理学理论基础，系统掌握人力资源管理专业理论与技能，能够在营利性和非营利性组织从事人力资源管理工作，也可在人力资源服务行业从事人力资源服务、外包、咨询等工作的高素质应用型人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习管理学、经济学及人力资源方面的基本理论和基本知识，接受人力资源管理方法与技能的基本训练，具有分析和解决人力资源管理问题的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1、掌握管理学、经济学及人力资源管理的基本理论和基本知识；
- 2、掌握人力资源管理的定性、定量分析方法；
- 3、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；
- 4、熟悉与人力资源管理有关的方针、政策及法律法规；
- 5、了解本学科理论前沿与发展动态；
- 6、掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有一定科学研究和实际工作能力。

三、专业特色

当前创新已经成为我国社会经济发展的重中之重，如何通过人力资源管理的有效性来促使组织创新并使创新成为常态已成为竞争取胜的关键。在这种背景下，本专业在培养学生具有扎实的理论基础和人力资源管理实操能力基础上，着重培养学生适应创新型组织对人力资源管理的要求，能够在创新型组织中通过激励机制、绩效评价、员工职业生涯发展等人力资源管理实践的创新保持组织的创新活力，提高其创新绩效。

四、支撑学科

工商管理、法学、公共管理。

五、专业主干课程

管理学、微观经济学、宏观经济学、统计学、组织行为学、人力资源管理、企业战略管理、组织设计与工作分析、劳动法与劳动合同法、人员招聘与素质测评、绩效管理、薪酬管理、培训与开发、职业生涯管理、社会调查理论与方法等。

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	39	8	30	15	18	25	25
所占比例	100%	24.4%	5%	18.8%	9.4%	11.3%	15.6%	15.6%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修学分：39

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3									考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2								考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3						考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6							考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64			4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64				4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64					4								考试	B101403	
	体育 I	1	32			1										考试	B150001	
	体育 II	1	32				1									考试	B150002	
	体育 III	1	32					1								考试	B150003	
	体育 IV	1	32						1							考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16	2										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16	1										考试	B031003	
	大学生职业生涯规划	1	16			1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32							2						考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16			1										考查	B081401	
小计	39	592	0	32	160	12	8.5	11	4.5	2	0.5	0.5	0					

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3. 学科(专业)基础必修课

最低要求学分：30

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	微积分(上)	4	64			4										考试	B113109	
	微积分(下)	4	64				4									考试	B113108	
	概率论与数理统计 I	3	48					3								考试	B113123	
	微观经济学	3	48					3								考试	B083001	
	宏观经济学	2	32						2							考试	B083002	
	管理学	2.5	40			2.5										考试	B083003	
	统计学	3	48					3								考试	B083501	
	组织行为学	2	32					2								考试	B083401	
	企业战略管理	2	32						2							考查	B083402	
	人力资源管理	2.5	40						2.5							考试	B083403	
	现代企业管理	2	32					2								考试	B083404	
	小计	30	480	0	0	0	6.5	11	13	0	0	0	0	0				

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：15

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	会计学	2.5	40					2.5						考试	B088508		
	财务管理	2	32						2					考试	B088509		
	市场营销	2	32				2							考查	B088205		
	管理信息系统 I	2	32						2					考试	B088307		
	心理学基础	2	32			2								考查	B088402		
	公共关系学	2	32						2					考查	B088403		
	高级应用文写作	2	32						2					考查	B088404		
	技术经济学	2	32							2				考查	B088405		
	人管专业英语	2	32							2				考查	B088406		
	项目管理	2	32							2				考查	B088407		
	线性代数 II	2.5	40					2.5						考试	B118122		
小计	23	368	0	0	0	2	2	5	8	6	0	0	0				

5.专业核心课

最低要求学分：18

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	绩效管理	2.5	40							2.5				考试	B084401		
	人才招聘与素质测评	2.5	32		16				2.5					考试	B084402		
	薪酬管理	2.5	40								2.5			考试	B084403		
	培训与开发	2	32							2				考试	B084404		
	职业生涯管理	2.5	40							2.5				考试	B084405		
	组织设计与工作分析	2	32						2					考试	B084406		
	社会调查理论与方法	2	32								2			考试	B084407		
	劳动法与劳动合同法	2	32								2			考试	B084408		
小计	18	280	0	16	0	0	0	0	4.5	7	6.5	0	0				

6.专业方向课

最低要求学分：10.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一：创新型组织人力资源管理	国际人力资源管理	2	32						2					考查	B085401		
	员工关系管理	2	32						2					考查	B085402		
	内创业人力资源管理前沿	2.5	40							2.5				考查	B085403		
	知识管理	2	32								2			考查	B085404		
	人力资源前沿研究专题	2	32									2		考查	B085405	四节连排	
	小计	10.5	168	0	0	0	0	0	0	4	2.5	2	2	0			
方向二：人力资源管理咨询与服务	人力资源管理咨询	2	32								2			考查	B085406		
	人力资源外包	2.5	40							2.5				考查	B085407		
	企业管理咨询	2	32						2					考查	B085408		
	商务谈判	2	32						2					考查	B085409		
	人力资源前沿研究专题	2	32									2		考查	B085405	四节连排	
	小计	10.5	168	0	0	0	0	0	0	4	2.5	2	2	0			

7.专业任选课

最低要求学分：14.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	劳动经济学	2	32							2				考查	B086417		
	生产与运作管理	2	32							2				考查	B086402		
	人力资源战略与规划	2	32						2					考查	B086403		
	社会保障学	2	32						2					考查	B086404		
	领导科学	2	32							2				考查	B086405		
	管理思想史	2	32								2			考查	B086406		
	管理沟通	2	32							2				考查	B086407		
	商业伦理	2	32								2			考查	B086408		
	素质能力模型理论与应用	2	32								2			考查	B086409		
	社会心理学	2	32							2				考查	B086410		
	企业文化与跨文化管理	2	32								2			考查	B086411		
	办公软件应用	1	8		16								1	考查	B086412	上机四节连排	
	人力资本概论	2	32							2				考查	B086413		
	电子商务	2	32								2			考查	B086304		
小计	27	424	0	16	0	0	0	0	4	10	12	1	0				

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	企业(创业)管理模拟	1	1							1			考查	B087401	
	绩效管理课程设计	1	1					1					考查	B087402	
	薪酬管理课程设计	1	1						1				考查	B087403	
	人力资源管理模拟实验	2	2							2			考查	B087404	
	毕业实习	8	8								8		考查	B087405	后8周
	毕业论文	10	18									10	考查	B087406	
小计	25	31	2	0	0	0	0	1	1	11	10				

撰写人：李凤莲

教学院长：杜同爱

会计学专业人才培养方案

学科门类：管理学

专业代码：120203K

授予学位：管理学学士

一、培养目标

本专业培养适应现代市场经济需要，具备人文精神、科学素养和诚信品质，具备管理、经济、法律和会计学等方面的知识和能力，能在营利性和非营利性机构从事会计实务以及教学、科研方面工作的应用型、复合型的专业人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习会计、审计和工商管理方面的基本理论和基本知识，接受会计方法与技能方面的基本训练，具有分析和解决会计问题的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1、掌握经济学、管理学和会计学的基本理论、基本方法和基本技能；
- 2、掌握会计学的定性和定量分析方法；
- 3、熟悉国内外与会计相关的方针、政策和法规以及国际会计惯例；
- 4、具有较强的语言与文字表达、人际沟通、信息获取能力及分析和解决会计问题的基本能力；
- 5、了解本学科的理论前沿和发展动态；
- 6、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。

三、专业特色

本专业培养熟练掌握会计理论与方法，熟悉会计法规及会计准则与惯例，基础扎实、素质全面、具有创新精神和实践能力的高素质应用型人才。本专业在加强专业基础课程和专业核心课程的理论教学基础上，既拓宽视野、提高理论水平，也注重实践，关注互联网发展对会计工作的影响，注重跨国公司对会计人才的特殊要求，尊重学生个性发展，构建创新人才培养模式；通过会计手工模拟实验、会计认识实习、会计模拟实验和会计综合实训、毕业实习、毕业论文等一系列的实践环节，增强学生的动手能力和操作能力；注重学生专业综合素质培养，注重与各类会计资格考试接轨，为学生增强就业竞争能力打下了坚实的基础。

四、支撑学科

工商管理、经济学

五、专业主干课程

管理学、微观经济学、宏观经济学、金融学、经济法、统计学、基础会计学、中级财务会计 I、中级财务会计 II、高级财务会计、审计学、财务管理学、税法、管理会计、成本会计、会计信息系统、财务分析等。

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	159	39	8	29.5	14	17.5	24.5	26
所占比例	100%	24.5%	5.0%	18.6%	8.8%	11.0%	15.4%	16.4%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 39 学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8									0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8										0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	体育 I	1	32				1										考试	B150001	
	体育 II	1	32					1									考试	B150002	
	体育 III	1	32						1								考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1							考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2						考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1										考查	B081501	
小计	39	592	0	32	160	12	8.5	11	4.5	2	0.5	0.5	0						

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：29.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	微积分（上）	4	64				4									考试	B113109	
	微积分（下）	4	64					4								考试	B113108	
	概率论与数理统计 I	3	48						3							考试	B113123	
	微观经济学	3	48					3								考试	B083001	
	宏观经济学	2	32						2							考试	B083002	
	管理学	2.5	40				2.5									考试	B083003	
	经济法	2	32				2									考试	B083004	
	统计学	3	48							3						考试	B083501	
	基础会计学	3	48					3								考试	B083502	
	财务管理学	3	48							3						考试	B083504	
	小计	29.5	472	0	0	0	8.5	10	5	6	0	0	0	0				

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：14

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	金融学	2	32						2							考试	B088501	
	税法	2	32							2						考试	B088505	
	市场营销	2	32							2						考查	B088205	
	人力资源管理	2	32								2					考查	B088409	
	国际贸易理论与实务	2	32								2					考查	B088106	
	企业战略管理	2	32							2						考试	B088401	
	财政学 I	2	32							2						考查	B088105	
	计量经济学	2	32								2					考试	B088001	
	管理信息系统 I	2	32								2					考查	B088307	
	证券投资学	2	32								2					考试	B088504	
	现代企业管理 I	2	32									2				考试	B088412	
	线性代数 II	2.5	40						2.5							考试	B118122	
小计	24.5	392	0	0	0	0	0	4.5	10	8	2	0	0					

5.专业核心课

最低要求学分：17.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	中级财务会计 I	3	48						3							考试	B084504	
	中级财务会计 II	2	32							2						考试	B084505	
	高级财务会计	3	48								3					考试	B084506	
	审计学	2.5	40								2.5					考试	B084508	
	成本会计	2.5	40								2.5					考试	B084503	
	管理会计	2	32								2					考试	B084507	
	会计电算化	2.5	24		32						2.5					考试	B084509	
小计	17.5	264	0	32	0	0	0	3	2	13	0	0	0					

6.专业方向课

最低要求学分：10.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一：国际会计	国际会计（双语）	2	32								2			考查	B085507		
	国际金融	2	32								2			考查	B085509		
	财务报表分析	2.5	40							2.5				考查	B085510		
	国际财务管理（双语）	2	32								2			考试	B085511		
	金融企业会计	2	32								2			考查	B085512		
	小计	10.5	168	0	2.5	8	0	0									
方向二：互联网会计	互联网金融	2	32								2			考查	B085501		
	金融市场学	2	32								2			考查	B085503		
	财务报表分析	2.5	40							2.5				考查	B085510		
	中级财务管理	2	32							2				考查	B085515		
	网络会计专题	2	32									2		考查	B085505		
	小计	10.5	168	0	4.5	4	2	0									

7.专业任选课

最低要求学分：14

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	国际结算	2	32								2			考查	B086119		
	政府与非营利组织会计	2	32								2			考查	B086511		
	公司治理（双语）	2	32								2			考查	B086503		
	财务案例分析	2	32								2			考查	B086504		
	会计案例分析	2	32								2			考查	B086505		
	财务理论专题	2	32									2		考查	B086508		
	会计理论专题	2	32									2		考查	B086509		
	会计制度设计	2	32								2			考查	B086515		
	风险管理	2	32									2		考查	B086512		
	会计专业英语	2	32									2		考查	B086513		
	计算技术与会计技能	1	16					1						考查	B086514		
	商业银行经营管理	2	32								2			考查	B086519		
	注册会计师规范	2	32									2		考查	B086516		
	企业内部控制	2	32									2		考查	B086517		
	电子商务	2	32									2		考查	B086304		
	税务会计与纳税筹划	2	32								2			考查	B086506		
	资产评估	2	32										2	考查	B086520		
	小计	33	528	0	0	0	0	1	0	0	2	16	14	0			

8.集中性实践环节

最低要求学分：26

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	会计手工模拟实验	1	1			1							考查	B087501	
	会计认识实习	1	1				1						考查	B087502	
	会计模拟实验	2	2						2				考查	B087503	
	会计综合实训	2	2							2			考查	B087504	
	毕业实习	8	8								8		考查	B087505	
	毕业设计（论文）	10	18									10	考查	B087506	
	小计	26	32	2	0	1	1	0	2	10	10				

撰写人： 李传军、周红根 教学院长：杜同爱

会计学（金融外包）专业人才培养方案

学科门类：管理学

专业代码：120203K

授予学位：管理学学士

一、培养目标

本专业培养适应现代市场经济需要，具备人文精神、科学素养和诚信品质，具备管理、经济、法律和会计学等方面的知识和能力，能在营利性和非营利性机构从事会计实务以及教学、科研方面工作的应用型、复合型的专业人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习会计、审计和工商管理方面的基本理论和基本知识，接受会计方法与技能方面的基本训练，具有分析和解决会计问题的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1、掌握经济学、管理学和会计学的基本理论、基本方法和基本技能；
- 2、掌握会计学的定性和定量分析方法；
- 3、熟悉国内外与会计相关的方针、政策和法规以及国际会计惯例；
- 4、具有较强的语言与文字表达、人际沟通、信息获取能力及分析和解决会计问题的基本能力；
- 5、了解本学科的理论前沿和发展动态；
- 6、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。

三、专业特色

会计学（金融外包）专业是校企合作项目，该项目采取订单式培养模式，学生前3年在学校就读，第4年在企业进行实训和毕业实习，实行学分制管理。充分发挥高校、合作企业的各自优势，本专业培养理论扎实、素质全面、实践技能过硬的复合型金融外包人才。本专业在加强专业基础课程和专业核心课程的理论教学基础上，既拓宽视野、提高理论水平，也注重实践，关注互联网发展对会计工作影响，注重跨国公司对会计人才的特殊要求，尊重学生个性发展，构建创新人才培养模式；通过会计手工模拟实验、会计认识实习、会计模拟实验和企业综合实训、毕业实习、毕业论文等一系列的实践环节，增强学生的动手能力和操作能力；注重学生专业综合素质培养，注重与各类会计资格考试接轨，为学生增强就业竞争能力打下了坚实的基础。

四、支撑学科

工商管理、经济学

五、专业主干课程

管理学、微观经济学、宏观经济学、金融学、经济法、统计学、基础会计学、中级财务会计 I、中级财务会计 II、高级财务会计、审计学、财务管理学、税法、管理会计、成本会计、会计信息系统、财务分析等。

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	158.5	39	8	29.5	14	17.5	16.5	34
所占比例	100%	24.6%	5%	18.6%	8.8%	11%	10.4%	21.5%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 39 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	体育 I	1	32				1										考试	B150001	
	体育 II	1	32					1									考试	B150002	
	体育 III	1	32						1								考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1							考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2						考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1										考查	B081501	
小计	39	592	0	32	160	12	8.5	11	4.5	2	0.5	0.5	0						

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：29.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	微积分（上）	4	64				4									考试	B113109	
	微积分（下）	4	64					4								考试	B113108	
	概率论与数理统计 I	3	48						3							考试	B113123	
	微观经济学	3	48					3								考试	B083001	
	宏观经济学	2	32						2							考试	B083002	
	管理学	2.5	40				2.5									考试	B083003	
	经济法	2	32				2									考试	B083004	
	统计学	3	48							3						考试	B083501	
	基础会计学	3	48					3								考试	B083502	
	财务管理学	3	48							3						考试	B083504	
小计		29.5	472	0	0	0	8.5	10	5	6	0	0	0	0				

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：14

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	金融学	2	32					2								考试	B088501	
	税法	2	32						2							考试	B088505	
	市场营销	2	32						2							考查	B088205	
	人力资源管理	2	32							2						考查	B088409	
	国际贸易理论与实务	2	32							2						考查	B088106	
	企业战略管理	2	32						2							考试	B088401	
	财政学 I	2	32						2							考查	B088105	
	计量经济学	2	32							2						考试	B088001	
	管理信息系统 I	2	32							2						考查	B088307	
	证券投资学	2	32								2					考试	B088504	
	现代企业管理 I	2	32								2					考试	B088412	
	线性代数 II	2.5	40						2.5							考试	B118122	
	BPO英语与职业素养（1-4）	8	128						2	2	2	2				考查	B088515- B088518	企业方授课
小计		32.5	520	0	0	0	0	0	6.5	12	10	4	0	0				

5.专业核心课

最低要求学分：17.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	中级财务会计 I	3	48					3								考试	B084504	
	中级财务会计 II	2	32						2							考试	B084505	
	高级财务会计	3	48							3						考试	B084506	
	审计学	2.5	40							2.5						考试	B084508	
	成本会计	2.5	40							2.5						考试	B084503	
	管理会计	2	32							2						考试	B084507	
	会计电算化	2.5	24			32				2.5						考试	B084509	
小计		17.5	264	0	32	0	0	0	3	2	12.5	0	0	0				

6.专业方向课

最低要求学分：10.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一：会计金融外包	财务报表分析	2.5	40							2				考查	B085510		
	政府与非营利组织会计	2	32							2				考查	B085514		
	金融企业会计	2	32							2				考查	B085512		
	金融市场学	2	32							2				考查	B085503		
	中级财务管理	2	32							2				考查	B085515		
	小计	10.5	168	0	0	0	0	0	0	0	8	2	0	0			

7.专业任选课

最低要求学分：6

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	国际结算	2	32								2			考查	B086119		
	国际金融	2	32								2			考查	B086522		
	公司治理（双语）	2	32								2			考查	B086503		
	财务案例分析	2	32								2			考查	B086504		
	会计案例分析	2	32								2			考查	B086505		
	财务理论专题	2	32									2		考查	B086508		
	会计理论专题	2	32									2		考查	B086509		
	会计制度设计	2	32									2		考查	B086515		
	风险管理	2	32									2		考查	B086512		
	会计专业英语	2	32									2		考查	B086513		
	计算技术与会计技能	1	16					1						考查	B086514		
	商业银行经营管理	2	32								2			考查	B086519		
	注册会计师规范	2	32									2		考查	B086516		
	企业内部控制	2	32									2		考查	B086517		
	国际会计（双语）	2	32									2		考查	B086523		
	国际财务管理（双语）	2	32									2		考查	B086502		
	资产评估	2	32									2		考查	B086520		
税务会计与纳税筹划	2	32									2		考查	B086506			
小计	33	528	0	0	0	0	1	0	0	2	18	14	0				

8.集中性实践环节

最低要求学分：34

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	会计手工模拟实验	1	1		1								考查	B087501	第1周
	会计认识实习	1	1			1							考查	B087502	
	会计模拟实验	2	2						2				考查	B087503	
	企业综合实训	10	10								10		考查	B087511	企业方组织
	毕业实习	8	8								8		考查	B087505	
	毕业设计（论文）	10	18								10		考查	B087506	
小计	34	40	2	0	1	1	0	2	18	10					

撰写人：李传军、周红根

教学院长：杜同爱

财务管理专业人才培养方案

学科门类：管理学

专业代码：120204

授予学位：管理学学士

一、培养目标

本专业培养适应现代市场经济需要，具备人文精神、科学素养和诚信品质，具备经济、管理、法律和财务管理等方面的知识和能力，能在营利性和非营利性机构从事财务管理以及教学、科研方面工作的应用型、复合型人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习财务管理方面的基本理论和基本知识，接受财务、金融管理方法和技能方面的基本训练，具有分析和解决财务问题的基本能力。

毕业生应获得以下几个方面的知识和能力：

- 1、掌握经济学、管理学的基本理论和基本知识；
- 2、掌握财务管理的基本理论、基本方法和基本技能；
- 3、具有较强的语言与文字表达、人际沟通、信息获取以及分析和解决财务管理实际问题的基本能力；
- 4、熟悉国内外有关财务、金融管理的方针、政策和法规；
- 5、了解本学科的理论前沿和发展动态；
- 6、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。

三、专业特色

本专业培养熟练掌握财务理论与方法，熟悉财务法规与惯例，基础扎实、素质全面、具有创新精神和实践能力的高素质应用型人才。本专业在加强专业基础课程和专业核心课程的理论教学基础上，既拓宽视野、提高理论水平，也注重实践，关注互联网发展对财务管理工作的影响，注重跨国公司对财务管理人才的特殊要求，尊重学生个性发展，构建创新人才培养模式；通过会计手工模拟实验、财务管理认识实习、财务会计模拟实验和财务管理综合实验、毕业实习、毕业论文等一系列的实践环节，增强学生的动手能力和操作能力；注重学生专业综合素质培养，注重与各类资格考试接轨，为学生增强就业竞争能力打下了坚实的基础。

四、支撑学科

工商管理、经济学

五、专业主干课程

微观经济学，宏观经济学，管理学，基础会计学，统计学，财务管理，金融学（货币银行学），经济法，企业战略管理，中级财务管理，财务分析，管理会计，成本会计，中级财务会计，高级财务会计，金融市场学，投资学

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	158.5	39	8	29.5	16	17.5	22.5	26
所占比例	100%	24.6%	5%	18.6%	10.1%	11.0%	14.2%	16.4%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修39学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	体育 I	1	32				1										考试	B150001	
	体育 II	1	32					1									考试	B150002	
	体育 III	1	32						1								考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1							考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2						考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1										考查	B081501	
小计	39	592	0	32	160	12	8.5	11	4.5	2	0.5	0.5	0						

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：29.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	微积分（上）	4	64				4									考试	B113109	
	微积分（下）	4	64					4								考试	B113108	
	概率论与数理统计I	3	48						3							考试	B113123	
	微观经济学	3	48					3								考试	B083001	
	宏观经济学	2	32						2							考试	B083002	
	管理学	2.5	40				2.5									考试	B083003	
	经济法	2	32				2									考试	B083004	
	统计学	3	48							3						考试	B083501	
	基础会计学	3	48					3								考试	B083502	
	财务管理学	3	48							3						考试	B083504	
	小计	29.5	472	0	0	0	8.5	10	5	6	0	0	0	0				

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：16

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	企业战略管理	2	32						2							考试	B088401	
	财政学 I	2	32						2							考试	B088105	
	商业银行经营管理	2	32						2							考试	B088502	
	计量经济学	2	32							2						考试	B088001	
	管理信息系统 I	2	32						2							考试	B088307	
	保险学	2	32							2						考试	B088503	
	市场营销	2	32							2						考试	B088205	
	国际贸易理论与实务	2	32							2						考查	B088106	
	证券投资学	2	32							2						考试	B088504	
	人力资源管理	2	32						2							考试	B088409	
	现代企业管理 I	2	32								2					考试	B088412	
	线性代数 II	2.5	40						2.5							考试	B118122	
	管理会计	2	32								2					考试	B088521	
	小计	26.5	424	0	0	0	0	0	2.5	10	10	4	0	0				

5.专业核心课

最低要求学分：17.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	中级财务管理	2.5	40							2.5					考试	B084501	
	财务报表分析	2.5	40							2.5					考试	B084502	
	成本会计	2.5	40								2.5				考试	B084503	
	中级财务会计I	3	48					3							考试	B084504	
	中级财务会计II	2	32						2						考试	B084505	
	金融学	2	32						2						考试	B084510	
	高级财务会计	3	48							3					考试	B084506	
	小计	17.5	280	0	0	0	0	0	3	4	8	2.5					

6.专业方向课

最低要求学分：10.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一：互联网金融	互联网金融	2	32								2				考查	B085501	
	税法	2	32						2						考试	B085502	
	金融市场学	2	32							2					考试	B085503	
	投资学	2.5	40								2.5				考试	B085504	
	网络会计专题	2	32									2			考查	B085505	
		小计	10.5	168	0	0	0	0	0	2	2	4.5	2	0			
方向二：国际财务管理	会计电算化	2.5	24	32						2.5					考试	B085506	
	国际金融	2	32								2				考查	B085509	
	国际会计（双语）	2	32								2				考查	B085507	
	税法	2	32						2						考试	B085502	
	国际财务管理（双语）	2	32								2				考试	B085511	
		小计	10.5	152	32	0	0	0	0	0	2	2.5	6	0	0		

7.专业任选课

最低要求学分：12

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	财务管理专业英语	2	32									2			考查	B086501	
	政府与非营利组织会计	2	32								2				考查	B086511	
	公司治理（双语）	2	32								2				考查	B086503	
	财务案例分析	2	32								2				考查	B086504	
	会计案例分析	2	32								2				考查	B086505	
	税务会计与纳税筹划	2	32								2				考查	B086506	
	财务理论专题	2	32									2			考查	B086508	
	会计理论专题	2	32									2			考查	B086509	
	运筹学 I	2	32								2				考查	B086312	
	电子商务	2	32									2			考查	B086304	
	国际结算	2	32									2			考查	B086119	
	企业内部控制	2	32									2			考查	B086517	
	资产评估	2	32									2			考查	B086520	
	审计学	2	32									2			考查	B086521	
	风险管理	2	32									2			考查	B086512	
	小计	30	480	0	0	0	0	0	0	0	14	14	0				

8.集中性实践环节

最低要求学分：26

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查	B197002	
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	会计手工模拟实验	1	1			1						考查	B087501	
	财务管理认识实习	1	1				1					考查	B087507	
	会计模拟实验	2	2						2			考查	B087503	
	财务管理模拟实验	2	2							2		考查	B087508	
	毕业实习	8	8							8		考查	B087509	
	毕业设计(论文)	10	18								10		B087510	
	小计	26	32	2	0	1	1	0	2	10	10			

撰写人： 李传军、周红根

教学院长： 杜同爱

国际商务专业人才培养方案

学科门类：管理学

专业代码：120205

授予学位：管理学学士

一、培养目标

本专业培养具备经济、管理、法律和国际商务等方面的知识和能力，通晓国际商务惯例和国际商务文化，熟悉世界主要国家和地区的经济社会状况，能在各类涉外工商企业、政府相关部门从事国际贸易和其他国际化经营与管理活动的应用型高级专门人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习国际贸易、国际化经营及管理等方面的基本理论和基本知识，掌握国际商务理论和实务，具有分析和处理国际商务活动中具体问题的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1.掌握现代国际商务及经济管理的基本理论和基本知识；
- 2.掌握国际商务的定性、定量分析方法和实务操作的基本方法，具有分析解决国际商务活动中具体问题的实际能力；
- 3.熟练地掌握一门外语并进行商务沟通的能力；
- 4.了解涉外经济法规、国际商务的惯例与规则、主要国家地区的贸易政策；
- 5.具有较强的语言与文字表达、人际沟通、信息获取及业务拓展能力；
- 6.了解本学科的理论前沿和发展动态；
- 7.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。

三、专业特色

本专业采取国际化办学模式，开展中英文双语教学，重视学生跨文化交流能力培养，优秀学生可以推荐到澳大利亚堪培拉大学进行合作培养，培养学生的国际化视野，进而提升学生的专业水平和综合素质。本专业基于“互联网+”背景下跨境电子商务平台在国际商务领域的应用，重视学生在国际电子商务和跨境网络营销领域的实操能力，培养学生在数字经济时代下国际化经营与管理领域的综合技能。

四、支撑学科

工商管理、经济与贸易

五、专业主干课程

管理学、微观经济学、宏观经济学、国际商务、跨国公司管理、国际商法、国际金融、国际贸易、国际贸易实务、国际营销学、国际物流与供应链管理、国际商务谈判、跨境电子商务、跨文化管理、中国对外贸易概论等。

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	39	8	26	14	20	28	25
所占比例	100%	24.4%	5.0%	16.3%	8.8%	12.5%	17.5%	15.6%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修39学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲	实	上	实	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	体育 I	1	32				1										考试	B150001	
	体育 II	1	32					1									考试	B150002	
	体育	1	32						1								考试	B150003	
	体育IV	1	32							1							考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2						考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1										考查	B081101	
小计	39	592	0	32	160	12	8.5	11	4.5	2	0.5	0.5	0						

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：26

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	微积分（上）	4	64				4								考试	B113109	
	微积分（下）	4	64					4							考试	B113108	
	概率论与数理统计I	3	48						3						考试	B113123	
	微观经济学	3	48					3							考试	B083001	
	宏观经济学	2	32						2						考试	B083002	
	管理学	2.5	40				2.5								考试	B083003	
	经济法	2	32				2								考试	B083004	
	统计学	3	48						3						考试	B083501	
	会计学	2.5	40						2.5						考试	B083503	
小计	26	416	0	0	0	8.5	7	11	0	0	0	0	0				

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：14

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	财政学	2.5	40							2.5					考查	B088101	
	中国对外贸易概论	2	32								2				考查	B088102	
	政府与企业关系	2	32								2				考查	B088103	
	世界经济概论	2	32							2					考查	B088104	
	计量经济学	2	32								2				考查	B088001	
	市场营销	2	32					2							考查	B088205	
	管理信息系统I	2	32							2					考查	B088306	
	组织行为学I	2	32					2							考查	B088408	
	人力资源管理	2	32							2					考查	B088409	
	现代企业管理I	2	32					2							考试	B088412	
	线性代数II	2.5	40						2.5						考试	B118122	
	小计	23	368	0	0	0	0	6	2.5	8.5	6	0	0	0			

5.专业核心课

最低要求学分：20

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	国际商务	3	48						3						考试	B084101	
	国际贸易	2.5	40							2.5					考试	B084102	
	国际金融	2	32							2					考试	B084103	
	国际贸易实务（双语）	2.5	32		16					2.5					考试	B084104	
	跨国公司管理	2	32								2				考试	B084105	
	跨文化管理	2	32									2			考试	B084106	
	国际商务英语	2	32								2				考试	B084107	
	国际商法	2	32							2					考试	B084108	
	国际结算（双语）	2	32								2				考试	B084109	
小计	20	312	0	16	0	0	0	3	9	6	2	0	0				

6.专业方向课

最低要求学分：8

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 贸易实务	海关实务	2	32								2				考试	B085101	
	国际商务单证	2	24		16							2			考试	B085102	
	国际商务谈判	2	32							2					考试	B085103	
	国际商务函电（双语）	2	32							2					考试	B085104	
	小计	8	120	0	16	0	0	0	0	0	2	4	2	0			
方向二 跨境电商	跨境电子商务	2	32								2				考试	B085105	
	跨境电商前沿专题	2	32								2				考试	B085106	
	国际营销学	2	32							2					考试	B085107	
	国际物流与供应链管理	2	32									2			考试	B085108	
	小计	8	128	0	0	0	0	0	0	0	2	4	2	0			

7.专业任选课

最低要求学分：20

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	商务英语口语	2	32								2				考查	B086101	
	国际贸易运输与保险	2	32								2				考查	B086102	
	国际贸易惯例与规则	2	32								2				考查	B086103	
	国际经济学（双语）	2	32								2				考查	B086104	
	亚太地区经济	2	32								2				考查	B086105	
	国际经济合作	2	32							2					考查	B086106	
	国际贸易地理	2	32								2				考查	B086107	
	国际服务贸易	2	32							2					考查	B086108	
	知识产权与国际技术贸易	2	32								2				考查	B086109	
	国际商务礼仪	2	32									2			考查	B086110	
	商务英语写作	2	32									2			考查	B086111	
	轻工产品贸易	2	32									2			考查	B086112	
	产业经济学	2	32									2			考查	B086113	
	国际企业战略管理	2	32									2			考查	B086114	
	国际税收	2	32									2			考查	B086115	
	国际投资	2	32										2		考查	B086116	
	国际商务专题	2	32										2		考查	B086117	
小计	34	544	0	0	0	0	0	0	4	10	10	10	0				

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查	B197002	
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	认识实习与学年论文	1	1	1								考查	B087101	
	社会调查与学年论文	1	1		1							考查	B087102	
	国际贸易实务模拟实验	1	1					1				考查	B087103	
	国际商务业务实践	1	1						1			考查	B087104	
	国际商务单证制作	1	1							1		考查	B087105	
	毕业实习	8	8								8	考查	B087106	
	毕业论文	10	18								10	考查	B087107	
		小计	25	31	3	0	1	0	1	1	9	10		

撰写人：孟庆涛 教学院长：杜同爱

艺术学院

视觉传达设计

视觉传达设计（装饰艺术设计）

环境设计

环境设计（展示设计）

服装与服饰设计

服装与服饰设计（服装表演与形象设计）

服装与服饰设计（形象设计与策划）

产品设计

摄影

音乐表演

视觉传达设计专业人才培养方案

学科门类：艺术学

专业代码：130502

授予学位：艺术学学士

一、培养目标

本专业培养具有国际设计文化视野、中国设计文化特色、适合于创新时代需求，集传统平面（印刷）媒体和现代数字媒体，具备广告设计、包装设计、书籍设计、品牌形象设计与推广等能力，具有一定的多媒体及网页设计基础，能在企事业部门、公司、学校、出版社、科研单位等从事视觉传达设计、教学、广告策划、经营管理、视觉传达设计理论研究及宣传评论等方面工作的，基础扎实、素质全面、具有创新精神和实践能力的高素质视觉传达专业应用型人才。

二、培养规格

本专业要求学生具有为国学习的思想和为社会服务的理念，了解专业相关的法律法规，具有较为系统的视觉传达设计专业理论和专业知识，学生应在设计创新，语言、文字表达能力，社会交流沟通能力等方面得到全面锻炼，通过视觉传达设计思维能力的培养、设计方法和技能的训练，具备较强的创新意识、市场意识和专业设计能力，并符合国家考级的外语水平。本专业培养规格为应用型创意人才。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1、在专业能力结构方面，要注重创意、美学、技术表现三方面能力的培养。创新时代创意为先，美学质量和技术表现是完善创意的重要组成部分，因此要从理论课程、基础课程和专业课程三个模块中建立起一个体现这个培养方向的正确指导思想，即课程教学的核心理念要贯穿于创新教学之中，在培养学生创意能力的同时提高其美学和技术能力。

2、在专业素质结构方面，要求学生不仅有很强的创意能力，还应具备很强的创意解说能力、文字语言的表达能力和很好的社会沟通能力。这四种能力是专业素质不可缺少的组成部分，因为设计不仅要有个性化，更要注重通过语言、文字、行为和作品与人沟通，与市场和社会沟通。

3、在综合知识结构方面，要求学生除了已确定的本科专业知识外，同时具有一定的文学素养，以提高设计的创意想象能力，具有一定的数学、物理知识，使设计具有理性的思维方式和有条理的进行逻辑思维的能力，具有一定的外语水平，具有广阔的视野和交流能力，以及掌握软件应用、获取信息和文件检索的能力。

三、专业特色

视觉传达设计也称平面设计，包含了标志设计、企业形象设计、广告设计、书籍设计、包装设计以及多媒体设计等不同的专业学术方向，是一门集艺术学、设计学、传播学、美学、心理学等学科于一体的综合性学科。在设计学中，其内容主要包括：广告设计、印刷设计、书籍装帧设计、海报招贴设计、产品包装设计、企业形象设计（VI设计）、展示设计、数码影像设计等。

四、支撑学科

艺术学、设计学、传播学、美学、心理学

五、专业主干课程

设计概论、设计史、设计基础、传统图案、装饰绘画、图形设计、字体设计、版式设计、印刷常识、商业插画、广告创意思维、品牌分析与策划、广告设计、标志设计、书籍设计、包装设计、VI设计、网页设计、UI设计等。

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	39	8	16	17	22	25	32
所占比例	100%	24.38%	5%	10.00%	10.63%	14.38%	15.63%	20.00%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 39 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101501	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101502	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101503	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		3									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32									2				考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B091501	
小计		39.0																

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3. 学科(专业)基础必修课

最低要求学分：16

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	艺术概论	3	48				3									考试	B093001	
	设计基础(平面、色彩)	4	48	32			5*16									考查	B093705	
	素描	3	32	32			4*16									考查	B093712	
	色彩	3	32	32			4*16									考查	B093713	
	传统图案	3	32	32			4*16									考查	B093105	
	小计		16				17	0	0	0	0	0	0	0	0	考查		

4.学科(专业)基础选修课

最低要求学分: 17

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	设计史▲	3	48					3							考试	B098101	
	空间表达▲	2	16	32				3*16							考查	B098102	
	速写▲	3	32	32				4*16							考查	B098103	
	图形设计▲	3	32	32				4*16							考查	B098104	
	字体设计▲	3	32	32					4*16						考查	B098105	
	版式设计▲	2	16	32					3*16						考查	B098106	
	版画	2	16	32				3*16							考查	B098107	
	油画	3	48					3*16							考查	B098205	
	小计	21						11	7						考查		

5.专业核心课

最低要求学分: 22

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	广告创意思维	3	48						3*16						考查	B094101	
	商业插画	3	32	32					4*16						考查	B094102	
	标志设计	2	16	32					3*16						考查	B094103	
	广告设计I	3	32	32					4*16						考查	B094104	
	印刷常识	2	16	32						3*16					考查	B094105	
	纸盒结构	2	16	32						3*16					考查	B094106	
	包装设计	2	16	32						3*16					考查	B094107	
	书籍设计	2	16	32						3*16					考查	B094108	
	UI设计	3	32	32								4*16			考查	B094109	
	小计	22							3	11	12		4				

6.专业方向课

最低要求学分: 11

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 (包装设计)	包装设计管理	3	48								3*16				考查	B095101	
	容器造型设计	2	16	32							3*16				考查	B095102	
	书籍创新设计	2	32								2*16				考查	B095103	
	包装创新设计	2	32									2*16			考查	B095104	
	包装推广设计	2	16	32								3*16			考查	B095105	
	小计	11										8	5		考查		
方向二 (品牌设计)	品牌设计管理	3	48								3*16				考查	B095106	
	广告设计II	2	16	32							3*16				考查	B095107	
	VI设计	2	32								2*16				考查	B095108	
	声像广告设计	2	32									2*16			考查	B095109	
	品牌推广设计	2	16	32								3*16			考查	B095110	
	小计	11										8	5				

7.专业任选课

最低要求学分: 14

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	基础摄影▲	2	16	32				3*16							考查	B096101	
	水墨表现▲	2	32						2*16						考查	B096102	
	网页设计▲	4	64							4*16					考查	B096103	
	品牌分析与策划▲	3	32	32							4*16				考查	B096104	
	装饰绘画▲	3	32	32					4*16						考查	B096105	
	壁画设计	3	32	32								4*16			考查	B096106	
	纤维壁挂创作	2	16	32				3*16							考查	B096107	
	小计	19						3	6	4		4					

8.集中性实践环节

最低要求学分：34(实际外出14周)

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查		
	公益劳动		(1)									考查		
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	色彩写生	3	(3)		3							考查	B097101	
	水墨表现	1	(1)			1						考查	B097102	
	标志设计	1	(1)				1					考查	B097103	
	印刷常识	1	(1)					1				考查	B097104	
	艺术采风	3	(3)					3				考查	B097105	
	包装设计	1	(1)					1				考查	B097106	
	书籍设计	1	(1)					1				考查	B097107	
	书籍创新设计	1	(1)						1			考查	B097108	
	书籍创新设计综合实验	2	(2)						2			考查	B097109	
	容器造型设计	1	(1)						1			考查	B097110	
	包装创新设计	1	(1)							1		考查	B097111	
	包装创新设计综合实验	2	(2)							2		考查	B097112	
	VI设计	1	(1)						1			考查	B097113	
	VI设计综合实验	2	(2)						2			考查	B097114	
	广告设计II	1	(1)						1			考查	B097115	
	声像广告	1	(1)							1		考查	B097116	
	声像广告综合实验	2	(2)							2		考查	B097117	
	包装推广设计综合实验	4	(4)							4		考查	B097118	
品牌推广设计综合实验	4	(4)							4		考查	B097119		
毕业实习	2	(2)								2	考查	B097120		
毕业设计(论文)、答辩	8	(16)								8	考查	B097121		
	小计	34		17	17	18	17	18	16	16	18			

撰写人： 孟光伟

教学院长：杨永庆

视觉传达设计（装饰艺术设计）专业人才培养方案

学科门类：设计学 专业代码：130502 授予学位：艺术学学士

一、培养目标

本专业培养将装饰艺术设计理论与实践相结合、有创意能力，能在文化艺术部门、传统工艺加工领域、设计公司、学校等企事业部门从事各种与装饰艺术设计、工艺制作及相关教学与研究，设计管理方面的专业人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习掌握装饰艺术设计的历史和装饰创造的形式规律，接受在专业方向所规定的各方面的基本训练，掌握专业方向领域的设计创作的基本能力，熟练掌握相关专业必要的工艺技能，了解材料性能及加工工艺等知识。通过艺术设计思维能力的培养，设计方法和设计技能的基本训练，培养具有较高的装饰艺术设计理论、较强装饰艺术设计能力及实践动手能力的专门人才。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1.掌握艺术设计的基本理论和基本知识；
- 2.掌握装饰艺术设计的专业技能和方法；
- 3.了解中外装饰艺术风格，熟悉其现代发展趋势；
- 4.具有独立进行装饰艺术设计实践的基本能力；
- 5.有较高的文化修养，熟练掌握各种装饰材料工艺和制作技能；
- 6.具有一定的自学能力和获取信息的能力。

三、专业特色

装饰艺术设计专业的教学立足弘扬和继承中国传统文化与艺术，吸收世界各国艺术精华，兼容东西方文化。在继承传统工艺的基础上强化科技应用手段，探索新的领域。专业教学强调实践动手能力、艺术创作设计能力和社会适应能力。旨在培养能够从事艺术创作和装饰艺术设计、教学与研究的专门人才。

四、支撑学科

艺术学、设计学、美学、传播学、心理学

五、专业主干课程

中外设计艺术史、艺术概论、美学、图形创意、VI设计、装饰与图案、装饰设计思维、装饰绘画、装饰雕塑、首饰设计、文字与版式、漆艺、纤维艺术、陶瓷艺术、壁画设计等。

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	159	39	8	15	22	17.5	21.5	36
所占比例	100%	24.5%	5%	9.4%	13.80%	11.0%	13.5%	22.5%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 39学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3									考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2										考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3								考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6							考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101501	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101502	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101503	
	体育 I	1	32				1										考试	B150001	
	体育 II	1	32					1									考试	B150002	
	体育 III	1	32						1								考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1							考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		3										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2						考查	B081003	
	科技发展专业概论	1	16				1										考查	B091201	
小计		39.0																	

理工类：42或43；文科类：39

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3. 学科(专业)基础必修课

最低要求学分：15

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	艺术概论	3	48					3*1									考试	B093206	
	素描	3	48				4*1										考查	B093702	
	色彩	3	48				4*1										考查	B093709	
	速写	3	48				4*1										考查	B093204	
	装饰基础	3	32	32				4*1									考查	B093205	
	小计		15																

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：22

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	传统图案▲	3	48				4*1								考查	B098201	
	国画▲	4	64							4*1					考查	B098202	
	综合材料▲	3	32	32				4*1							考查	B098203	
	设计基础（平面、色彩）▲	3	32	32				4*1							考查	B098204	
	油画▲	3	48						3*1						考查	B098205	
	设计思维▲	2	16	32						3*16					考查	B098206	
	重彩▲	4	64							4*16					考查	B098207	
	图形设计	3	32	32							4*1				考查	B098208	
	标志设计	3	32	32							4*1				考查	B098209	
	立体构成	3	48					3*1							考查	B098210	
	小计	31															

5.专业核心课

最低要求学分：17.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	装饰绘画	2	16	32					3*1						考查	B094201	
	工艺美术史	3	48						3*1						考查	B094202	
	首饰工艺基础	2	16	32					3*16						考查	B094203	
	纤维工艺	1	16								1*1				考查	B094204	
	陶瓷工艺	2	16	32							3*1				考查	B094205	
	漆工艺	2	32								2*1				考试	B094206	
	壁画设计	2.5	16	48									4*1		考查	B094207	
	综合创作	3	32	32									4*1		考查	B094208	
	小计	17.5															

6.专业方向课

最低要求学分：11

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一(公共艺术方向)	现代陶艺	2	16	32							3*1				考查	B095201	
	漆画创作	2	16	32							3*1				考查	B095202	
	生活陶艺	2	16	32							3*1				考查	B095203	
	公共艺术	3	32	32									4*1		考查	B095204	
	装饰画工艺（公共艺术方向）	2	16	32							3*1 6				考查	B095205	
	小计	11															
方向二(特艺方向)	首饰设计与珠宝鉴定	2	16	32							3*1				考查	B095206	
	纤维壁挂创作	2	16	32							3*1				考查	B095207	
	首饰艺术设计	3	32	32									4*1		考查	B095208	
	纤维立体造型	2	16	32							3*1				考查	B095209	
	装饰画工艺（特艺方向）	2	16	32							3*1				考查	B095210	
	小计	11															

7.专业任选课

最低要求学分：10.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	VI设计 ▲	3	32	32						4*1					考查	B096201	
	装饰雕塑 ▲	2.5	16	48					4*1						考查	B096202	
	版式设计 ▲	2	16	32					3*1						考查	B096203	
	插画 ▲	3	48							3*1					考查	B096204	
	版画	2	16	32					3*1						考查	B096205	
	字体设计	3	32	32					4*1						考查	B096206	
	广告设计	3	32	32					4*1						考查	B096207	
	小计	18.5															

8.集中性实践环节

最低要求学分：36

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	色彩写生	3	(3)		3								考查	B097201	
	装饰绘画实习	1	(1)			1							考查	B097202	
	装饰雕塑实习	1	(1)			1							考查	B097203	
	首饰工艺基础实习	1	(1)				1						考查	B097204	
	漆工艺实验	2	(2)					2					考查	B097205	
	漆工艺实习	1	(1)					1					考查	B097206	
	纤维工艺实验	3	(3)					3					考查	B097207	
	陶瓷工艺实习	2	(2)					2					考查	B097208	
	漆画创作实习(公共艺术方向)	2	(2)						2				考查	B097209	
	首饰设计与珠宝鉴定实习(特艺方向)	2	(2)						2				考查	B097210	
	公共艺术实验(公共艺术方向)	1	(1)							1			考查	B097211	
	首饰艺术设计实验(特艺方向)	1	(1)							1			考查	B097212	
	生活陶艺实验(公共艺术方向)	1	(1)						1				考查	B097213	
	纤维立体造型实验(特艺方向)	1	(1)						1				考查	B097214	
	现代陶艺实验(公共艺术方向)	1	(1)						1				考查	B097215	
	纤维壁挂创作实验(特艺方向)	1	(1)						1				考查	B097216	
	现代陶艺实习(公共艺术方向)	1	(1)						1				考查	B097217	
	纤维壁挂创作实习(特艺方向)	1	(1)						1				考查	B097218	
综合创作实习	2	(2)							2			考查	B097219		
综合创作实验	2	(2)							2			考查	B097220		
毕业实习	2	(2)								2		考查	B097221		
毕业设计(论文)、答辩	8	(16)									16	考查	B097222		
小计		42			16	18	18	19	17	17	17	18			

撰写人：于泳

教学院长：杨永庆

环境设计专业人才培养方案

学科门类：艺术学

专业代码：130503

授予学位：艺术学学士

一、培养目标

本专业培养适应我国社会主义经济建设的发展需要，掌握专业基础理论、相关学科领域理论知识与相关技能，并具有创新能力与设计实践能力，能在高等艺术学校从事环境设计或教学、研究工作。在艺术环境设计机构从事公共建筑室内设计、居住空间设计、城市环境景观与社区景观设计、园林设计，并具备项目策划与经营管理、教学与科研工作能力的高素质环境艺术应用型和研究型人才。

二、培养规格

本专业在能力结构方面要求学生应具有一定的设计创新思维意识，初步具备综合运用所学知识分析和解决室内外环境设计工程中遇到的科研、教学、设计等方面问题的能力，能清晰地表达设计思想，熟悉室内外环境设计的程序与方法，能在综合把握环境的功能、空间、材料、结构、外观、尺度、施工工艺和市场需求诸要素的基础上对环境进行合理的改进性设计和创新性设计。本专业还要求学生具备较强的空间表现能力，能用草图、图纸、模型、效果图和计算机图形技术生动、准确地表达设计意图，掌握基本的摄影技能，熟练掌握多种设计软件，熟悉材料及施工工艺，具备综合运用CAD/CAM/CAE/3Dmax等手段进行室内外环境设计的基本能力。同时，本专业人才培养规格一般还有以下要求：

- 1.在素质结构方面，要求具有良好的政治素质、思想素质、道德品质，以及法制意识、诚信意识、团队合作意识；在文化素质上具有较好的中国传统文化素养、文学艺术修养，并具有现代意识、人际交往意识；身心健康；
- 2.在知识结构方面，要求除本专业确定的学科基础知识和专业能力外，同时具有一定的外语、计算机及信息应用技术、文献检索、论文写作等方面的工具性知识，以及文学艺术、历史、哲学、心理学等方面的人文社会科学知识。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1.掌握环境艺术设计的基础理论知识，具有专业设计与实践的基本能力；
- 2.掌握环境艺术设计的相关技术以及各类材料性能及施工工艺；
- 3.掌握环境艺术设计表达相关技能与方法，包括徒手艺术表现、计算机应用技术、创意能力与工作方法；
- 4.具有文化、艺术与跨学科知识素养，了解我国环境设计领域的方针、政策、法规以及国内外环境艺术设计的发展动态；
- 5.掌握文献检索、资料查询的基本方法，掌握一门外语，具有一定的设计实施与科研能力。

三、专业特色

本专业培养从事家居环境设计、商业环境设计、公共建筑空间设计、城市景观设计、园林设计、小区规划与景观设计等有关室内、室外环境设计的专门人才。具备环境设计与实施的知识与能力，能够在企事业单位、学校、科研单位从事环境设计相关教学和研究等方面工作的高级专门人才。

四、支撑学科

建筑及环境设计方法学、人机工程学、材料学等。

五、专业主干课程

空间设计基础、室内设计原理、效果图表现技法、计算机辅助设计、景观设计原理、室内快题设计、概念设计、空间设计思维与表达、室外快题设计、家具设计、家具设计与制作、建筑室内设计 I、建筑室内设计 II、居住区规划与景观设计、建筑景观设计、城市广场与街道景观设计、园林设计、主题性空间设计等。

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	39	8	16	13	23	26	35
所占比例	100%	24.38%	5%	10.00%	8.12%	14.37%	16.25%	21.88%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 39 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101501	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101502	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101503	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		3									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B091301	
小计		39.0																

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3. 学科(专业)基础必修课

最低要求学分：16

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	艺术概论	3	48				3									考试	B093708	
	设计素描	3	32	32			4*16									考查	B093307	
	色彩	3	32	32			4*16									考查	B093713	
	环境设计启蒙	2	32				2*16									考查	B093009	
	设计基础(平面、色彩、立体)	3	32	32			4*16									考查	B093305	
	人体工程学	2	32				2*16									考查	B098401	
	小计		16				16	0	0	0	0	0	0	0	0			

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：13

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	工程制图◆	3	48				3*1								考查	B098301	
	透视◆	2	32				2*1								考查	B098302	
	建筑初步◆	2	16	32			3*1								考查	B098303	
	效果图表现技法Ⅰ◆	4	64					4*1							考查	B098304	
	效果图表现技法Ⅱ◆	2	32						2*16						考查	B098305	
	建筑设计史	2	32				2*1								考查	B098306	
	建筑设计方法学	4	64				4*1								考查	B098307	
	设计心理学	2	32				2*1								考查	B098308	
	公共艺术设计	3	48				3*1								考查	B098309	
	装饰图案	3	32	32			4*1								考查	B098310	
小计		27				0	8	4	2	0	0	0	0				

5.专业核心课

最低要求学分：23

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	空间设计基础	3	32	32				4*1							考查	B094301	
	室内设计原理	3	32	32					4*16						考查	B094302	
	景观设计原理	3	32	32					4*16						考查	B094303	
	家具设计	1	16							1*1					考查	B094304	
	概念设计	3	32	32							4*1				考查	B094305	
	室内快题设计	3	32	32								4*16			考查	B094306	
	室外快题设计	3	32	32								4*16			考查	B094307	
	主题性空间设计	4	48	32									5*16		考查	B094308	
	小计		23				0	0	4	8	1	4	13	0			

6.专业方向课

最低要求学分：15

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 (室内设计)	建筑室内设计Ⅰ	4	48	32						5*1					考查	B095301	
	建筑室内设计Ⅱ	3	32	32						4*1					考查	B095302	
	家具设计与陈设	4	48	32							5*1				考查	B095303	
	建筑室内设计Ⅲ	4	48	32							5*1				考查	B095304	
	小计		15														
方向二 (景观设计)	居住区规划与景观设计	4	48	32						5*1					考查	B095305	
	建筑景观设计	3	32	32						4*1					考查	B095306	
	城市广场与街道景观设计	4	48	32							5*1				考查	B095307	
	园林设计	4	48	32							5*1				考查	B095308	
	小计		15				0	0	0	0	9	10	0	0			

7.专业任选课

最低要求学分：11

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲	实	上	实	一		二		三		四					
							课	验	机	践	秋	春	秋	春				秋
选修	建筑速写◆	1	16					1*1								考查	B096301	
	CAD技术应用◆	2.5	16		48				4*1							考查	B096302	
	计算机辅助设计◆	2.5	16		48				4*1							考查	B096303	
	空间设计思维与表达◆	3	32	32						4*16						考查	B096304	
	材料与预算◆	2	16	32							3*1					考查	B096305	
	建筑及环境设计调研方法	3	48					3*1								考查	B096306	
	图像技术与数字化环境设计	2	32						2*1							考查	B096307	
	环境与壁画	3	48							3*16						考查	B096308	
	美学	2	32								2*1					考查	B096309	
	工程设计原理与施工技术	2	32									2*1				考查	B096310	
小计	23					0	1	8	4	3		0						

8.集中性实践环节

最低要求学分：35

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查		
	公益劳动		1										考查		
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	色彩写生	3	3		3								考查	B097301	
	建筑速写实习	1	1		1								考查	B097302	
	建筑模型制作与工艺综合实验	4	4		4								考查	B097303	
	空间设计基础综合实验	1	1			1							考查	B097304	
	民居与园林调研实习	3	3				3						考查	B097305	
	家具设计实习	1	1					1					考查	B097306	
	家具设计综合实验	2	2					2					考查	B097307	
	建筑室内设计II实习(室内设计方向)	1	1						1				考查	B097308	
	建筑景观设计实习(景观设计方向)	1	1							1			考查	B097309	
	概念设计实习	1	1							1			考查	B097310	
	概念设计综合实验	1	1							1			考查	B097311	
	建筑室内设计III实习(室内设计方向)	1	1								1		考查	B097312	
	园林设计实习(景观设计方向)	1	1								1		考查	B097313	
	主题性空间设计综合实验	1	1									1	考查	B097314	
	采风与艺术考察	3	3									3	考查	B097315	
	毕业实习	2	2									2	考查	B097316	
毕业设计(论文)、答辩	8	16	0	8	1	3	4	3	4	16		答辩	B097317		
小计	37		16	17	17	17	17	17	17	17	18				

撰写人： 隋震

教学院长：杨永庆

环境设计（展示设计）专业人才培养方案

学科门类：艺术学 专业代码：130503 授予学位：艺术学学士

一、培养目标

本专业培养具备展示设计、展示工程及会展管理理论知识和实践能力，能在展示设计和展示行业、博物馆研究单位、展示行业管理部门、工程管理、展示理论研究及新闻出版机构等从事工作。培养具有展示前沿开发、工程设计、工程制作等方面工作的基础扎实、素质全面、具有创新精神和实践能力的高素质展示设计应用型人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习展示设计学科的基础理论和基本知识，受到展示设计方法和工程、结构及施工工艺方面的基本训练，具有展示工程开发、设计、管理和策划等方面的基本能力，重视学生创新精神与实践能力的培养，促进学生知识、能力、素质协调发展。

三、专业特色

本专业培养从事博物馆设计、博览策划与设计、商业展示设计、展示道具设计、展览会设计等有关会展策划、展示设计与工程的高素质应用型人才。具有展示设计与实施的知识与能力，能够在企事业单位、学校、科研单位从事展示设计相关教学和研究等方面工作的高级专门人才。

四、支撑学科

建筑及环境设计方法学、人机工程学、材料学等。

五、专业主干课程

施工工艺材料与工程概算、展示空间研究、展示灯光设计、室内设计、创新性展示设计、展览会设计、博览策划与设计、展示设计与材料、博物馆展示设计、商业展示设计、展示模型设计、展示道具设计、概念性展示设计

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	39	8	16	13	25	25	34
所占比例	100%	24.38%	5.00%	10.00%	8.13%	15.63%	15.63%	21.25%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 39 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101501	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101502	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101503	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		3									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B091401	
小计		39.0																

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：16

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	艺术概论	3	48				3										考试	B093708	
	设计素描	3	32	32			4*16										考查	B093307	
	色彩	3	32	32			4*16										考查	B093713	
	设计基础（平面、色彩、立体）	3	32	32			4*16										考查	B093305	
	环境设计启蒙	2	32				2*16										考查	B093009	
	图案设计	2	16	32			3*16										考查	B093110	
	小计	16					17	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：13

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
选修	人体工程学▲	2	32					2*16									考查	B098401	
	透视▲	3	48					3*16									考查	B098402	
	效果图技法▲	4	64					4*16									考查	B098403	
	工程制图▲	4	64					4*16									考查	B098404	
	空间设计基础	2	32							2*16							考查	B098405	
	立体构成	4	64					4*16									考查	B098406	
	设计心理学	2	32						2*16								考查	B098407	
	建筑速写	3	48					3*16									考查	B098408	
	装饰图案设计	3	32	32				4*16									考查	B098409	
小计	27					0	13	0	0	0	0	0	0	0	0				

5.专业核心课

最低要求学分：25

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	计算机辅助设计	3	32		32				4*16								考查	B094401	
	展示道具设计	2	16	32						3*16							考查	B094402	
	模型制作	2	32										2*16				考查	B094403	
	展览会设计	3	48								4*12						考查	B094404	
	工程预算	3	48							3*16							考查	B094405	
	博物馆展示设计(1)	3	32	32						4*16							考查	B094406	
	博物馆展示设计(2)	3	32	32									4*16				考查	B094407	
	CAD技术应用	3	32		32				4*16								考查	B094408	
	商业空间展示设计	3	32	32					4*16								考查	B094409	
	小计	25					0	0	12	10	4	0	6	0					

6.专业方向课

最低要求学分：15

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 (展示设计方向)	创新性展示设计	3	48								4*12				考查	B095401	
	展示空间研究	3	32	32							4*16				考查	B095402	
	博览策划与设计	4	64								4*16				考查	B095403	
	装置设计	3.5	32	48							5*16				考查	B095404	
	展示空间专题设计	1.5	16	16									2*16		考查	B095405	
	小计	15															
方向二 (展示工程方向)	概念性展示设计	3	48								4*12				考查	B095406	
	展示工程管理	4	64								4*16				考查	B095407	
	展架结构设计与制作	3.5	32	48							5*16				考查	B095408	
	展示设计与材料	3	32	32							4*16				考查	B095409	
	材料应用专题设计	1.5	16	16									2*16		考查	B095410	
	小计	15					0	0	0	0	4	13	2	0			

7.专业任选课

最低要求学分：10

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	室内设计▲	3	32	32						4*16					考查	B096401	
	室外环境设计▲	2	16	32						4*12					考查	B096402	
	摄影基础▲	3	32	32					4*16						考查	B096403	
	版面设计▲	2	16		32								3*16		考查	B096404	
	图形设计	3	48						3*16						考查	B096405	
	建筑模型设计	3	48										3*16		考查	B096406	
	设计史	3	48					3							考查	B096407	
	舞美设计	4	64							4*16					考查	B096408	
	美学欣赏	2	32										2*16		考查	B096409	
	国画(工笔人物)	2	32				2*16								考查	B096001	
	小计	27					0	0	4	4	4	0	3				

8.集中性实践环节

最低要求学分：34

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查		
	公益劳动												考查		
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	色彩写生	3	(3)	3									考查	B097401	
	效果图技法实习	1	(1)	1									考查	B097402	
	展示道具设计实习	2	(2)			2							考查	B097403	
	创新性展示设计实习（展示设计方向）	1	(1)				1						考查	B097404	
	概念展示设计实习（展示工程方向）	1	(1)				1						考查	B097405	
	民俗传统工艺采风实习	3	(3)				3						考查	B097406	
	商业空间展示设计实习	2	(2)		2								考查	B097407	
	博物馆展示设计(1)实习	1	(1)			1							考查	B097408	
	展示空间研究实习（展示设计方向）	1	(1)					1					考查	B097409	
	展示设计与材料实习（展示工程方向）	1	(1)					1					考查	B097410	
	装置设计综合实验（展示设计方向）	1	(1)					1					考查	B097411	
	展架结构设计与制作综合实验（展示工程方向）	1	(1)					1					考查	B097412	
	博览策划与设计综合实验（展示设计方向）	1	(1)					1					考查	B097413	
	展示工程管理综合实验（展示工程方向）	1	(1)					1					考查	B097414	
	模型制作综合实验	3	(3)							3			考查	B097415	
	展示空间专题设计（展示设计方向）	3	(3)							3			考查	B097416	
材料应用专题设计（展示工程方向） 综合实验	3	(3)							3			考查	B097417		
毕业实习	2	(2)								2		考查	B097418		
毕业设计（论文）、答辩	8									8		答辩	B097419		
	小计	41		17	17	18	17	17	16	17					

撰写人： 刘刚

教学院长： 杨永庆

服装与服饰设计专业人才培养方案

学科门类：艺术学

专业代码：130505

授予学位：艺术学学士

一、培养目标

本专业培养具备服装设计、服装结构工艺及服装经营管理理论知识和实践能力，能在服装生产和销售企业、服装研究单位、服装行业管理部门及时尚媒体出版机构等从事服装产品开发、市场营销、经营管理、服装理论研究及宣传评论等方面工作的，基础扎实、素质全面、具有创新精神和实践能力的高素质服装应用型人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习服装学科的基础理论和基本知识，受到服装设计方法和成衣结构工艺方面的基本训练，具有服装开发、设计、生产管理和营销等方面的基本能力，重视学生创新精神与实践能力的培养，促进学生知识、能力、素质协调发展。

三、专业特色

服装与服饰设计专业包含了服装设计、服装工程、服装展示等不同的专业学术方向，是一门与国际服装业发展同步接轨的综合性学科。服装设计是服装行业研究的主要方向之一，特色是面向服装生产企业以及服装消费市场的开发；重点研究现代服装的设计表现、理论基础、历史演变、流行预测、市场消费和品牌经营等。服装工程技术是服装行业研究的另一个重要方向，特色是面向服装的工业化生产；重点研究现代服装生产、加工的新材料、新技术、新工艺和新装备等，主要体现服装专业的工程属性，具有与服装与服饰设计方向同等的学术地位。

四、支撑学科

艺术学、设计学、美学、人体工程学、心理学

五、专业主干课程

素描、色彩、设计基础、服装学概论、服装效果图、服装材料学、服装立体裁剪、服装结构设计、服装工业样板技术、服装工艺、中外服装史、服装CAD、服装企业设计与规划、成衣设计制板、服装电子商务与营销、服装专题设计等。

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	39	8	21	8	26	25	33
所占比例	100%	24.30%	5%	13.10%	5%	16.25%	15.63%	21%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修39学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101501	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101502	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101503	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		3									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B091701		
小计		39.0																

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：21

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	艺术概论	3	48						3						考试	B093708	
	素描	3	32	32		4*16									考查	B093712	
	色彩	3	32	32		4*16									考查	B093713	
	速写	3	32	32		4*16									考查	B093714	
	设计基础（平面、色彩）	4	48	32			5*16								考查	B093705	
	服装效果图I	3	32	32			4*16								考查	B093706	
	服装效果图II	2	16	32				3*16							考查	B093707	
	小计	21															

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：8

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	图案设计▲	2	16	32			3*16								考查	B098701	
	中外服装史▲	2	32					2							考试	B098702	
	时装摄影▲	2	16	32				3*16							考查	B098703	
	服装概论▲	2	32					3*12							考查	B098704	
	国画（工笔人物）	2	16	32			3*16								考查	B098705	
	首饰艺术设计	2	16	32				3*16							考查	B098706	
	纤维工艺	2	16	32				3*16							考查	B098707	
	装饰设计	2	16	32				3*16							考查	B098708	
	镜前造型展示	2	16	32				3*16							考查	B098709	
	小计	18															

5.专业核心课

最低要求学分：26

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	服装设计基础I	2	16	32				3*16							考查	B094701	
	服装设计基础II	2	16	32					3*16						考查	B094702	
	服装结构设计I	2	16	32				3*16							考查	B094703	
	服装结构设计II	2	16	32					3*16						考查	B094704	
	服装结构设计III	2	16	32						3*16					考查	B094705	
	纺织服装材料	2	16	32				3*16							考查	B094706	
	服装生产设备	1	16					1*16							考查	B094707	
	服装工艺与制作I	1	8	24				2*16							考查	B094708	
	服装工艺与制作II	2	16	32					3*16						考查	B094709	
	服装工艺与制作III	2	16	32						3*16					考查	B094710	
	服装CADI	2	16		32					3*16					考查	B094711	
	服装CADII	2	16		32						3*16				考查	B094712	
	服装CADIII	2	16		32							3*16			考查	B094713	
	民俗采风与专题服装设计	2	32								2*16				考查	B094714	
小计	26																

6.专业方向课

最低要求学分：14

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 (服装工程方向)	高级成衣结构设计	3	32	32							4*16			考查	B095701		
	高级成衣工艺	2	16	32								3*16		考查	B095702		
	服装工业样板技术	3	48							3*16				考查	B095703		
	服装厂规划与设计	3	48								3*16			考查	B095704		
	服装生产管理	3	48									3*16		考查	B095705		
	小计	14															
方向二 (服装艺术设计方向)	针织服装设计	3	32	32							4*16			考查	B095706		
	创意设计表现	3	32	32							4*16			考查	B095707		
	服饰搭配设计	2	32									2*16		考查	B095708		
	品牌服装设计	3	48							3*16				考查	B095709		
	服装专题设计	3	48									3*16		考查	B095710		
	小计	14															

7.专业任选课

最低要求学分：11

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	印染工艺▲	2	16	32					4*12					考查	B096701		
	服装立体裁剪I▲	2	16	32				3*16						考查	B096702		
	服装立体裁剪II▲	2	16	32					3*16					考查	B096703		
	服装展示陈列设计▲	2	16	32						3*16				考查	B096704		
	服装电子商务与营销▲	3	48									3*16		考查	B096705		
	形象设计	3	48									3*16		考查	B096706		
	设计史	3	48				3							考查	B096707		
	公共艺术	2	16	32						3*16				考查	B096708		
	家纺用品设计	3	48									3*16		考查	B096709		
	展示与表演	2	16	32							3*16			考查	B096710		
	小计	24															

8.集中性实践环节

最低要求学分：33

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查	B197002	
	安全教育		(2)									考查	B197003	
	社会实践		(2)									考查	B197004	
	图案（服饰）	1	(1)	1								考查	B097601	
	色彩写生	3	(3)		3							考查	B097902	
	服装立体裁剪	1	(1)				1					考查	B097703	
	针织服装设计（设计方向）	1	(1)					1				考查	B097704	
	服装工艺综合实验I	1	(1)				1					考查	B097705	
	服装工艺综合实验II	1	(1)					1				考查	B097706	
	高级成衣结构设计（工程方向）	1	(1)						1			考查	B097707	
	民俗采风与专题服装设计实习	3	(3)						3			考查	B097708	
	服装厂设计与规划实习（工程方向）	2	(2)						2			考查	B097709	
	服装展示陈列设计实习	1	(1)					1				考查	B097710	
	品牌服装设计实习	1	(1)					1				考查	B097711	
	服饰搭配设计（设计方向）	1	(1)							1		考查	B097712	
	创意设计表现（设计方向）	1	(1)						1			考查	B097713	
	高级成衣工艺（工程方向）	1	(1)							1		考查	B097714	
	高级成衣工艺综合实验（工程方向）	5	(5)							5		考查	B097715	
	服装专题设计（设计方向）	1	(1)							1		考查	B097716	
服装专题设计综合实验（设计方向）	5	(5)							5		考查	B097717		
毕业实习	2	(2)								2	考查	B097718		
毕业设计（论文）、答辩	8	(16)								16	考查	B097719		
	小计	42		18	18	18	18	18	17	18	18			

撰写人：李俞霏

教学院长：杨永庆

服装与服饰设计（服装表演与形象设计）专业人才培养方案

学科门类：艺术学

专业代码：130505

授予学位：艺术学学士

一、培养目标

本专业方向培养具备服装动静态展示、服装表演组织与编导、模特资源管理、模特经纪、服装设计、人物形象设计等能力，毕业后能在服装行业、影视媒体行业、传媒机构、演艺经纪策划公司等企事业单位从事服装表演、设计和策划工作，在高等院校、科研机构从事教学和研究等工作的具有创新精神和实践能力的高素质应用型人才。

二、培养规格

服装表演与形象设计方向隶属于服装与服饰设计专业，包含了服装表演、形象设计、服装设计、商业展示陈列设计等不同的专业课程，是一门与国际服装业、时尚业发展同步接轨的综合性学科。本专业学生主要学习服装学科的基础理论和基本知识，接受服装表演和形象设计方法的相关训练，并具备服装表演、形象设计、服装设计、品牌策划、服装编导等方面的基本能力。

三、专业特色

服装表演与形象设计是一个新兴的时尚行业，它把服装表演艺术、人物造型设计艺术相融合。从人物的心理需求、生理需求、生活状态、意志表达、个性张扬及人文关怀等方面，依不同的人物对象的需求，对其进行整体的形象策划与展演。它所关注的范畴包括舞台、影视行业和人们日常生活中的整体形象塑造。一个高水平的具有形象设计和表演能力的职业模特需要将服装、音乐、舞蹈、电影、雕塑、摄影、美术等各部门艺术的知识融于一身，在时装表演中进行综合性的艺术创造。它所涉及的范畴包括表演艺术学科的基础理论和基本常识，包括服装表演基本技能、服装表演编导、模特资源管理、模特经纪等。通过系统的学习，学生可以了解现代时尚传播的理念，掌握表演艺术造型的理论和形象设计的专业技能。能够独立承担针对各种人物形象进行整体策划和包装设计的能力，能在服装表演、形象设计、服装设计等方面相辅相成得到均衡的发展，具有一定的审美及实际操作能力。

四、支撑学科

艺术学、设计学、美学、人体工程学、心理学

五、专业主干课程

服装设计基础、纸样设计与工艺、服装表演技巧、形象设计、美容化妆、舞台妆容设计、塑身与美姿、模特表演组织与编导、模特资源管理、社交礼仪、时尚传播、时尚品牌策划、时尚产品展示陈列设计、形象审美评论、艺术创作实践等。

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	39	8	21	9	26	23	33
所占比例	100%	24.30%	5%	13.13%	6%	16.25%	14.40%	21%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 39 学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101501	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101502	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101503	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		3									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B091801	
小计	39.0																	

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：21

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	艺术概论	3	48							3						考试	B093801	
	素描	2	16	32			4*12									考查	B093811	
	色彩	2	16	32			4*12									考查	B093812	
	化妆基础	2	16	32				4*12								考查	B093804	
	服装表演基础	2	16	32			4*12									考查	B093805	
	塑身与美姿(1)	2	32				2									考查	B093806	
	塑身与美姿(2)	2	32					2								考查	B093807	
	塑身与美姿(3)	2	32						2							考查	B093808	
	塑身与美姿(4)	2	32							2						考查	B093809	
	塑身与美姿(5)	2	32								2					考查	B093810	
	小计	21																

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：9

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	图案设计▲（服饰）	2	32				3*12									考查	B098801	
	中外服装史▲	2	32					2								考试	B098802	
	时装摄影▲	2	32					3*12								考查	B098803	
	镜前造型展示▲	3	48					4*12								考查	B098804	
	国画（工笔人物）	2	32				3*12									考查	B098805	
	首饰设计基础	2	32					3*12								考查	B098806	
	纤维工艺	3	48					4*12								考查	B098807	
	图形设计	3	48					4*12								考查	B098808	
	家纺用品设计	2	32					3*12								考查	B098809	
	小计	21																

5.专业核心课

最低要求学分：26

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	服装效果图(1)	2	32				3*12									考查	B094801	
	服装效果图(2)	2	32					3*12								考查	B094802	
	服装设计基础	3	48				4*12									考查	B094803	
	服装综合表演技巧（1）	2	32					3*12								考查	B094804	
	服装综合表演技巧（2）	2	32						3*12							考查	B094805	
	纸样设计工艺制作（1）	1	8	16					2*12							考查	B094806	
	纸样设计工艺制作（2）	1.5	16	20						3*12						考查	B094807	
	纸样设计工艺制作（3）	1.5	16	16							2*16					考查	B094808	
	民俗采风与专题服装设计	2	32								2*16					考查	B094809	
	女士形象风格设计	2	16	32					4*12							考查	B094810	
	女士形象色彩设计	2	16	32						4*12						考查	B094811	
	男士形象设计	3	32	32							4*16					考查	B094812	
	形体表演艺术	2	16	32						4*12						考查	B094813	
	小计	26																

6.专业方向课

最低要求学分：12

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 (服装表演方向)	模特资源管理	2	32								3*12				考查	B095801	
	服装展示陈列设计	3	48										3*16		考查	B095802	
	服饰礼仪与社交	2	32								3*12				考查	B095803	
	模特表演组织与编导	2	32								3*12				考查	B095804	
	创意展示设计	3	48										3*16		考查	B095805	
	小计	12															
方向二 (形象策划方向)	人物造型设计	2	32								3*12				考查	B095806	
	服饰品牌设计与策划	3	48										3*16		考查	B095807	
	形象流行与创意	2	32								3*12				考查	B095808	
	形象审美评论	2	32							3*12					考查	B095809	
	形象创意设计	3	48										3*16		考查	B095810	
	小计	12															

7.专业任选课

最低要求学分：11

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	服饰文化▲	2	32					3*12							考查	B096801	
	舞台妆容设计▲	2	32						3*12						考查	B096802	
	服装色彩学▲	2	32						3*12						考查	B096803	
	发型设计▲	2	16	32					4*12						考查	B096804	
	服装电子商务与营销▲	3	48										3*16		考查	B096805	
	装饰设计	2	32						3*12						考查	B096806	
	设计史	3	48					3							考查	B096807	
	展示与表演	2	32						3*12						考查	B096808	
	美学欣赏	3	48										3*16		考查	B096809	
	公共艺术	3	48										3*16		考查	B096810	
	小计	24															

8.集中性实践环节

最低要求学分：33

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查	B197003	
	社会实践		(2)										考查	B197004	
	图案（服饰）	1	(1)	1									考查	B097701	
	发型设计实践	1	(1)			1							考查	B097802	
	服装综合表演技巧	2	(2)			2							考查	B097803	
	舞台妆容设计实践	1	(1)				1						考查	B097804	
	纸样设计与工艺制作综合实验（1）	1	(1)				1						考查	B097805	
	纸样设计与工艺制作综合实验（2）	3	(3)					3					考查	B097806	
	纸样设计与工艺制作综合实验（3）	1	(1)						1				考查	B097807	
	民俗采风与专题形象设计实习	3	(3)						3				考查	B097808	
	服装展示陈列设计（服装表演方向）	2	(2)								2		考查	B097809	
	服饰品牌设计与策划（形象策划方向）	2	(2)								2		考查	B097810	
	创意展示设计（服装表演方向）	2	(2)								2		考查	B097811	
	创意展示设计综合实验（服装表演方向）	4	(4)								4		考查	B097812	
	形象创意设计（形象策划方向）	2	(2)								2		考查	B097813	
	形象创意设计综合实验（形象策划方向）	4	(4)								4		考查	B097814	
	毕业实习	2	(2)								2		考查	B097815	
	毕业设计（论文）、答辩	8	(16)								16		考查	B097816	
	小计	41		18	18	16	17	18	18	17	18				

撰写人：李俞霏

教学院长：杨永庆

服装与服饰设计（形象设计与策划）专业人才培养方案

学科门类：艺术学 专业代码：130505 授予学位：艺术学学士

一、培养目标

本专业方向培养具备形象设计、服装设计、商业展示陈列设计、服装品牌动静态推广、时尚传播、服装表演编导等能力，毕业后能在服装、影视广告、传媒机构、工商企事业等单位从事形象设计、服装设计和形象策划及展示编导等工作，在高等院校、科研机构从事教学和研究工作，具有创新精神和实践能力的高素质应用型人才。

二、培养规格

形象设计与策划方向隶属于服装与服饰设计专业，包含了形象设计、服装设计、商业展示陈列设计等不同的专业课程，是一门与国际服装业、时尚业发展同步接轨的综合性学科。本专业学生主要学习服装学科的基础理论和基本知识，接受形象设计方法和服装表演方面的相关训练，具有形象设计、服装设计、品牌策划、服装编导等方面的基本能力。

三、专业特色

形象设计是一个新兴的时尚行业，它把服装艺术设计和人物造型设计融为一体，从人物的心理需求、生理需求、生活状态、意志表达、个性张扬及人文关怀等方面，依不同的人物对象的需求，对其进行整体的形象策划工作。它所关注的范畴包括舞台、影视行业和人们日常生活中的整体形象塑造。通过系统的学习，学生可以了解现代时尚传播的理念，掌握艺术造型的理论和形象设计的专业技能。能够独立承担针对各种人物形象进行整体策划和装扮设计的能力。

四、支撑学科

艺术学、设计学、美学、人体工程学、心理学

五、专业主干课程

服装设计基础、纸样设计与工艺、女士形象设计、男士形象设计、服装综合表演技巧、形体表演艺术、形象流行与创意、创意妆容设计、塑身与美姿、模特资源管理、服饰品牌设计与策划、形象审美评论、舞台妆容设计、服饰礼仪与社交、时尚产品展示陈列设计、艺术创作实践等。

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	39	8	17	12	26	24	34
所占比例	100%	24.30%	5%	10.70%	8%	16.25%	15.00%	21%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修39学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101501	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101502	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101503	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		3									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B091901	
小计		39.0																

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3. 学科(专业)基础必修课

最低要求学分：17

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	艺术概论	3	48							3						考试	B093909	
	素描	2	16	32		4*12										考查	B093910	
	色彩	2	16	32		4*12										考查	B093911	
	化妆基础	2	16	32		4*12										考试	B093904	
	服装表演基础	2	16	32		4*12										考试	B093912	
	塑身与美姿(1)	2	32				2									考查	B093704	
	塑身与美姿(2)	2	32					2								考查	B093907	
	塑身与美姿(3)	2	32						2							考查	B093908	
	小计		17															

4.学科(专业)基础选修课

最低要求学分: 12

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	图案设计▲(服饰)	2	32				3*12									考查	B098901	
	中外服装史▲	2	32					2								考试	B098902	
	时装摄影▲	2	32					3*12								考查	B098903	
	镜前造型展示▲	3	48					4*12								考查	B098904	
	服装立体裁剪(1)▲	1.5	16	20					3*12							考查	B098905	
	服装立体裁剪(2)▲	1.5	16	20						3*12						考查	B098906	
	首饰设计基础	2	36					3*12								考查	B098907	
	纤维工艺	3	48					4*12								考查	B098908	
	国画(工笔人物)	2	36				3*12									考查	B098912	
	图形设计	3	48					4*12								考查	B098910	
	家纺用品设计	2	3					3*12								考查	B098911	
	小计	24																

5.专业核心课

最低要求学分: 26

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	服装效果图(1)	2	32				3*12									考查	B094801	
	服装效果图(2)	2	32					3*12								考查	B094902	
	服装设计基础(1)	3	48				4*12									考查	B094903	
	服装设计基础(2)	3	48					3*16								考查	B094904	
	服装综合表演技巧	3	48					3*16								考查	B094905	
	纸样设计与工艺制作	0.5	8	4					1*12							考查	B094906	
	纸样设计与工艺制作	1	8	16						2*12						考查	B094907	
	纸样设计与工艺制作	1.5	16	16							2*16					考查	B094914	
	民俗采风与专题服装设计	2	32								2*16					考查	B094909	
	女士形象风格设计	2	16	32					4*12							考查	B094910	
	女士形象色彩设计	2	16	32						4*12						考查	B094911	
	男士形象设计	2	16	32							4*12					考查	B094912	
	形体表演艺术	2	16	32							4*12					考查	B094913	
小计	26																	

6.专业方向课

最低要求学分: 12

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
方向一 (时尚设计方向)	创意妆容设计	2	32							3*12						考查	B095901	
	服装展示陈列设计	3	48									3*16				考查	B095902	
	服饰礼仪与社交	2	32								3*12					考查	B095903	
	形象审美评论	2	32								3*12					考查	B095904	
	时尚专题设计	3	48									3*16				考查	B095905	
	小计	12																
方向二 (形象策划方向)	人物造型设计	2	32								3*12					考查	B095906	
	服饰品牌设计与策划	3	48									3*16				考查	B095907	
	形象流行与创意	2	32								3*12					考查	B095908	
	模特表演组织与编导	2	32							3*12						考查	B095909	
	形象专题设计	3	48									3*16				考查	B095910	
小计	12																	

7.专业任选课

最低要求学分：12

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	服饰文化▲	2	32								3*12					考查	B096901	
	舞台妆容设计▲	2	32								3*12					考查	B096902	
	服装色彩学▲	3	48								4*12					考查	B096903	
	发型设计▲	2	32								3*12					考查	B096904	
	服装电子商务与营销▲	3	48											3*16		考查	B096905	
	装饰设计	2	32								3*12					考查	B096906	
	设计史	3	48					3								考试	B096907	
	展示与表演	2	32								3*12					考查	B096908	
	美学欣赏	2	32								3*12					考查	B096909	
	公共艺术	3	48											3*16		考查	B096910	
	小计		24															

8.集中性实践环节

最低要求学分：33

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查	B197003	
	社会实践		(2)										考查	B197004	
	图案(服饰)	1	(1)	1									考查	B097701	
	发型设计实践	1	(1)		1								考查	B097802	
	服装综合表演技巧	2	(2)		2								考查	B097903	
	舞台妆容设计实践	1	(1)			1							考查	B097904	
	纸样设计与工艺制作综合实验(1)	2	(2)			2							考查	B097905	
	纸样设计与工艺制作综合实验(1)	2	(2)				2						考查	B097906	
	纸样设计与工艺制作综合实验(3)	1	(1)					1					考查	B097907	
	民俗采风与专题形象设计实习	3	(3)					3					考查	B097908	
	服装展示陈列设计(时尚设计方向)	2	(2)							2			考查	B097909	
	服饰品牌设计与策划(形象策划方向)	2	(2)							2			考查	B097910	
	时尚专题设计(时尚设计方向)	2	(2)							2			考查	B097911	
	时尚专题设计综合实验(时尚设计方向)	5	(5)							5			考查	B097912	
	形象专题设计(形象策划方向)	2	(2)							2			考查	B097913	
	形象专题设计综合实验(形象策划方向)	5	(5)							5			考查	B097914	
	毕业实习、答辩	2	(2)								2		考查	B097915	
	毕业设计(论文)	8	(16)								16		考查	B097916	
小计		43			18	18	18	18	18	18	18				

撰写人：李俞霏

教学院长：杨永庆

产品设计专业人才培养方案

学科门类：艺术学

专业代码：130504

授予学位：艺术学学士

一、培养目标

本专业培养具有“厚基础、宽口径、重能力”、“知识、能力、素质”协调发展，具有扎实的工业设计基础理论知识及产品造型能力、良好的职业技能和职业素质，能在企事业单位、专业设计部门、教学科研单位从事以产品创新为重点的设计、管理、科研或教学工作，也能从事与产品设计相关的视觉传达设计、信息设计、环境设施设计或展示设计工作的高素质应用型人才。

二、培养规格

- 1.具有扎实的自然科学和艺术学科的基本知识，具有较好的人文社会科学、市场经济、管理、环保等基础知识，具有正确的运用本国语言、文字的表达能力。
- 2.较系统地掌握本专业必需的设计理念、设计方法等知识和视觉艺术传达知识。
- 3.具有较强的表达技能、动手能力、美学鉴赏与创造能力及计算机应用能力。
- 4.熟悉本专业领域内的专业方向，了解其学科前沿及发展趋势。
- 5.具有较强的自学能力和创新理念，具有初步的科学研究、科技开发及组织管理能力。

三、专业特色

产品设计专业是艺术与技术的结合，本专业通过大量的设计实践，培养学生创新能力、审美能力及设计表现能力。理论教学以应用为目的，以“系统、必需、够用”为度；实践教学以项目实训为载体，着重加强职业能力和职业素质的培养。

四、支撑学科

产品设计方法学、人机工程学、材料与工艺学等。

五、专业主干课程

工业设计史、设计基础、立体构成、产品色彩研究、设计心理学、材料与工艺、产品设计表现技法、产品模型制作、机械制图、造型考察与设计、产品设计程序与方法、产品形态设计、产品包装设计、计算机辅助产品设计、人机工程学等。

六、毕业学分要求及学分学时分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	39	8	24	10	21	25	33
所占比例	100%	24%	5%	15%	6%	13%	16%	21%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 39 学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101501	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101502	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101503	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		3									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B091501	
	小计	39.0																

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：24

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	艺术概论	3	48				3								考试	B093001	
	工业设计史	3	48					3							考试	B093502	
	素描	3	32	32			4*16								考查	B093503	
	色彩	3	32	32			4*16								考查	B093504	
	产品速写	3	32	32			4*16								考查	B093505	
	设计基础	4	64				4*16								考查	B093802	
	立体构成	3	32	32			4*16								考查	B093507	
	设计心理学	2	32				2*16								考试	B093508	
	小计	24															

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：10

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	产品造型基础▲	2	16	32			3*16								考查	B098501	
	电子商务▲	2	32						2*16						考查	B098502	
	计算机辅助产品设计 I ▲	3	32		32			4*16							考查	B098503	
	计算机辅助产品设计 II ▲	3	32		32				4*16						考查	B098504	
	计算机辅助产品设计 III	3	32		32					4*16					考查	B098505	
	设计草图	2	16	32			3*16								考查	B098506	
	产品色彩研究	2	16	32			3*16								考查	B098507	
	金木工制作	2	16	32					3*16						考查	B098508	
	小计	19															

5.专业核心课

最低要求学分：21

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	材料与工艺	3	48				3*16								考试	B094510	
	产品设计表现技法	3	32	32				4*16							考查	B094502	
	产品模型制作	3	32	32					4*16						考查	B094503	
	造型考察与设计	1	16						1*16						考查	B094504	
	人机工程学	3	48					3*16							考试	B094505	
	机械制图	3	32	32				4*16							考试	B094506	
	产品设计程序与方法	2	16	32					3*16						考查	B094507	
	产品形态设计	1	16							1*16					考查	B094508	
	产品专题设计	2	16	32								3*16			考查	B094509	
	小计	21															

6.专业方向课

最低要求学分：9

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 生活用品设计	日用器皿设计	2	16	32							3*16			考查	B095501		
	灯具设计	2	16	32							3*16			考查	B095502		
	家用电器设计	2	16	32							3*16			考查	B095503		
	家具设计	1	16								1*16			考查	B095504		
	产品开发设计	2	32								2*16			考查	B095505		
	小计	9															
方向二 交通工具设计	交互设计	2	16	32							3*16			考查	B095506		
	儿童玩具车设计	2	16	32							3*16			考查	B095507		
	电动自行车设计	2	16	32							3*16			考查	B095508		
	老年代步车设计	1	16								1*16			考查	B095509		
	交通工具概念设计	2	32								2*16			考查	B095510		
	小计	9															

7.专业任选课

最低要求学分：16

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	产品设计快速表现▲	2	16	32				3*16							考查	B096501	
	产品包装设计▲	2	16	32						3*16				考查	B096502		
	产品语义设计▲	3	32	32						4*16				考查	B096503		
	旅游产品设计▲	3	32	32								4*16		考查	B096504		
	展示设计▲	2	16	32						3*16				考查	B096505		
	学科前沿课程▲	4	32	64								6*16		考查	B096506		
	产品仿生设计	2	16	32						3*16				考查	B096507		
	玩具设计	3	32	32						4*16				考查	B096508		
	陶艺设计	3	32	32							4*16			考查	B096509		
	公共设施设计	3	32	32								4*16		考查	B096510		
	3	16															

8.集中性实践环节

最低要求学分：33

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查		
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	色彩写生	3	3		3							考查	B097501	
	造型考察与设计实习	2	2				2					考查	B097502	
	人机工程学实习	1	1			1						考试	B097503	
	产品设计程序与方法实习	1	1				1					考查	B097504	
	产品包装设计实习	1	1					1				考查	B097505	
	产品形态设计实习	1	1					1				考查	B097506	
	产品形态设计综合实验	2	2					2				考查	B097507	
	展示设计实习	1	1					1				考查	B097508	
	灯具设计（儿童玩具车设计） 实习	1	1						1			考查	B097509	
	家具设计（老年代步车设计） 实习	1	1						1			考查	B097510	
	家具设计（老年代步车设计） 综合实验	2	2						2			考查	B097511	
	旅游产品设计实习	1	1							1		考查	B097512	
	产品开发设计(交通工具概念设计) 综合实验	2	2						2			考查	B097513	
	产品专题设计综合实验	2	2							2		考查	B097514	
	毕业实习	2	2								2	考查	B097515	
毕业设计	8	16								16	考查	B097516		
小计	33													

撰写人：李西运

教学院长：杨永庆

摄影专业人才培养方案

学科门类：艺术学 专业代码：130404 授予学位：艺术学学士

一、培养目标

本专业培养具备广泛的科学文化和艺术理论知识，具备摄影、摄像独立操作的技能，培养能在影视制作部门、广告宣传部门、音像出版部门从事摄影艺术创作工作，能从事摄影专业教学工作及商业性工作的应用型人才。

二、培养规格

1. 较系统地掌握摄影专业所需的基本理论、基本知识；
2. 掌握科学的、理论与影像性兼备的分析方法、设计方法和技术；
3. 掌握影视、商业图片、艺术图片的摄影制作和制作技法以及电视摄像的基本能力；
4. 具有一定的科学研究和实际工作能力；
5. 具备较高的理论修养，创作能力和动手能力。

三、专业特色

本专业以时代需要为基础，顺应国际摄影教学的现状和发展趋势，培养优秀的摄影专业人才。突出摄影教学先进性；摄影实践教学的时效性；摄影文化活动的参与性，实现应用性人才培养的立体与多元化。本专业在教学中以纪实摄影、商业摄影及电视摄像为主体，兼顾各个摄影门类和相关影像领域的探索，建立系统、科学的教学大纲，形成独具特色的高等摄影教育教学体系。

四、支撑学科

艺术学理论、设计学、美术学

五、专业主干课程

摄影美术基础、摄影灯光照明、摄影构图、彩色摄影技术与技巧、广告摄影、观念摄影、创意摄影、影视摄像基础、新闻摄影、报道摄影、商业摄影、风光摄影、数字摄像创作、数字影像处理、摄影用光、古典暗房工艺、静物摄影、专题摄影。

六、毕业学分要求及学分学时分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	39	8	20	12	24.5	23.5	33
所占比例	100%	24%	5%	12.50%	7.50%	15%	15%	21%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 39 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101501	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101502	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101503	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		3									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B091601		
小计		39.0																

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：20

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	艺术概论	3	48				3									考试	B093609	
	摄影基础与原理	4	64					4*16								考试	B093602	
	数字影像处理	2.5	16		48			4*16								考查	B093603	
	摄影用光	2.5	16	48				4*16								考查	B093604	
	古典暗房工艺	2	16	32					3*16							考查	B093605	
	摄影构图	2	16	32					3*16							考查	B093606	
	摄影灯光照明	2	16	32					3*16							考查	B093607	
	黑白摄影与影调控制	2	16	32					3*16							考查	B093608	
小计	20																	

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：12

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	素描▲	4	64				4*16									考查	B098601	
	色彩▲	4	64				4*16									考查	B098602	
	设计基础（平面、色彩）	4	64				4*16									考查	B098603	
	摄影概论	4	64				4*16									考试	B098604	
	摄影美学	4	64				4*16									考试	B098605	
	摄影视觉心理学	4	64				4*16									考试	B098606	
	小计	24																

5.专业核心课

最低要求学分：24.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	摄影史	4	64				4*16									考试	B094601	
	创意摄影	2.5	16	48						4*16						考查	B094602	
	风光摄影	2	16			32			3*16							考查	B094603	
	艺术摄影	2.5	16	48					4*16							考查	B094604	
	主题摄影	3.5	16	80								6*16				考查	B094605	
	数字摄像创作	4	48	16	16							5*16				考查	B094606	
	摄影民俗采风与创作	1	16									1*16				考查	B094607	
	专题摄影	2	16	32								3*16				考查	B094608	
	广告摄影	3	32	32						4*16						考查	B094609	
小计	24.5																	

6.专业方向课

最低要求学分：10

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一	商业摄影	2	16	32							3*16			考查	B095601		
	人物摄影	2.5	16	48							4*16			考查	B095602		
	观念摄影	2.5	16	48							4*16			考查	B095603		
	广告摄影市场调研	1	16								1*16			考查	B095604		
	建筑摄影	2	16	32							3*16			考查	B095605		
	小计	10															
方向二	报道摄影	2	16			32					3*16			考查	B095606		
	媒体图片编辑	2	16		32						3*16			考查	B095607		
	新闻摄影考察	1	16								1*16			考查	B095608		
	综合媒介与表现	2.5	16	48							4*16			考查	B095609		
	纪实人像	2.5	16	48							4*16			考查	B095610		
	小计	10															

7.专业任选课

最低要求学分：13.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	摄影观察与方法▲	2	16	32							3*16			考查	B096601		
	彩色摄影技术与技巧▲	3	32	32					4*16					考查	B096602		
	影视摄像基础▲	4	32	48	16			6*16						考查	B096603		
	静物摄影▲	2	16	32					3*16					考查	B096604		
	新闻摄影▲	2.5	32			16					3*16			考查	B096605		
	大座机的移动与调整	2.5	16			48					4*16			考查	B096606		
	构成摄影	2	16			32			3*16					考查	B096607		
	时装摄影	2	16			32				3*16				考查	B096608		
	数字化影像管理流程	2.5	16			48					4*16			考查	B096609		
	小计	22.5															

8.集中性实践环节

最低要求学分：33

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	公益劳动		1									考查		
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	色彩写生实习	3	3	3								考查	B097622	
	摄影构图实习	1	1	1								考查	B097602	
	古典暗房工艺综合实验	1	1		1							考查	B097603	
	摄影灯光照明综合实验	1	1		1							考查	B097604	
	静物摄影综合实验	1	1			1						考查	B097605	
	彩色摄影技术与技巧综合实验	1	1			1						考查	B097606	
	创意摄影综合实验	1	1				1					考查	B097607	
	风光摄影实习	2	2			2						考查	B097608	
	摄影观察与方法实习	1	1				1					考查	B097609	
	黑白摄影与影调控制综合实验	1	1		1							考查	B097610	
	广告摄影市场调研实习（广告摄影方向）	1	1					1				考查	B097611	
	建筑摄影实习（广告摄影方向）	1	1					1				考查	B097612	
	商业摄影实习（广告摄影方向）	1	1					1				考查	B097613	
	新闻摄影实习	1	1					1				考查	B097614	
	广告摄影综合实验	1	1					1				考查	B097615	
	新闻摄影考察实习（纪实摄影方向）	1	1					1				考查	B097616	
	报道摄影实习（纪实摄影方向）	1	1					1				考查	B097617	
	媒体图片编辑实习（纪实摄影方向）	1	1					1				考查	B097618	
	摄影民俗采风与创作实习	3	3							3		考查	B097619	
毕业实习	2	2								2	考查	B097620		
毕业设计	8	16								16	考查	B097621		
小计		36		16	19	18	18	18	18	18	18			

撰写人：夏洪波

教学院长：杨永庆

音乐表演(演唱)专业人才培养方案

学科门类：艺术学

专业代码：130201

授予学位：艺术学学士

一、培养目标

本专业培养具备音乐表演（演唱）方面知识和能力、毕业后能在专业文艺表演团体、文化馆站、中小学从事音乐表演、教学的应用型人才，并为学生在毕业后进一步深造学习本专业打下基础。

二、培养规格

本专业主要培养学生学习与音乐表演相关的基本理论知识与技能，使学生接受音乐表演专业全面的基本训练，从而掌握演唱、演奏、合唱指挥等基本能力。

三、专业特色

音乐表演是一门音乐艺术与舞台表演相结合的学科。根据本学科培养特色，除开设演唱、演奏等基本课程外，还开设钢琴调律、化妆造型、舞台灯光音响使用与维护、现代综艺节目创作、文艺演出策划与组织等特色课程。通过学习，不仅使学生掌握舞台演出技能，还培养学生进行文艺活动整体策划和组织的能力。

四、支撑学科

音乐与舞蹈学

五、专业主干课程

声乐演唱、基础乐理、视唱练耳、钢琴基础、舞蹈、中国音乐史、西方音乐史、民族音乐概论、合唱指挥、舞台表演、歌剧表演、电声乐器、和声、论文写作、作曲法、合唱与指挥、作品分析、钢琴伴奏、文艺演出策划与组织、钢琴调律与乐器保养、电脑音乐制作、化妆造型等。

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	39	8	23	14	25	19	32
所占比例	100%	24%	5%	14.38%	8.75%	15.63%	11.88%	20.00%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 39 学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101501	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101502	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101503	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		3									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B091002	
	小计																	

理工类：42或43； 文科类：39

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3. 学科(专业)基础必修课

最低要求学分：23

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	基础乐理	3	48				3									考试	B093901		
	视唱练耳	2	32				2									考试	B093902		
	视唱练耳实验(1)	1		32				1								考试	B093013		
	视唱练耳实验(2)	1		32					1							考试	B093018		
	钢琴基础(1)	1	16				1									考试	B093905		
	钢琴基础(2)	1	16						1							考试	B093017		
	钢琴基础实验(1)	1		32				1								考试	B093014		
	钢琴基础实验(2)	1		32						1						考试	B093016		
	初级和声	3	48					3								考试	B093015		
	中国音乐史	3	48						3							考试	B093010		
	西方音乐史	3	48							3						考试	B093011		
	民族音乐概论	3	48								3					考试	B093012		
		小计	23																

4.学科(专业)基础选修课

最低要求学分: 14

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	电声乐器(1)	1	16				1									考试	B094908	
	电声乐器(2)	1	16					1								考试	B098002	
	电声乐器(3)	1	16						1							考试	B098003	
	电声乐器(4)	1	16							1						考试	B098004	
	音乐欣赏	2	32							2						考查	B098005	
	电脑音乐制作(初级)	2	16	32						2						考试	B098006	
	舞蹈	2	32					2								考试	B098007	
	舞蹈实验	2		64					2							考试	B098008	
	作品分析	2	32								2					考试	B098009	
	声乐艺术研究	2	32							2						考试	B098010	
	音乐美学	2	32					2								考查	B098011	
	小计	18																

5.专业核心课

最低要求学分: 25

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	声乐演唱(1)	1	16				1									考试	B094901	
	声乐演唱(2)	1	16					1								考试	B094002	
	声乐演唱(3)	1	16						1							考试	B094003	
	声乐演唱(4)	1	16							1						考试	B094004	
	声乐演唱(5)	1	16								1					考试	B094005	
	声乐演唱(6)	1	16									1				考试	B094006	
	声乐演唱实验(1)	1		32					1							考试	B094007	
	声乐演唱实验(2)	1		32						1						考试	B094008	
	声乐演唱实验(3)	1		32							1					考试	B094009	
	声乐演唱实验(4)	1		32								1				考试	B094010	
	声乐演唱实验(5)	1		32									1			考试	B094011	
	艺术实践(1)	1	16						1							考查	B094012	
	艺术实践(2)	1	16								1					考查	B094013	
	艺术实践实验(1)	1		32						1						考查	B094014	
	艺术实践实验(2)	1		32								1				考查	B094015	
	艺术实践实验(3)	1		32									1			考查	B094016	
	合唱指挥	2	32								2					考试	B094017	
	合唱指挥实验(1)	1		32								1				考试	B094018	
	合唱指挥实验(2)	1		32									1			考试	B094019	
	钢琴伴奏	1	16							1						考试	B094020	
	钢琴伴奏实验(1)	1		32							1					考试	B094021	
	钢琴伴奏实验(2)	1		32								1				考试	B094022	
	论文写作	2	32										2			考查	B094023	
小计	25																	

6.专业方向课

最低要求学分：12

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 声乐演唱方向	音乐表演美学	2	32							2				考查	B095001		
	正音与台词	2	32							2				考查	B095002		
	歌剧表演	2	32								2			考试	B095003		
	歌剧表演实验	2		64								2		考试	B095004		
	音乐剧赏析	2	32								2			考查	B095005		
	化妆与造型	2	16	32							2			考试	B095006		
	小计	12															
方向二 电脑音乐制作方向	高级和声	2	32							2				考试	B095007		
	配器法	2	32								2			考试	B095008		
	作曲法	2	32							2				考试	B095009		
	电脑音乐制作	2	32								2			考查	B095010		
	电脑音乐制作实验	2		64								2		考查	B095011		
	流行歌曲创作	1	16								1			考试	B095012		
	流行歌曲创作实验	1		32									1	考查	B095013		
小计	12																

7.专业任选课

最低要求学分：7

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	文艺演出策划与组织	2	16	32						2				考查	B096008		
	舞台灯光音响使用与维护实验	1		32						1				考查	B096002		
	钢琴调律与乐器保养	2	16	32							2			考查	B096003		
	现代综艺节目创作实验	1		32								1		考查	B096004		
	舞台表演实验	1		32							1			考查	B096005		
	声乐教学方法论	2	32								2			考查	B096006		
	中西音乐文化对比	2	32									2		考查	B096007		
	小计	11															

8.集中性实践环节

最低要求学分：32

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码
				一		二		三		四			
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春		
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001
	公益劳动		-1									考查	B197002
	安全教育		(2)									考查	
	社会实践		(2)									考查	
	文艺演出策划与组织实践(1)	2	2	2								考查	B097005
	文艺演出策划与组织实践(2)	1	1				1					考查	B097006
	民歌调查	2	2		2							考查	B097007
	音乐会观摩(1)	2	2				2					考查	B097008
	音乐会观摩(2)	1	1					1				考查	B097009
	音乐会观摩(3)	1	1						1			考查	B097010
	舞台表演实践	2	2				2					考查	B097011
	现代综艺节目创作实践	2	2						2			考查	B097012
	歌剧表演实践(声乐演唱)(1)	2	2					2				考查	B097013
	歌剧表演实践(声乐演唱)(2)	1	1						1			考查	B097014
	化妆与造型实践(声乐演唱)	1	1						1			考查	B097015
	流行歌曲创作实践(电脑音乐制作)	2	2						2			考查	B097016
	电脑音乐制作实践(电脑音乐制作)	2	2					2				考查	B097017
	专业教学实践	3	3							3		考查	B097018
	毕业音乐会	2	4							4		考查	B097019
	毕业论文、答辩	8	8							8		考查	B097020
	小计	36											

撰写人： 苏华 教学院长：杨永庆

外国语学院

英语

日语

翻译

英语专业人才培养方案

学科门类：文学

专业代码：050201

授予学位：文学学士

一、培养目标

英语专业以培养应用型、外向型高素质外语人才、服务地方社会经济发展为目标。专业教育坚持以语言为基础、以文化为氛围、以相关专业知识为补充，旨在培养具有扎实的语言功底和语言能力，较宽的知识面和较高的人文素养，能够熟练地运用语言技能，在外事、对外经贸、教育、工业科技、新闻出版等领域和部门从事翻译、研究、教学、管理等方面工作的复合型人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习英语语言、文学、经济、社会、文化等方面的基础知识并适当掌握一些计算机网络、工业科技相关领域的专业知识，接受英语听、说、读、写、译等基本技能的训练，掌握一定的科研方法，能胜任教育、外事、商务及对外交流领域的日常工作，具有较强的跨文化交流能力、实践能力和创新能力，具有健康的体魄和良好的公民素养。

三、专业特色

- 1.依托学校的轻工学科专业优势、适度进行专业交叉渗透，使学生提前了解熟悉相关行业工作，既区别于师范类、综合类院校英语专业传统的“语言文学”特色，也不同于高职院校的“英语工具”特色。
- 2.专业下设应用英语和语言文化两个方向，以适应学生考研和就业等不同需求。规范技能培养与素质拓展活动和各类赛事，将英语学习、英语应用和实践锻炼有机结合。
- 3.以就业出口为导向，发展学习兴趣，积极引导学生参加雅思、托业、翻译、BEC、导游证、教师资格证等国际国内水平与职业资格证书测试。
- 4.联合国内外、省内外重点高校、企事业单位，合作开展师生交流学习、学分互认、读研深造等。
- 5.开拓海外实习就业基地，开展英语国家暑期带薪实习、读研、就业等。

四、支撑学科

外国语言文学 中国语言文学

五、专业主干课程

综合英语、英语听力、英语口语、英语写作、英语阅读、英语国家社会与文化、口译、高级英语、翻译理论与实践、英美文学史、英语语言学、英语教学法、跨文化交际、商务英语、实用文体翻译、文学文化与翻译

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	41	8	47	4	18	22	20
所占比例	100%	26%	5%	29%	2.50%	11.25%	13.75%	12.50%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 41 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5					考试	B121608	
	第二外语FI	4	64							4							考试	B101201	二外法语、德语、日语选一门
	第二外语GI	4	64							4							考试	B101202	
	第二外语JI	4	64							4							考试	B101203	
	第二外语FII	4	64								4						考试	B101205	
	第二外语GII	4	64								4						考试	B101206	
	第二外语JII	4	64								4						考试	B101207	
	第二外语FIII	4	64									4					考试	B101208	
	第二外语GIII	4	64									4					考试	B101209	
	第二外语JIII	4	64									4					考试	B101210	
	体育I	1	32				32	1									考试	B150001	
	体育II	1	32				32		1								考试	B150002	
	体育III	1	32				32			1							考试	B150003	
	体育IV	1	32				32				1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24			16	32	3									考试	B031002	
	信息检索	1	8			16	32		1								考试	B031003	
	大学生职业生涯规划	1	16				32	1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32				32				2						考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				32	1									考查	B101204	
文学修养	2	32				32	2									考试	B121609		
	小计	41.0	1008																

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

3.学科(专业)基础必修课

最低要求学分: 47

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	英语口语(1)	2	32				2									考试	B103201	
	英语口语(2)	2	32					2								考试	B103202	
	英语口语(3)	2	32						2							考试	B103203	
	英语口语(4)	2	32							2						考试	B103204	
	英语听力(1)	2	32				2									考试	B103205	
	英语听力(2)	2	32					2								考试	B103206	
	英语听力(3)	2	32						2							考试	B103207	
	英语听力(4)	2	32							2						考试	B103208	
	英语写作(1)	2	32					2								考试	B103209	
	英语写作(2)	2	32						2							考试	B103210	
	英语写作(3)	2	32							2						考试	B103211	
	英语阅读(1)	2	32						2							考试	B103212	
	英语阅读(2)	2	32							2						考试	B103213	
	工业知识概论(中文)	1	16				1									考查	B103214	
	综合英语(1)	4	64				4									考试	B103215	
	综合英语(2)	4	64					4								考试	B103216	
	综合英语(3)	4	64						4							考试	B103217	
	综合英语(4)	4	64							4						考试	B103218	
	英语国家社会与文化(1)	2	32						2							考试	B103219	
	英语国家社会与文化(2)	2	32							2						考试	B103220	
小计		47	816				9	10	14	14								

4.学科(专业)基础选修课

最低要求学分: 4

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	英语语法	2	32				2									考试	B108201	
	英语语音与话语实践	1	16				1									考查	B108202	
	英语演讲	2	32					2								考查	B108203	
	广告英语	2	32					2								考查	B108204	
	英语报刊选读	2	32						2							考试	B108205	
	旅游宾馆英语	2	32						2							考试	B108206	
	英语词汇学	1	16							1						考试	B108207	
	小计		12	192				3	4	4	1							

5.专业核心课

最低要求学分: 18

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高级英语(1)	4	64								4					考试	B104201	
	高级英语(2)	4	64									4				考试	B104202	
	翻译理论与实践	2	32								2					考试	B104203	
	英国文学史	2	32								2					考试	B104204	
	美国文学史	2	32									2				考试	B104205	
	英语语言学导论	2	32									2				考试	B104206	
	口译	2	32									2				考试	B104207	
	小计		18	288								8	10					

6.专业方向课

最低要求学分：10.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 (应用英语)	商务英语	2	32								2				考试	B105201	
	实用文体翻译	2	32							2					考试	B105202	
	科技文献阅读	2	32							2					考试	B105203	
	工业知识概论(英文)	2	32							2					考查	B105204	
	英语教学法	2	32									2			考查	B105205	
	学科前沿与应用	0.5	8												考查	B105206	
	小计	10.5	168							4	4	2					
方向二 (语言文化方向)	文学文化与翻译	2	32							2					考试	B105207	
	语言学流派	2	32									2			考查	B105208	
	英美文学作品选读	2	32									2			考试	B105209	
	西方思想经典	2	32							2					考查	B105210	
	跨文化交际	2	32							2					考试	B105211	
	学科前沿与应用	0.5	8												考查	B105206	
	小计	10.5	168							4	2	4					

7.专业任选课

最低要求学分：11.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	英语文体学	0.5	8							0.5					考查	B106201	
	法律英语	2	32							2					考查	B106202	
	国际贸易实务	2	32							2					考试	B106203	
	计算机辅助科技翻译	2	32							2					考查	B106204	
	英语名作赏析	2	32								2				考查	B106205	
	译作赏析	2	32								2				考查	B106206	
	影视翻译	2	32								2				考查	B106207	
	出国英语	2	32								2				考查	B106208	
	圣经与基督教文化	2	32								2				考查	B106209	
	英语应用写作	2	32									2			考查	B106210	
	口译实务	2	32									2			考查	B106211	
	第二外语FIV	2	32									2			考试	B106312	
	第二外语GIV	2	32									2			考试	B106313	
	第二外语JIV	2	32									2			考试	B106314	
	西欧文明史	2	32							2					考试	B106213	
小计	28.5	456							8.5	10	10						

8.集中性实践环节

最低要求学分：20

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
				一		二		三		四						
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	军事理论与技能	2		2										考查	B197001	
	公益劳动													考查	B197002	
	安全教育		(2)											考查		
	社会实践		(2)											考查		
	专业认知实践	1	1		1									考查	B107201	
	专业技能认知实践(分方向)	1	1			1								考查	B107202	
	就业认知实践	1	1							1				考查	B107203	
	毕业实习	5	6											考查	B107204	
	毕业论文	10	12											考查	B107205	
	小计	20														

八、有关说明

1.学科前沿与应用分散进行 2.为方便安排教学任务,第二外语、选修课、方向课需提前预选

撰写人: 李书仓

教学院长: 王国栋

日语专业人才培养方案

学科门类：文学

专业代码：050207

授予学位：文学学士

一、培养目标

本专业以培养高级复合型日语人才为办学方向，培养德、智、体全面发展的，具有扎实的日语语言基础、经济贸易基础理论和基本技能以及比较广泛的科学文化知识，能在日资企业，外事、经贸、文化、教育、科研、旅游等部门从事翻译、研究、教学、管理工作的日语高级专门人才。要求学生能够熟练掌握和应用日语进行听、说、读、写、译，对日本文学、历史、政治、经济、社会文化、风俗习惯等各方面的基本知识有深度了解。在掌握相当程度的日语语言知识和基本技能的同时，掌握我国经贸，外事，企业等领域的业务知识和技能，能够胜任上述领域的各项工作。

二、培养规格

本专业学生主要学习日语语言、文学、历史、政治、经济、外交、社会文化等方面的基本理论和基本知识，受到日语听、说、读、写、译等方面的良好的训练，掌握一定的科研方法，具有从事翻译、研究、教学、商务的业务水平及较好的素质和较强能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 扎实的日语语言基础、熟练的听、说、读、写、译等技能及日语实际运用能力；
2. 较为渊博的知识面，除日语表达能力之外，还应对日本的社会、历史、文化及政治，经济等有广泛的了解，并具备人文学科知识，掌握一定的科学技术知识；
3. 一定的专业知识及外经、外贸、口笔译等复合专业的知识；
4. 较强的能力：交际能力、协作能力、适应工作的能力、灵活应变的能力和基本调研能力；
5. 较好的汉语表达能力和第二外国语，具有一定的实际应用能力；
6. 掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有初步科学研究和实际工作能力。

三、专业特色

本专业以“提升办学理念，注重文理汇通，培养综合素质；加强国内外合作交流，努力与国际接轨；突出本专业特色，造就具有中华文化底蕴和国际化开阔视野的适应能力强的高素质日语人才”为办学理念。在生源选择上，采取文理兼招的形式广纳良才。在课程设置上，遵循“低年级培养语言知识，高年级以培养专业素质和实践能力为中心”的原则，并且将强化外语实践能力的训练贯穿整个学习过程。为了与市场需求紧密衔接，以语言加专业为办学特色，该专业在三、四年级特别设置了专业方向课和兴趣特长选修课，专业方向分为语言文学和商务日语两大方向。兴趣特长选修课涉及贸易、旅游、商务、日语教育、文化等几个方面，主要培养能用日语自由交流，具有语言专业知识和文化知识，独立从事有关日语的外事、经贸、旅游、文化、教育、科研等方面工作的高级复合型日语专业人才。

四、支撑学科

外国语言文学 中国语言文学 工商管理

五、专业主干课程

初级日语、中级日语、高级日语、日语初级会话、日语中级会话、日语初级听力、日语中级听力、日语高级视听说、日语基础写作、日语语法与练习、日语阅读、日汉翻译理论与实践、日语口译基础、日语语言学、日本概况、日本文学史及作品赏析、日语演讲与辩论。

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	40	8	56		12	25	19
所占比例	100%	25%	5%	35%		7.50%	15.60%	11.90%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 40 学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	体育 I	1	32				1										考试	B150001	
	体育 II	1	32					1									考试	B150002	
	体育 III	1	32						1								考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1							考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		3										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2						考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1										考查	B101101	
中国传统文化概论	1	16				1										考试	B121610		
小计		40.0																	

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于 8 学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3. 学科(专业)基础必修课

最低要求学分：56

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	初级日语(1)	8	128				8										考试	B103101	
	初级日语(2)	8	128					8									考试	B103102	
	中级日语(1)	8	128						8								考试	B103103	
	中级日语(2)	8	128							8							考试	B103104	
	高级日语(1)	6	96								6						考试	B103105	
	高级日语(2)	6	96									6					考试	B103106	
	日语初级会话	2	32					2									考试	B103107	
	日语中级会话(1)	2	32						2								考试	B103108	
	日语中级会话(2)	2	32							2							考试	B103109	
	日语初级听力	2	32					2									考试	B103110	
	日语中级听力(1)	2	32						2								考试	B103111	
	日语中级听力(2)	2	32							2							考试	B103112	
	小计		56	896															

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：0

5.专业核心课

最低要求学分：12

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	日语阅读	2	32							2					考试	B104101	
	日语语法与练习	2	32							2					考试	B104102	
	日语演讲与辩论	1	16									1			考试	B104103	
	日语口译基础	2	32							2					考试	B104104	
	日汉翻译理论与实践	2	32							2					考试	B104105	
	日本语学概论	2	32									2			考试	B104106	
	日语基础写作	1	16						1						考试	B104107	
	小计	12	192														

6.专业方向课

最低要求学分：15

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 日本语言文学	日语教学法实训	2	32										2		考查	B105101	
	日语口译实务	2	32										2		考查	B105102	
	日本概况	2	32										2		考查	B105103	
	日本影视赏析	2	32								2				考查	B105104	
	文献检索与论文写作	1	16									1			考查	B105105	
	日文报刊阅读	2	32							2					考查	B105106	
	日本文学史及作品赏析	2	32									2			考查	B105107	
	日语口语实践	2	32									2			考查	B105108	
	文学翻译实践	2	32								2				考查	B105109	
	日语高级视听说	2	32							2					考查	B105110	
小计	19	304															
方向二 商务日语	科技翻译实践	2	32								2				考查	B105111	
	经贸口译实务	2	32									2			考查	B105112	
	日本经济	2	32									2			考查	B105113	
	日本影视赏析	2	32								2				考查	B105114	
	文献检索与论文写作	1	16									1			考查	B105115	
	经贸日语口语实践	2	32									2			考查	B105116	
	日语经贸阅读	2	32								2				考查	B105117	
	日语经贸函电写作	2	32									2			考查	B105118	
	日本企业文化	2	32									2			考查	B105119	
	日语高级视听说	2	32							2					考查	B105120	
小计	19	304															

7.专业任选课

最低要求学分：10

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	中日关系史	2	32										2		考查	B106101	
	轻工文献阅读	2	32										2		考查	B106102	
	旅游日语	2	32								2				考查	B106103	
	日语高级语法	2	32								2				考查	B106104	
	日本商务礼仪	2	32								2				考查	B106105	
	中日同声传译	2	32									2			考查	B106106	
	中日比较文化	2	32									2			考查	B106107	
	日语文字词汇	2	32									2			考查	B106108	
	面试日语	2	32										2		考查	B106109	
	小计	18	288														

8.集中性实践环节

最低要求学分：19

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查		
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	毕业实习	7	7										考查	B107101	
	毕业论文	10	12										考查	B107102	
	小计	19													

撰写人：高玉军

教学院长：王国栋

翻译专业人才培养方案

学科门类：文学 专业代码：050261 授予学位：文学学士

一、培养目标

翻译专业以培养应用型、外向型高素质翻译人才、服务地方社会经济发展为目标。专业教育坚持以语言为基础、以文化为氛围、以中英百科知识和相关专业知识为补充，旨在培养具有扎实的语言功底和语言能力，较宽的知识面和较高的人文素养，能够熟练地运用中英双语进行中等难度的口、笔译和跨文化交际工作。

二、培养规格

本专业学生主要学习英语语言、文学、经济、社会、文化等方面的基础知识并适当强化中文学习、适当掌握一些工业科技相关领域的专业知识，接受中英双语听、说、读、写、译等基本技能的训练，了解翻译所必需的政策法规、时事、商务外交等基本知识，掌握基本的翻译理论和基础的翻译科研方法。

三、专业特色

- 1.依托学校的轻工学科专业优势、适度进行专业交叉渗透，以使学生提前了解熟悉相关行业工作，突出工业科技类翻译特色。
- 2.专业下设应用英语翻译和语言文化翻译两个方向，以适应学生考研和就业等不同需求。规范技能培养与素质拓展活动和各类赛事，将英语学习、英语应用和实践锻炼有机结合。
- 3.以就业出口为导向，发展学习兴趣，积极引导学生参加雅思、托业、翻译、BEC、导游证、教师资格证等国际国内水平与职业证书测试。
- 4.联合国内外、省内外重点高校、企事业单位，合作开展师生交流学习、学分互认、读研深造等。
- 5.开拓海外实习就业基地，开展英语国家暑期带薪实习、读研、就业等。

四、支撑学科

外国语言文学 中国语言文学

五、专业主干课程

综合英语、英语听力、英语口语、英语写作、笔译理论与实践、高级英语、翻译概论、视译基础、英语听译、实用文体翻译、文学翻译、译作赏析、现代汉语写作、跨文化交际等

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	41	8	42	6	22	21	20
所占比例	100%	25.625%	5%	26.25%	3.75%	14%	13.125%	12.50%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 41 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3									考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2								考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3						考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6							考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	第二外语FI	4	64							4						考试	B101201	二外法语、德语、日语选一门
	第二外语GI	4	64							4						考试	B101202	
	第二外语JI	4	64							4						考试	B101203	
	第二外语FII	4	64								4					考试	B101205	
	第二外语GII	4	64								4					考试	B101206	
	第二外语JII	4	64								4					考试	B101207	
	第二外语FIII	4	64									4				考试	B101208	
	第二外语GIII	4	64									4				考试	B101209	
	第二外语JIII	4	64									4				考试	B101210	
	体育I	1	32				1									考试	B150001	
	体育II	1	32					1								考试	B150002	
	体育III	1	32						1							考试	B150003	
	体育IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		3									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003		
科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B101304		
文学修养	2	32				2									考试	B121609		
小计		41.0																

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：42

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	英语口语(1)	2	32				2									考试	B103301	
	英语口语(2)	2	32					2								考试	B103302	
	英语口语(3)	2	32						2							考试	B103303	
	英语口语(4)	2	32							2						考试	B103304	
	英语听力(1)	2	32				2									考试	B103305	
	英语听力(2)	2	32					2								考试	B103306	
	英语听力(3)	2	32						2							考试	B103307	
	英语听力(4)	2	32							2						考试	B103308	
	英语写作(1)	2	32						2							考试	B103309	
	英语写作(2)	2	32							2						考试	B103310	
	英语阅读与翻译(1)	2	32							2						考试	B103311	
	英语阅读与翻译(2)	2	32								2					考试	B103312	
	综合英语(1)	4	64				4									考试	B103313	
	综合英语(2)	4	64					4								考试	B103314	
	综合英语(3)	4	64						4							考试	B103315	
	综合英语(4)	4	64							4						考试	B103316	
	现代汉语写作	2	32					2								考试	B103319	
小计		42	672				8	10	14	14								

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：6

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	英语语法	2	32				2									考查	B108301	
	英语语音与话语实践	1	16				1									考查	B108302	
	英汉语言对比与翻译	2	32							2						考试	B108303	
	英语词汇学	1	16					1								考试	B108304	
	新闻英语	2	32						2							考查	B108305	
	英语国家社会与文化(1)	2	32						2							考查	B108306	
	英语国家社会与文化(2)	2	32							2						考查	B108307	
	小计		12	192				3	1	4	4							

5.专业核心课

最低要求学分：22

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高级英语(1)	4	64								4					考试	B104301	
	高级英语(2)	4	64									4				考试	B104302	
	笔译理论与实践	2	32								2					考试	B104303	
	英国文学史	2	32								2					考试	B104304	
	美国文学史	2	32									2				考试	B104305	
	英语语言学导论	2	32									2				考试	B104306	
	英语听译	2	32								2					考试	B104307	
	视译基础	2	32										2			考试	B104308	
	翻译概论	2	32											2		考试	B104309	
	小计		22	352								12	10					

6.专业方向课

最低要求学分：10.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 (应用英语翻译)	文化与翻译	2	32							2					考试	B105301	
	实用文体翻译	2	32								2				考试	B105302	
	计算机辅助科技翻译	2	32								2				考试	B105303	
	工业知识概论(双语)	2	32							2					考查	B105304	
	交替传译	2	32									2			考试	B105305	
	学科前沿与应用	0.5	8												考查	B105306	
	小计	10.5	168							4	4	2					
方向二 (语言文化翻译)	文学翻译	2	32							2					考试	B105307	
	文化与翻译	2	32							2					考查	B105301	
	实用文体翻译	2	32								2				考查	B105302	
	跨文化交际	2	32							2					考查	B105310	
	译作赏析	2	32									2			考查	B105311	
	学科前沿与应用	0.5	8												考查	B105306	
	小计	10.5	168							4	4	2					

7.专业任选课

最低要求学分：10.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	国际贸易实务	2	32							2					考试	B106203	
	英语应用写作	2	32							2					考查	B106302	
	翻译理论流派	1	16							1					考查	B106303	
	西方思想经典	2	32							2					考试	B106304	
	广告英语	0.5	8							0.5					考查	B106305	
	法律英语翻译	2	32								2				考查	B106306	
	英语名作赏析	2	32								2				考查	B106205	
	影视翻译	2	32								2				考查	B106207	
	英语文体学	2	32								2				考查	B106201	
	圣经与基督教文化	2	32								2				考查	B106209	
	口译实务	2	32									2			考查	B106211	
	第二外语FIV	2	32									2			考试	B106312	
	第二外语GIV	2	32									2			考试	B106313	
	第二外语JIV	2	32									2			考试	B106314	
英语教学法	2	32									2			考查	B106315		
小计	27.5	440															

8.集中性实践环节

最低要求学分：20

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
				一		二		三		四						
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	军事理论与技能	2		2										考查	B197001	
	公益劳动		(1)											考查	B197002	
	安全教育		(2)											考查		
	社会实践		(2)											考查		
	专业认知实践	1	1		1									考查	B107301	
	专业技能认知实践(分方向)	1	1				1							考查	B107302	
	就业认知实践	1	1							1				考查	B107303	
	毕业实习	5	6											考查	B107304	
	毕业论文	10	12											考查	B107305	
小计	20															

八、有关说明

1.学科前沿与应用分散进行 2.为方便安排教学任务,第二外语、选修课、方向课需提前预选

撰写人: 李书仓

教学院长: 王国栋

理学院

信息与计算科学

信息与计算科学（云计算）

光电信息科学与工程

电子信息科学与技术

应用统计学

微电子科学与工程

信息与计算科学专业人才培养方案

学科门类：理学

专业代码：070102

授予学位：理学

一、培养目标

本专业培养具有良好的数学基础和数学思维能力，掌握信息科学、计算科学和金融分析的基础理论、方法和技能，受到科学研究的基本训练，能解决信息技术、科学与工程计算及金融分析中的实际数学问题以及软件开发与维护的研究或应用型专门人才。毕业生能在科技、教育、信息产业、经济、金融等部门从事研究、教学、管理、应用开发、软件维护、科学计算等工作，也可出国深造或者继续攻读硕士研究生。

二、培养规格

本专业学生主要学习信息科学、计算科学的基本理论、基本知识和基本方法，打下坚实的数学基础，受到较好的计算机训练，具备在数学、计算科学、信息科学及金融保险领域从事科学研究、解决实际问题及设计开发有关软件的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1、具有扎实的数学基础，掌握信息科学/或计算科学/或金融分析的基本理论和基本知识；
- 2、能熟练使用计算机(包括常用语言、工具及一些专用软件)，具有基本的算法设计、分析能力和较强的数据处理及编程能力；
- 3、了解某个应用领域，能运用所学的理论、方法和技能解决某些科研或生产中的实际课题；
- 4、对数学、信息科学、计算科学、金融保险理论、技术及应用的新发展有所了解；
- 5、掌握一门外语，能顺利阅读本专业的外文资料；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软件开发能力。

三、专业特色

信息与计算科学专业是以信息处理、科学与工程计算为背景的，由信息科学、计算科学、金融分析等学科交叉渗透而形成的一个新的理科专业。通过学习数学、计算机科学、信息科学及金融分析的基本理论和基本方法，培养学生具有良好的数学基础和数学思维能力，具有基本的算法分析、设计能力和较强的编程能力，能解决信息科学技术、金融保险及工程计算中的实际问题，并具有出国或考研等继续深造的坚实专业基础。目前本专业由博士、硕士作为骨干教师组成了一支优秀的师资队伍，科研力量雄厚，教学条件完善，具有培养本专业本科学生并在相关领域进行科学研究和技术开发的能力。

四、支撑学科

数学、计算机科学与技术、经济学。

五、专业主干课程

数学分析、高等代数、空间解析几何、常微分方程、概率论、数理统计、离散数学、数值分析、复变函数与积分变换、运筹学、数学建模、数据结构、操作系统、程序设计基础（C++）、面向对象的Java程序设计、算法导论、金融数学、货币银行学等。

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	40	8	31	17	13	27	24
所占比例	25.00%	5%	19.38%	10.63%	8%	16.88%	15.63%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 40 学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003		
科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B111301	与云计算打通	
中国传统文化概论	1	16					1								考试	B121610		
小计	40.0	608			160	11	12.5	8	7.5		2.5	0.5						

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：31

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	数学分析(1)	5	80				5									考试	B113301	与统计打通
	数学分析(2)	5	80					5								考试	B113302	与统计打通
	数学分析(3)	5	80						5							考试	B113303	与统计打通
	高等代数(1)	5	80				5									考试	B113304	与统计打通
	高等代数(2)	4	64					4								考试	B113305	与统计打通
	空间解析几何	2	32				2									考试	B113306	与统计打通
	概率论	3	48						3							考试	B113407	
	数理统计	2	32							2						考试	B113408	
	小计	31	416				12	9	5	2								

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：17

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	程序设计基础 (C++)	4	56		16			4								考试	B118401	必选
	大学物理III	4	64						4							考试	B118204	
	数学建模	3	48							3						考试	B118302	与云计算打通 (必选)
	复变函数	3	48								3					考试	B118402	
	计算机组成原理	3	40		16						3					考试	B118326	与电子打通
	计算机网络技术	3	40		16						3					考试	B118327	与电子打通
	运筹与优化	4	64									4				考试	B118303	与云计算打通 (必选)
	实变函数	4	64									4				考试	B118405	
	小计	28	424		48		0	4	0	3	6	4	0	0				最低学分要求

5.专业核心课

最低要求学分：13

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	离散数学	3	48						3							考试	B114401	
	常微分方程	3	48							3						考试	B114402	
	数据结构	4	56		16					4						考试	B114403	
	数值分析	3	48								3					考试	B114404	
	小计	13	200		16				3	7	3							

6.专业方向课

最低要求学分：14

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 (工程计算)	微分方程数值解	4	56		16						4				考试	B115401	
	偏微分方程	3	48							3				考试	B115402		
	并行计算	4	64								4			考试	B115403		
	算法导论	3	40		16						3			考试	B115404		
	小计	14	208		32						7	7					
方向二 (软件工程)	Oracle数据库应用	3	40		16					3				考试	B115405		
	面向对象的Java程序设计	3	40		16					3				考试	B115406		
	软件工程	2	32							2				考试	B115407		
	基于java的web开发(JSP/Servlet)	3	40		16						3			考试	B115408		
	算法导论	3	40		16						3			考试	B115404		
	小计	14	192		64						8	6					
方向三 (金融分析)	西方经济学	3	48							3				考试	B085001	与统计打通	
	货币银行学	3	48								3			考试	B133104	与统计打通	
	金融数学	3	48							3				考试	B115409		
	计量经济学	3	40		16						3			考试	B115313	与统计打通	
	保险精算	2	32								2			考试	B115314	与统计打通	
	小计	14	216		16						6	8					

7.专业任选课

最低要求学分：13

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	操作系统	3	40		16				3						考试	B116306	与云计算打通
	模糊数学	2	32						2					考试	B116407		
	数据库系统原理	3	40		16					3				考试	B116408		
	神经网络	2	32							2				考试	B116309	与统计打通	
	高级程序设计	2.5	24		32					2.5				考查	B116325	与电子打通	
	应用密码学	3	40		16					3				考试	B116410		
	应用多元统计分析	3	48							3				考试	B116311		
	生物统计	2	32								2			考试	B116412		
	基于C#.net软件开发	3	40		16						3			考试	B116413		
	数据挖掘与机器学习	3	48								3			考试	B116328	与电子打通	
	专业英语	1	16									1		考查	B116414		
	学科前沿讲座	1	16									1		考查	B116415		
小计	28.5	408		96		0	0	3	3	3	3	1	0			最低学分要求	

8.集中性实践环节
最低要求学分：24

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	数值分析实验	1	1周					1					实验报告	B117401	
	数学建模实验	1	1周				1						实验报告	B117402	
	程序设计基础(C++)实验	1	1周		1								实验报告	B117403	
	运筹与优化上机实验(Lingo)	1	1周						1				实验报告	B117404	
	统计软件上机实验	1	1周						1				实验报告	B117405	
	软件开发项目实训	1	1周							1			实验报告	B117406	
	数据结构实验	1	1周				1						实验报告	B117407	
	毕业设计(论文)	10	14周									10	论文	B117408	
	毕业实习	5	5周									5	实习报告	B117409	
	小计	24													

八、有关说明

- 1、在校期间获CCIE（思科认证）证书者可抵专业任选课4学分。
- 2、在校期间获全国计算机等级考试三级及以上（含各方向）证书者可抵专业任选课3学分。
- 3、在校期间获全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试中级及以上（含各方向）证书者可抵专业任选课3学分。
- 4、在校期间CFA一级考试合格或获证券从业资格证书、期货从业资格证书、银行从业资格证书之一者可抵专业任选课3学分。
- 5、以上专业任选课学分冲抵累计不超过4学分。

撰写人：李彬

教学院长：李汝修

信息与计算科学（云计算）专业人才培养方案

学科门类：理学

专业代码：070102

授予学位：理学学士

一、培养目标

信息与计算科学专业（云计算方向）适应现代化建设和云计算领域发展的需要，重点培养具有严谨的数学逻辑思维能力，系统掌握信息与计算科学技术基本理论、云计算领域相关技术的实用型高级人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习云计算、私有云部署、公有云部署、移动开发、软件服务、软件工程等相关理论与技术。培养方式采取齐鲁工业大学和浪潮集团校企结合的联合培养模式，通过学生在校期间的数学、计算机技术、企业管理、移动云计算核心专业课程的学习以及企业项目的实际锻炼，达到毕业后能够从事软件的开发、设计以及移动云计算产品的分析、设计、实施、管理等工作。

三、专业特色

信息与计算科学专业（云计算方向）是为了适应云计算不断发展需要，与浪潮集团合作形成的一个的信息与计算科学专业的新的专业方向，通过学习数学、计算机科学、云计算的基本理论和基本方法，培养学生具有良好的数学基础和数学思维能力，具有基本的算法分析、设计能力和较强的编程能力，能解决云计算相关领域中的实际问题，并具有出国或考研等继续深造的坚实专业基础。目前本专业由博士、硕士作为骨干教师组成了一支优秀的师资队伍，科研力量雄厚，教学条件完善，具有培养本专业本科学生并在相关领域进行科学研究和技术开发的能力。

四、支撑学科

数学、计算机科学与技术。

五、专业主干课程

工科数学分析、工科高等代数、离散数学、程序设计基础（C语言）、数据结构、面向对象的Java程序设计、Oracle数据库原理及应用、操作系统、虚拟化技术、分布式文件系统、公有云开发、私有云部署、软件工程、基于Android智能手机开发等。

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	24	17	19	25	25
所占比例	100%	26.25%	5%	15%	10.63%	11.88%	15.63%	15.63%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	多媒体技术及应用	2	24		16			2								考试	B031006	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B111301	与信计打通	
中国传统文化概论	1	16					1								考试	B121610		
小计		42	632		48	160	11	12.5	8	7.5		2.5	0.5					

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：24

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	工科数学分析(1)	5	80				5								考试	B113501	
	工科数学分析(2)	6	96					6							考试	B113502	
	工科高等代数	3	48				3								考试	B113503	
	概率论与数理统计	3	48					3							考试	B113504	
	程序设计基础(C语言)	4	56		16			4							考试	B113505	
	离散数学	3	48						3						考试	B113506	
	小计	24	376		16		8	13	3								

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：17

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	操作系统	3	40		16				3						考试	B118506	
	数据结构	4	56		16					4					考试	B118501	
	数学建模	3	48							3					考试	B118302	与信计打通
	软件工程	2	32								2				考试	B118502	
	专业英语	1	16								1				考试	B118503	
	计算机组成原理	3	40		16						3				考试	B118326	与信计打通
	计算机网络技术	3	40		16						3				考试	B118327	与信计打通
	运筹与优化	4	64									4			考试	B118303	与信计打通
	算法导论	3	40		16							3			考试	B118504	
小计	26	376		80				3	7	4	3						最低学分要求

5.专业核心课

最低要求学分：19

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	WEB前端技术 (HTML, JavaScript, CSS)	3	40		16				3						考试	B114501	
	面向对象的Java程序设计	4	48		32				4						考试	B114502	和信计同学期上课
	Oracle数据库原理及应用	5	64		32					5					考试	B114503	和信计同学期上课
	基于java的web开发 (JSP/Servlet)	3	32		32					3					考试	B114504	
	云计算及核心技术概论	1	16						1						考试	B114505	浪潮
	分布式文件系统 (Hadoop)	3	40		16						3				考试	B114506	
	小计	19	240		96				1	7	8	3					

6.专业方向课

最低要求学分：15

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
专业方向课	Linux系统管理及应用	3	32		32					3					考试	B115501	
	J2EE框架技术及应用	5	64		32						5				考试	B115502	浪潮
	虚拟化及私有云技术(VmwarevSphere&vCloud)	3	32		32						3				考试	B115503	浪潮
	Saas规划与设计	3	40		16						3				考试	B115504	浪潮
	软技能	1	16										1		考试	B115505	浪潮
	小计	15	184		80					3		11		1			

7.专业任选课

最低要求学分：10

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	网络实战基础（路由器和交换机）	3	40		16					3					考试	B116505	浪潮
	存储基础	1	16								1				考试	B116506	浪潮
	数据挖掘及经典算法	2	24		16					2					考试	B116507	浪潮
	基于Linux操作系统C语言开发	3	32		32						3				考试	B116508	浪潮
	基于Android系统的手机开发技术	3	32		32						3				考试	B116509	浪潮
	开源云计算平台OpenStack	2	24		16						2				考试	B116510	浪潮
	小计	14	168		112					5		5					

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	程序设计基础(C语言)实验	1	1周		1								实验报告	B117501	
	数据结构实验	1	1周				1						实验报告	B117502	
	企业级项目I（基于虚拟化技术的企业信息系统设计）	4	4周									4		B117503	浪潮
	企业级项目II（基于J2EE）	5	5周									5		B117504	浪潮
	毕业论文	10	15周									9	实验报告	B117505	共同
	毕业实习（浪潮集中培训）	2	4周									2	实验报告	B117506	共同
小计	25														

八、有关说明

- 1、在校期间获CCIE（思科认证）证书者可抵专业任选课4学分。
- 2、在校期间获全国计算机等级考试三级及以上（含各方向）证书者可抵专业任选课3学分。
- 3、在校期间获全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试中级及以上（含各方向）证书者可抵专业任选课3学分。
- 4、以上专业任选课学分冲抵累计不超过4学分。

撰写人：李彬

教学院长：李汝修

光电信息科学与工程专业人才培养方案

学科门类：工学 专业代码：080705 授予学位：理学

一、培养目标

本专业培养在光电信息科学与工程领域具备扎实的数学物理基础、宽厚的专业知识、熟练的实验技能和良好的创新意识，具有研究、设计、开发、集成及应用光电信息系统的基本能力，能够在光学、光电子学、光电信息处理、电子信息技术、通信技术等领域从事科学研究、教学、产品设计和开发及生产技术管理工作的综合型、应用型专业人才。本专业毕业生可到科研院所、高等学校、企事业单位及有关公司从事光电信息科学与工程相关领域的研究、设计、开发、应用和管理等工作，有志深造的学生可继续攻读光学工程、电子科学与技术等学科的硕士、博士研究生。

二、培养规格

本专业学生主要学习光电信息科学与工程领域的基本理论和基本知识，熟练掌握光学、光电子学、电子信息技术和计算机技术，接受较好的光电信息系统分析、设计和研究方法等方面的科学实验训练与科学思维训练，具备在本领域及跨学科领域从事科学研究与技术开发的基本能力。毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 具有坚实的数学物理基础，较好的人文社会科学基础，熟练掌握一门外国语，具有较好的听、说、读、写能力；
2. 具有一定计算机相关知识和较强的计算机应用能力，较熟练使用计算机工具；
3. 掌握光电信息科学与工程领域必须的较宽的技术基础理论知识；
4. 获得较好的光电信息系统分析、设计、开发方面的实践动手能力训练；
5. 熟悉本专业领域内1-2个专业方向或有关方面的专业知识，了解学科前沿、应用前景、发展趋势以及信息产业发展的状况；
6. 掌握文献索引、资料查询的基本方法，具有较强的自学能力、分析能力和创新意识。

三、专业特色

光电信息科学与工程专业是由光学、光电子技术、电子信息及计算机技术等互相渗透而形成的一门高新技术学科，主要研究光电信息的获取、转换、传输、处理、探测、控制和显示等理论与技术，针对光信息和现代学科交叉的发展趋势，突出光、电、信息和计算机等融合的光电信息技术特征。毕业生具有宽厚的专业基础知识、较强的社会适应能力和创新能力。本专业由博士作为主干组成了一支优秀的师资队伍，科研力量雄厚，实验条件完善，具有培养本专业本科生并在相关领域进行科学研究和技术开发的能力。

四、支撑学科

光学工程、电子科学与技术

五、专业主干课程

电动力学、光学、应用光学、激光原理及器件、激光技术及应用、光电技术、信息光学、光纤通信、数字图像处理、光学测量技术、光电检测技术、光电传感技术、模拟电子技术、数字电路、通信原理、信号与系统、数字信号处理、单片机原理及应用、C语言程序设计、MATLAB原理及应用。

六、毕业学分要求及学分学时分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	43	8	26.5	17	17	13+10.5	25
所占比例	100%	26.875%	5%	16.56%	10.625%	10.625%	14.69%	15.625%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 43 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	数据库技术及应用	2	24		16			2								考试	B031005	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B111302	与微电子、电子打通	
文学修养	2	32					2								考试	B121609		
小计		43.0	648		48	160	11	13	8	7.5		2.5	0.5					

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：26.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	高等数学 I（上）	5	80				5								考试	B113101	
	线性代数 I	3	48				3								考试	B113121	
	高等数学 I（下）	6	96				6								考试	B113102	
	普通物理（力热电）	4.5	72				4.5								考试	B113601	
	概率论与数理统计 I	3	48					3							考试	B113123	
	普通物理实验	1.5		48					1.5						考试	B113602	与微电子打通
	光学	3.5	56						3.5						考试	B113603	
小计	26.5	400	48			8	11	8									

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：17

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	C语言程序设计	4	56		16		4								考试	B118604	与微电子打通
	工程制图	3	40		16		3								考试	B018003	
	MATLAB原理及应用	2.5	32	16			2.5								考试	B118605	
	数学物理方法	3.5	56					3.5							考试	B118606	与微电子打通
	电路分析原理	2.5	40					2.5							考试	B118607	
	数学建模	3	48						3						考试	B118320	与微电子、电子打通
	原子物理与量子力学	4.5	72						4.5						考试	B118608	与微电子打通
	固体物理	3	48							3					考试	B118609	与微电子打通
小计	26					4	2.5	6	4.5								每学期最低学分要求

5.专业核心课

最低要求学分：17

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	模拟电子技术	3	40	16					3						考试	B114610	
	应用光学	3	40	16					3						考试	B114611	
	光电技术	3.5	48	16					3.5						考试	B114612	
	数字电路	2.5	32	16					2.5						考试	B114613	与微电子打通
	激光原理及器件	3	48						3						考试	B114614	
	现代光学实验	2		64								2			考试	B114615	
	小计	17	208	128					6	9			2				

6.专业方向课

最低要求学分：13

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 (光电信息技术)	光纤通信	3	48							3					考试	B115616	
	光学测量技术	3	40	16						3					考试	B115617	
	信息光学	3.5	48	16							3.5				考试	B115618	
	数字图像处理	3.5	48	16							3.5				考试	B115619	
	小计	13	184	48						6	7						
方向二 (光通信)	信号与系统	3.5	48	16				3.5							考试	B115620	▲与微电子打通，但模块编码不同
	光纤通信	3	48						3						考试	B115616	
	数字信号处理	3.5	48	16					3.5						考试	B115621	
	通信原理	3	40	16						3					考试	B115622	
	小计	13	184	48				3.5	6.5	3							

7.专业任选课

最低要求学分：10.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	电动力学	3	48						3						考试	B116623	
	光学设计基础	3	32		32					3					考试	B116624	
	专业英语	2	32							2					考试	B116625	
	红外技术应用	2	24	16						2					考试	B116626	
	单片机原理及应用	3	48								3				考试	B116627	▲与微电子打通，但模块编码不同
	激光技术及应用	2.5	32	16						2.5					考试	B116628	
	光电检测技术	2.5	32	16						2.5					考试	B116629	
	光电传感技术	2.5	32	16							2.5				考试	B116630	
	半导体照明技术	2	32									2			考试	B116631	
	集成光学	2	32									2			考试	B116632	
	学科前沿讲座	2	32									2			考试	B116633	
	小计	26.5							3	2	5.5						每学期最低学分要求

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	计算机实验	1	1			1							考查	B117634	
	应用光学课程设计	2	2				2						考查	B117635	
	激光原理及器件课程设计	1	1					1					考查	B117636	
	单片机原理课程设计	1	1						1				考查	B117637	与微电子打通
	光电综合实验	2	2						2				考查	B117638	
	认识实习	1	1							1			考查	B117639	
	毕业实习	5	5								5		考查	B117640	
	毕业设计（论文）	10	14									10	考查	B117641	
	小计	25		2		1	2	1	3	1	15				

撰写人：杨菁

教学院长：李汝修

电子信息科学与技术专业人才培养方案

学科门类：工学 专业代码：080714T 授予学位：理学

一、培养目标

本专业旨在培养具有坚实的数理基础，受到良好的科学思维、科学实验和初步科学研究的训练，系统掌握电子信息科学与技术的基础理论与基本技能，并掌握电子信息处理和现代计算机领域的基本理论基础、实验技能和手段，具有基本的电子系统设计、分析与解决问题的综合技能，能在电子信息科学与技术、计算机科学与技术及相关领域和行政部门从事科学研究、教学、科技开发、产品设计、生产技术或管理等工作的理论和技术人才。毕业生具有广阔的知识面，较强的社会适应能力和创新能力，就业竞争能力强。

二、培养规格

本专业主要教授电子信息科学与技术的基本理论和技术，对学生进行科学实验与科学思维的训练，使学生具有本学科的应用研究与技术开发的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1.了解电子信息科学与技术的理论前沿、应用前景和最新发展动态，以及电子信息产业发展状况；
- 2.熟悉国家电子信息产业政策及国内外有关知识产权的法律法规；
- 3.掌握数学、物理等方面的基本理论和基本知识；
- 4.掌握计算机科学与技术、电子信息科学与技术等方面的基本理论、基本知识和基本技能与方法；
- 5.了解相近专业的一般原理和知识；
- 6.掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；具有一定的设计技术，具有归纳、整理、分析实验结果，撰写论文，参与学术交流的能力。

三、专业特色

电子信息科学与技术专业横跨电子科学与技术和计算机科学与技术两大学科，与生产实践关系密切、适应面广，毕业生具有宽领域工程技术适应性，就业面广，就业率高，毕业生实践能力强，工作上手快，可以在电子信息类的相关企业中从事电子产品的生产、经营与技术管理和开发工作。主要面向电子产品与设备的生产企业和经营单位，从事各种电子产品与设备的装配、调试、检测、应用及维修技术工作，还可以到一些企事业单位从事一些计算机软件开发以及通信设备、计算机控制等设备的安全运行及维护管理工作。

四、支撑学科

计算机科学与技术、电子科学与技术。

五、专业主干课程

复变函数、C语言程序设计、电路分析原理、模拟电子技术、数字电路、通信原理、数据结构、操作系统、电子制图、信号与系统、数字信号处理、嵌入式技术、单片机原理及应用、计算机网络技术、嵌入式操作系统、专业英语等。

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	39	8	33	14	12	29	25
所占比例	100%	24.38%	5%	20.63%	8.75%	7.50%	18.13%	15.62%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修39学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B111302	与光信、微电子专业打通
	文学修养	2	32					2								考试	B121609	
小计		39.0	600.0	0.0	16	160	9.0	12	8	7.5	0	2.5	0.5	0				

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科(专业)基础必修课

最低要求学分: 33

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学 I(上)	5	80				5									考试	B113101	
	高等数学 I(下)	6	96					6								考试	B113102	
	线性代数I	3	48				3									考试	B113121	
	概率论与数理统计I	3	48						3							考试	B113123	
	大学物理 I(上)	4	64					4								考试	B113201	
	大学物理 I(下)	2	32						2							考试	B113202	
	大学物理实验 I	1.5		48					1.5							考试	B117201	
	C语言程序设计	4.5	56		32		4.5									考试	B113702	
	电路分析原理	4	64						4							考试	B113707	
	小计	33	488	48	32	0	12.5	10	10.5	0	0	0	0	0	0			

4.学科(专业)基础选修课

最低要求学分: 14

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	计算机文化基础	3	32		32		3									考试	B118703	
	MATLAB语言及应用	2	24		16				2							考查	B118704	
	面向对象技术	2.5	32		16		2.5									考试	B118705	
	数据结构	4	56		16		4									考试	B118706	
	复变函数	2	32					2								考试	B118721	
	操作系统	3	40		16				3							考试	B118506	与云计算专业打通
	数学建模	3	48						3							考试	B118320	与光电、微电子专业打通
	电磁场理论	2.5	40						2.5							考试	B118723	
	小计	22	304	0	96	0	3	4	5	2	0	0	0	0	0			

5.专业核心课

最低要求学分: 12

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	信号与系统	3.5	48	16					3.5							考试	B114709	
	模拟电子技术	3	48						3							考试	B114310	与微电子专业打通
	数字电路	2.5	40						2.5							考试	B114711	
	电子制图	3	40		16						3					考试	B114712	
	小计	12	176	16	16	0	0	0	0	9	0	3	0	0	0			

6.专业方向课

最低要求学分：11.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 (信息处理)	数字信号处理	3.5	48	16						3.5				考试	B115713		
	多媒体技术	2.5	32		16					2.5				考试	B115714		
	DSP原理及应用	2.5	32	16							2.5			考试	B115715		
	通信原理	3	40	16							3			考试	B115716		
	小计	11.5	152	48	16	0	0	0	0	0	6	5.5	0	0			
方向二 (嵌入式技术)	单片机原理及应用	3.5	48	16						3.5				考试	B115717		
	微机原理及接口技术	2.5	32	16						2.5				考试	B115718		
	嵌入式技术	3	40	16						3				考试	B115719		
	嵌入式操作系统	2.5	32	16							2.5			考试	B115322	与微电子专业打通	
	小计	11.5	152	64	0	0	0	0	0	9	2.5	0	0				

7.专业任选课

最低要求学分：17.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	数据库原理及应用	3.5	48		16					3.5				考试	B116724		
	传感器原理及应用	2	32							3				考试	B116729		
	高级程序设计	2.5	24		32					2.5				考查	B116325	与信计专业打通	
	计算机组成原理	3	40		16					3				考试	B116326		
	计算机网络技术	3	40		16					3				考试	B116327		
	数字图像处理	3.5	48		16						3.5			考试	B116730		
	数据挖掘与机器学习	3	48								3			考试	B116328	与信计专业打通	
	专业英语	2	32								2			考查	B116731		
	EDA技术	3	40		16						3			考试	B116732		
	自动控制原理	2	32								2			考试	B116733		
	信息安全与保密	2.5	40									2.5		考试	B116734		
	科研选题与设计概论	1.5	16		16								1.5	考查	B116735		
	人工智能	2	32										2	考查	B116736		
小计	33.5	472	0	128	0	0	0	0	3.5	6	8	0	0				

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	C语言课程设计	1	(1)	1									考查	B117737	
	数字电路课程设计	1	(1)				1						考查	B117738	
	模拟电子技术课程设计	1	(1)				1						考查	B117336	与微电子专业打通
	生产实习	5	(5)								5		考查	B117739	
	毕业实习	5	(5)									5	考查	B117740	
	毕业设计(论文)	10	(14)									10	考查	B117741	
	小计	25		3		0	2	1	0	5	15				

八、有关说明

- 1、在校期间获CCIE（思科认证）证书者可抵专业任选课4学分。
- 2、在校期间获全国计算机等级考试三级及以上（含各方向）证书者可抵专业任选课2学分。
- 3、在校期间获全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试中级及以上（含各方向）证书者可抵专业任选课2学分。
- 4、以上专业任选课学分冲抵累计不超过4学分。

撰写人：杨清波、席素梅

教学院长：李汝修

应用统计学专业人才培养方案

学科门类：理学 专业代码：071202 授予学位：理学

一、培养目标

本专业培养学生具有扎实的数学基础，掌握统计学基本理论和方法，熟练运用统计软件进行数据分析，具有较好的金融数量分析或工业统计分析的能力和计算机运用能力。毕业生能在政府部门、企事业单位、金融保险、资讯行业等从事统计调查、统计核算、质量管理、数据分析、风险决策等工作，或继续攻读硕士研究生。

二、培养规格

本专业学生主要学习应用统计学专业的基本理论、基本知识和基本技能。

毕业生应获得以下几方面的知识与能力：

- 1、具有良好的政治、思想、文化、道德、身体和心理素质，具有社会责任感；
- 2、掌握扎实的统计学的基本知识、统计学基本理论和系统的统计思想；
- 3、掌握数据搜集、整理、分析的方法；
- 4、能够应用统计软件分析数据并正确解释计算结果；
- 5、熟悉金融或工业管理的基础知识，能够综合运用所学理论知识进行金融数量分析或工业统计分析。
- 6、具有较高的外语水平，掌握中外文资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；
- 7、具有进一步学习的能力；
- 8、具有较强的组织管理、交流沟通、环境适应和团队合作的能力。

三、专业特色

统计学是关于数量资料的采集、分析和推断的科学，为人们制定决策提供依据。统计学在各行各业中有广泛的应用，科学研究、经济、生物、医药、环境、管理、社会、工农业生产是统计学应用的主要领域。

2012年，教育部颁布新的《普通高等学本科专业目录》（2012年），把统计学类作为理学门类的一级学科，统计学类下设统计学和应用统计学两个本科专业，均授予理学学士学位，并给出统计学和应用统计学两个专业的培养目标、培养要求、主干学科、核心知识领域、核心课程示例、实践教学环节等内容的教学规范。

理学院应用统计学专业设置“金融统计”、“工业统计”两个专业方向。金融统计是以数学、统计学、金融学和保险学为基础的交叉学科，该学科主要应用统计学和数学的方法和技术对金融保险数据进行分析，从而达到风险管理之目标。工业统计是关于数据的方法论学科，提供数据采集、数据处理、数据分析的各种方法。本专业由博士、硕士作为学科带头人组成了一支优秀的师资队伍，科研力量雄厚，实验条件完善，具有培养本专业本科学生并在相关领域进行科学研究和技术开发的能力。

四、支撑学科

统计学、数学、经济学

五、专业主干课程

数学分析、高等代数、空间解析几何、常微分方程、概率论、数理统计、应用多元统计分析、应用回归分析、应用时间序列分析、抽样调查、应用随机过程、贝叶斯统计、计量经济学、数据挖掘、金融数学、保险精算、统计应用软件。

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	33.5	15.5	12	14+11	24
所占比例	100%	26.25%	5%	20.94%	9.69%	7.50%	15.63%	15%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42 学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3							考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2								考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3						考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6					考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5							考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5					考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5				考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5			考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4								考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4							考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4						考试	B101403	
	体育 I	1	32				1								考试	B150001	
	体育 II	1	32					1							考试	B150002	
	体育 III	1	32						1						考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1					考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2								考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1							考试	B031003	
	计算机网络技术及应用	2	24		16			2							考试	B031007	
	大学生职业生涯规划	1	16				1								考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2				考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1								考查	B111301	与信计打通	
中国传统文化概论	1	16					1							考试	B121610		
小计		42.0				11	12.5	8	7.5		2.5	0.5					

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科(专业)基础必修课

最低要求学分: 33.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	数学分析(1)	5	80				5								考试	B113301	与信计打通
	数学分析(2)	5	80					5							考试	B113302	与信计打通
	数学分析(3)	5	80						5						考试	B113303	与信计打通
	高等代数(1)	5	80				5								考试	B113304	与信计打通
	高等代数(2)	4	64					4							考试	B113305	与信计打通
	空间解析几何	2	32				2								考试	B113306	与信计打通
	概率论	3.5	56						3.5						考试	B113807	
	数理统计	4	56			16				4					考试	B113808	
	小计	33.5					12	9	8.5	4							

4.学科(专业)基础选修课

最低要求学分: 15.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	程序设计基础(C++)	4	56		16			4							考试	B118801	
	数学规划	3	48						3						考试	B118802	
	数学建模	3	48							3					考试	B118302	与信计打通
	常微分方程	3	48							3					考试	B118803	
	应用随机过程	2.5	40								2.5				考试	B118804	
	复变函数	3	48						3						考试	B118805	
	数据结构	4	56			16				4					考试	B118806	
	小计							4	3	6	2.5						

5.专业核心课

最低要求学分: 12

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	应用多元统计分析	3	48								3				考试	B114801	
	应用回归分析	3	40		16						3				考试	B114802	
	应用时间序列分析	3	48									3			考试	B114803	
	抽样调查	3	48									3			考试	B114804	
	小计	12							0	0	6	6					

6.专业方向课

最低要求学分: 14

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 (金融统计)	西方经济学	3	48								3				考试	B085001	与信计打通
	货币银行学	3	48									3			考试	B133104	与信计打通
	金融数学	3	48								3				考试	B115409	与信计打通
	计量经济学	3	40		16							3			考试	B115313	与信计打通
	保险精算	2	32									2			考试	B115314	与信计打通
	小计	14									6	8					
	方向二 (工业统计)	实验设计及其优化	3	48								3				考试	B115801
统计预测与决策		3	48									3			考试	B115802	
统计质量管理		3	48									3			考试	B115803	
贝叶斯统计		2.5	40								2.5				考试	B115804	
非参数统计		2.5	40								2.5				考试	B115805	
小计		14									8	6					

7.专业任选课：11

最低要求学分：

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	可靠性统计	2.5	40							2.5					考试	B116801	
	学科前沿讲座	1	16									1		考试	B116802		
	Oracle数据库应用	3	40			16				3				考试	B116803		
	神经网络	2	32						2					考试	B116309	与信计打通	
	模糊数学	2	32									2		考试	B116804		
	数值计算方法	2.5	32			16					2.5			考试	B116805		
	数据挖掘与机器学习	3	48								3			考试	B116806		
	数据分析与R语言	2.5	32			16						2.5		考试	B116807		
	专业英语	1	16									1		考试	B116808		
	财政学	2.5	40								2.5			考试	B086119		
	小计								3	2.5	3	2.5					

8.集中性实践环节

最低要求学分：24

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动												考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	程序设计基础实验	1	1周		1								实验报告	B117801	
	数学规划实验 (Lingo)	1	1周			1							实验报告	B117802	
	数学建模实验	1	1周				1						实验报告	B117803	
	应用多元统计分析实验	1	1周					1					实验报告	B117804	
	应用时间序列分析实验	1	1周						1				实验报告	B117805	
	抽样调查实践	1	1周						1				调查报告	B117806	
	数据挖掘与机器学习实验	1	1周						1				实验报告	B117807	
	毕业实习	5	5周									5	实习报告	B117809	
	毕业设计 (论文)	10	14周									10	论文	B117810	
	小计	24		2	1	1	1	1	3	0	15				

八、有关说明

- 1、在校期间获得统计从业资格证书、调查分析师证书、SAS认证、SPSS数据统计分析师认证之一者可抵专业任选课3学分。
 - 2、在校期间CFA一级考试合格或获证券从业资格证书、期货从业资格证书、银行从业资格证书之一者可抵专业任选课3学分。
 - 3、在校期间获全国计算机等级考试三级及以上（含各方向）证书者可抵专业任选课3学分。
- 以上专业任选课学分冲抵累计不超过4学分。

撰写人：黄玉林

教学院长：李汝修

微电子科学与工程专业人才培养方案

学科门类:工学 专业代码:080704 授予学位:理学

一、培养目标

本专业培养德智体美全面发展,具备扎实的数理基础,系统掌握微电子学的基本理论、实验技能,以及器件设计原理及制造技术,同时具有一定的电子信息技术和计算机应用技术基础,能够在微电子器件与集成电路的设计与开发、器件制造与分析测试等领域从事研究或管理工作的具有创新意识的综合型、应用型专业人才;本专业毕业生可到科研院所、高校、企事业单位及相关公司从事电子元器件、光电子器件、集成电路以及系统的设计、制造和相应的新产品、新技术、新工艺的研究、开发等方面的工作,有志深造的学生可继续攻读物理学、电子科学与技术等学科的硕士、博士研究生。

二、培养规格

本专业学生主要学习微电子科学与工程领域的基本理论和基本知识,熟练掌握物理学、固体电子学、电子信息技术和计算机技术,接受较好的微电子材料、器件及集成电路系统分析、设计和研究方法等方面的科学实验训练与科学思维训练,具备在本领域及跨学科领域从事科学研究与技术开发的基本能力。基本学制:四年。毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

1. 具有坚实的数学、物理基础,较好的人文社会科学基础,熟练掌握一门外国语,具有较好的听、说、读、写能力;
2. 掌握文献索引、资料查询的基本方法,熟悉国家信息产业政策及国内外有关知识产权的法律法规,具有较强的自学能力、分析能力和创新意识;
3. 掌握微电子科学与工程领域必须的较宽的技术基础理论知识;
4. 获得较好的微电子材料、器件及集成电路系统分析、设计、开发方面的实践动手能力训练;
5. 熟悉本专业领域内1-2个专业方向或有关方面的专业知识,了解学科前沿、应用前景、发展趋势以及信息产业发展的状况;
6. 具有一定的计算机相关知识和较强的计算机应用能力,能较熟练地使用计算机工具解决微电子工程中的有关问题。

三、专业特色

微电子科学与工程专业以集成电路为核心,涉及大规模集成电路及半导体器件的设计、制造及测试,是现代电子信息技术的核心,是国家急需及优先发展的学科。该专业与电路与系统、通信与信息系统、信号与信息处理、物理电子学、电磁场与微波技术、材料科学与工程、自动控制以及计算机科学与技术等多个学科密切相关。主要研究半导体物理与器件、集成电路设计与制造技术、系统芯片技术、电路组件与系统以及微机电系统等。该专业已在工业、军事、交通、能源、通讯、生物医疗及科学研究等众多领域具有广泛应用。本专业以教授、青年博士为主组成了一支优秀的师资队伍,科研力量雄厚,实验条件完善,具有培养本专业本科学士并在相关领域进行科学研究和技术开发的能力。

四、支撑学科

物理学、电子科学与技术

五、专业主干课程

电路分析原理,模拟电子技术,数字电路,单片机原理及应用,原子物理与量子力学,固体物理,电磁场与微波技术,微电子学实验,半导体物理与器件,半导体集成电路原理与设计,集成电路工艺设计,半导体光电器件工艺,单片机原理及应用,C语言程序设计。

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	43	8	26	14.5	18.5	14+11	25
所占比例	100%	26.88%	5%	16.25%	9.06%	11.56%	15.625%	15.625%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 43 学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	数据库技术及应用	2	24		16			2								考试	B031005	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B111302	与光电、电子打通
文学修养	2	32					2								考试	B121609		
小计	43.0	648		48	160	11	13.5	8	7.5		2.5	0.5						

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：26

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	高等数学 I（上）	5	80				5								考试	B113101	
	线性代数 I	3	48				3								考试	B113121	
	高等数学 I（下）	6	96					6							考试	B113102	
	普通物理（力热光）	4.5	72					4.5							考试	B113901	
	电磁学	3	48					3							考试	B113902	
	概率论与数理统计 I	3	48						3						考试	B113123	
	普通物理实验	1.5		48					1.5						考试	B113602	与光电打通，代码相同，实验课自然班教学
	小计	26	392	48			8	13.5	4.5								

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：14.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	C语言程序设计	4	56		16		4								考试	B118604	与光电打通
	工程制图	3	40		16		3								考试	B018003	
	数学物理方法	3.5	56					3.5							考试	B118606	与光电打通
	统计物理学	3	48					3							考试	B118903	
	数学建模	3	48						3						考试	B118320	与光电、微电子打通
	原子物理与量子力学	4.5	72						4.5						考试	B118608	与光电打通
	固体物理	3	48							3					考试	B118609	与光电打通
	小计	24	368		32		4		3.5	4.5	3						每学期最低学分要求

5.专业核心课

最低要求学分：18.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	电路分析原理	4	64					4							考试	B114933	与电子打通，模块与代码不同
	模拟电子技术	3	48						3						考试	B114310	与电子打通
	电磁场与微波技术	3	48						3						考试	B114904	
	数字电路	2.5	32	16						2.5					考试	B114613	与光电打通
	半导体物理与器件	4.5	72								4.5				考试	B114905	
	微电子学实验	1.5		48								1.5			考试	B114906	
	小计	18.5	264	64					4	6	2.5	6					

6.专业方向课

最低要求学分：14

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 (大规模集成电路)	嵌入式操作系统	2.5	32	16							2.5				考试	B115322	与电子打通
	半导体集成电路原理与设计	3	48							3				考试	B115907		
	单片机原理及应用	3	48								3			考试	B115908	与光信打通, 模块与编码不同	
	集成电路CAD	2.5	32		16						2.5			考试	B115909		
	集成电路工艺设计	3	32		32								3	考试	B115910		
	小计	14	192	16	48						5.5	5.5	3				
方向二 (半导体光电器件)	半导体光电材料	2	32							2				考试	B115911		
	半导体光电器件原理	3	48							3				考试	B115912		
	单片机原理及应用	3	48								3			考试	B115908	与光信打通, 模块与编码不同	
	光电子器件设计、建模与仿真	3	32		32						3			考试	B115913		
	半导体光电器件工艺	3	40	16									3	考试	B115914		
	小计	14	200	16	32						5	6	3				

7.专业任选课

最低要求学分：11

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	电子线路CAD技术	3	32		32					3				考试	B116915		
	信号与系统	3.5	48	16					3.5					考试	B116916	与光信打通, 模块与编码不同	
	专业英语	2	32							2				考试	B116917		
	微电子封装技术	3	32		32					3				考试	B116918		
	集成电路可靠性测试	2	24	16							2			考试	B116919		
	微机电系统	2	32								2			考试	B116920		
	半导体制造工艺及设备	3	40	16						3				考试	B116921		
	半导体光电子综合实验	2	16	32							2			考试	B116922		
	传感器原理与应用	3	40	16							3			考试	B116923		
	学科前沿讲座	1	16										1	考察	B116924		
小计	24.5	312	96	64					3	5	2	1				每学期最低学分要求	

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查	B197002	
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	计算机实验	1	1		1							考查	B117925	
	电路分析原理课程设计	1	1		1							考查	B117926	
	电磁场理论与微波技术课程设计	1	1			1						考查	B117927	
	模拟电子技术课程设计	1	1			1						考查	B117336	与电子打通
	半导体集成电路原理与设计课程设计	2	2				2					考查	B117928	
	半导体光电器件原理课程设计	2	2				2					考查	B117929	
	单片机原理课程设计	1	1					1				考查	B117634	与光电打通
	认识实习	1	1						1			考查	B117930	
	毕业实习	5	5								5	考查	B117931	
	毕业设计(论文)	10	14								10	考查	B117932	
小计	27		2		2	2	2	1	1	15			每学期最低学分要求	

八、有关说明

集中实践环节：专业方向一 选择半导体集成电路原理与设计课程设计，专业方向二 选择半导体光电器件原理课程设计。

撰写人：冷建材

教学院长：李汝修

文法学院

公共事业管理

广告学

行政管理

法学

汉语国际教育

公共事业管理专业人才培养方案

学科门类：管理学 专业代码：120401 授予学位：管理学学士

一、培养目标

本专业培养具有一定马克思主义理论素养和现代公共精神，具备现代公共管理理论、技术与方法等方面知识以及应用这些知识的能力，能在公共事业单位、行政管理部门、非政府组织等公共部门从事业务管理和综合管理工作的复合型人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习现代管理学科方面的基本理论和基本知识，受到一般管理方法、管理人员基本素质和基本能力的培养和训练，掌握现代管理理论、技术与方法，能在各级公共事业单位从事管理工作，具有规划、协调、组织和决策方面的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1、掌握管理科学、经济学、社会科学等现代科学的基本理论：本知识；具有使用办公自动化、应用管理信息系统所必须的定量分析和应用计算机的技能；
- 2、具有进行质量管理、数据的收集和处理，进行统计分析的基本知识和能力；
- 3、熟悉我国有关的法律法规、方针政策以及制度；
- 4、具有较强的社会调查和写作能力；
- 5、掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有初步的科学研究和实际工作能力。

三、专业特色

本专业根据学生的毕业去向和社会对人才的需求现状设置人才培养方案，既考虑人才培养的针对性，又重视学生理论知识和实践技能的培养和训练。

四、支撑学科

公共管理

五、专业主干课程

管理学原理、行政管理学、政治学原理、经济学原理、公共经济学、公共政策学、公共组织财务管理、城市公用事业管理理论与实践、非政府组织管理、法学概论、公共事业管理概论、公共工程项目管理

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	22	23	15	25	25
所占比例	100%	26.25%	5%	13.75%	14.38%	9.38%	15.60%	15.60%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修42学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	体育 I	1	32				1										考试	B150001	
	体育 II	1	32					1									考试	B150002	
	体育 III	1	32						1								考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1							考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		3										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	多媒体技术及应用	2	24		16			3									考试	B031006	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2						考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1										考查	B121612	
世界自然与文化遗产	1	16				1										考试	B121611		
小计		42.0		48		14	11	11	4.5	2	0.5	0.5							

2. 通识教育选修课

最低要求学分: 8

注: 应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：22

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	经济学原理	4	64						4							考试	B123301	
	高等数学III（上）	3	48				3									考试	B113105	
	高等数学III（下）	3	48					3								考试	B113106	
	线性代数II	2.5	40						2.5							考试	B113122	
	政治学原理	3.5	56						4							考试	B123304	
	管理学原理	4	56							4						考试	B123305	
	专业英语	2	32											2		考试	B123306	
	小计	22					3	7	11					2				

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：23

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	演讲与口才	1	16				1									考查	B128701	
	社会调查技术与方法	2	24		16		2									考试	B128702	
	应用文书基础写作	1	16					1								考查	B128703	
	逻辑学原理	2	32					2								考试	B128704	
	组织行为学	2.5	40							2.5						考试	B128301	
	社会学	2	32					2								考试	B128302	
	公共经济学	2.5	40							2.5						考试	B128303	
	公共关系学	3	48								3					考试	B128304	
	办公室事务管理	2	32							2						考试	B128305	
	社交礼仪与技巧	2	32				2									考试	B128316	
	城市公用事业管理理论与实践	2	32								2					考试	B128401	
	公务员制度	2	32								2					考试	B128308	
	公共组织财务管理	2	32								2					考试	B128402	
	组织营销	2	32								2					考查	B128310	
	法学概论	3	48								3					考试	B128311	
小计	31			16		5	5	4.5	4.5	12								

5.专业核心课

最低要求学分：15

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	公共事业管理概论	3	48							3						考试	B124401	
	非政府组织管理与实务	3	48						3							考试	B124402	
	公共组织人力资源管理	3	48						3							考试	B124302	
	公共政策学	3	48							3						考试	B124303	
	领导科学与艺术	3	48							3						考试	B124305	
	小计	15								6	6	3						

6.专业方向课

最低要求学分：11

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 公共组织管理	公共组织绩效管理	2	32							2					考试	B125301	
	社会保障	3	48						3						考试	B125302	
	申论	2	32							2					考查	B125303	
	公共伦理学	2	32					2							考试	B125304	
	电子政务	2	24			16				2					考试	B125305	
	小计	11						2	3	4	2						
方向二 社会保障	社会保障	3	48						3						考试	B125401	
	社会保障工作实务	2	32						2						考试	B125402	
	劳动法与社会保障法	2	32					2							考试	B125403	
	社会保险学	2	32						2						考试	B125404	
	社会保障基金管理	2	32							2					考试	B125405	
	小计	11				16		2	2	4	3						

7.专业任选课

最低要求学分：14

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	中国思想史专题	2	32					2							考查	B126705	
	西方哲学史专题	2	32						2						考查	B126706	
	艺术史	2	32							2					考查	B126707	
	美学	2	32							2					考查	B126708	
	管理文秘	2	32					2							考试	B126318	
	地方政府学	2	32							2					考试	B126302	
	统计学	2	24		16				2						考试	B126303	
	危机管理与实务	2.5	40									2.5			考试	B126304	
	组织文化	2	32							2					考试	B126305	
	行政管理学	3.5	56						3.5						考试	B126401	
	公共工程项目管理	2	32					2							考试	B126402	
	薪酬管理	2	32									2			考查	B126308	
	小计	26						6	7.5	6	2	5.5					

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	认知实习	1	1		1								考查	B127401	
	社会调查I	2	2		2								考查	B127402	
	社会调查II	2	2				2						考查	B127403	
	学年论文	2	2					2					考查	B127404	
	专业综合技能训练	2	2							2			考查	B127405	
	毕业实习	4	4							4			考查	B127406	
	毕业论文	10	15								15		考查	B127407	
	小计	25	28	2	2		2	2	6	15					

撰写人：张丽红

教学院长：张青

广告学专业人才培养方案

学科门类：文学

专业代码：050303

授予学位：文学学士

一、培养目标

本专业培养具备系统扎实的广告理论和技能，宽广的文化科学知识视野，能在新闻媒介广告部门、广告公司、市场调查及信息咨询行业以及企事业单位从事广告经营管理、广告策划创意和设计制作、市场营销策划及市场调查分析工作的广告高级专门人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习广告学、市场学、传播学等基本理论和基本知识，接受广告学的基本理论体系和实务操作技能等方面的基本训练，掌握传播理论与广告理论体系，掌握广告运作、广告技巧、媒介经营等方面的基本能力。

三、专业特色

我们所培养的毕业生应获建立起以广告学、市场学、传播学，兼顾心理学、社会学及艺术学等方面的知识为主体的知识体系，同时又具备有较强的创新能力；现代广告的策划、创意、设计、制作、发布的基本能力以及市场调查与营销的基本知识和市场分析、数据处理的能力。

四、支撑学科

广告学

五、专业主干课程

广告策划与创意、广告文案写作、实用美术与广告设计、市场调查与分析、广告学概论、传播学概论、广告摄像与摄影、消费者心理与行为、平面广告设计、广告媒体研究、视觉传达设计、广告心理学、品牌战略、网络传播

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	18	26	16	25	25
所占比例	100%	26.30%	5%	11.20%	16.30%	10.00%	15.60%	15.60%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8									0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8										0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	体育 I	1	32				1										考试	B150001	
	体育 II	1	32					1									考试	B150002	
	体育 III	1	32						1								考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1							考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	多媒体技术及应用	2	24		16			3									考试	B031006	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2						考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1										考查	B121211		
世界自然与文化遗产	1	16				1										考试	B121611		
	小计	42.0																	

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3. 学科(专业)基础必修课

最低要求学分：18

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	美术基础(上)	2		64			2										考查	B123201	
	广告学概论	3	48				3										考试	B123202	
	广告心理学	3	48							3							考试	B123203	
	广告史	2	32						2								考查	B123204	
	市场营销	2	32							2							考试	B123205	
	市场调查与分析	3	40	16						3							考查	B123206	
	传播学概论	3	48								3						考试	B123207	
		小计	18	248	16														

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：26

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	演讲与口才	1	16				1									考查	B128701	
	社会调查技术与方法	2	24		16		2									考试	B128702	
	应用文书基础写作	1	16					1								考查	B128703	
	逻辑学原理	2	32					2								考试	B128704	
	电脑图文设计	2		64						2						考查	B128201	
	视觉传达设计	2		64						2						考查	B128202	
	平面广告设计	2		64						2						考查	B128203	
	广告摄像与摄影	2		64							2					考查	B128204	
	文化概论	2	32					2								考查	B128205	
	设计基础	2		64					2							考查	B128206	
	美术基础（下）	2		64				2								考查	B128207	
	新闻采写	2	32										2			考试	B128208	
	CI理论与实务	2		64								2				考试	B128209	
	广告专业英语	1	16									1				考试	B128210	
	中外广告法规与广告职业道德	2	32											2		考试	B128211	
	古代汉语	2	32					2								考试	B128212	
	古代文学	2	32					2								考试	B128213	
	现代汉语	2	32						2							考试	B128214	
现当代文学	2	32						2							考试	B128215		
网络传播	2	24		16							2				考试	B128216		
	小计	37		448	32													

5.专业核心课

最低要求学分：16

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	广告策划与创意	4	64							4						考试	B124201	
	广告文案写作	3.5	48	16						3.5						考试	B124202	
	消费者心理与行为	3	40	16						3						考试	B124203	
	实用美术与广告设计	2		64							2					考查	B124204	
	广告媒体研究	3.5	48	16						3.5						考试	B124205	
		小计	16		112													

6.专业方向课

最低要求学分：7

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
方向一 广告客户执行	品牌战略	3	40	16							3					考试	B125201	
	广告经营与管理学	2	24	16								2				考试	B125202	
	公共关系学	2	32								2					考试	B125203	
		小计	7		32													
方向二 广告表现与制作	新媒体广告	3	40	16							3					考试	B125204	
	广告文化	2	32								2					考试	B125205	
	广告美学	2	32									2				考试	B125206	
		小计	7															

7.专业任选课

最低要求学分：18

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	中国思想史专题	2	32						2							考查	B126705	
	西方哲学史专题	2	32							2						考查	B126706	
	艺术史	2	32								2					考查	B126707	
	美学	2	32									2				考查	B126708	
	外国文学	2	32							2						考试	B126201	
	社会学III	2	32					2								考查	B126202	
	影视广告	2.5	32	16										2.5		考试	B126203	
	广告符号学	2	32											2		考试	B126204	
	广告效果	2	32											2		考试	B126205	
	创意思维训练	2	32									2				考查	B126206	
	艺术概论	2	32									2				考查	B126207	
	客户关系管理	2	32											2		考查	B126208	
	微观经济学	2	32							2						考查	B126209	
	新闻评论	2	32											2		考查	B126210	
	影视欣赏与评论	2	32											2		考查	B126211	
	宏观经济学II	2	32								2					考查	B126212	
	学科前沿课1	2	32								2					考查	B126213	
	学科前沿课2	2	32											2		考查	B126214	
	广告作品欣赏	2	32											2		考查	B126215	
	新闻理论	2	32											2		考查	B126216	
小计		40.5																

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	社会调查	1	1		1								考查	B127201	
	广告全案策划	8	8			2	2	2	2				考查	B127202	
	毕业实习	4	4								4		考查	B127203	
	毕业论文	10	16									10	考查	B127204	
	小计		25												

撰写人：高慧芳

教学院长：张青

行政管理专业人才培养方案

学科门类：管理学

专业代码：120402

授予学位：管理学学士

一、培养目标

本专业培养具备现代管理理论、技术、掌握现代管理方法以及具备灵活运用这些知识的能力，熟悉党和国家的政策和法规，能在政府机构、公共企事业单位、社会团体以及其他公共部门管理工作的复合型、应用型人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习行政学、政治学、管理学、法学等方面的基本理论和基本知识，接受行政学理论研究、公共政策分析、社会调查与统计、外语、公文写作和办公自动化等方面的基本训练，具备行政管理的基本能力及科研的初步能力。

毕业生应获得以下几个方面的知识和能力：

- 1.掌握政治学、行政学、管理学、法学的基本理论和基本知识；
- 2.掌握辩证唯物主义和历史唯物主义的基本观点和分析方法以及系统分析、统计分析、调查分析、政策分析等科学方法；
- 3.具有从事党政机关、企事业单位行政管理的基本能力；
- 4.了解行政学的理论前沿及政治学、管理学、法学等相关学科的发展动态；
- 5.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策划、组织、执行的实际工作能力。

三、专业特色

本专业既面向公共部门，又面向企业培养具有理论知识和实践技能的高素质应用型人才。

四、支撑学科

公共管理

五、专业主干课程

管理学原理、行政管理学、政治学原理、经济学原理、公共经济学、行政组织学、公共政策学、公共部门人力资源管理、法学概论

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	22	23	15	25	25
所占比例	100%	26.25%	5%	13.75%	14.38%	9.38%	15.60%	15.60%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42 学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	体育 I	1	32				1										考试	B150001	
	体育 II	1	32					1									考试	B150002	
	体育 III	1	32						1								考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1							考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		3										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	多媒体技术及应用	2	24		16			3									考试	B031006	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2						考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1										考查	B121612	
世界自然与文化遗产	1	16				1										考试	B121611		
小计		42.0		48		14	11	11	4.5	2	0.5	0.5							

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：22

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	经济学原理	4	64					4							考试	B123301	
	高等数学III（上）	3	48			3									考试	B113105	
	高等数学III（下）	3	48				3								考试	B113106	
	线性代数II	2.5	40					2.5							考试	B113122	
	政治学原理	3.5	56				4								考试	B123304	
	管理学原理	4	56					4							考试	B123305	
	专业英语	2	32										2		考试	B123306	
	小计	22					3	7	11				2				

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：23

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	演讲与口才	1	16				1								考查	B128701	
	社会调查技术与方法	2	24		16		2								考试	B128702	
	应用文书基础写作	1	16					1							考查	B128703	
	逻辑学原理	2	32					2							考试	B128704	
	组织行为学	2.5	40							2.5					考试	B128301	
	社会学	2	32					2							考试	B128302	
	公共经济学	2.5	40						2.5						考试	B128303	
	公共关系学	3	48								3				考试	B128304	
	办公室事务管理	2	32							2					考试	B128305	
	社交礼仪与技巧	2	32				2								考试	B128316	
	西方政治思想史	2	32					2							考查	B128307	
	公务员制度	2	32								2				考试	B128308	
	比较政治制度	2	32								2				考查	B128309	
	组织营销	2	32								2				考查	B128310	
	法学概论	3	48								3				考试	B128311	
	小计	31			16		5	7	4.5	2.5	12						

5.专业核心课

最低要求学分：15

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	行政管理学	3.5	56						3.5						考试	B124301	
	公共部门人力资源管理	3	48						3						考试	B124302	
	公共政策学	3	48							3					考试	B124303	
	当代中国政府与政治	2.5	40						2.5						考试	B124304	
	领导科学与艺术	3	48							3					考试	B124305	
	小计	15							6.5	5.5	3						

6.专业方向课

最低要求学分：11

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 公共组织管理	公共组织绩效管理	2	32							2					考试	B125301	
	社会保障	3	48						3						考试	B125302	
	申论	2	32							2					考查	B125303	
	公共伦理学	2	32					2							考试	B125304	
	电子政务	2	24							2					考试	B125305	
	小计	11						2	3	4	2						
方向二 企业行政管理	谈判学	2	32							2					考试	B125306	
	会议接待与管理	2	32						2						考试	B125307	
	企业伦理	2	32					2							考试	B125308	
	办公自动化	2	24							2					考试	B125309	
	社会保障	3	48								3				考试	B125310	
	小计	11						2	2	4	3						

7.专业任选课

最低要求学分：14

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	中国思想史专题	2	32					2							考查	B126705	
	西方哲学史专题	2	32						2						考查	B126706	
	艺术史	2	32							2					考查	B126707	
	美学	2	32								2				考查	B126708	
	管理文秘	2	32					2							考试	B126318	
	地方政府学	2	32							2					考试	B126302	
	统计学	2	24			16			2						考试	B126303	
	危机管理与实务	2.5	40										2.5		考试	B126304	
	组织文化	2	32							2					考试	B126305	
	非政府组织管理与实务	2	32						2						考试	B126306	
	西方行政学说史	2	32					2							考试	B126307	
	薪酬管理	2	32										2		考查	B126308	
	行政组织学	2	32						2						考查	B126309	
	小计	24.5						6	8	6	2	4.5					

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
				一		二		三		四						
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	军事理论与技能	2		2										考查	B197001	
	公益劳动		(1)											考查	B197002	
	安全教育		(2)											考查		
	社会实践		(2)											考查		
	认知实习	1	1		1									考查	B127301	
	社会调查I	2	2		2									考查	B127312	
	社会调查II	2	2					2						考查	B127303	
	学年论文	2	2						2					考查	B127304	
	专业综合技能训练	2	2								2			考查	B127305	
	毕业实习	4	4								4			考查	B127306	
	毕业论文	10	15									15		考查	B127307	
	小计	25	28	2		2			2	2	6	15				

撰写人：张丽红

教学院长：张青

法学专业人才培养方案

学科门类：法学 专业代码：030101K 授予学位：法学学士

一、培养目标

法学专业以拓宽学生的知识面、增强毕业生的择业竞争力和对工作的适应能力为发展方向；以培养学生掌握法学基本理论与专业知识，能够运用这些理论和知识分析解决社会主义市场经济建设中的现实法律问题，熟悉各类诉讼程序，具备较强的实际操作能力，把握现代化办公所需的微机操作技能，能够运用一门外国语进行一般对外交流为基本要求。

本专业有两个研究方向，分别是“知识产权法”和“食品安全法”，培养特色是“在对法科学生四年的专业教育中，坚持学以致用宗旨，强调理论联系实际，突出操作技能培养，重视过程情景训练，追求工作能力提升”。

本专业毕业生可在国家立法机关、行政机关、司法机关从事有关立法、行政执法、检控、审判等方面的法律实务工作，可在律师、知识产权代理、公证、仲裁等法律中介机构从事法律服务工作，可在高等学校、科研院所从事法学教学和科研工作，可在各类企、事业单位从事法律事务管理工作，还可从事各种法律辅助职业的工作。

二、培养规格

本专业培养系统掌握法学知识，熟悉我国法律和党的相关政策，能广泛适应社会需求的应用型法学专门人才。具体而言，要求学生应当具备扎实的法学功底，又掌握相关的自然科学，具有较高的外语水平和较强的计算机运用能力的应用型人才，着重学生的逻辑思维能力和创新精神的培养，致力于塑造正义、独立、敬业、自律的法律人形象。

三、专业特色

法学专业以培养满足社会需要的应用型法律人才为自身建设与发展的方向。依托我校强理工科的背景，法学专业在教学中侧重于知识产权法、食品安全法法学知识的教育，通过与学校内部诸多相关工科专业建立资源合作共享的密切联系，使得自身的培养模式以突出应用型模式为导向，宗旨鲜明、独具特色，做到专业课程与特色课程教学相结合，目的就是培养一批具有崇尚法治理念的“法律人”品质、“能写、会说、肯干”的应用型法律人才。

四、支撑学科

法学、食品科学与工程

五、专业主干课程

法理学、中国法制史、宪法、行政法与行政诉讼法、刑法、刑事诉讼法、民法、民事诉讼法、经济法、商法、知识产权法导论、国际法、国际私法、国际经济法、环境资源法、劳动法。

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	40	8	19.5	15	24	26.5	27
所占比例	100%	25.00%	5%	12.20%	9.30%	15.00%	16.60%	16.90%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修40学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	体育 I	1	32				1										考试	B150001	
	体育 II	1	32					1									考试	B150002	
	体育 III	1	32						1								考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1							考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2						考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1										考查	B121101	
世界自然与文化遗产	1	16				1										考试	B121611		
小计		40.0	608		32	160	13	8.5	11	4.5	2	0.5	0.5						

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3. 学科(专业)基础必修课

最低要求学分：19.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	法理学	2	32				2										考试	B123101	
	中国法制史	2	32					2									考试	B123102	
	宪法	2	32					2									考试	B123103	
	民事诉讼法	3	40			16				3							考试	B123104	
	刑事诉讼法	3	40			16				3							考试	B123105	
	国际法	2.5	40								2.5						考试	B123106	
	国际经济法	2.5	40								2.5						考试	B123107	
	国际私法	2.5	40									2.5					考试	B123108	
	小计		19.5	296			32	2	4	0	6	5	2.5						

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：15

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	演讲与口才	1	16				1									考查	B128701	
	社会调查技术与方法	2	24		16		2									考试	B128702	
	应用文书基础写作	1	16					1								考查	B128703	
	逻辑学原理	2	32					2								考试	B128704	
	环境资源法	2	32								2					考试	B128101	
	劳动法	2	32							2						考试	B128102	
	合同法	2	32						2							考试	B128103	
	模拟审判	1	16									1				考试	B128104	
	司法文书写作	1.5	16			16						1.5				考试	B128105	
	律师实务	1.5	16			16							1.5			考试	B128106	
	法学专业英语	2	32									2				考试	B128107	
	商业秘密法	2	32							2						考试	B128108	方向一限选
	食品加工概论	2	32							2						考试	B128109	方向二限选
	小计	20	296		16	32	3	3	2	0	4	4.5	3.5					

5.专业核心课

最低要求学分：24

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	民法(1)	3	48					3								考试	B124101	
	民法(2)	3	48						3							考试	B124102	
	刑法(1)	3	48					3								考试	B124103	
	刑法(2)	3	48						3							考试	B124104	
	行政法与行政诉讼法	3	48						3							考试	B124105	
	商法	3	48							3						考试	B124106	
	知识产权法导论	2	32						2							考试	B124107	
	经济法	4	56			16				4						考试	B124108	
	小计	24	376			16			6	11	7							

6.专业方向课

最低要求学分：6.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
方向一 知识产权法方向	著作权法	2.5	40								2.5					考试	B125101	
	专利法	2	32							2						考试	B125102	
	商标法	2	32								2					考试	B125103	
	小计	6.5	104								4.5	2						
方向二 食品质量与食品安全法方向	食品质量控制与法规	2.5	40							2.5						考试	B125104	
	食品安全法	2	32							2						考试	B125105	
	广告法	2	32								2					考试	B125106	
	小计	6.5	104								4.5	2						

7.专业任选课

最低要求学分：20

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	中国思想史专题	2	32					2							考查	B126705	
	西方哲学史专题	2	32						2						考查	B126706	
	艺术史	2	32							2					考查	B126707	
	美学	2	32								2				考查	B126708	
	法律方法论	1.5	24				1.5								考试	B126101	
	法律经济学	1.5	24						1.5						考试	B126102	
	公司企业法	2.5	32			16		2.5							考试	B126103	
	电子商务法	2	32								2				考试	B126104	
	婚姻家庭法	2	32								2				考试	B126105	
	犯罪心理学	2	32					2							考试	B126106	
	侵权行为法	2	32						2						考试	B126107	
	民法前沿讲座	1	16									1			考试	B126108	
	刑法前沿讲座	1	16							1					考查	B126109	
	法律伦理学	2	32					2							考试	B126110	
	法律思想史	2	32					2							考试	B126111	
	民事案例分析	2	24			16					1.5				考试	B126112	
	刑事案例分析	2	24			16					1.5				考试	B126113	
	中外公司法比较	2	32									2			考试	B126114	
	公务员备考方略	2	32										2		考试	B126115	
	企业知识产权战略	2	24			16						2			考试	B126116	
	知识产权案例分析	2	24			16							2		考试	B126117	
	知识产权诉讼	1.5	16			16							1.5		考试	B126118	
	食品质量与安全	2	32								2				考试	B126119	
	食品供应链管理	2	32										2		考试	B126120	
	食品安全监督管理	2	32									2			考试	B126121	
	食品安全风险评估与追溯	2	32										2		考试	B126122	
	食品加工概论	2	32								2				考试	B128109	限方向一学生选修
	食品质量控制与法规	2.5	40								2.5				考试	B125104	
	食品安全法	2	32								2				考试	B125105	
	广告法	2	32									2			考试	B125106	限方向二学生选修
	商业秘密法	2	32									2			考试	B128108	
	著作权法	2.5	40								2.5				考试	B125101	
	专利法	2	32								2				考试	B125102	
商标法	2	32									2			考试	B125103		
小计		57.5	872			96	0	3.5	8.5	6.5	15.5/13.5	13/15	9.5			合计只按一个方向计算	

8.集中性实践环节

最低要求学分：27

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	司法实务交流(1)	1	1		1								考查	B127101	
	社会调查	2	2			2							考查	B127102	
	法庭对抗实训	2	2				2						考查	B127103	
	司法实务交流(2)	1	1					1					考查	B127104	
	学年论文	2	2					2					考查	B127105	
	模拟审判	3	3						3				考查	B127106	
	毕业实习	4	4							4			考查	B127107	
	毕业论文	10	15								10		考查	B127108	
		小计	27	30	2	1	2	2	3	3	4	10			

撰写人：吴雪莲

教学院长：张青

汉语国际教育专业人才培养方案

学科门类：文学

专业代码：050103

授予学位：文学学士

一、培养目标

本专业培养掌握扎实的汉语基础知识，具有较高的人文素养，具备中国文学、中国文化、跨文化交际等方面的专业知识与能力，能在国内外各类学校从事汉语教学，在各职能部门、外贸机构、新闻出版单位及企事业单位从事与语言文化传播交流相关工作的中国语言文学学科应用型专门人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习汉语言及中华历史文化方面的基础知识，接受人文社会科学的基本训练，掌握综合运用所学知识开展语言文字工作、汉语国际教育以及国际文化交流实践的基本能力。

三、专业特色

专业课程中西结合，以中文课程为主，培养汉语言功底较深、熟练掌握一门外语、具有良好的中西文化交流能力的应用型专门人才。

四、支撑学科

中国语言文学

五、专业主干课程

现代汉语、古代汉语、语言学概论、应用语言学、对外汉语教学概论、中国古代文学、中国现代文学、中国文化通论、写作、英语口语与写作。

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	159.5	40	8	29	16	14	28.5	24
所占比例	100%	25.08%	5.02%	18.30%	10.18%	8.78%	17.87%	15.04%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 40 学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3									考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2								考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3						考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6							考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B121511	
世界自然与文化遗产	1	16				1									考试	B121611		
小计	40.0	608		32	160	13	8.5	11	4.5	2	0.5	0.5						

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：29

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	中国古代文学（1）	3.5	56				3.5								考试	B123511	
	中国古代文学（2）	3.5	56					3.5							考试	B123512	
	中国古代文学（3）	3.5	56						3.5						考试	B123513	
	中国古代文学（4）	3.5	56							3.5					考试	B123514	
	现代汉语（1）	3	48				3								考试	B123518	
	现代汉语（2）	3	48					3							考试	B123519	
	古代汉语（1）	3	48						3						考试	B123507	
	古代汉语（2）	3	48							3					考试	B123508	
	文学理论	3	48							3					考试	B123509	
	小计	29	464				3	6.5	6.5	9.5	3.5						

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：16

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	演讲与口才	1	16				1								考查	B128701	
	社会调查技术与方法	2	24		16		2								考试	B128702	
	应用文书基础写作	1	16					1							考查	B128703	
	逻辑学原理	2	32					2							考试	B128704	
	中国现代文学（1）	3	48							3					考试	B128501	
	中国现代文学（2）	3	48								3				考试	B128502	
	外国文学	4	64						4						考试	B128503	
	汉语史	2	32							2					考查	B128504	
	小计	18	280		16		3	3		4	5	3					

5.专业核心课

最低要求学分：14

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	中国文化通论	3	48								3				考试	B124501	
	对外汉语教学概论	3	48							3				考试	B124502		
	语言学概论	3	48						3					考试	B124503		
	应用语言学	3	48							3				考试	B124504		
	写作	2	32				2							考查	B124515		
	小计	14	224				2		3	3	3	3					

6.专业方向课

最低要求学分：10.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 汉语国际教育方向	英语口语与写作	3	48							3				考查	B125501		
	跨文化交际	2	32									2		考查	B125502		
	对外汉语教学法	2	32								2			考查	B125503		
	西方文化概论	2	32								2			考查	B125504		
	普通话	1.5	16			16	1.5							考查	B125515		
	小计	10.5	160			16	1.5			3	4	2					
方向二 涉外文秘方向	文书档案学	2	32							2				考查	B125506		
	秘书学	3	48							3				考查	B125507		
	行政管理学	2	32									2		考查	B125508		
	公共关系	2	32									2		考查	B125509		
	秘书实务与礼仪	1.5	16			16					1.5			考查	B125510		
	小计	10.5	160			16				2	4.5	4					

7.专业任选课

最低要求学分：18

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	中国思想史专题	2	32					2							考查	B126705	
	西方哲学史专题	2	32						2						考查	B126706	
	艺术史	2	32							2					考查	B126707	
	美学	2	32				2								考查	B126708	
	中国文学作品选读（双语）	2	32					2							考查	B126501	
	国学经典专题	2	32						2						考查	B126502	
	中国文学批评史	2	32							2					考查	B126503	
	语文教学概论	2	32									2			考查	B126504	
	教育技术基础	2	32								2				考查	B126506	
	汉语研究前沿问题	2	32										2		考查	B126507	
	汉字学	2	32								2				考查	B126508	
	书法	2	32			2									考查	B126519	
	教育心理学	2	32							2					考试	B126510	
	小计	26	416				2	2	4	4	6	4	4				

8.集中性实践环节

最低要求学分：24

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	中华才艺训练（1）	1	1		1								考查	B127501	
	中华才艺训练（2）	1	1			1							考查	B127502	
	中华才艺训练（3）	1	1				1						考查	B127503	
	中华才艺训练（4）	1	1					1					考查	B127504	
	社会调查	2	2						2				考查	B127505	
	学年论文	2	2								2		考查	B127506	
	毕业实习	4	4									4	考查	B127507	
	毕业论文	10	15									10	考查	B127508	
	小计	24		2	1	1	1	1	2	6	10				

撰写人：鲍焰

教学院长：张青

金融学院

国际经济与贸易

金融学

投资学

信息管理与信息系统（金融信息管理方向）

国际经济与贸易专业人才培养方案

学科门类：经济学

专业代码：020401

授予学位：经济学学士

一、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，适应经济社会发展需要，掌握国际贸易的基本知识与基本技能，了解当代国际经济贸易的发展现状，熟悉通行的国际贸易规则和惯例以及中国对外贸易的政策法规，了解主要国家与地区的市场经济情况；能够胜任涉外经济贸易部门、外资企业以及政府对外经济贸易管理部门从事国际经济与贸易的业务、管理、调研和宣传策划工作的应用型人才。

二、培养规格

本专业要求学生基础扎实，知识面宽，综合素质高，富有创新意识和开拓精神，掌握财经、法律、管理的基本知识和技能并受到相关业务的基本训练。通过本专业教学计划所规定内容的系统学习与训练，毕业生应达到以下基本要求：

- 1、掌握马克思主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系基本原理，具有良好的职业道德、高尚的人格和远大的理想；
- 2、系统掌握国际经济与贸易的基本理论和基本知识，具有先进的知识水平和合理的知识结构，通晓与国际经济与贸易专业密切相关的管理学、法学等学科的基本知识，熟悉国家有关贸易与金融的方针、政策、法律法规和世界经济的发展动态；
- 3、具有较强的市场调研能力、人际交往能力；具有较强的语言与文字表达能力，能胜任专业论文、各类应用文体的写作以及较强的商务谈判能力；具有处理对外贸易过程中各项业务的基本能力；
- 4、具有较高的外语水平，能熟练地查阅本专业的外文文献；具有较强的计算机应用能力和获取信息并处理信息的能力；
- 5、掌握信息检索、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；
- 6、具有考取本专业相关职业资格证书的能力。

三、专业特色

本专业突出学生的国际贸易结算和进行国际货物贸易及国际服务贸易相关业务的操作能力。学生熟练掌握从事国际货物贸易中外销、跟单、制单、报关、报检、投保、租船订舱等具体业务操作，熟悉国际服务贸易的各种贸易业务流程，能够从事与服务贸易相关的具体业务运作，熟练运用电子商务处理国际商务活动。注重培养学生的国际市场经营分析与决策能力，并通过加强教学软件的运用，应用情景式的教学方法，提高学生的实践与应用能力。

四、支撑学科

财政学、贸易学、经济学、金融学、管理学、法学

五、专业主干课程

宏观经济学、微观经济学、国际经济学、国际贸易理论与实务、国际金融、国际结算、货币银行学、计量经济学、市场营销学、基础会计、统计学、管理学等。

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	41	8	30	11	20	25	25
所占比例	100%	26%	5%	19%	7%	13%	16%	16%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 41 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B131601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B131611	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B131603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B131604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B131011	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B131606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B131607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B131608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B131612	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B131609	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B131610	
	体育 I	1	32				1									考试	B131512	
	体育 II	1	32					1								考试	B131502	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B133514	
	信息检索	1	8		16				1							考试	B031003	
	数据库技术及应用	2	24		16			2								考试	B131501	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B131711	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B131702	
科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B131012		
小计	41.0	616	0	48	160	11	10.5	9	7.5	0	2.5	0.5	0					

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3. 学科(专业)基础必修课

最低要求学分：30

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	微积分 I	5	80				5									考试	B133513	
	微积分 II	4	64					4								考试	B133502	
	线性代数	3	48						3							考试	B133503	
	概率论与数理统计	3	48							3						考试	B133504	
	微观经济学	3.5	56				3.5									考试	B133312	
	宏观经济学	2.5	40					2.5								考试	B133102	
	计量经济学	3	40		16						3					考试	B133103	
	统计学	3	48						3							考试	B133301	
	市场营销学	3	48								3					考试	B133302	
	小计	30	472	0	16	0	8.5	6.5	6	3	6	0	0	0				

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：11

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	基础会计	3	48				3									考试	B138203	
	管理学	3	48							3						考试	B138301	
	货币银行学	3	48					3								考试	B138102	
	博弈论与信息经济学	3	48					3								考查	B138405	
	财政学	2	32							2						考试	B138101	
	小计	11	176	0	0	0	3	3	0	5	0	0	0	0				

5.专业核心课

最低要求学分：20

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	国际贸易理论与实务	3.5	56						3.5							考试	B134301	
	跨国公司经营与管理	2	32									2				考试	B134302	
	商务英语	2	32								2					考查	B134303	
	国际金融	3	48							3						考试	B134104	
	产业经济学	2	32							2						考试	B134203	
	国际投资学	3	48								3					考试	B134210	
	网络贸易	2	24		16						2					考试	B134304	
	国际商法	2.5	40						2.5							考试	B134601	
小计	20	312	0	16	0	0	0	3.5	2.5	5	7	2	0					

6.专业方向课

最低要求学分：11

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
方向一： 国际贸易与结算	海关实务	2	24		16							2				考查	B135301	
	国际商务谈判	2	24		16				2							考试	B135302	
	国际结算	3	40		16					3						考试	B135303	
	对外贸易运输与保险	2	32							2						考试	B135208	
	外贸函电	2	32							2						考查	B135304	
	小计	11	152	0	48	0	0	0	0	2	2	5	2	0				
方向二： 国际信贷与投资	国际信贷	2	32							2						考查	B135108	
	证券投资与分析	2	24		16					2						考试	B135209	
	投资项目评估	2	32							2						考试	B135206	
	产业组织与政策	2	32								2					考查	B135305	
	财务管理学	3	48						3							考试	B135207	
	小计	11	168	0	16	0	0	0	0	3	2	4	2	0				

7.专业任选课

最低要求学分：14

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	电子商务与支付	2	32								2			考查	B136407		
	国际经济学	3	48					3						考试	B136301		
	经济法	2	32							2				考试	B136605		
	世界经济概论	2	32						2					考查	B136302		
	财经应用文写作	1	16									1		考查	B136601		
	国际税收	2	32									2		考查	B136303		
	中国对外贸易概论	2	32							2				考查	B136304		
	国际贸易惯例与规则	2	32								2			考查	B136305		
	国际经济合作	2	32								2			考查	B136306		
	现代物流学	2	32							2				考查	B136307		
	消费者行为学	2	32						2					考查	B136308		
	国际服务贸易	2	32							2				考查	B136309		
	国际技术贸易	2	32									2		考查	B136310		
	公共关系与礼仪	1	16									1		考查	B136607		
小计	14	192				0	0	3	2	2	4	3	0				

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	毕业论文	10	10								10		考查	B137301	
	毕业实习	6	6								6		考查	B137302	
	电子支付与结算实验	1	1								1		考查	B137406	
	进出口业务实习	1	1								1		考查	B137303	
	国际贸易综合模拟实验	2	2							2			考查	B137304	
	外贸制单	2	2								2		考查	B137305	
	SPSS	1	1							1			考查	B137306	
小计	25	25	2	0	0	0	0	0	3	4	16				

撰写人：安明

教学院长：周峰

金融学专业人才培养方案

学科门类：经济学

专业代码：020301K

授予学位：经济学学士

一、培养目标

本专业培养适应经济社会发展需要，掌握金融理论知识及基本业务技能，具有较宽厚扎实的经济金融理论基础和较强的从事金融业务工作能力，具有较强的市场经济意识和社会适应能力，能胜任银行、证券、保险、信托等金融领域及其他综合经济管理部门、中介咨询评估机构、政府管理部门和各类企事业单位相关工作的应用型地方性金融人才。

二、培养规格

通过本专业教学计划所规定内容的系统学习与训练，毕业生应达到以下基本要求：

- 1、掌握马克思主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系基本原理，具有良好的职业道德、高尚的人格和远大的理想；
- 2、系统掌握金融学的基本理论和基本知识，具有先进的知识水平和合理的知识结构，通晓与金融学专业密切相关的管理学、法学等学科的基本知识，熟悉国家有关金融方针、政策和法规、金融理论前沿和世界经济的发展动态；
- 3、具有较强的市场调研能力、人际交往能力；具有较强的语言与文字表达能力，能胜任专业论文、各类应用文体的写作以及较强的商务谈判能力；具有处理银行、证券、投资与保险等方面业务的基本能力；
- 4、具有较高的外语水平，能熟练地查阅本专业的外文文献；具有较强的计算机应用能力和获取信息并处理信息的能力；
- 5、掌握信息检索、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；
- 6、具有考取本专业相关职业资格证书的能力。

三、专业特色

本专业重点培养既掌握传统金融理论知识又掌握现代信息技术的应用型地方金融人才，传承山东银行学校重实践和实际应用能力的培养的传统，重视模拟实验教学和实践教学。毕业生以扎实的基础知识，熟练的专业技能、踏实的敬业精神和较高的综合素质受到银行、保险公司、互联网金融企业等地方金融机构的好评。

四、支撑学科

经济学、管理学。

五、专业主干课程

微观经济学、宏观经济学、货币银行学、管理学、财务会计、计量经济学、经济法、统计学、市场营销学、国际金融、投资学、公司金融、保险学、金融工程学、商业银行经营管理学、证券投资与分析。

六、毕业学分要求及学分学时分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	41	8	30	11	20	25	25
所占比例	100%	26%	5%	19%	7%	13%	16%	16%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修41学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B131601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B131611	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32		3								考试	B131603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6							考试	B131604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B131011	
	形势与政策2	0.5	8						0.5							考试	B131606	
	形势与政策3	0.5	8							0.5						考试	B131607	
	形势与政策4	0.5	8								0.5					考试	B131608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B131612	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B131609	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B131610	
	体育 I	1	32				1									考试	B131512	
	体育 II	1	32					1								考试	B131502	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B133514	
	信息检索	1	8		16				1							考试	B031003	
	数据库技术及应用	2	24		16			2								考试	B131501	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B131711	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B131702	
科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B131012		
小计	41	616	0	48	160	11	11	9	8	0	3	1	0					

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3. 学科(专业)基础必修课

最低要求学分：30

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	微积分 I	5	80				5									考试	B133513	
	微积分 II	4	64					4								考试	B133502	
	线性代数	3	48						3							考试	B133503	
	概率论与数理统计	3	48							3						考试	B133504	
	微观经济学	3.5	56				3.5									考试	B133312	
	宏观经济学	2.5	40					2.5								考试	B133102	
	计量经济学	3	40		16						3					考试	B133103	
	基础会计	3	48				3									考试	B133111	
	货币银行学	3	48					3								考试	B133104	
	小计	30	472	0	16	0	11.5	9.5	3	3	3	0	0	0				

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：11

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	管理学	3	48						3						考查	B138302	
	统计学	3	48					3						考查	B138303		
	财政学	2	32						2					考查	B138101		
	市场营销学	3	48							3				考查	B138304		
	政治经济学	2	32						2					考查	B138601		
	国际经济学	3	48							3				考查	B138305		
	小计	11	176				0	0	3	5	3	0	0	0			

5.专业核心课

最低要求学分：20

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	国际金融	3	48							3				考试	B134101		
	投资学	3	48					3					考试	B134201			
	公司金融	3	48						3				考试	B134209			
	金融工程学	2	32								2		考试	B134102			
	财务会计	4	56		16		4						考试	B134204			
	商业银行经营管理学	3	48					3					考试	B134103			
	保险学	2	32							2			考试	B134207			
小计	20	312	0	16	0	0	4	6	3	5	2	0	0				

6.专业方向课

最低要求学分：11

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一：地方金融	银行会计	2.5	32		16					2.5				考试	B135101		
	金融风险管理	2.5	40								2.5			考试	B135102		
	投资项目评估	2	32								2			考查	B135206		
	区域资本市场	2	32									2		考查	B135103		
	中央银行与金融监管	2	32							2				考试	B135104		
	小计	11				0	0	0	0	4.5	4.5	2	0				
方向二：互联网金融	互联网金融概论	2	32							2				考试	B135401		
	电子商务与支付	2.5	32		16						2.5			考查	B135404		
	金融数据分析	2.5	32		16							2.5		考查	B135403		
	信用风险评估与管理	2	32								2			考试	B135105		
	中央银行与金融监管	2	32							2				考试	B135104		
	小计	11				0	0	0	0	4	4.5	2.5	0				

7.专业任选课

最低要求学分：14

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	证券投资与分析	2	32								2				考试	B136203	
	西方货币金融理论	2	32							2					考查	B136101	
	货币市场理论与实务	2	32								2				考查	B136102	
	经济法	2	32								2				考查	B136103	
	金融信托与租赁	2	32								2				考查	B136104	
	个人理财	2	32									2			考查	B136205	
	财务报告分析	2	32								2				考查	B136206	
	国际贸易	2	32							2					考查	B136311	
	管理会计	2	32									2			考查	B136207	
	保险精算	2	32								2				考查	B136208	
	财经应用文写作	1	16										1		考查	B136601	
	金融服务礼仪	1	16										1		考查	B136602	
	金融专业英语	2	32						2						考查	B136105	
	期货理论与实务	2	32							2					考查	B136209	
	投资银行学	2	32								2				考查	B136202	
小计	14					0	0	2	4	6	2	0					

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
				一		二		三		四						
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	军事理论与技能	2		2										考查	B197001	
	公益劳动		(1)											考查	B197002	
	安全教育		(2)											考查		
	社会实践		(2)											考查		
	毕业论文	10	10									10		考查	B137101	
	毕业实习	6	6									6		考查	B137102	
	基础会计实训	1	1		1									考查	B137203	
	电子支付与结算实验	1	1									1		考查	B137406	
	证券投资模拟实验	2	2							2				考查	B137207	
	金融技能	2	2									2		考查	B137103	
	金融企业ERP沙盘模拟实验	1	1									1		考查	B137104	
小计	25			2	1	0	0	0	2	4	16					

撰写人：李永平

教学院长：周峰

投资学专业人才培养方案

学科门类：经济学 专业代码：020304 授予学位：经济学学士

一、培养目标

本专业培养适应经济社会发展需要，系统掌握经济、管理和金融、投资理论知识，具备投资实务专业技能，熟悉国家的政策和法规，具备各类投资决策和运作管理能力，具有较强的社会适应能力，能胜任银行、证券、保险、风险投资公司、私募公司等金融机构、政府部门和企事业单位的专业工作，具备较强的组织、决策、管理、协作能力的应用型、复合型高级投资管理专门人才。

二、培养规格

- 1、掌握投资学的基本理论、基本知识和基本方法，通晓与投资学专业密切相关的经济学、管理学、法学等学科的基本知识；
- 2、系统掌握金融学科特别是投资学专业领域的理论知识和分析、应用方法，具有较强的解决投资领域实际问题的基本能力；
- 3、具有较强的学习能力、写作能力、语言表达能力和人际沟通能力；
- 4、熟练掌握一门外语，具有较强的外文阅读、交流能力；
- 5、具有计算机和信息技术应用等方面的基本能力，具有收集与专业相关信息并进行定性、定量分析及开发利用的基本能力；
- 6、了解国内外本学科的理论前沿、发展动态和中国投资发展与改革需要解决的重大问题；
- 7、具有处理金融投资、风险投资、政府投资、企业投资等方面的业务技能，能将投资学的基本理论和方法应用于实践，具有较强的投资组织与决策能力和创新精神。

三、专业特色

本专业形成了证券投资与风险投资两个特色培养方向。一是在证券投资方面，注重微观与宏观相结合、财经管理、法律和理工知识相渗透；二是突出面向科技金融服务，重点培养服务科技型中小企业创新与创业的风险投资专业人才。学生熟悉初创型科技企业成长及公司上市运作规律，具备良好的投融资风险管控能力。毕业生可在银行、证券公司等从事各类投资业务及在各种PE、VC等投资机构和政府部门从事科技金融和风险投资管理相关工作。

四、支撑学科

经济学、管理学

五、专业主干课程

微观经济学、宏观经济学、计量经济学、货币银行学、财务会计、统计学、管理学、投资学、公司金融、证券投资与分析、产业经济学、运筹学、基础会计、概率论与数理统计、财政学、市场营销学、线性代数等。

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	41	8	30	11	20	25	25
所占比例	100%	26%	5%	19%	7%	13%	16%	16%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修41学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B131601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B131611	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B131603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B131604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B131011	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B131606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B131607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B131608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B131612	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B131609	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B131610	
	体育 I	1	32				1									考试	B131512	
	体育 II	1	32					1								考试	B131502	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B133514	
	信息检索	1	8		16				1							考试	B031003	
	数据库技术及应用	2	24		16			2								考试	B131501	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B131711	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B131702	
科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B131012		
小计	41	616	0	48	160	11	11	9	8	0	3	1	0					

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3. 学科(专业)基础必修课

最低要求学分：30

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	微积分 I	5	80				5									考试	B133513	
	微积分 II	4	64					4								考试	B133502	
	线性代数	3	48						3							考试	B133503	
	概率论与数理统计	3	48							3						考试	B133504	
	微观经济学	3.5	56				3.5									考试	B133312	
	宏观经济学	2.5	40					2.5								考试	B133102	
	计量经济学	3	40		16						3					考试	B133103	
	基础会计	3	48				3									考试	B133111	
	货币银行学	3	48					3								考试	B133104	
	小计	30	472	0	16	0	12	10	3	3	3	0	0	0				

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：11

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	管理学	3	48						3						考查	B138302	
	统计学	3	48					3							考查	B138303	
	财政学	2	32						2						考查	B138101	
	市场营销学	3	48							3					考查	B138304	
	博弈论与信息经济学	2	32						2						考查	B138403	
	电子商务与支付	2	32							2					考查	B138404	
	小计	11	176				0	0	3	5	3	0	0	0			

5.专业核心课

最低要求学分：20

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	投资学	3	48					3							考试	B134201	
	运筹学	2	32						2						考试	B134202	
	产业经济学	2	32							2					考试	B134203	
	财务会计	4	56		16		4								考试	B134204	
	公司金融	2	32						2						考试	B134205	
	期货理论与实务	2	32							2					考试	B134206	
	保险学	2	32								2				考试	B134207	
	证券投资与分析	3	40		16						3				考试	B134208	
	小计	20	304	0	32	0	0	4	3	4	4	5	0	0			

6.专业方向课

最低要求学分：11

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一	金融信托与租赁	2	32							2					考试	B135106	
	国际投资学	3	48								3				考试	B135201	
	投资基金管理	2	32							2					考试	B135202	
	金融衍生工具	2	32									2			考查	B135107	
	证券发行与保荐	2	32										2		考查	B135203	
	小计	11	176	0	0	0	0	0	0	0	4	3	4	0			
方向二	投资基金管理	2	32							2					考试	B135202	
	信用风险评估与管理	2	32								2				考查	B135204	
	中小企业融资	2	32							2					考查	B135205	
	投资项目评估	2	32								2				考试	B135206	
	财务管理学	3	48						3						考试	B135207	
小计	11	176				0	0	0	3	4	4	0	0				

7.专业任选课

最低要求学分：14

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	项目管理	2	32								2			考查	B136201		
	投资银行学	2	32									2		考查	B136202		
	政治经济学	2	32							2				考查	B136603		
	民商法通论	2	32									2		考查	B136604		
	金融市场学	2	32							2				考查	B136106		
	消费者行为学	2	32						2					考查	B136308		
	金融数据分析	2	32								2			考查	B136408		
	个人理财	2	32										2	考查	B136205		
	国际贸易	2	32								2			考查	B136311		
	小计	14	224				0	0	0	2	4	4	4	0			

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	毕业论文	10	10									10	考查	B137201	
	毕业实习	6	6									6	考查	B137202	
	基础会计实训	1	1		1								考查	B137203	
	SPSS	2	2							2			考查	B137204	
	期货模拟投资	2	2						2				考查	B137205	
	证券模拟交易	2	2							2			考查	B137206	
	小计	25		3	0	0	0	0	2	4	0	16			

撰写人：赵燕妮

教学院长：周峰

信息管理与信息系统（金融信息管理）专业人才培养方案

学科门类：管理学 专业代码：120102 授予学位：管理学或工学学士

一、培养目标

本专业培养适应社会经济发展和信息化建设的需要，熟悉现代管理学理论、金融业务和金融信息化、电子商务以及现代信息技术的基础理论，掌握系统思想，具备信息管理、信息系统分析与设计等方面的基本知识和基本技能，能在国家各级管理部门、工商企业、金融机构及科研单位从事信息系统的分析、设计、实施和评估，德、智、体、美全面发展的、具有较强职业素质和创新创业精神的应用型人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习信息管理与信息系统、计算机科学与技术、金融业务和信息化、电子商务等方面的基本理论和知识，接受科学思维、系统分析及技术工具的基本训练，掌握获取知识能力、应用知识能力及创新能力等基本能力。本专业毕业生应获得以下方面的知与识和能力：

- 1、具有良好的政治思想修养，遵纪守法，具有高尚的职业道德、高度的社会责任感和进取精神。
- 2、了解信息管理学科与专业发展的趋势，具有宽厚的文化修养、优良的心理素质、良好的协作能力和创新的思维方式，具有扎实的专业理论基础和应用能力。
- 3、掌握信息管理和信息系统的基本理论和基本知识，掌握信息系统的分析方法、设计方法和实现技术，有信息组织、分析、传播与开发的技能，具备综合应用所学知识分析和解决问题的能力。
- 4、具有一定的现代金融业务基础知识、金融电子化技术知识，具有金融电子化系统应用开发及维护的能力。
- 5、具备良好的计算机应用能力，熟练地掌握一门外语。
- 6、养成良好的体育锻炼和卫生习惯，达到《国家学生体质健康标准》的要求，并具有终身体育锻炼的意识和能力。

三、专业特色

本专业培养通晓金融专业理论又掌握现代信息技术的复合型应用人才，熟练掌握现代金融信息系统分析与设计、互联网金融和金融数据分析技术与工具，能够适应“互联网+”时代的应用型新金融专业人才。80%的专业教师具有博士学位，重视模拟实验教学和实践教学。毕业生以扎实的基础知识，熟练的专业技能、踏实的敬业精神和较高的综合素质受到银行、证券、保险公司及新兴金融机构的好评。

四、支撑学科

管理科学与工程

五、专业主干课程

管理学、统计学、运筹学、计量经济学、金融学概论、基础会计、数据结构、数据库原理与应用、信息系统分析与设计、信息资源管理、Java程序设计、J2EE应用与开发、互联网金融概论、金融信息安全、电子商务与支付等。

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	41	8	31	10	20	25	25
所占比例	100%	26%	5%	19%	6%	13%	16%	16%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修41学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32		3								考试	B131601	
	中国近现代史纲要	2	16			32	2									考试	B131611	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B131603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64				6						考试	B131604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B131011	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B131606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B131607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B131608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B131612	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B131609	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B131610	
	体育 I	1	32				1									考试	B131512	
	体育 II	1	32					1								考试	B131502	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B133514	
	信息检索	1	8		16				1							考试	B031003	
	程序设计基础	2	24		16		2									考试	B131403	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B131711	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B131702	
科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B131012		
小计		41.0	616	0	48	160	13	8.5	9	7.5	0	2.5	0.5	0				

2. 通识教育选修课

最低要求学分: 8

注: 应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3. 学科(专业)基础必修课

最低要求学分: 30

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	微积分 I	5	80				5									考试	B133513	
	微积分 II	4	64					4								考试	B133502	
	线性代数	3	48						3							考试	B133503	
	概率论与数理统计	3	48							3						考试	B133504	
	西方经济学	4	64				4									考试	B133311	
	金融学概论	3	48						3							考试	B133106	
	管理学	3	48							3						考试	B133303	
	计量经济学	3	40		16						3					考试	B133103	
	基础会计	3	48				3									考试	B133111	
小计		31	488	0	16	0	12	4	6	6	3	0	0	0				

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：10

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	数据结构	3	48					3								考试	B138401	
	统计学	3	48						3							考查	B138303	
	信息资源管理	2	32							2						考查	B138402	
	运筹学	2	32							2						考查	B138201	
	经济法	2	32					2								考查	B138603	
	市场营销学	3	48						3							考查	B138304	
	保险学	2	32							2						考查	B138202	
小计	10	160	0	0	0	0	3	3	4	0	0	0	0					

5.专业核心课

最低要求学分：20

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	信息系统分析与设计	2.5	32		16						2.5					考试	B134401	
	Java程序设计	3	32		32			3								考试	B134402	
	J2EE应用与开发	3	32		32				3							考试	B134403	
	数据库技术及应用	3	32		32			3								考试	B134501	
	商务智能	3	32		32						3					考试	B134405	
	金融信息安全	2.5	32		16							2.5				考试	B134406	
	商业银行经营管理学	3	48						3							考试	B134103	
小计	20	240	0	160	0	0	6	6	0	5.5	2.5	0	0					

6.专业方向课

最低要求学分：11

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
方向一	互联网金融概论	2	32								2					考试	B135401	
	电子商务与支付	3.5	40		32						3.5					考查	B135402	
	金融数据分析	2.5	32		16							2.5				考查	B135403	
	证券投资与分析	3	48								3					考试	B135210	
	小计	11	152	0	48	0	0	0	0	0	2	6.5	2.5	0				

7.专业任选课

最低要求学分：14

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	专业英语	2	32								2					考查	B136401	
	企业管理与ERP	2	24		16						2					考查	B136402	
	软件工程	2	32								2					考查	B136403	
	网络营销	2	24		16							2				考查	B136404	
	项目管理	2	32									2				考查	B136405	
	金融市场学	2	32							2						考查	B136106	
	消费者行为学	2	32							2						考查	B136308	
	博弈论与信息经济学	2	32									2				考查	B136406	
小计	16	240	0	32	0	0	0	0	4	4	2	6	0					

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查	B197002	
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	毕业论文	10	12								10	考查	B137401	
	毕业实习	6	6								6	考查	B137402	
	电子商务应用实践	2.5	2.5						2.5			考查	B137403	
	互联网金融应用实践	2.5	2.5							2.5		考查	B137404	
	SPSS	2	2						2			考查	B137405	
	小计	25		3					4.5	2.5	16			

撰写人：赵华伟

教学院长：周峰

造纸与植物资源工程学院

轻化工程（制浆造纸工程）

林产化工

轻化工程（制浆造纸工程）专业人才培养方案

学科门类：工学 专业代码：081701 授予学位：工学学士

一、培养目标

轻化工程专业（制浆造纸工程专业方向）培养具有化学、化工、轻工、高分子、机械装备、计算机等基础理论知识，掌握轻化工程相关工艺技术、生产基本原理、工程设计方法等专门知识，具有创新意识和工程实践能力，有良好的外语应用能力，能适应技术进步和社会需求变化，具备从事工程技术、生产管理、质量控制、研究开发等基本能力的具有国际视野的应用型工程技术人才。毕业生可到轻化工程及相关行业的各类企事业单位从事管理、教学、科研、工程技术及设计、产品质量控制、商品检验、贸易等工作。

二、培养规格

轻化工程专业（制浆造纸工程方向）学生应掌握以天然植物纤维及相关资源为原材料，通过化学、物理和机械方法生产纸浆、纸和纸板的基本理论和工艺原理，接受实验操作技能、工艺设计、产品性能检测分析、生产技术管理和新产品开发研究的基本训练。同时了解纤维素衍生物和植物组份分离、炼制的基本概念和原理，注重培养学生的实践创新能力，通过设置不同课程满足学生个性化培养要求。毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1.具有本专业所需的数学、物理、化学等自然科学基础知识和较强的计算机与外语应用能力。
- 2.系统掌握化工单元操作基础理论、工艺原理、专业知识和实验技术基本技能，具有对产品进行性能分析、检测和质量控制的能力。
- 3.掌握轻化工程生产机械设备基本原理，具有设备选型、配套、技术改造和生产组织管理的基本能力。
- 4.具有新产品、新工艺、新材料、新技术研究开发的基本能力。
- 5.掌握生产过程技术经济分析、环境保护、清洁生产和综合利用的基础知识。
- 6.具有创新意识和独立获取新知识的能力，了解本专业学科前沿和发展趋势。
- 7.具有社会责任感和良好的职业道德；具有团队合作精神和较强的交流沟通能力。
- 8.具有国际视野、终身教育的意识和继续学习的能力。

三、专业特色

轻化工程专业由制浆造纸工程、皮革化学工程和染整工程等专业方向组成。目前，上述专业方向属于研究生学科专业目录中的二级学科专业。制浆造纸工程专业方向主要以植物纤维及相关资源为研究对象，学习掌握纤维原料制浆造纸过程的原理和技术、设备及相关制浆造纸化学品的制备与使用等。本专业为国家级特色专业，专业所在学科为山东省重点学科，拥有教育部重点实验室和山东省重点实验室。专业历史悠久，师资力量雄厚，是学校最早设立、也是在山东省最先设立的轻工类本科专业，是学校体现轻工特色最为鲜明的专业。制浆造纸工程专业方向引入“卓越工程师教育培养计划”的办学理念，创新人才培养模式，调整课程体系，增加实践环节的比重，要求学生参加教师科研及专业实践活动，毕业设计（论文）紧密结合生产实践，使学生的知识、能力和素质全面协调发展。

四、支撑学科

化学工程与技术、轻工技术与工程

五、专业主干课程

高等数学、线性代数、无机及分析化学、有机化学、物理化学、高分子化学与物理、化工原理、造纸植物资源化学、制浆原理与工程、造纸原理与工程、制浆造纸机械与设备、制浆造纸分析与检测、轻化工程专业发展概论、制浆造纸环境保护、专业英语、加工纸原理与技术、制浆造纸工厂设计。

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	37	5	18	20	30
所占比例	100%	26.25%	5.00%	23.12%	3.13%	11.25%	12.50%	18.75%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	体育 I	1	32				1										考试	B150001	
	体育 II	1	32					1									考试	B150002	
	体育 III	1	32						1								考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1							考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	多媒体技术及应用	2	24		16			2									考试	B031006	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2						考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1										考查	B911101	
	中国传统文化概论	1	16				1										考试	B121610	
	小计		42.0	632		48	160	13	10.	11	4.5	2	0.5	0.5					

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：37

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	高等数学Ⅱ（上）	5	80				5								考试	B113103	
	高等数学Ⅱ（下）	4	64					4							考试	B113104	
	线性代数Ⅱ	2.5	40						2.5						考试	B113122	
	无机及分析化学	4	64				4								考试	B043010	
	无机化学实验Ⅲ	0.75		24			0.8								考查	B043017	
	分析化学实验	0.75		24				0.8							考查	B043005	
	有机化学Ⅱ	4	64					4							考试	B043014	
	有机化学实验Ⅲ	1		32					1						考查	B043018	
	物理化学Ⅱ	4	64						4						考试	B043014	
	物理化学实验Ⅲ	1		32						1					考查	B048019	
	工程制图	3	40		16			3							考试	B013003	
	化工原理	4.5	64	16						4.5					考试	B043016	
	高分子化学与物理	2.5	40							2.5					考试	B913101	
小计	37	520	128	16		9.8	12	7.5	8								

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	工程力学	2	32						2						考查	B018010	
	机械设计基础Ⅰ	3	40	8						3					考查	B018005	
	电工学	3	40	8							3				考查	B028405	
	小计	8	112	16					2	3	3						

5.专业核心课

最低要求学分：18

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	造纸植物资源化学	4	64							4					考试	B914101	
	制浆原理与工程	4	64							4					考试	B914102	
	造纸原理与技术	4	64								4				考试	B914103	
	制浆造纸机械与设备	4	64								4				考试	B914104	
	制浆造纸分析与检测Ⅰ	1	16								1				考试	B914105	
	制浆造纸分析与检测Ⅱ	1	16									1			考试	B914106	
	小计	18	288							4	5	9					

6.专业选修课

最低要求学分：10

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	轻化工程专业发展概论	2	32								2				考查	B915101	
	制浆造纸环境保护概论	2	32									2			考查	B915102	
	专业英语	2	32										2		考查	B915103	
	加工纸原理与技术	2	32									2			考查	B915104	
	制浆造纸工厂设计	2	32										2		考查	B915105	
	小计	10	160								2	4	4				

7.专业任选课

最低要求学分：10

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	生物质资源化利用技术	2	32							2				考查	B916101		
	制浆造纸助剂	2	32							2				考查	B916102		
	轻化工程仪器分析	2	32							2				考查	B916103		
	制浆造纸生物技术	2	32								2			考查	B916104		
	水处理工程	2	32								2			考查	B916105		
	制浆造纸设备安装与维修	2	32									2		考查	B916106		
	轻化工程CAD	2	24		16								2	考查	B916107		
	小计	14	216		16					4	6	4					

8.集中性实践环节

最低要求学分：30

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动	1											考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	工程训练III	2	2			2							考查	B017102	
	化工原理课程设计	1	1			1							考查	B047001	
	机械设计基础课程设计	1	1			1							考查	B017005	
	造纸植物资源化学实验	2	2			2							考查	B917101	
	制浆实验	1	1			1							考查	B917102	
	造纸实验	1	1				1						考查	B917103	
	制浆造纸综合实验	2	2						2				考查	B917104	
	认识实习	1	1			1							考查	B917105	
	生产实习	2	2				2						考查	B917106	
	毕业实习	4	4							4			考查	B917107	
	毕业设计(论文)	10	18									10	考查	B917108	
小计	30		2		6	4	1	6	10						

撰写人：杨桂花

教学院长：丁洪杰

林产化工专业人才培养方案

学科门类：工学 专业代码：082003 授予学位：工学学士

一、培养目标

本专业培养在林产化工、精细化工、制浆造纸、化学工业等领域的高级工程技术人才。具有化学、化工、轻工、高分子、计算机等学科基础理论知识，掌握林产相关行业工业过程的基本原理、工程设计方法等专门知识，具有创新意识和工程实践能力，有良好的外语应用能力，能适应技术进步和社会需求变化，具备从事工程技术、生产管理、质量控制、研究开发等基本能力的具有国际视野的应用型高级工程技术人才。毕业生可到林产化工及相关行业的各类企事业单位、研究机构及高等院校等从事管理、教学、科研、工程技术及设计、产品质量控制、商品检验、贸易等工作。

二、培养规格

林产化工专业学生通过对天然植物资源相关理论课程的学习，掌握生物质资源利用的知识，接受基本的实验操作技能、工艺设计、产品性能检测分析、生产技术管理和新产品开发研究的基本训练。培养学生的实践创新能力，并适应个性化培养的要求。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1.具有本专业所需的数学、物理、化学等自然科学基础知识和较强的计算机与外语应用能力。
- 2.系统掌握化工单元操作基础理论、工艺原理、专业知识和实验技术基本技能，掌握林产化学工艺学的基础知识和理论，并具有对产品进行性能分析、检测和质量控制的能力。
- 3.具有新产品、新工艺、新材料、新技术研究开发的基本能力。
- 4.掌握生产过程技术经济分析、环境保护、清洁生产和综合利用的基础知识。
- 5.具有创新意识和独立获取新知识的能力，了解本专业学科前沿和发展趋势。
- 6.培养学生具有团队合作精神和较强的交流沟通能力以及终身教育的意识和继续学习的能力。

三、专业特色

林产化工专业是跨越化学、化学工程与技术以及林业工程的一个应用型复合专业。它的研究方向是对树木提取物、木质纤维原料等林产资源的化学特性和化学加工利用、生物化学加工利用等途径进行应用基础理论的研究和工业应用技术的研究，为全面、合理、高效利用我国丰富的林业资源提供科学依据和实用技术。林产化工专业是山东省的特色专业，设立本专业已有9年的历史，毕业生具有化学化工相关知识，并熟悉生物质资源的综合利用相关知识，毕业生就业面广，涉及化工、制药、石油化工、制浆造纸、食品等领域。

四、支撑学科

化学工程与技术、林业工程

五、专业主干课程

无机及分析化学、有机化学、物理化学、化工原理、林产化学工艺学、木材化学、天然产物化学、木材热解与活性炭生产，生物质能源，生物质化学品等。

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	43.5	4.5	12	25	25
所占比例	100%	26.25%	5%	27.18%	2.81%	7.50%	15.63%	15.63%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42 学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8									0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8										0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	体育 I	1	32				1										考试	B150001	
	体育 II	1	32					1									考试	B150002	
	体育 III	1	32						1								考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1							考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		3										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	多媒体技术及应用	2	24		16			3									考试	B031006	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2						考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1										考查	B911201		
中国传统文化概论	1	16				1										考试	B121610		
小计		42.0																	

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科(专业)基础必修课

最低要求学分: 43.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	无机及分析化学	4	64				4									考试	B043012	
	无机化学实验	0.75		24			0.8									考查	B043017	
	分析化学实验	0.75		24			0.8									考查	B043005	
	有机化学II	4	64				4									考试	B043018	
	有机化学实验III	1		32				1								考查	B043018	
	物理化学II	4	64					4								考试	B043014	
	物理化学实验III	1		32					1							考查	B043019	
	化工原理III	4.5	64	16					4.5							考试	B043016	
	高等数学II(上)	5	80				5									考试	B113103	
	高等数学II(下)	4	64				4									考试	B113104	
	大学物理II	4.5	72					4.5								考试	B113203	
	林产化工仪器分析	2	24	16							2					考试	B913229	
	工程制图	3	40		16		4									考试	B013003	
	工程力学	2	32					2								考试	B013010	
	机械设计基础	3	40	8					3							考试	B013005	
小计	43.5																	

4.学科(专业)基础选修课

最低要求学分: 4.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	线性代数II	2.5	40					3								考试	B118122	
	电工学II	3	40	8						3						考试	B028405	
	生物化工工艺学	2	32							2						考试	B916230	
	小计	4.5																

5.专业核心课

最低要求学分: 12

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	木材化学	3	48						3							考试	B914202	
	木材化学实验	1		32					1							考试	B914203	
	林产化学工艺学	4	64							4						考试	B914204	
	林产化学工艺学实验	1		32						1						考试	B914205	
	天然产物化学	3	48							4						考试	B914206	
	小计	12																

6.专业方向课

最低要求学分：13

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一	生物质化学品	2	32								2				考查	B915207	
	林产化工工厂设计	2	32									2			考查	B915208	
	专业英语	2	32									2			考查	B915209	
	林产化工CAD	1.5	24								1.5				考查	B915210	
	化工环境保护概论	2	32								2				考查	B915211	
	制浆造纸概论	2	32								2				考查	B915212	
	精细有机合成	2	32							2					考查	B915213	
	木材热解与活性炭生产	2	32							2					考查	B915214	
	糖类化学	2	32							2					考查	B915215	
	小计																

7.专业任选课

最低要求学分：12

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	高分子化学	2	32								2				考查	B916216		
	木材胶粘剂与涂料制造工艺	2	32								2				考查	B916217		
	精细化工概论	2	32								2				考查	B916218		
	香精香料工艺学	2	32								2				考查	B916219		
	生物质能源	2	32								2				考查	B916220		
	林业生物质资源可持续利用(双语)	2	32								2				考查	B916221		
	天然产物提取工艺学	2	24	8							2				考查	B916222		
	植物纤维水解技术	2	32								2				考查	B916223		
	小计	12																

8.集中性实践环节

最低要求学分：

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
				一		二		三		四						
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	军事理论与技能	2		2										考查	B197001	
	公益劳动													考查	B197002	
	安全教育		(2)											考查		
	社会实践		(2)											考查		
	工程训练III	2				2								考查	B017102	
	机械设计基础课程设计	1					1							考查	B017005	
	化工原理课程设计	1				1								考查	B047001	
	林产化工专业综合实验	2	2								2			考查	B917224	
	认识实习	1	1				1							考查	B917225	
	生产实习	2	2					2						考查	B917226	
	毕业实习	4	4									4		考查	B917227	
	毕业设计(论文)	10	15										15	考查	B917228	
	小计	25														

撰写人：薛菁雯

教学院长：丁洪杰

皮革化学与工程学院

轻化工程（皮革、合成革）

轻化工程（皮革、合成革）专业人才培养方案

学科门类：工学

专业代码：081701

授予学位：工学

一、培养目标

轻化工程专业皮革化学与工程方向以天然动物蛋白加工技术为主要研究对象，兼顾毛皮加工、皮革化学品合成、制革环境保护以及合成革制造等专业知识，主要培养从事皮革及其相关工业的生产控制、工艺设计、产品开发及其终端产品深加工与利用等方面的高级工程技术人才，突出实践应用性和多学科交叉融合。本专业毕业生具备从事皮革行业工程技术的生产管理和研究开发等基本能力，具有扎实的基础理论和厚实的专业知识。轻化工程专业合成革化学与工程方向以合成高分子复合片材制造技术为研究对象，兼顾合成革化学品合成、超细纤维与非织造技术、清洁化生产等相关专业知识。主要培养从事合成革及相关工业的生产、工艺设计、产品开发及其终端产品深加工与利用等方面的高级工程技术人才，突出实践应用性和多学科交叉融合。本专业毕业生具备从事合成革行业工程技术的生产管理和研究开发等基本能力，具有扎实的基础理论和厚实的专业知识。

二、培养规格

皮革化学与工程方向学生应掌握动物皮等天然原材料的基本化学结构及特性，学习掌握胶原蛋白的加工与改性，皮蛋白质与相关化学品相互作用的机制与效应、加工设备的选择、操作与维护以及相关皮革化学品的制备与使用等。学生将受到实验操作技能、工艺设计、产品性能检测分析、生产技术管理和新产品开发研究的基本训练。合成革化学与工程方向学生应掌握合成革基本结构与特性，复合片材的加工工艺与技术，聚氨酯化学及相关功能化学品的合成与应用，表面材料及应用技术，加工设备的选择与使用等。学生将受到实验操作技能、工艺设计、产品性能检测分析、生产技术管理和新产品开发研究的基本训练与维护以及相关皮革化学品的制备与使用等。学生将受到实验操作技能、工艺设计、产品性能检测分析、生产技术管理和新产品开发研究的基本训练。

三、专业特色

轻化工程专业由制浆造纸工程、皮革化学与工程和染整工程等专业方向组成。目前，上述专业方向属于研究生学科专业目录中的二级学科、专业。此外，国内有的高校还开设了日用化工、皮革贸易、革制品等专业方向，人才培养呈现多样化趋势。

皮革化学与工程专业方向以动物皮及其相关的天然资源为对象，学习掌握胶原蛋白的加工与改性，皮蛋白质与相关化学品相互作用的机制与效应、设备的选择与使用，操作与维护及相关皮革化学品的制备与使用等。合成革化学与工程专业方向是以合成高分子材料及相关资源为对象，学习纺织材料与聚氨酯高分子的不同复合技术，与合成纤维、聚氨酯材料及表面功能材料相关的化学品的相互作用机制与效应，合成革制造中的清洁化技术等。

四、支撑学科

轻工技术与工程、化学工程与技术、纺织科学与工程。

五、专业主干课程

皮革方向：生皮化学与组织学；皮革鞣制化学与工艺；皮革整饰化学与工艺；毛皮工艺学；皮革化工材料学；制革机械；制革污染治理；制革专业英语；皮革工厂设计；革制品造型与设计；合成革工艺学；制革综合实验；成革理化分析；毛皮工艺实验；合成革工艺实验；皮革前沿讲座；轻化工程Autocad。合成革方向：高分子化学与物理、合成革工艺学、制革材料与工艺、合成革材料化学、合成革清洁生产、合成革综合实验、高分子材料成型加工、合成革理化分析及检验、聚氨酯化学、染整概论、纺织涂层与整理、合成革专业英语、水性聚氨酯及应用、合成革化学品实验、革制品造型与设计、合成革机械设备、制革工艺实验等。

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	25	15	20	25	25
所占比例	100%	26.250%	5.000%	15.625%	9.375%	12.500%	15.625%	15.625%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42 学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3									考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2								考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3						考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6							考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	计算机网络技术及应用	2	24		16			3								考试	B031007	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B921101 (皮革) B921201 (合成革)		
中国传统文化概论	1	16				1									考试	B121610		
小计	42.0	632		48	160	13	12	11	4.5	0	0.5	0.5	0					

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：25

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	高等数学Ⅱ(上)	5	80				5								考试	B113103	
	高等数学Ⅱ(下)	4	64					4							考试	B113104	
	无机及分析化学	4	64				4								考试	B043010	
	无机化学实验Ⅲ	0.75		24			0.75								考查	B043017	
	分析化学实验	0.75		24				0.75							考查	B043005	
	有机化学Ⅱ	4	64					4							考试	B043013	
	有机化学实验Ⅲ	1		32					1						考查	B043018	
	高分子化学与物理	2.5	40							2.5					考试	B923101	
	工程制图	3	40		16		3								考试	B013003	
	小计	25	352	80	16		13	8.8	1	2.5	0	0	0	0			

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：15

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	物理化学Ⅱ	4	64					4							考试	B048014	
	物理化学实验Ⅲ	1		32					1						考查	B048019	
	化工原理Ⅰ	4.5	64	16					4.5						考试	B048008	
	仪器分析Ⅰ	2	24	16					2						考查	B048009	
	线性代数Ⅱ	2.5	40					2.5							考试	B118122	
	概率论与数理统计Ⅱ	2.5	40						2.5						考试	B118124	
	大学物理Ⅱ	4.5	72						4.5						考试	B113203	
	大学物理实验Ⅰ	1.5		48					1.5						考查	B117201	
	建筑制图	3	40		16			3							考试	B018004	
	机械设计基础	3	40	8						3					考试	B018005	实验学时算法不对
	工程力学	2	32						2						考试	B018010	
小计	30.5	416	120	16		0	3	13	12	3	0	0	0				

5.专业核心课

最低要求学分：20

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 必修 (皮革)	生皮化学与组织学	2	24	16					2						考试	B924101	专业主干课程
	皮革鞣制化学与工艺学	3.5	56						3.5						考试	B924102	专业主干课程
	皮革整饰化学与工艺学	3	48							3					考试	B924103	专业主干课程
	皮革化工材料学	3	48							3					考试	B924104	专业主干课程
	皮革化学品实验	1.5		48						1.5					考查	B924105	专业主干课程
	制革机械	3	48							3					考试	B924106	专业主干课程
	毛皮工艺学	2	32								2				考试	B924107	专业主干课程
	皮革理化分析	2	8	48							2				考试	B924108	专业主干课程
	小计	20	264	112					2	3.5	10.5	4					
方向二 必修 (合成革)	合成革工艺学	5	64	32						5				考试	B924201	专业主干课程	
	合成革材料化学	4	48	32						3				考试	B924202	专业主干课程	
	合成革清洁生产	2	32							2				考试	B924203	专业主干课程	
	制革材料与工艺	2.5	40								2.5			考试	B924204	专业主干课程	
	合成革专业英语	2	32									2		考试	B924205	专业主干课程	
	合成革理化分析及检验	2.5	16	48							2.5			考试	B924206	专业主干课程	
	聚氨酯化学	2	32							2				考试	B924207	专业主干课程	
	小计	20	264	112					0	12	5	2					

6.专业方向课

最低要求学分：方向一16学分；方向二18.5学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 (皮革)	制革污染治理	2	32								2				考试	B925101	专业主干课程
	制革专业英语	2	32							2				考试	B925102	专业主干课程	
	皮革工厂设计	1.5	24								1.5			考试	B925103	专业主干课程	
	轻化工程Autocad	2	16		32							2		考查	B925104	专业主干课程	
	合成革工艺学	2	32									2		考试	B925105	专业主干课程	
	合成革工艺实验	1.5		48								1.5		考查	B925106	专业主干课程	
	皮革商品贸易理论与实	3	48								3			考试	B925107		
	毛皮工艺实验	2		64							2			考查	B925108		
	小计	16	184	112	32				0	2	8.5	5.5					
方向二 (合成革)	纺织涂层与整理	2	32								2			考试	B925201	专业主干课程	
	水性聚氨酯及应用	2	32								2			考试	B925202	专业主干课程	
	染整概论	2	32							2				考试	B925203	专业主干课程	
	高分子材料成型加工	2	32							2				考试	B925204	专业主干课程	
	革制品造型与设计	3	32	32						3				考试	B925205	专业主干课程	
	合成革机械设备	2	32									2		考试	B925206	专业主干课程	
	合成革化学品实验	2		64							2			考查	B925207	专业主干课程	
	制革工艺实验	1.5		48							1.5			考查	B925208	专业主干课程	
	合成革市场营销	2	32									2		考试	B925209		
	小计	18.5	224	144					0	7	7.5	4					

7.专业任选课

最低要求学分：方向一9学分；方向二6.5学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 选修 (皮革)	革制品造型与设计	3	32	32							3				考试	B926101	专业主干课程
	皮革商贸英语	2	32								2				考试	B926102	
	科技论文写作	2	32										2		考查	B926103	
	胶原化学与胶原新材料	2	32										2		考试	B926104	
	网络文献检索	1			32								1		考查	B926105	
	皮革前沿讲座	1.5	24								1.5				考查	B926106	专业主干课程
	皮革工程新技术训练	2				64							2		考查	B926107	
	小计	13.5	152	32	32	64			0	3	3.5	7					
方向二 选修 (合成革)	合成革前沿技术	2	16	32									2		考查	B926201	
	科技论文写作	2	32										2		考查	B926202	
	网络文献检索	1			32								1.5		考查	B926203	
	纺织材料概论	2	32							2					考试	B926204	
	轻化工程Autocad	2	16		32								2		考查	B926205	
	合成革工厂设计	1.5	24								1.5				考试	B926206	
	小计	10.5	120	32	64					2	1.5	7.5					

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动	1											考查	B197002	不算学分
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	专业综合实验	4	4								4		考查	B927101 (皮革) B927201 (合成革)	
	认识实习	2	2			2							考查	B927102 (皮革) B927202 (合成革)	
	生产实习	3	3					3					考查	B927103 (皮革) B927203 (合成革)	
	毕业实习	4	4									4	考查	B927104 (皮革) B927204 (合成革)	
	毕业设计(论文)	10	16									10	考查	B927105 (皮革) B927205 (合成革)	
	小计	25	29		0	0	2	3	0	4	14				

撰写人： 皮革学院全体专业教师

教学院长：李彦春

环境科学与工程学院

环境工程

环境科学

环境工程专业人才培养方案

学科门类：工学

专业代码：082502

授予学位：工学学士

一、培养目标

本专业培养具备城市和城镇水、气、声、固体废物等污染防治和给排水工程、污染控制规划和水资源保护等方面的知识，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、施工、管理、教育和研究开发方面工作的环境工程学科高级工程技术人才。

二、培养规格

本专业所培养的学生应热爱社会主义祖国，具有较高的政治觉悟和政治理论水平；遵纪守法，身体健康，敬业爱岗，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德等基本素质。毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 自然科学基础扎实，并具有较高水平的管理和人文社会科学基础知识。

掌握无机化学、分析化学、物理化学、有机化学、工程力学、工程制图、微生物学、水力学、环境监测与评价、环境工程原理、环境工程设计原理等基本理论、基本知识；

2. 掌握水污染控制工程、大气污染控制工程、噪声污染控制工程、固体废物处理处置与资源化工程的基本原理和设计方法；

3. 具有污染物监测和分析、环境监测、环境质量评价、环境规划与管理的初步能力；

4. 了解环境科学与技术的理论前沿和发展动态；

5. 掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有初步的科学研究和实际工作能力；

6. 有坚实的外语基础，达到学校规定的国家外语分级考试水平；

7. 掌握计算机的基础知识和能力，运用所学知识解决实际问题的能力，有较强的创新意识；

8. 达到培养计划的总学分和各类学分要求。

三、专业特色

本专业设置水污染控制工程和固体废物资源化两个专业方向。重点将专业理论知识与工程实践相结合，并与制浆造纸、生物工程等专业实行多学科交叉，提高学生的应用、创新能力，突出在水污染控制工程、固体废物资源化方面的特色，并且具备环境评价、管理综合的能力。

四、支撑学科

土木工程、化工与制药工程、生物工程

五、专业主干课程

环境工程制图、化工原理、环境工程微生物、环境监测、水污染控制工程、大气污染控制工程、固体废物处理与处置、环境CAD技术、环境影响评价

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	43	8	28.5	10	22	20.5	28
所占比例	100%	26.9	5.0	17.8	6.3	13.8	12.8	17.5

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 43 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3									考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2								考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3						考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6							考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
大学英语 III	4	64						4							考试	B101403		
必修	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		3									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	程序设计基础	2	24		16			3								考试	B031004	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B931101	
	文学修养	2	32				2									考试	B121609	
小计	43.0																	

2. 通识教育选修课

最低要求学分: 8 学分

注: 应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程, 但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3. 学科(专业)基础必修课

最低要求学分: 28.5 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学 II(上)	5	80				5.0									考试	B113103	
	高等数学 II(下)	4	64					4								考试	B113104	
	大学物理 III	4	56	16				4								考试	B113204	
	无机及分析化学	4	64				4.0									考试	B043010	
	无机化学实验 III	0.75		24			0.75									考查	B043017	
	分析化学实验	0.75		24				0.8								考查	B043005	
	有机化学 II	4	64					4								考试	B043013	
	有机化学实验 III	1		32					1							考查	B043018	
	物理化学 II	4	64						4							考试	B043014	
	物理化学实验 III	1		32						1						考查	B043019	
	小计	28.5																

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：10学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	线性代数II	2.5	40						2.5						考试	B118122	
	工程力学	2	32							2					考试	B018010	
	概率论与数理统计II	2.5	40						2.5						考试	B118124	
	大气污染控制工程	3	48								3				考试	B938101	
	城市给水排水管网工程及设计	3	32							3					考试	B938102	
	环境工程设计概论	2	16								2				考查	B938103	
	仪器分析	2	32						2						考查	B938104	
小计	17																

5.专业核心课

最低要求学分：22学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	化工原理III	4.5	64	16					4.5						考试	B043016	
	环境工程制图	4.5	56		16					4.5					考试	B934101	
	环境工程微生物	2.5	32	16					2.5						考试	B934102	
	环境监测	3	40	16						3					考试	B934103	
	水污染控制工程	4.5	64	16							4.5				考试	B934104	
	环境前沿与热点讲座	1	16						1						考查	B934105	
	固体废物处理与处置	2	32							2					考试	B934106	
小计	22																

6.专业方向课

最低要求学分：7学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 水污染控制工程	应用流体力学	3	48							3					考试	B935101	
	净水处理工艺与工程	2	32									2		考查	B935102		
	地下水污染与防治	2	32									2		考查	B935103		
	小计	7															
方向二 固体废物资源化	工业废物的资源化	3	48									3		考查	B935104		
	生物质资源利用	2	32								2			考查	B935105		
	危险废物管理与处置	2	32									2		考查	B935106		
	小计	7															

7.专业任选课

最低要求学分：13.5学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	专业英语	2	32								2			考查	B936101		
	环境毒理学	2	32							2				考查	B936102		
	环境土壤污染	2	32									2		考查	B936103		
	土木工程概论	2	32								2			考查	B936104		
	环境物理性污染控制工程	2	32								2			考查	B936105		
	工程经济与造价	2	32									2		考查	B936106		
	环境数据分析与数学模型	2	32									2		考查	B936107		
	环境管理与环境法	2	32										2		考查	B936108	
	清洁生产	2	32									2		考查	B936109		
	环境影响评价	2	24										2		考查	B936110	
	环保设备	2	32										2		考查	B936111	
	城市典型固体废物资源化	2	32										2		考查	B936112	
	工业污染专项治理技术（双语）	2	32										2		考查	B936113	
	环境材料概论	2	32										2		考查	B936114	
	环境生态学	2	32										2		考查	B936115	
	小计	30															

8.集中性实践环节

最低要求学分：

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	工程训练	2				2							考查	B017102	
	水污染工程课程设计	1						1					考查	B937101	
	专业方向课程设计	2							2				考查	B937102	
	生产实习	3							3				考查	B937103	
	综合实验	4								4			考查	B937104	
	毕业实习	4									4		考查	B937105	
	毕业设计（论文）	10										10	考查	B937106	
	小计	28													

八、有关说明

方向一和方向二可以对方的专业方向课作为专业任选课

撰写人：张旋

教学院长：王晨

环境科学专业人才培养方案

学科门类：工学

专业代码：082503

授予学位：理学学士

一、培养目标

培养具备环境科学的基础理论、基本知识和基本技能，能在科研机构、高等院校、企事业单位及行政部门等从事科研、教学、污染治理、环境修复、环境管理、环境规划与评价工作的高级专门人才。

二、培养规格

本专业所培养的学生应热爱社会主义祖国，具有较高的政治觉悟和政治理论水平；遵纪守法，身体健康，敬业爱岗，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德等基本素质。毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- (1)掌握数学、物理、化学、生物学等方面的基本理论和基本知识；
- (2)掌握环境科学的基本理论、基本知识和基本技能；
- (3)了解相近专业的一般原理和知识；
- (4)熟悉国家环境保护、自然资源合理利用、可持续发展等有关政策和法规；
- (5)了解环境科学的理论前沿、应用背景和最新发展动态，以及环境保护产业的发展状况；
- (6)掌握资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有一定的实验设计，以及归纳、整理、分析实验结果，撰写论文，参与学术交流的能力。
- (7)具有较好的科学素养及一定的教学、研究、开发和管理能力，掌握环境监测与环境质量评价的方法以及进行环境规划与管理的基本技能。

三、专业特色

本专业设置污染防治与控制、资源利用与生态保护两个专业方向。重点将专业理论知识与工程实践相结合，提高学生的应用、创新能力，突出在水污染控制工程方面的特色，并且具备环境评价、管理综合的能力。

四、支撑学科

化学、生物学、环境自然科学、环境技术科学、环境人文社会科学

五、专业主干课程

环境化学、环境监测、环境微生物学、环境学概论、环境生态学、水污染原理与工艺、化工原理、环境毒理学、环境影响评价、环境管理学、生态学

六、毕业学分要求及学分数分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	43	8	29.5	10	21	21.5	27
所占比例	100%	26.9	5.0	18.4	6.3	13.1	13.4	16.9

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修43学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3									考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2								考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6							考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8						0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8							0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8								0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		3									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	程序设计基础	2	24		16			3								考试	B031004	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32							2						考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B931001		
文学修养	2	32				2									考试	B121609		
小计		43.0																

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8学分

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科(专业)基础必修课

最低要求学分: 29.5学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学Ⅱ(上)	5	80				5.0									考试	B113103	
	高等数学Ⅱ(下)	4	64					4								考试	B113104	
	大学物理	4	56	16				4								考试	B113204	
	无机及分析化学	4	64				4.0									考试	B043010	
	无机化学实验	0.75		24			0.75									考查	B043017	
	分析化学实验	0.75		24				0.75								考查	B043005	
	有机化学Ⅱ	4	64					4								考试	B043013	
	有机化学实验	1		32					1							考查	B043018	
	物理化学Ⅱ	4	64						4							考试	B043014	
	物理化学实验	1		32						1						考查	B043019	
	仪器分析	1	16							1						考查	B933001	
	小计		29.5															

4.学科(专业)基础选修课

最低要求学分: 10学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	线性代数	2.5	40					2.5								考试	B118122	
	概率论与数理统计Ⅱ	3	48						3							考试	B118124	
	噪声控制工程	2	32								2					考查	B938001	
	城市给水排水管网工程及设计	3	32			32					3					考试	B938002	
	环境工程设计概论	2	16			32						2				考查	B938003	
	小计		12.5															

5.专业核心课

最低要求学分: 21学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	环境化学	3.5	48	16							3.5					考试	B934001	
	环境监测	3	40	16							3					考试	B934002	
	环境微生物学	2.5	32	16					2.5							考试	B934003	
	环境专业英语	2	32									2				考试	B934004	
	水污染控制原理与工艺	4.5	64	16								4.5				考试	B934005	
	化工原理	4.5	64	16					3.5	3						考试	B043016	
	环境热点与前沿讲座	1	16							1						考查	B934007	
	小计		21															

6.专业方向课

最低要求学分：10学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 (污染预防与控制)	大气污染控制	3	48								3			考试	B935001		
	工业污染处理技术(双语)	2	32								2			考查	B935002		
	环保设备	2	32									2		考查	B935003		
	环境CAD技术	3	32		32						1.5			考查	B935004		
	小计	10															
方向二 (资源利用与生态保护)	生态学	3	32	32						2				考查	B935005		
	土壤污染与修复	3	48								3			考查	B935006		
	固体废弃物处理与资源化	2	32							2				考查	B935007		
	地下水污染防治	2	32								2			考查	B935008		
	小计	10															

7.专业任选课

最低要求学分：不低于11.5学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	环境法学	2	32									2		考查	B935009		
	环境工程土建概论	2	32									2		考查	B935010		
	工程经济与造价	2	32									2		考查	B935011		
	环境保护与可持续发展	2	32									2		考查	B935012		
	城市生态学	2	32									2		考查	B935013		
	环境经济学	2	32									2		考查	B935014		
	环境规划学	2	32									2		考查	B935015		
	环境管理学	2	32							2				考查	B935016		
	环境影响评价	1.5	16							2				考查	B935017		
	清洁生产概论(双语)	2	32							2				考查	B935018		
	环境毒理学	3	48							3				考查	B935019		
	小计	22.5															

8.集中性实践环节

最低要求学分：27学分

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2											考查	B197001	
	公益劳动		-1										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	水污染控制课程设计	2	2							2			考查	B937001	
	环境专业方向课程设计	2	2								2		考查	B937002	
	认识、生产实习	3	3							3			考查	B937003	
	环境试验设计	4	4								4		考查	B937004	
	毕业实习	4	4									4	考查	B937005	
	毕业设计(论文)	10	10									10	考查	B937006	
	小计	27													

八、有关说明

方向一和方向二可以对方的专业方向课作为专业任选课

撰写人：王振

教学院长：王晨

印刷与包装工程学院

印刷工程

包装工程

印刷工程专业人才培养方案

学科门类：轻工类

专业代码：081703

授予学位：工学学士

一、培养目标

本专业旨在培养能够掌握印刷工程专业基础理论和知识，熟悉印刷及相关产业的生产、科研、管理和运行，了解信息可视化和传播领域科学技术的最新发展，具有较强实践能力和创新精神的应用型高级技术与管理人才。毕业生能够在印刷及相关领域的生产企业、教育和科研机构、设备器材和系统供应商、国家行政以及事业单位等从事生产、技术、管理、教育以及研发工作。

二、培养规格

本专业学生主要学习彩色图像与文字处理、印刷工艺、电子出版的基础理论和基本知识，受到图文处理、印刷工艺设计和实践方面的基本训练，掌握图文信息处理、印刷工艺设备、材料的选择和印刷适性测试等方面的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1.具有良好的工科学科基础和素质以及相关的人文和美学素质，掌握视觉与色彩学、图文信息处理与再现、印刷原理与工艺、印刷材料与适性、印后加工工艺与技术、电子出版技术、印刷设备与控制原理等相关的基础理论和知识；
- 2.熟悉图文信息输入、处理、存储、传输、再现和后续加工以及相应生产过程和产品质量监控和评价的基本方法、工具和系统，并能进行基本操作；
- 3.掌握英语或其它一门外语，具有一定的听、说、写能力，能够阅读、翻译相关的外文文献；
- 4.具有较强创新精神、创新意识以及较强的本专业及相关的实践技能和一定的研究、开发能力；
- 5.了解印刷以及相关媒体和传播领域科学技术、生产和管理的发展前沿及趋势；
- 6.了解国家关于印刷以及相关媒体和传播产业的方针、政策和法规；
- 7.掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有初步的科学研究和实际工作能力。

三、专业特色

印刷工程专业是一个以视觉再现为核心，由光、机、电以及材料等学科交叉支撑的综合应用学科。覆盖了图文信息的获取、处理、输出、再现和传播的基本理论与实践，面向印刷以及相关的媒体与传播产业，培养掌握印刷工程专业基础理论和知识、了解印刷以及相关媒体与传播科学和技术的最新发展，具有较强实践能力和创新精神的应用型高级专门人才。

四、支撑学科

颜色科学、轻工技术与工程、信息科学与技术、材料科学与工程、机械工程等

五、专业主干课程

颜色科学与技术、印前处理原理与技术、数字图像处理、印刷原理与工艺、印刷材料学、印刷设备与控制、印刷品质量检测与控制等为主干课程。

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	29	11	20	25	25
所占比例	100%	26.25%	5.00%	18.13%	6.875%	12.500%	15.625%	15.625%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修42学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3									考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2								考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3						考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6							考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5						考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5					考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5				考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B151001	
	体育 II	1	32					1								考试	B151002	
	体育 III	1	32						1							考试	B151003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B151004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	程序设计基础	2	24		16			2								考试	B031004	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2					考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B941101		
中国传统文化概论	1	16				1									考试	B121610		
小计	42.0	632.0	0.0	48.0	160.0	13.0	10.5	11	4.5	2	0.5	0.5	0					

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3. 学科(专业)基础必修课

最低要求学分：29

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学II(上)	5	80				5									考试	B113103	
	高等数学II(下)	4	64					4								考试	B113104	
	线性代数II	2.5	40						2.5							考试	B113122	
	概率论与数理统计II	2.5	40							2.5						考试	B113124	
	大学物理II	4.5	72						4.5							考试	B113203	
	大学物理实验 I	1.5	0	48					1.5							考查	B117201	
	无机及分析化学	4	64				4									考试	B043010	
	无机化学实验III	0.75		24			0.75									考查	B043017	
	分析化学实验	0.75		24				0.75								考查	B043005	
	印刷美术基础	1.5	16			16			1.5							考查	B943101	
	印刷工程导论	2	32					2								考试	B943102	
	小计	29	408	96			9.75	6.75	10	2.5	0	0	0	0				

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：11

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	有机化学II	4	64	0			4							考试	B048013		
	有机化学实验III	1	0	32				1						考查	B048018		
	电工与电子技术	3	48				3							考查	B028401		
	电工与电子技术实验	1		32			1							考查	B028404		
	工程制图	3	40		16		3							考查	B018003		
	摄影艺术	1	8			16			1					考查	B948101		
	机械设计基础	3	40	8				3						考查	B018005		
小计	16	200	72	16	16	0	7	3	1	0	0	0	0				

5.专业核心课

最低要求学分：20

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	颜色科学与技术	2.5	32	16				2.5						考试	B944101		
	印刷材料学	2.5	32	16						2.5				考试	B944102		
	印刷原理与工艺	2.5	32	16							2.5			考试	B944103		
	印刷设备与控制原理	2.5	32	16						2.5				考试	B944104		
	印刷品质量检测与控制	2.5	32	16								2.5		考试	B944105		
	印前处理原理与技术	3	40	16					3					考试	B944106		
	计算机集成印刷系统	2	32								2			考试	B944107		
	信息记录与显示材料	2.5	40						2.5					考试	B944108		
小计	20	272	96	0	0	0	0	2.5	5.5	5	4.5	2.5	0				

6.专业方向课

最低要求学分：10

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一	色彩管理	2	24	16						2				考查	B945101		
	计算机图形学	2	32						2					考查	B945102		
	数字图像处理	2	16		32						2			考查	B945103		
	图像处理软件应用	2	16		32				2					考查	B945104		
	高级程序设计	2	24		16					2				考查	B945105		
	图像科学小计	10	112	16	80	0	0	0	0	4	4	2	0	0			
方向二	印刷化学	4	64					4						考查	B945106		
	高分子化学与物理	3	40	16					3					考查	B945107		
	材料科学基础	2	32						2					考查	B945108		
	印刷防伪材料与技术	1	16								1			考查	B945109		
	印刷电子材料	1	16								1			考查	B945110		
	印刷材料方向小计	11	168	16	0	0	0	0	4	5	0	2	0	0			

7.专业任选课

最低要求学分：15

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	包装概论	1.5	24							1.5					考查	B946101	
	印刷应用光学	2	32							2					考查	B946102	
	印刷艺术设计	2	24	16						2					考查	B946103	
	印刷企业管理	2	32										2		考查	B946104	
	特种印刷	1.5	16	16									1.5		考查	B946105	
	印刷专业英语	2.5	40							2.5					考查	B946106	
	数字印刷（双语）	2.5	32	16							2.5				考查	B946107	
	跨媒体复制技术	1	16							1					考查	B946108	
	网络与通讯技术	2	32								2				考查	B946109	
	数据库技术及应用	2	24		16								2		考查	B946110	
	小计	19	272	48	16	0	0	0	0	5.5	3.5	5	3.5	0			

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
				一		二		三		四						
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	军事理论与技能	2		2										考查	B197001	
	公益劳动		1											考查	B197002	
	安全教育		2											考查		
	社会实践		2											考查		
	课程设计	1	1							1				考查	B947101	
	专业综合实践	3	3								3			考查	B947102	
	认识实习	1	1				1							考查	B947103	
	生产实习	4	4						4					考查	B947104	
	毕业实习	4	4									4		考查	B947105	
	毕业设计	10	18										10	考查	B947106	
	小计	25	36	2	0	0	1	4	1	7	10					

八、有关说明

方向一和方向二的专业方向课可作为另一方向的专业任选课

撰写人：林茂海

教学院长：褚夫强

包装工程专业人才培养方案

学科门类：工学 专业代码：081702 授予学位：工学学士

一、培养目标

本专业培养的学生应掌握包装工程专业主干学科和相关学科涉及的核心基础理论和知识；熟悉轻工技术与工程、材料科学与工程、机械工程及自动化等相关学科知识；掌握包装防护原理和技术，具备包装系统分析、设计以及技术管理等方面的能力；能在商品生产与流通部门、包装及物流企业、科研机构、商检、质检、外贸等部门从事包装系统设计、生产、质量检测、技术管理和科学研究的高级工程技术人才，也为研究生培养输送合格人才。

二、培养规格

1. 系统掌握包装材料学、包装工艺学、包装测试、包装印刷、设计美学等包装工程的基础理论和专业知识。
2. 具有综合运用本专业以及相关学科知识制定包装工艺规程，合理选择包装材料和包装设备，利用CAD等软件进行包装系统合理优化设计的能力。
3. 掌握现代包装印刷、印后加工的基本方法，熟悉国家有关的包装方针、政策和法规，具有分析和解决包装工程技术实际问题的能力。
4. 具有包装新材料、新工艺、新结构研究的初步能力，了解包装学科的前沿和发展动态，了解相近专业的一般原理和知识，具备良好的科学素质、工程素质和一定的人文艺术修养。

三、专业特色

包装工程专业是一个跨学科、边缘性的、发展十分迅速的新兴学科，所学知识面广，就业范围宽。学生毕业后可从事包装系统设计及包装工程领域的材料技术研发、结构设计、生产和经营管理等工作，和所有产品都需要的配套工作，主要集中在食品、医药、烟酒、日用化妆品、电子等企业的包装部门，以及机电、汽车等重工业企业的物流部门。

四、支撑学科

轻工技术与工程、材料科学与工程、机械工程及自动化

五、专业主干课程

以包装材料学、包装结构设计、运输包装、包装工艺学、包装装潢与造型设计为主干课。

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	27	13	22	23	25
所占比例	100%	26.25%	5.00%	16.88%	8.13%	22.00%	14.37%	15.63%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42 学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	体育 I	1	32				1										考试	B151001	
	体育 II	1	32					1									考试	B151002	
	体育 III	1	32						1								考试	B151003	
	体育 IV	1	32							1							考试	B151004	
	大学计算机基础	2	24		16		3										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	计算机网络技术及应用	2	24		16			3									考试	B031007	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2						考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1										考查	B941201	
	中国传统文化概论	1	16				1										考试	B121610	
	小计		42	632	0	48	160	14	12	11	4.5	2	0.5	0.5					

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：27

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学II(上)	5	80				5									考试	B113103	
	高等数学II(下)	4	64					4								考试	B113104	
	线性代数II	2.5	40						2.5							考试	B113122	
	概率论与数理统计II	2.5	40							2.5						考试	B113124	
	大学物理II	4.5	72						4.5							考试	B113203	
	大学物理实验 I	1.5	0	48					1.5							考查	B117201	
	无机及分析化学	4	64				4									考试	B043010	
	无机化学实验III	0.75		24			0.8									考查	B043017	
	分析化学实验	0.75		24				0.8								考查	B043005	
	基础美学	1.5	24							2						考试	B943201	
	小计	27	384	96			9.8	4.8	9.5	2.5								

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：13

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	有机化学II	4	64					4								考试	B048013	
	有机化学实验III	1		32					1							考查	B048018	
	物理化学II	4	64						4							考试	B048014	
	物理化学实验III	1		32						1						考查	B048019	
	工程制图	3	40		16		3									考试	B013003	
	工程力学	2	32							2						考试	B013010	
	机械设计基础	3	40	8				3								考试	B013005	
	电工与电子技术	3	48							3						考试	B028401	
	电工与电子技术实验	1	32	32						1						考查	B028404	
	小计	22	320	104	16		3	7	5	7								

5.专业核心课

最低要求学分：22

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	包装应用力学	1.5	24							2						考试	B944201	
	包装材料学	3.5	48	16						4						考试	B944202	
	包装结构设计	3	40		16					3						考试	B944203	
	包装机械	2.5	40							3						考试	B944204	
	包装印刷技术	3	40	16							3					考试	B944205	
	运输包装	3	40	16							3					考试	B944206	
	包装工艺学	3	40	16								3				考试	B944207	
	包装装潢与造型设计	2.5	40										3			考试	B944208	
	小计	22	232	64	16					5	10	6	6					

6.专业方向课

最低要求学分：13

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	高分子化学与物理	3	40	16						3					考试	B945201	
	包装概论	2	32						2						考试	B945202	
	颜色科学与技术	2	32							2					考试	B945203	
	包装测试技术	3	48							3					考试	B945204	
	包装专业英语	3	48								3				考试	B945205	
	包装CAD	3	40		16						3				考试	B945206	
	包装管理学	3	48										3		考试	B945207	
	小计	19	288	16	16				5	5	6	3					

7.专业任选课

最低要求学分：10

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	食品与药品包装	2.5	40							3					考试	B946201	
	包装物流	2.5	40							3					考试	B946202	
	印后加工工艺学	2.5	40								3				考试	B946203	
	防伪包装	2.5	40								3				考试	B946204	
	功能包装材料	2.5	40									3			考试	B945205	
	小计	12.5	200						3	3	6	3					

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
				一		二		三		四						
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	军事理论与技能	2		2										考查	B197001	
	公益劳动		(1)											考查	B197002	
	安全教育		(2)											考查		
	社会实践		(2)											考查		
	认识实习	1	1					1						考查	B947201	
	生产实习	4	4								4			考查	B947202	
	课程设计	4	4						2	2				考查	B947203	
	毕业实习	4	4									4		考查	B947204	
	毕业设计	10	15									10		考查	B947205	
	小计	25	33	2				1	2	6	14					

撰写人：郭红革

教学院长：褚夫强

食品科学与工程学院

食品科学与工程

食品质量与安全

食品科学与工程专业人才培养方案

学科门类：工学 专业代码：082701 授予学位：工学学士

一、培养目标

本专业培养具备食品科学与工程领域的基础理论知识和实践技能，具有较强的社会责任感和较高的道德水平，能够在食品的生产、加工、流通及食品科学与工程有关的教育、研究、进出口、卫生监督、安全管理等部门，从事食品或相关产品的科学研究、技术开发、工程设计、生产管理、品质控制、产品销售、检验检疫、教育教学等方面工作的高素质应用型人才。

二、培养规格

1. 素质结构要求

- (1) 具备较高的思想道德素质：包括正确的政治方向，遵纪守法、诚信为人，有较强的团队意识和健全的人格；
- (2) 具备较高的文化素质：掌握一定的人文社科基础知识，具有较好的人文修养；具有国际化视野和现代意识和健康的人际交往意识；
- (3) 具备良好的专业素质：受到严格的科学思维训练，掌握一定的科学研究方法，有求实创新的意识和革新精神；在食品科学与工程领域具有较好的综合分析素养和价值效益观念；
- (4) 具备良好的身心素质：包括健康的体魄、良好的心理素质和生活习惯；

2. 能力结构要求

- (1) 获取知识的能力：具有良好的自学习惯和能力、有较好的表达交流能力、有一定的计算机及信息技术应用能力；
- (2) 应用知识能力：具有综合运用所掌握的理论知识和技能，具备一定的从事本专业业务工作的能力和适应相邻专业业务工作的基本能力和素质。
- (3) 创新能力：具有有较强的创造性思维能力、开展创新实验和科技开发能力；

3. 知识结构要求

- (1) 自然科学知识：掌握数学、物理、化学、生命科学等方面的基本理论和基本知识；
- (2) 人文社会科学知识：具有一定的文学、艺术、哲学、思想道德、法学、社会学、心理学等方面的知识；
- (3) 工具性知识：掌握一门外国语，能阅读外文专业文献；掌握计算机应用基础知识、资料查询、文献检索的基本方法，具有运用现代信息技术获取相关信息的能力。
- (4) 专业基础知识：掌握微生物学、生物化学、食品工程原理等方面的基本理论和基础知识；
- (5) 食品科学与工程专业知识：掌握食品科学的基本理论和基本技术；掌握食品营养学、食品化学、食品工艺学的基本理论；了解食品科学与工程专业领域技术标准、相关行业的政策、法律和法规。
- (6) 工程技术知识：掌握AutoCAD制图和食品工厂设计等知识。

三、专业特色

食品科学与工程专业是以化学、生物学、食品科学与工程的基本理论和知识为基础，主要研究食品原材料的生物学特性、加工特性、营养和安全性以及他们在生产、加工、贮藏和运销过程中发生的变化和这些变化对食品品质和安全性的影响，研究的内容包括加工或制造过程及过程中每个环节的具体方法，使学生能从事食品生产技术、品质控制、产品开发、工程设计、分析与检测等教学、科研和管理等方面的工作。

四、支撑学科

食品科学与工程、生物科学。

五、专业主干课程

有机化学、生物化学、食品化学、微生物学、食品营养与卫生学、食品分析、食品工程原理、食品技术原理、食品工艺学、食品工厂设计与环境保护、食品机械与设备。

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	33.5	10	17	22.5	27
所占比例	100%	26.25%	5.00%	20.94%	6.25%	10.62%	14.06%	16.88%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42 学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	体育 I	1	32				1										考试	B150001	
	体育 II	1	32					1									考试	B150002	
	体育 III	1	32						1								考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1							考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	数据库技术及应用	2	24		16			3									考试	B031005	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2						考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1										考查	B951101	
中国传统文化概论	1	16				1										考试	B121610		
小计		42.0	632		48	160	13	12	11	4.5	2	0.5	0.5						

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：33.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学Ⅱ（上）	9	144				5									考试	B113103	
	高等数学Ⅱ（下）							4								考试	B113104	
	大学物理Ⅲ	4	56	16					4							考试	B113203	
	无机及分析化学	4	64				4									考试	B043010	
	无机化学实验Ⅲ	0.75		24			0.8									考查	B043017	
	分析化学实验	0.75		24				0.8								考查	B043005	
	有机化学Ⅱ	4	64					4								考试	B043013	
	有机化学实验Ⅲ	1		32					1							考查	B043018	
	食品生物化学	4	64						4							考试	B953301	
	生物化学实验	1.5		48					1.5							考查	B953302	
	食品微生物学	3	48							3						考试	B963312	
	食品微生物学实验	1.5		48						1.5						考查	B963313	
	小计	33.5	440	192	0	0	9.8	8.8	11	4.5								

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：10

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	建筑制图	3	40		16			3								考试	B018004	
	电工学Ⅱ	3	40	8						3						考试	B028405	
	线性代数Ⅱ	2.5	40						2.5							考试	B118122	
	概率论和数理统计Ⅱ	2.5	40							2.5						考试	B118124	
	AutoCAD	1.5	8		32				1.5							考试	B958101	
	胶体化学Ⅱ	2.5	32	16						2.5						考试	B958102	
	仪器分析	1.5	16	16						1.5						考试	B958103	
	食品营养与安全	2.5	40							2.5						考试	B958104	
		小计	19	256	40	48	0	0	3	4	9	3						

5.专业核心课

最低要求学分：17

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	食品工程原理	4.5	64	16						4.5						考试	B954101	
	食品化学	2.5	40							2.5						考试	B954102	
	食品分析	1	16							1						考试	B954103	
	食品分析实验	1.5		48						1.5						考查	B954104	
	食品技术原理	3	48								3					考试	B954105	
	食品工厂设计与环境保护	2	32								2					考试	B954106	
	食品机械与设备	2.5	40								2.5					考试	B954107	
		小计	17	240	64						9.5	7.5						

6.专业方向课

最低要求学分：9

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
农产品加工方向	粮油食品加工学	2	32							2					考试	B955101	
	果蔬贮藏与加工学	3	48							3					考试	B955102	
	食品发酵原理与技术	2	32							2					考试	B955103	
	饮料工艺学	2	32							2					考试	B955104	
	小计	9	144							5	4						
畜产品加工方向	畜产品工艺学	5.5	88							5.5					考试	B955105	
	畜产品副产物综合利用	1.5	24							1.5					考试	B955106	
	动物性食品卫生学	2	32							2					考试	B955107	
	小计	9	144							5.5	3.5						

7.专业任选课

最低要求学分：13.5。专业方向课选一个模块，然后在另一个模块和专业任选课中选13.5学分。

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	食品科学导论	2	32							2					考试	B956101	
	食品原料学	2	32							2					考试	B956102	
	食品感官品评	2	16	32						2					考试	B956103	
	食品专业英语	2	32							2					考试	B956104	
	食品酶学	2	32							2					考试	B956105	
	食品质量与安全控制	2	32							2					考试	B956106	
	食品工程高新技术	2	32									2			考试	B956107	
	食品包装学	1	16								1				考试	B956108	
	食品添加剂	2	32							2					考试	B956109	
	食品毒理学	2.5	24	32						2.5					考试	B956110	
	食品新资源开发与利用	2	32									2			考试	B956111	
	食品标准与法规	2	32									2			考试	B956112	
	食品生物技术	2.5	32	16							2.5				考试	B956113	
	功能性食品学	1.5	24								1.5				考试	B956114	
	水产品工艺学	1	16									1			考试	B956115	
	高级生化技术实验	1	0	32							1				考试	B956116	
	微生物遗传与致病菌检测	1.5	8	32							1.5				考试	B956117	
小计	31	424	144							12	12	7					

8.集中性实践环节

最低要求学分：25

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注			
				一		二		三		四							
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春						
必修	军事理论与技能	2	2													B197001	
	公益劳动		(1)													B197002	
	安全教育		(2)														
	社会实践		(2)														
	工程训练III	2	2				2							考查	B017102		
	食品认识实习	1	1			1								考查	B957101		
	食品生产实习	3	3					3						考查	B957102		
	食品化学综合实验	1	1								1			考查	B957103		
	食品工艺综合实验	3	3								2			考查	B957104		
	食品工厂设计课程设计	1	1								1			考查	B957105		
	食品毕业实习	4	4								4			考查	B957106		
	食品毕业设计(论文)	10	18									18		考查	B957107		
小计	27	33			1	2	3			8	18						

撰写人：曲静然

教学院长：张崇真

食品质量与安全专业人才培养方案

学科门类：工学 专业代码：082702 授予学位：工学学位

一、培养目标

本专业按德、智、体、美全面发展的要求，培养具有化学、生物学、食品科学与工程、管理学的基本知识，掌握食品安全学、食品营养学、食品毒理学、食品质量与安全监测技术、食品质量与安全控制技术的基本理论和实践技能，具备英语、计算机操作与应用能力，熟悉食品标准与法规，能在食品企业、商检、卫生防疫、科研院所及有关社会中介机构等部门，从事食品质量与安全性检测、监测、评价、预警、控制、认证、标准和法规制定及食品质量安全的教学、科研、管理工作的富有创新精神和实践能力的高级应用型专业人才。

二、培养规格

1.素质结构要求

- (1)具备较高的思想道德素质：包括正确的政治方向，遵纪守法、诚信为人，有较强的团队意识和健全的人格；
- (2)具备较高的文化素质：掌握一定的人文社科基础知识，具有较好的人文修养；具有国际化视野和现代意识和健康的人际交往意识；
- (3)具备良好的专业素质：受到严格的科学思维训练，掌握一定的科学研究方法，有求实创新的意识和革新精神；在食品质量与安全领域具有较好的综合分析素养和价值效益观念；
- (4)具备良好的身心素质：包括健康的体魄、良好的心理素质和生活习惯；

2.能力结构要求

- (1)获取知识的能力：具有良好的自学习惯和能力、有较好的表达交流能力、有一定的计算机及信息技术应用能力；
- (2)应用知识能力：具有综合运用所掌握的理论知识和技能，具有食品质量与安全性检测、监测、评价、预警、控制、认证、标准和法规制定及食品质量安全的教学、科研、管理工作的能力。
- (3)创新能力：具有有较强的创造性思维能力、开展创新实验和科技开发能力；

3.知识结构要求

- (1)自然科学知识：掌握数学、物理、化学、生命科学等方面的基本理论和基本知识；
- (2)人文社会科学知识：具有一定的文学、艺术、哲学、思想道德、法学、社会学、心理学等方面的知识；
- (3)工具性知识：掌握一门外国语，能阅读外文专业文献；掌握计算机应用基础知识、资料查询、文献检索的基本方法，具有运用现代信息技术获取相关信息的能力。
- (4)专业基础知识：掌握微生物学、生物化学、食品工程原理等方面的基本理论和基础知识；
- (5)食品质量与安全专业知识：掌握食品科学的基本理论和基本技术；掌握食品营养学、食品安全学、食品毒理学的基本理论；掌握安全食品生产全程质量控制与检（监）测原理与技术；掌握食品质量与安全管理的的基本理论和基本方法；熟悉国际国内食品标准与法规。
- (6)工程技术知识：掌握工程制图、电工电子学和基本工程技术等知识；
- (7)经济管理知识：掌握经济学、管理学等方面的初步知识；了解与食品质量与安全有关的方针、政策和法规

三、专业特色

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，拥有强烈的社会责任感，基础扎实、知识面宽、能力强、素质高，能在高等院校、相关科研机构或在食品的流通、加工、进出口、卫生监督、食品质量监督等部门，从事食品生产、食品检验、食品品质控制与质量管理、科学研究等工作的复合应用型人才。

四、支撑学科

食品科学与工程、生物科学

五、专业主干课程

食品生物化学、食品微生物学、食品加工与保藏原理、有机化学、食品化学、食品分析、食品毒理学、食品质量控制技术、食品检测技术、食品法规与标准、食品安全风险评估。

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	33.5	11.5	14	23	28
所占比例	100%	26.25	5	20.94	7.19	8.75	14.37	17.5

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修42学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	体育 I	1	32				1										考试	B150001	
	体育 II	1	32					1									考试	B150002	
	体育 III	1	32						1								考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1							考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	数据库技术及应用	2	24		16			3									考试	B031005	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2						考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1										考查	B951201	
中国传统文化概论	1	16				1										考试	B121610		
小计		42.0	632		48	160	13	12	11	4.5	2	0.5	0.5						

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：33.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	高等数学II（上）	5	80				5								考试	B113103	
	高等数学II（下）	4	64					4							考试	B113104	
	无机及分析化学	4	64				4								考试	B043010	
	无机化学实验III	0.75		24			0.8								考查	B043017	
	分析化学实验	0.75		24				0.8							考查	B043005	
	有机化学II	4	64					4							考试	B043013	
	有机化学实验III	1		32					1						考查	B043018	
	大学物理III	4	56	16				4							考试	B113204	
	食品生物化学	4	64						4						考试	B953201	
	生物化学实验	1.5		48					1.5						考查	B953202	
	食品微生物学	3	48							3					考试	B963312	
	食品微生物学实验	1.5		48						1.5					考查	B963313	
	小计		33.5	440	192			9.8	13	6.5	4.5	0					

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：11.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	食品分析	1	16						1						考试	B958201	
	食品分析实验	1.5		48					1.5						考查	B958202	
	AutoCAD	2	16		32					2					考试	B958203	
	概率论与数理统计II	2.5	40						2.5						考试	B118124	
	仪器分析	3	32	32					3						考试	B958204	
	电工学II	3	40	8						3					考试	B028405	
	建筑制图	3	40		16				3						考试	B018004	
	胶体化学II	2.5	32	16					2						考试	B958205	
	线性代数II	2.5	40						2.5						考试	B113122	
	小计		21	256	104	48				2.5	13	3	2				

5.专业核心课

最低要求学分：14

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	食品化学	2.5	40						2.5						考试	B954201	
	现代食品检测技术	3	32	32						3					考试	B954202	
	食品加工与保藏学	2.5	40							2.5					考试	B954203	
	食品工厂设计与环境保护	2	32								2				考试	B954204	
	食品安全学	2	32							2					考试	B954205	
	食品质量与控制学	2	32								2				考试	B954206	
	小计		14	208	32					2.5	6.5	5					

6.专业方向课

最低要求学分：10

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一	食品无损检测技术	2	32								2			考试	B955201		
	动植物食品检疫学	2	32							2			考试	B955202			
	食品分离技术	2	32							2			考试	B955203			
	食品流通过学	1.5	24							2			考试	B955204			
	食品感官品评I	2.5	24	32						2			考试	B955205			
	小计	10	144	32						2	8						
方向二	食品原料安全控制学	2	32							2			考试	B955206			
	食品安全监督管理	1.5	24							1.5			考试	B955207			
	食品安全风险评估与追溯	1.5	24							1.5			考试	B955208			
	食品物流法规	1.5	24							1.5			考试	B955209			
	质量认证与认可	1.5	24							1.5			考试	B955210			
	食品供应链管理	2	32							2			考试	B955211			
	小计	10	160							3	7						

7.专业任选课

最低要求学分：13

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	微生物遗传与致病菌检测	1.5	8	32						1.5				考试	B956201		
	免疫学导论	2	32							2				考试	B956202		
	食品工程原理	2	32							2				考试	B956203		
	食品毒理学	2.5	24	32						2.5				考试	B956204		
	食品包装学	2	32							2				考试	B956205		
	食源性疾病学	2	32							2				考试	B956206		
	食品安全保藏学	2	32							2				考试	B956207		
	食品添加剂	2	32							2				考试	B956208		
	食品感官品评II	2.5	24	32						2				考试	B956209		
	食品安全专业英语	2	32							2				考试	B956210		
	人体生理概论	2	32								2			考试	B956211		
	食品标准与法规	2	32								2			考试	B956212		
	食品功能性评价	2	32							2				考试	B956213		
	食品市场营销学	2	32								2			考试	B956214		
	食品营养与卫生	2	32							2				考试	B956215		
	食品生物技术	2.5	32	16						2.5				考试	B956216		
	保健食品检验与评价	2	32							2				考试	B956217		
	小计	35	504	112						0	12	17	6				

8.集中性实践环节

最低要求学分：28

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2		2								考查	B197001	
	公益劳动		(1)									考查	B197002	
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	食品工厂设计课程设计	2	2							2		考查	B957201	
	生产实习	4	4				4					考查	B957202	
	食品加工及质量控制课程设计	2	2							2		考查	B957203	
	食品安全与检测综合实验	2	2							2		考查	B957204	
	食品工艺学实验	2	2					2				考查	B957205	
	毕业实习	4	4							4		考查	B957206	
	毕业论文	10	18							8	10	考查	B957207	
		小计	28	32										

撰写人：何金兴

教学院长：张崇真

生物工程学院

生物工程

生物技术

酿酒工程

酿酒工程（中外）

生物工程专业人才培养方案

学科门类：工学 专业代码：083001 授予学位：工学学士

一、培养目标

本专业培养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、基本技能，能在生物工程领域从事工厂设计、生产、管理和新产品研发的工程技术人才。同时也为研究生教育输送合格人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习生物工程方面的基础课程，接受生物工程基本训练，具备在生物工程领域从事工程设计、生产、管理和新产品研发的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和技能：

- 1、掌握生物化学、微生物学、化工原理及生物工程等方面的基础理论知识；
- 2、具备在生物工程领域从事细胞培养与微生物菌株选育、工艺流程设计、物料衡算、热量衡算、设备设计选型等基本技能；
- 3、熟悉与生物工业发展有关的方针、政策和法规。

三、专业特色

生物工程专业是我国重点发展的高新技术专业之一，是在生物学、化学和化学工程等学科基础上发展起来的一个前沿应用学科。采用发酵工程、酶工程、细胞工程和基因工程等技术手段，在医药、农业、食品、环保、轻化工、能源等领域，开发利用生物体生产人类需要的产品或为人类服务。生物工程技术广泛应用于定向改造生物、改进传统发酵食品、分离生物产品、开发生物药物和生物质能源以及综合利用农产品等方面的研究。

四、支撑学科

化学，生物学，工程学等

五、专业主干课程

生物化学、微生物学、生物分离工程、酒类工艺学、发酵工厂设计概论、微生物制药、氨基酸工艺学、酶工程、基因工程、生物工程分析与检验、生化工程与设备等。

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	38	7	17.5	20.5	27
所占比例	100.00%	26.25%	5.00%	23.75%	4.38%	10.94%	12.81%	16.88%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42 学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	体育 I	1	32				1										考试	B150001	
	体育 II	1	32					1									考试	B150002	
	体育 III	1	32						1								考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1							考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		3								3		考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1							1		考试	B031003	
	计算机网络技术及应用	2	24		16			3							3		考试	B031005	
	大学生职业生涯规划	1	16				1								1		考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2				2		考查	B081003	
	科技发展与学科专业概论	1	16				1								1		考查	B961101	
中国传统文化概论	1	16				1								1		考试	B121610		
小计		42.0	632		48	160	14	11.5	11	4.5	2	0.5	0.5	44					

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：38

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	高等数学II	5	80				5								考试	B113103	
	高等数学II	4	64					4							考试	B113104	
	大学物理II	4.5	72						4.5						考试	B113203	
	大学物理实验I	1.5		48						1.5					考查	B117201	
	无机及分析化学	4	64				4								考试	B043010	
	无机化学实验III	0.75		24			0.8								考查	B043017	
	分析化学实验	0.75		24				0.8							考查	B043005	
	有机化学II	4	64					4							考试	B043018	
	有机化学实验III	1		32					1						考查	B043018	
	物理化学II	4	64						4						考试	B043014	
	物理化学实验	1		32						1					考查	B043019	
	工程制图	3	40		8			3							考试	B013003	
	化工原理II	4.5	64	16						4.5					考试	B043016	
小计		38	512	176	8	0	9.8	12	9.5	7							

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：7

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	线性代数	2.5	40						2.5						考试	B118122	
	微生物代谢控制发酵	1.5	24							1.5					考试	B968101	
	细胞生物学II	2.5	32	16					2.5						考试	B968102	
	高级生化技术II	2	32	32					2						考试	B968103	
	概率论与数理统计II	2.5	40						2.5						考试	B118124	
	微生物遗传与育种学	2	24	16						2					考试	B968104	
	小计		13	192	64				0	7	3.5						

5.专业核心课

最低要求学分：17.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	生物化学	3.5	56					3.5							考试	B954303	
	生物化学实验	1		32					1						考查	B954304	
	微生物学	2.5	40						2.5						考试	B964101	
	微生物学实验	1.5		48					1.5						考查	B964102	
	分子生物学与基因工程	2.5	32	16						2.5					考试	B964103	
	生物分离工程	2	32							2					考试	B964104	
	生物工程分析与检验	2	16	32						2					考试	B964105	
	发酵工厂设计概论	2.5	32		16						2.5				考试	B964106	
小计		18	208	128					6.5	2.5							

6.专业方向课

最低要求学分: 12

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一 (发酵食品)	淀粉糖与功能糖工艺学	1.5	24								1.5				考试	B965101	
	氨基酸工艺学	1.5	24							1.5				考试	B965102		
	有机酸工艺学	1.5	24								1.5			考试	B965103		
	生物工程与设备	4	48		16						4			考试	B965104		
	酒类工艺学	3.5	56							3.5				考试	B965105		
	小计	12	176							6.5	5.5						
方向二 (生物制药)	药物化学	2	32							2				考试	B965106		
	微生物制药工艺学	2	32							2				考试	B965107		
	药物分析	2	16	32						2				考试	B965108		
	生物制药设备(GMP)	4	48		16						4			考试	B965109		
	药事管理学	2	32							2				考试	B965110		
	小计	12	160							8	4						
方向三 (生物材料)	生物转化工程	2	32							2				考试	B965111		
	生物医学工程	2	32							1.5				考试	B965112		
	生物功能材料	2	32							1.5				考试	B965113		
	生物基化学品	2	32								1.5			考试	B965114		
	生物纳米材料	2	32								1.5			考试	B965115		
	生物材料的设计与生产	2	32								2			考试	B965116		
小计	12	192							5	7							

7.专业任选课

最低要求学分: 8.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	电工学II	3	40	8				3							考试	B028405	
	工程力学	2	32						2						考试	B018010	
	环境生物技术	1.5	24								1.5				考试	B966101	
	食品营养与安全	1.5	24							1.5					考试	B966102	
	益生菌	1.5	24									1.5			考试	B966103	
	蛋白质工程	1.5	24									1.5			考试	B966104	
	发酵食品	1.5	24								1.5				考试	B966105	
	生物工程入门	1	16					1							考查	B966110	
	生物药物波谱解析	2	32							2					考试	B966107	
	食品感官品评	2	12	36							2				考试	B966108	
	酶工程及应用	2	32								2				考试	B966109	
	世界名酒解析	1.5	24							1.5					考查	B966106	
	生工专业英语	2	32						2						考试	B966111	
	仪器分析	3	32	16						3					考试	B966112	
	生物质可再生资源	1.5	24								2				考试	B966113	
	生物工程进展	1	16								1				考查	B966114	
	小计	29	412	60	0					3	9	5	3		考试		

8.集中性实践环节

最低要求学分: 27

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	军事理论与技能	2	2	2								考查	B197001	
	公益劳动		1									考查		
	安全教育		(2)									考查		
	社会实践		(2)									考查		
	工程训练	2	2				2					考查	B017102	
	认识实习	1	1					1				考查	B967101	
	化工原理课程设计	1	1				1					考查	B047001	
	生产实习	3	3						3			考查	B967102	
	生物工程工艺综合实验	4	4							4		考查	B967103	
	毕业实习	4	4							4		考查	B967104	
	毕业设计(论文)	10	18								18		B967105	
	小计	27	26	2		0	3	1			8	18		

撰写人: 王燕

教学院长: 兰文军

生物技术专业人才培养方案

学科门类：生物科学类

专业代码：071002

授予学位：理学

一、培养目标

本专业培养德、智、体全面发展，具备较强的数理化基础，具有国际化视野，接受严格科学思维、专业理论和专业技能的训练，掌握生物科学与技术的基础理论、基础知识和基本技能，适应社会经济发展的需要，并能运用所掌握的理论知识和技能在教学、科研、生物技术产业及其相关领域从事科学研究、技术开发、人才培养及管理等方面工作的复合型人才。

二、培养规格

本专业学生主要学习数理化基础、生物学及相关方向的基本知识和理论，接受生物技术基础研究和应用基础研究方面的科学思维培养和基本技能训练，掌握扎实的科学理论，基础知识，具有生物技术研究、开发能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 具有良好的职业道德、高度社会责任感和丰富的人文科学素养；
2. 掌握生物学的基础理论及基本知识，具有扎实的数学、物理、化学的学科基础、具有计算机及信息科学和人文社会科学等方面的基本素质；
3. 掌握细胞工程、基因工程、发酵工程、蛋白质工程以及生化与分子生物学等理论原理及实践技能；
4. 具有综合运用掌握的理论知识和技能，从事生物技术及其相关领域产品研发的能力，以及开展创新实验的初步能力；
5. 熟悉生物技术及其产业的相关方针、政策和法规；
6. 了解生物技术的发展历史、现状、国内外研究前沿和最新技术动态，以及行业发展趋势；
7. 具有初步的科学研究和实际工作能力，具有一定的批判性思维能力，具有适应社会需求、继续深造的潜能；
8. 具有一定的国际视野和初步的国际交流、竞争与合作能力。

三、专业特色

生物技术专业旨在培养系统掌握生物技术基本理论和技术，具有较强的生物技术实践操作技能和满足生物医药技术、工业微生物技术等专业方向的人才需要，在生物制品、生物能源、生物农业等领域从事科学研究、生产、检验(质控)等一线工作的复合型人才。

四、支撑学科

生物学、基础医学

五、专业主干课程

生物化学与生物化学实验、遗传学与遗传学实验、微生物学与微生物学实验、细胞生物学与细胞工程及实验、分子生物学、基因工程、免疫学概论、生物信息学、高级生物化学等。

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	17	13.5	29.5	21	29
所占比例	100%	26.25%	5%	10.63%	8.44%	18.44%	13.13%	18.13%

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修学分：42

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	体育 I	1	32				1										考试	B150001	
	体育 II	1	32					1									考试	B150002	
	体育 III	1	32						1								考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1							考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		3										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	计算机网络技术及应用	2	24		16			3									考试	B031007	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32							2							考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1										考查	B961301		
中国传统文化概论	1	16				1										考试	B121610		
小计		42.0																	

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3. 学科(专业)基础必修课

最低要求学分：17

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	高等数学II(上)	5	80				5										考试	B113103	
	无机及分析化学	4	64				4										考试	B043010	
	高等数学II(下)	4	64					4									考试	B113104	
	有机化学II	4	64					4									考试	B043013	
	小计		17																

4.学科(专业)基础选修课

最低要求学分: 13.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
选修	无机化学实验III	0.75		24			0.8									考查	B048017	
	分析化学实验	0.75		24				0.8								考查	B048015	
	工程制图	3	40		16			3								考试	B013003	
	电工学II	3	40	8				3								考试	B028405	
	有机化学实验III	1		32					1							考查	B048018	
	物理化学II	4	64						4							考试	B048014	
	物理化学实验III	1		32						1						考查	B048019	
	化工原理IV	4.5	64	16						4.5						考试	B048008	
	小计	18																

5.专业核心课

最低要求学分: 29.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	生物化学	4.5	72					4.5								考试	B954305	
	生物化学实验	1		32					1							考试	B954306	
	遗传学及实验	3.5	48	16					3.5							考试	B964301	
	微生物学	3.5	56							3.5						考试	B964302	
	微生物学实验	1.5		48						1.5						考试	B964303	
	细胞生物学与细胞生物学实验	3.5	48	16						3.5	2					考试	B964304	
	细胞工程与细胞工程实验	2.5	32	16							2.5					考试	B964305	
	免疫学概论	2	32								2					考试	B964306	
	分子生物学	3.5	48	16							3.5					考试	B964307	
	生物信息学	2	32									2				考查	B964308	
	基因工程原理	2	32									2				考试	B964309	
小计	29.5																	

6.专业方向课

最低要求学分: 13

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
方向一 (生物 医药技术)	分析生物化学技术	2	32							2						考查	B965301	
	分析生物化学技术实验	1		32						1						考查	B965302	
	医学检验仪器学	2	32								2					考试	B965303	
	免疫学技术及其应用	2	32								2					考查	B965304	
	卫生检验学	2	32								2					考查	B965305	
	生物技术制药	2	32								2					考查	B965306	
	简明药理学	2	32								2					考查	B965307	
	小计	13																
方向二 (轻工 生物技术)	高级生物化学	2	32							2						考试	B965308	
	高级生物化学实验	1		32						1						考查	B955304	
	微生物生物技术	2	32								2					考试	B965309	
	微生物代谢控制发酵	2	32								2					考查	B965310	
	发酵工艺原理	2	32								2					考查	B965311	
	微生物遗传与育种	2	32								2					考查	B965312	
	生物工艺学	2	32								2					考查	B965313	
小计	13																	

7.专业任选课

最低要求学分：8

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	普通生物学	2	32						2						考查	B966301	
	生物统计学	2	32							2					考查	B966302	
	现代生物技术概论	2	32							2					考查	B966303	
	生物专业英语	2	32							2					考查	B966304	
	天然产物化学	2	32							2					考查	B966305	
	现代仪器分析	2	32							2					考查	B966306	
	有机酸工艺学	2	32							2					考查	B966307	
	酶工程	2	32								2				考查	B966309	
	蛋白质工程	2	32								2				考查	B966310	
	食品检验与分析	2	32								2				考查	B966311	
	现代生物技术进展	2	32								2				考查	B966312	
	生物制品学	2	32								2				考查	B966313	
	小计	24															

8.集中性实践环节

最低要求学分：29

选课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查		
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	认识实习	1	1			1							考查	B967301	
	生产实习	4	4				4						考查	B967302	
	专业综合实验	8	8						8				考查	B967303	
	毕业实习	4	4							4			考查	B967304	
	毕业论文(设计)	10	18								10		考查	B967305	
	小计	29										考查			

撰写人：郝鲁江、韩宁

教学院长：兰文军

酿酒工程专业人才培养方案

学科门类：工学 专业代码：082705 授予学位：工学学士

一、培养目标

本专业以扎实的科学理论、工程技术和实践训练基础为支撑，培养具有良好的政治文化素养、外语及计算机应用的基本能力，具备生物学、化学、微生物学、工程学和管理学等基础理论与基本知识，系统掌握酿酒工程的基础理论、专业知识和专业技能，能在酿酒的生产加工、流通及与之相关的教育、研究、进出口贸易、卫生监督等部门，从事酿酒、生物发酵及相关产品的科学研究、技术开发、工厂设计、生产管理、质量控制、产品销售、检验检疫、教育教学等方面工作，具有宽广知识面、多领域适应能力的工程技术人才。

二、培养规格

本专业培养品德优良、基础扎实、知识面广、素质高、技能过硬、开拓创新的专业技术人才。毕业生通过系统学习生物化学、微生物学、酿酒工艺学、酿酒机械与设备、酿酒分析、酿酒工厂设计等专业知识，为在酿酒工艺、新产品开发、酿酒厂设计等领域从事生产技术、品质控制、产品开发、科学研究和工程设计工作奠定坚实的理论基础。毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1、具有良好的工程职业道德、坚定的追求卓越的态度、强烈的爱国敬业精神、社会责任感和丰富的人文科学素养；
- 2、具有从事工程工作所需的数学、化学和其他相关的自然科学知识以及一定的经济管理知识；
- 3、掌握扎实的工程基础知识和酿酒工程专业的理论知识，了解酿酒工程专业的发展现状和趋势；
- 4、具有综合运用所学科学理论提出和分析解决问题的方案，并解决酿酒工程实际问题的能力，能够参与酿酒生产及运作系统的设计并具有运行和维护能力；
- 5、具有较强的创新意识和进行产品开发和设计、技术改造和创新的初步能力；
- 6、具有较好的组织管理能力、较强的交流沟通、环境适应和团队合作的能力；
- 7、了解酿酒工程专业领域技术标准、相关行业的政策、法律和法规；
- 8、具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力。

三、专业特色

本专业是以生物学、化学、微生物学和工程学为基础，研究现代酿酒生产技术。以各种酒类加工技术、检测为研究对象，同时具备酿酒机械、酿酒工厂设计、新产品开发、产品质量控制检测、市场营销和生产质量管理等多种基本技能，培养现代酿酒工程技术专门人才。

四、支撑学科

生物学、化学、食品科学与工程、园艺学

五、专业主干课程

有机化学、生物化学、微生物学、化工原理、酿酒机械与设备、啤酒工艺学、酒精与蒸馏酒工艺学、葡萄与葡萄酒工艺学、酒类感官鉴评、酿酒分析、现代仪器分析、生物分离工程、酿酒工厂设计概论等。

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	28.5	12	28	12.5	29
所占比例	100%	26.3	5	17.8	7.5	17.5	7.8	18.1

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修42 学分

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3										考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2									考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32				3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6								考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5									考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8							0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8								0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8									0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4										考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4									考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4								考试	B101403	
	体育 I	1	32				1										考试	B150001	
	体育 II	1	32					1									考试	B150002	
	体育 III	1	32						1								考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1							考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2										考试	B031002	
	信息检索	1	8		16			1									考试	B031003	
	计算机网络技术及应用	2	24		16			2									考试	B031007	
	大学生职业生涯规划	1	16				1										考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32								2						考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1										考查	B961201		
世界自然与文化遗产	1	16				1										考试	B121611		
小计		42.0	632		48	160	13	10.5	11	4.5	2	0.5	0.5						

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3.学科（专业）基础必修课

最低要求学分：28.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	高等数学Ⅱ（上）	5	80				5								考试	B113103	
	高等数学Ⅱ（下）	4	64					4							考试	B113104	
	无机及分析化学	4	64				4								考试	B043012	
	无机化学实验Ⅲ	0.7		24			0.7								考查	B043017	
	分析化学实验	0.8		24				0.8							考查	B043005	
	有机化学Ⅱ	4	64					4							考试	B043013	
	有机化学实验Ⅲ	1		32					1						考查	B043018	
	化工原理Ⅲ	4.5	64	16						4.5					考试	B043016	
	大学物理Ⅱ	4.5	72	0					4.5						考查	B113203	
	小计	28.5	408	96	0	0	9.75	8.7	5.5	4.5							

4.学科（专业）基础选修课

最低要求学分：12

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	线性代数Ⅱ	2.5	40					2.5							考查	B118122	
	概率论与数理统计Ⅱ	2.5	40						2.5						考查	B118124	
	电工学Ⅱ	3	40	8						3					考查	B028405	
	工程制图	3	40		16			3							考查	B018003	
	物理化学Ⅱ	4	64					4							考查	B048014	
	物理化学实验Ⅲ	1		32					1						考查	B048019	
	酒类营销学	1.5	24								1.5				考查	B968201	
	大学物理实验Ⅰ	1.5	48						1.5						考查	B117201	
	小计	19	296	40	16			3	8	6.5		1.5					

5.专业核心课

最低要求学分：28

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	生物化学	3.5	56					3.5							考试	B954303	
	生物化学实验	1		32					1						考查	B954304	
	微生物学	2.5	40						2.5						考试	B964310	
	微生物学实验	1.5		48						1.5					考查	B964311	
	啤酒工艺学	2	32							2					考试	B964201	
	葡萄与葡萄酒工艺学	2	32							2					考试	B964202	
	酒精与蒸馏酒工艺学	2	32							2					考试	B964203	
	酿酒分析	2	16	32							2				考试	B964204	
	现代仪器分析	2	24	16							2				考试	B964205	
	酿酒机械与设备	3.5	48		16							3.5			考试	B964206	
	酿酒工厂设计概论	2	32								2				考试	B964207	
	酒类感官鉴评	2	16	32								2			考查	B964208	
	生物分离工程	2	32									2			考试	B964209	
小计	28	360	160	16				4.5	4	8	11.5						

6.专业方向课

最低要求学分：0

7.专业任选课

最低要求学分：12.5

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	微生物遗传育种学	2	24	16						2					考查	B966201	
	酿酒工程技术进展	1	16						1						考查	B966202	
	发酵工艺原理	1.5	24							1.5					考查	B966203	
	白酒酒体设计学	2	16	32							2				考查	B966204	
	酒类风味化学	2	32								2				考查	B966205	
	配制酒及保健酒生产技术	2	24	16							2				考查	B966206	
	葡萄酒化学	2	24	16						2					考查	B966207	
	高级生化技术II	2	24	16					2						考查	B966208	
	有机酸工艺学	1.5	24								1.5				考查	B966209	
	黄酒工艺学	1.5	24							1.5					考查	B966210	
	发酵食品	1.5	24							1.5					考查	B966211	
	微生物代谢控制发酵	1.5	24								1.5				考查	B966212	
	酿酒专业英语	1.5	24								1.5				考查	B966213	
	食品营养与安全	2.5	40							2.5					考查	B966214	
	分子生物学与基因工程	2	24	16						2					考查	B966215	
	精酿啤酒酿造技术	1.5	24								1.5				考查	B966216	
	世界葡萄酒产区概况	1.5	24							1.5					考查	B966217	
	氨基酸工艺学	1.5	24								1.5				考查	B966130	
小计		31	440	144				1	4	12.5	13.5						

8.实践环节

最低要求学分：29

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动		(1)										考查	B197002	
	安全教育		(2)										考查		
	社会实践		(2)										考查		
	认识实习	1	1					1					考查	B967201	
	生产实习	3	3							3			考查	B967202	
	酿酒工程产业调研	1	1							1			考查	B967203	
	酿酒工厂课程设计	1	1							1			考查	B967204	
	酿酒工艺综合实验	4	4							4			考查	B967205	
	毕业实习	4	4							4			考查	B967206	
	毕业设计(论文)	10	18								10		考查	B967207	
	工程训练	2	2				2						考查	B017102	
	化工原理课程设计	1	1				1						考查	B047001	
小计		29		2		3	1		13	10					

撰写人：马美范 教学院长：兰文军

酿酒工程（中外）专业人才培养方案

学科门类：食品科学与工程类 专业代码：082705 授予学位：工学

一、培养目标

本专业结合新西兰和中国酿酒产业技术发展趋势，主要以葡萄酒酿造和品鉴、市场营销和质量控制为重点，培养具备化学、生物学、酿酒工程及其产业化的基本理论和基本技能，能在酿酒工程领域从事酿酒科学、酒类品鉴与欣赏、酒厂规划与设计、产品营销以及新技术、新产品开发等方面工作的高级专业人才。

二、培养规格

本专业培养品德优良、基础扎实、知识面广、素质高、技能过硬、开拓创新、具备国际视野的专业技术人才。毕业生通过系统学习生物化学、微生物学、酿酒工艺学、酿酒机械与设备、酿酒分析、酿酒工厂设计等专业知识，为在酿酒工艺、新产品开发、酿酒厂设计等领域从事生产技术、品质控制、产品开发、科学研究和工程设计工作奠定坚实的理论基础。毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1、掌握生物学、化学、微生物学、酿酒科学等学科的基本理论知识；
- 2、掌握生物细胞培养与微生物菌株选育、酿酒科学与工程等方面的基本知识；
- 3、具备在酿酒工程领域从事工程设计、工厂生产、管理、营销和新技术研究、新产品开发的基本能力；
- 4、熟悉与酿酒工业发展有关的方针、政策和法规；
- 5、了解现代酿酒科学与工程的理论前沿和发展动态；
- 6、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。能熟练运用英语进行专业交流。

三、专业特色

中外合作办学、课程设置国际化、师资队伍由中方和新西兰教师组成，双方学分互认、课程对接，主要专业课程由新西兰教师全英语讲授。培养具备化学、生物学、酿酒工程产业化基本理论、基本技能，能熟练运用英语进行专业交流，了解国际葡萄酒的发展动态，能在葡萄、葡萄酒等领域从事生产、管理、市场营销、培训和新技术研究、新产品开发，具有国际视野和国际沟通能力的工程技术和管理人员。

四、支撑学科

生物学、化学、食品科学与工程、园艺学

五、专业主干课程

有机化学、化工原理、生物化学、微生物学、葡萄酒栽培科学、葡萄酒工艺学、葡萄酒工程学、葡萄酒品尝学、葡萄酒化学、啤酒工艺学、蒸馏酒工艺学、酿酒分析、酿酒机械与设备、葡萄酒市场学等。

六、毕业学分要求及学分分配

项目	准予毕业	通识教育必修课	通识教育选修课	学科(专业)基础必修课	学科(专业)基础选修课	专业必修课	专业选修课	集中性实践环节
要求学分	160	42	8	28.5	6.5	20	33	22
所占比例	100%	26.2	5	17.8	4.1	12.5	20.6	13.8

七、课程设置及教学进程表

1. 通识教育必修课

必修 42 学分

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	思想道德修养与法律基础	3	32			32	3									考试	B121601	
	中国近现代史纲要	2	16			32		2								考试	B121602	
	马克思主义基本原理概论	3	32			32			3							考试	B121603	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	64			64			6							考试	B121604	
	形势与政策1	0.5	8					0.5								考试	B121605	
	形势与政策2	0.5	8						0.5							考试	B121606	
	形势与政策3	0.5	8							0.5						考试	B121607	
	形势与政策4	0.5	8								0.5					考试	B121608	
	大学英语 I	4	64				4									考试	B101401	
	大学英语 II	4	64					4								考试	B101402	
	大学英语 III	4	64						4							考试	B101403	
	体育 I	1	32				1									考试	B150001	
	体育 II	1	32					1								考试	B150002	
	体育 III	1	32						1							考试	B150003	
	体育 IV	1	32							1						考试	B150004	
	大学计算机基础	2	24		16		2									考试	B031001	
	信息检索	1	8		16			1								考试	B031003	
	计算机网络技术及应用	2	24		16			2								考试	B031007	
	大学生职业生涯规划	1	16				1									考查	B191001	
	创业教育与就业指导	2	32							2						考查	B081003	
科技发展与学科专业概论	1	16				1									考查	B961201		
世界自然与文化遗产	1	16				1									考试	B121611		
小计	42.0	632		48	160	13	10.5	11	4.5	2	0.5	0.5						

2. 通识教育选修课

最低要求学分：8

注：应按要求修读通识教育课程中不同知识领域共计不少于8学分的课程,但与本专业相关的课程除外。通识教育选修课程从一年级开始选修。

3. 学科(专业)基础必修课

最低要求学分：28.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四					
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	高等数学 II (上)	5	80				5									考试	B113103	
	高等数学 II (下)	4	64					4								考试	B113104	
	无机及分析化学	4	64				4									考试	B043010	
	无机化学实验 III	0.7		24			0.7									考查	B043017	
	分析化学实验	0.8		24				0.8								考查	B043005	
	有机化学 II	4	64					4								考试	B043013	
	有机化学实验 III	1		32					1							考查	B043018	
	化工原理 III	4.5	64	16						4.5						考试	B043016	
	大学物理 II	4.5	72	0					4.5							考查	B113203	
	小计	28.5	408	96	0	0	9.75	8.7	5.5	4.5								

4.学科(专业)基础选修课

最低要求学分: 6.5

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	线性代数II	2.5	40						2.5						考查	B118122	
	概率论与数理统计II	2.5	40							2.5					考查	B118124	
	电工学II	3	40	8						3					考查	B028405	
	工程制图	3	40		16			3							考查	B018003	
	物理化学II	4	64						4						考查	B048014	
	物理化学实验	1		32						1					考查	B048019	
	植物生理学	1.5	24							1.5					考查	B968221	
	大学物理实验I	1.5	48							1.5					考查	B117201	
小计	19	296	40	16			3	8	8								

5.专业核心课

最低要求学分: 20

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
必修	生物化学	3.5	56						3.5						考试	B954303	
	生物化学实验	1		32					1						考查	B954304	
	微生物学	2.5	40							2.5					考试	B964310	
	微生物学实验	1.5		48						1.5					考查	B964311	
	啤酒工艺学	1.5	24								1.5				考试	B964221	
	蒸馏酒工艺学	1.5	24								1.5				考试	B964222	
	葡萄酒工艺学	2	32								2				考试	B964223	
	酿酒分析	2	16	32							2				考试	B964224	
	酿酒机械与设备	1.5	24									1.5			考试	B964225	
	现代仪器分析	1.5	16	16								1.5			考试	B964226	
世界葡萄酒产区概况	1.5	24									1.5			考试	B964227		
小计	20	256	128					4.5	4	8.5	3						

6.专业方向课 (新西兰方上课, 14学时1学分)

最低要求学分: 30

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
方向一(葡萄酒)	葡萄酒品尝学	8													考查	B965221	
	葡萄酒市场学	2													考查	B965222	
	葡萄酒工程学	4													考查	B965223	
	葡萄栽培科学	4													考查	B965224	
	葡萄酒化学	4													考查	B965225	
	葡萄酒酿造专题	8													考查	B965226	
	小计	34 (30)															

7.专业任选课

最低要求学分: 3

选课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四				
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
选修	微生物遗传育种学	1.5	16	16						1.5					考查	B966221	
	生物分离工程	1.5	24								1.5				考查	B966222	
	发酵工艺原理	1.5	24								1.5				考查	B966223	
	食品营养与安全	1.5	24								1.5				考查	B966224	
	小计	6	88	16						1.5	4.5						

8.实践环节

最低要求学分：22

修课要求	实践环节名称	学分	周数	学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注	
				一		二		三		四					
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
必修	军事理论与技能	2		2									考查	B197001	
	公益劳动												考查	B197002	
	安全教育												考查		
	社会实践												考查		
	生产实习	2	2					2					考查	B967221	
	酿酒工艺综合实验	3	3								3		考查	B967222	
	毕业实习	4	4								4		考查	B967223	
	毕业设计(论文)	10	18								10		考查	B967224	
	化工原理课程设计	1	1				1						考查	B047001	
小计	22		2				2			7	10				

第二课堂：素质拓展与就业创业实践

最低要求学分：20

修课要求	课程名称	学分	课时				学年、学期、学分								考核方式	课程编码	备注		
			讲课	实验	上机	实践	一		二		三		四						
							秋	春	秋	春	秋	春	秋	春					
必修	雅思英语(1)	4	64				4										考试	B101801	
	雅思英语(2)	4	64					4									考试	B101802	
	雅思英语(3)	4	64						4								考试	B101803	
	酿酒专业英语	3	48							3							考试	B967225	
	葡萄酒生产实训	2		2周										2			考查	B967226	
	葡萄酒市场调查	1				1周								1			考查	B967227	
	工程训练	2				2周				2							考查	B017102	
	小计	20	240																

撰写人：马美范

教学院长：兰文军

