

目 录

一、学校概况

二、衢州学院本科专业设置及 2021 级人才培养方案修订意见

1. 衢州学院本科专业设置一览.....1
2. 关于修订 2021 级本科专业人才培养方案的通知.....2
3. 衢州学院关于制订 2019 版本本科专业人才培养方案的原则意见.....4

三、本科专业人才培养方案

1. 化学与材料工程学院

- 化学工程与工艺本科专业培养方案.....38
- 材料科学与工程本科专业培养方案.....57
- 环境工程本科专业培养方案.....76
- 高分子材料与工程本科专业培养方案.....94

2. 机械工程学院

- 机械设计制造及其自动化本科专业培养方案.....113
- 材料成型及控制工程本科专业培养方案.....133
- 机械电子工程本科专业培养方案.....153
- 机器人工程本科专业培养方案.....167
- 智能制造工程本科专业培养方案.....185

3. 建筑工程学院

- 土木工程本科专业培养方案.....201
- 工程管理本科专业培养方案.....223
- 建筑学五年制本科专业培养方案.....240

4. 电气与信息工程学院

- 电气工程及其自动化本科专业培养方案.....257
- 自动化本科专业培养方案.....274
- 数据科学与大数据技术本科专业培养方案.....289
- 人工智能本科专业培养方案.....306

5. 商学院

人力资源管理本科专业培养方案·····	322
电子商务本科专业培养方案·····	338
互联网金融本科专业培养方案·····	352

6. 教师教育学院

汉语言文学(师范)本科专业培养方案·····	367
数学与应用数学(师范)本科专业培养方案·····	384
小学教育本科专业培养方案·····	399
学前教育本科专业培养方案·····	416
音乐学(师范)本科专业培养方案·····	432
视觉传达设计本科专业培养方案·····	449

7. 外国语学院

英语(师范)本科专业培养方案·····	465
商务英语本科专业培养方案·····	481

学校概况

衢州学院是一所以工为主、多协调发展的全日制应用型普通本科院校。学校前身为创办于1985年的浙江工学院浙西分校（浙江工业大学浙西分校），2010年3月经教育部批准升格更名为衢州学院。2013年获批为国家级大学生创新创业训练计划高校，2014年获得学士学位授予权，2015年获批为浙江省应用型建设试点示范学校。2018年2月顺利通过教育部本科教学工作合格评估。学校获省大众创业万众创新示范基地、省重才爱才先进单位、省文明单位、省普通高校毕业生就业工作优秀学校、省高校平安校园、全国群众体育先进单位等荣誉。

学校坐落于素有“南孔圣地”之称的国家历史文化名城衢州，校园占地863亩，设有化学与材料工程学院、机械工程学院、建筑工程学院、电气与信息工程学院、商学院、教师教育学院、外国语学院等7个二级学院，开设涉及工学、文学、理学、教育学、艺术学、管理学、经济学等7大学科门类的本科专业28个，现有全日制普通本专科学生7800余人。拥有国家级一流本科专业1个，国家级一流本科课程2门，省级一流学科4个、省级一流本科专业9个。校舍总建筑面积24万平方米，教学科研仪器设备资产总值2.1亿元，馆藏纸质图书103万余册。设有附属学校教育集团1个，内含4所学校（校区）。

近年来，学校贯彻新发展理念，统筹做好“地方性”“应用型”“开放性”三篇文章，致力于推进内涵发展、特色发展、高质量发展，打造高水平特色鲜明的应用型大学。

大力推进人才强校战略，师资队伍力量不断壮大。现有教职员工661人，专任教师483人（含特聘教授、辅导员），高级职称教师219人，具有博士学位教师150人。柔性引进中国工程院院士1人、乌克兰院士团队1个、国家引才计划2人。现有国务院特贴、省引才计划、省“151人才工程”、省高校领军人才等48人次，省教指委委员4人，市级以上各类人才200余人次，市级重点创新团队4个，“双师双能”型教师274人。

大力推进立德树人工作，人才培养质量不断提升。考研上线率连续三年超过20%，2020届毕业生升学率为17.93%。学科竞赛成效明显，累计获省级三等奖以上奖项2860余项，其中全国三等奖以上奖项320余项，2018年学科竞赛排名在全国1200余所本科高校中位列第174名。创新创业稳中有进，获省大学生创业孵化示范基地、省普通高校示范性创业学院和省众创空间，累计成功孵化创业项目48项。毕业生就业率持续保持高位，年均达96%以上，毕业生质量受到用人单位好评。“南孔文化”被评为浙江省高校校园文化品牌。近五年来，获省级高等教育教学成果二等奖5项，获省级“五个一批”

产教融合项目、省级教学改革项目、“互联网+教学”示范课堂以及产学研合作协同育人项目等近 90 项。

大力推进科学研究，科研水平不断提高。拥有林业和草原国家创新联盟 1 个、省级重点实验室 1 个、省级工程研究中心 1 个、省级重大科技创新服务平台 4 个、省级产业创新服务综合体 3 个，累计获省部级及以上科研项目 210 余项。省科技进步奖、省哲学社会优秀成果奖等省部级以上奖项连续实现突破，其中我校主持编纂的《衢州文献集成》获浙江省第 19 届哲学社会科学优秀成果奖一等奖。2020 年师均科研经费超过 7 万元。

大力推进社会服务，服务需求能力不断增强。近年来，与西南政法大学共建“长三角基层治理学院”，与中科院、社科院等大院名所共建研究中心 5 个，与市委人才办、企业共建博士工作站 77 家，成立“美丽经济学院”和“数字经济学院”，与浙大工程师学院衢州分院实行“同吃同住同学习，共建共赢共发展”的一体化建设，共建中乌超硬材料联合研究中心、东南数字经济发展研究院、绿色金融研究院、仙鹤企业研究院、浙江省氟硅新材料产教融合联盟等，助力传统产业弯道超车、新兴产业换道超车。

大力推进协同发展，应用型建设道路不断拓宽。创新发展理念，化省边际区位优势为四省边际中心的优势，牵头联合武夷学院、上饶师范学院、黄山学院成立“浙闽赣皖”四省边际应用型大学联盟，实施“八互八多”共享机制，搭建“四校四地”产教融合平台，实行“一带一路”教育行动，建立浙闽赣皖省际绿色制造产教融合联盟，领跑四省边际应用型大学建设，促进四校四地协同发展，助力衢州市建设四省边际中心城市和打造四省边际教育桥头堡。

学校坚持开放办学，先后与美国、德国、意大利、韩国、瑞典、英国、乌克兰等多个国家和台湾地区高校及机构建立了合作关系，招收成班建制的南非留学生交流学习，教育国际化工作稳步推进。

在新阶段新起点上，学校正按照第二次党代会擘画的宏伟蓝图，深入贯彻新发展理念，加快融入新发展格局，继续秉承“立心力行”校训精神，砥砺奋进，为努力打造城市发展的名片、产教融合的名校、省际高校的名牌，加快建设高水平特色鲜明的应用型大学而不懈奋斗！

（2021 年 7 月）

衢州学院本科专业设置一览

序号	专业代码	专业名称	修业年限	学位授予门类	招生年份	所属学院
1	081301	化学工程与工艺	四年	工学	2010	化学与材料工程学院
2	080401	材料科学与工程	四年	工学	2015	
3	082502	环境工程	四年	工学	2012	
4	080407	高分子材料与工程	四年	工学	2011	
5	080202	机械设计制造及其自动化	四年	工学	2010	机械工程学院
6	080203	材料成型及控制工程	四年	工学	2011	
7	080204	机械电子工程	四年	工学	2013	
8	080803T	机器人工程	四年	工学	2019	
9	080213T	智能制造工程	四年	工学	2020	
10	081001	土木工程	四年	工学	2010	建筑工程学院
11	120103	工程管理	四年	工学	2012	
12	082801	建筑学	五年	工学	2017	
13	080601	电气工程及其自动化	四年	工学	2011	电气与信息工程学院
14	080801	自动化	四年	工学	2013	
15	080910T	数据科学与大数据技术	四年	工学	2019	
16	080717T	人工智能	四年	工学	2021	
17	120206	人力资源管理	四年	管理学	2012	商学院
18	120801	电子商务	四年	管理学	2016	
19	020309T	互联网金融	四年	经济学	2019	
20	050101	汉语言文学（师范）	四年	文学	2010	教师教育学院
21	070101	数学与应用数学（师范）	四年	理学	2010	
22	040107	小学教育	四年	教育学	2012	
23	040106	学前教育	四年	教育学	2012	
24	130202	音乐学（师范）	四年	艺术学	2011	
25	130502	视觉传达设计	四年	艺术学	2014	
26	050201	英语（师范）	四年	文学	2010	外国语学院
27	050262	商务英语	四年	文学	2013	

备注：物联网工程专业 2021 年停止招生。

关于修订 2021 级本科专业人才培养方案的通知

各学院：

培养方案是学校实现人才培养目标和毕业要求的总体计划和实施方案，是学校组织和管理教育教学过程、实施教育教学质量监控和评价的主要依据。为切实做好本次人才培养方案修订工作，现将有关事项通知如下：

一、修订范围

2021 年招生的本科专业，含专升本。2021 年新增专业根据要求制定人才培养方案。

二、修订要求

（一）总体要求

2021 级本科专业人才培养方案的修订应根据《衢州学院关于制订 2019 版本本科专业人才培养方案的原则意见》（衢院教〔2019〕39 号，附件 1）和上级有关文件精神，遵照国家本科专业质量标准 and 国内外专业认证标准，以 2020 级本科专业人才培养方案为基础，根据行业发展及专业建设需求优化。

（二）具体要求

1. 坚持立德树人

坚持把立德树人作为根本任务，认真贯彻落实《关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》，加强全员育人、全过程育人、全方位育人。把立德树人落实到人才培养方案各环节，把思想政治教育融入专业、课程、课堂，构建人才培养大思政体系，各专业要致力于培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

2. 强化标准引领

依据《普通高等学校本科专业目录（2020 年版）》、《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》、国内外专业认证标准要求，结合区域经济社会发展、产业振兴发展需求和专业办学实际，制定符合学校办学定位的专业人才培养方案。

3. 深化课程思政

全面推进课程思政建设，把立德树人内化到培养目标、毕业要求和课程设置中，深入发掘和提炼各课程所蕴含的思政元素和德育功能，在各门课程的教学大纲、教案、教学设计和教学过程中融入思政元素，构建课程思政教学体系。

三、修订重点

1. 加强“四史”教育

根据中共中央宣传部、教育部关于印发《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》（教材〔2020〕6 号）文件精神，原《思想道德修养与法律基础》更名为《思想道德与法治》，开设“‘四史’教育”课程，设定为通识选修课，每个学生至少从“四史”中选修 1 门课程。

2. 加强劳动教育

贯彻落实教育部《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》，将劳动教育纳入人才培养全过程，工学类专业在工程训练课程中专设劳动教育模块（32 学时），其他类专业将工程训练课程改为劳动教育课，在学科专业中有机融入劳动教育，在课外校外活动中安排劳动实践。

3. 加强安全教育

贯彻落实教育部《大中小学国家安全教育指导纲要》，依托军事课程开展国家安全教育，在原来的军事课中增加 16 学时的国家安全教育，将国家安全教育融入各学科专业教育教学中。

4. 加强体育教育

贯彻落实中共中央办公厅、国务院办公厅《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》，开齐开足体育课，大一、大二阶段，每学期体育课程学时数调整为 36 学时（即 32+4），每学期 1 学分，共 4 学分、144 学时。

5. 优化学分设置

理学、工学类专业毕业总学分（包括理论教学和实践环节）不超过 175 学分（含第二课堂 5 学分），建筑学五年制不超过 205 学分（含第二课堂 5 学分），人文社科类（师范）专业毕业总学分不超过 165 学分（含第二课堂 5 学分），专升本不超过 85 学分（含第二课堂 2 学分）。工学类专业实践教学环节学分占毕业总学分的比例原则上需达 30% 以上，理学、人文社科类（师范）专业实践教学环节学分占毕业总学分的比例原则上需达 20% 以上。

各专业要结合学校专业评估关于人才培养方案的反馈意见进行修订完善，特别关注各专业培养目标的表述、培养目标与毕业要求达成度、实践环节设置的合理性等。

四、注意事项

1. 各学院是人才培养方案修订的主体，各学院要成立以院长为组长、教学副院长为副组长，校内外专业负责人、专业骨干教师和教学秘书为成员的学院培养方案修订工作小组，要指定专人担任培养方案的执笔人和审校人，经组长签字认可后报教务处审核。

2. 修订时请使用新的人才培养方案模板。各学院须在 6 月 22 日前将修订好的 2021 级本科专业（含专升本）培养方案报送教务处审核。

联系人：谢桂花 联系电话：8015147

附件 1：衢州学院关于制订 2019 版本科专业培养计划的原则意见

附件 2：工科、文经管艺类专业培养方案模板（2021 级）

附件 3：师范类专业培养方案模板（2021 级）

教务处

2021 年 5 月 19 日

衢州学院文件

衢院教〔2019〕39号

衢州学院关于制订 2019 版 本科专业人才培养方案的原则意见

各学院，行政各部门(单位)：

为全面贯彻落实全国教育大会精神和教育部本科教育工作会议精神，主动把握新一轮科技革命和产业变革，聚焦省市发展战略，顺应高等教育发展规律，主动适应经济社会发展和人的全面发展需要，构建服务创新型国家建设需求，有良好社会责任感、突出创新精神和实践能力、拥有国际视野、符合学校办学定位与人才培养目标的人才培养体系，学校决定修订 2019 版本科专业人才培养方案。现就 2019 版本科专业人才培养方案的修订工作提出以下原则意见。

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻

党的教育方针，坚持社会主义办学方向，遵循高等教育的发展规律，落实立德树人，学习借鉴国内外优秀大学人才培养经验，坚持“应用型”办学定位。按照基于学习产出的教育理念(OBE)，以国家本科专业质量标准 and 国内外专业认证标准为依据，认真审视各专业的课程设置对培养目标和毕业要求的支撑度、培养方案与经济社会发展和学生发展需求的契合度。通过深化人才培养模式改革，优化课程设置，加强教学内涵建设，为学生提供高质量的教育和多样性、个性化发展的空间，促进学生品德、知识、能力全面发展。

二、培养目标

学校总的人才培养目标为：面向经济、社会、文化教育要求，培养信念坚定、品德优良、知识丰富、基础扎实，富有社会责任感、创新精神、实践能力与国际视野的高素质应用型人才。各专业在学校人才培养总目标指引下，根据自身特点确定本专业具体的人才培养目标。

三、基本原则

1. 坚持以学生发展为中心、以学生学习成果为导向

各专业人才培养方案的修订应树立以学生为中心、以学生学习成果为导向的教育理念，合理确定培养目标和毕业要求，系统设计知识结构和课程体系，依照课程内容、知识点对培养目标和毕业要求的支持与达成度，加强课程整合，明晰课程逻辑关系，做出课程地图，确保课程设置的科学性及合理性。

2. 坚持人才培养基本标准与尊重学生选择相结合

各专业人才培养方案要按照国家本科专业质量标准和国内外专业认证标准，参照教育部颁布的《普通高等学校本科专业目录和专业介绍（2012年）》的要求，科学构建课程体系，注重课程设置与培养目标、基本规格和毕业要求的匹配度，加强课程设置对人才培养各要素达成的保障水平，以保证本专业人才培养的基本标准。同时，各专业要尊重学生的成才选择权，重视课程内容的整合，要将新技术、新理念融入人才培养方案中，提高培养方案的有效性和与产业发展需求的契合度，在专业选修模块，要设置若干门跨学科、跨专业综合性课程，为学生选择应用型、复合型等多样化、个性化发展方向提供相应的自主选择课程模块。

3. 坚持通识教育、创新创业教育与专业教育的有机融合

各专业要认真贯彻落实教育部关于加强大学生思想政治教育、体育教育、国防教育、创新创业教育等方面的文件精神，在培养方案中足额开设相关公共基础课程；在覆盖政治与法律、人文与社会、科学与技术、历史与哲学、文学与艺术等范围的通识课程中，根据专业特点和人才培养需要，选择开设通识课程，以培养学生中国特色社会主义理想信念，树立正确的世界观、人生观和价值观，培养学生跨领域、多角度思考问题的能力、批判性思维能力和包容性理解能力，全面提升学生的思想政治、科学、人文、艺术等综合素养。

坚持问题导向，以深化创新创业教育为着力点，将创新创业教育融入人才培养全过程，鼓励各专业将专业课程、实践环

节与创新创业教育相结合，开设与专业有机融合的创新创业教育课程群，推进产学研合作，并以此为契机深化人才培养模式改革。实施弹性学制，放宽大学生修业年限，允许调整学业进程，保留学籍休学创新创业。要根据培养目标和毕业要求，加强对学科基础课程和专业教育课程的科学设计和有效整合，强化学科基础和专业核心知识，注重学科交叉和专业复合培养，努力实现通识教育、创新创业教育 and 专业教育的有机融合。

4. 坚持产教融合协同育人原则

以能力培养为核心，加强校企合作，产教融合，以科研促进教学。强化行业企业深度参与专业人才培养方案的制定，各专业要积极探索校地、校企、校校联合培养人才模式，积极引入企业课程，要求工学类专业认证试点专业引进企业课程不少于3 门，其他专业不少于 1 门，并聘请行业企业专业技术人员担任指导教师。此外，要借鉴国外大学的先进理念，吸收和引进国外优质教学资源，探索与国外高水平大学的联合培养、合作办学，实现优质资源的共建与共享。各专业至少应该有 1 门以上课程采用双语教学或全外语授课。

四、培养计划基本框架

1. 基本内容

培养方案的基本内容框架如下：

[1]培养目标；[2]毕业要求； [3]主干学科；[4]专业核心课程；[5]主要实践环节；[6]学制、学位及毕业学分要求；[7]毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表 1）；[8] 毕业要求达成矩阵

(附表2); [9] 专业课程设置与教学进程计划表 (附表 3、4); [10]课程学分 (学时) 分布情况表 (附表 5); [11]辅修专业培养计划 (附表 6); [12]课程地图。

培养目标: 各专业人才培养目标要根据学校的人才培养定位, 在对社会需求状况、专业的学科支撑情况等进行深入调研和论证的基础上, 依据专业相关规范和标准制定。专业培养目标要描述具体精准, 要适应国家社会经济发展, 既应包括学生毕业时的要求, 还应能反映学生毕业后 5 年左右在社会与专业领域预期能够取得的成就。

毕业要求: 工学类专业按工程教育专业认证的 12 条毕业要求制定 (文经管艺等专业参照执行)。制定的毕业要求应完全覆盖以下内容: (1)工程知识; (2)问题分析; (3)设计/开发解决方案; (4)研究; (5)使用现代工具; (6)工程与社会; (7)环境和可持续发展; (8)职业规范; (9)个人和团队; (10)沟通; (11)项目管理; (12)终身学习。师范类专业要涵盖《浙江省普通高等学校师范类专业认证》的 8 条毕业要求制定。

毕业要求达成矩阵: 明确毕业要求达成与相关支撑课程的关联度或量化指数, 分别用 “H (强)” “M (中)” “L (弱)” 表示课程对毕业要求指标点的强、中、弱支撑关系 (或用数值进行课程对毕业要求指标点的支撑指数量化), 细化毕业要求达成矩阵。

2. 课程体系

培养方案课程体系包含理论教学体系与实践教学体系。理论教学体系由通识课程、学科基础课程、专业课程等三个课程模块组成。实践教学体系主要由公共实践、基础实践、专项实践、基础实验、专项实验、专项设计、第二课堂等七个模块组成。培养方案课程体系设置如图 4-1 所示。

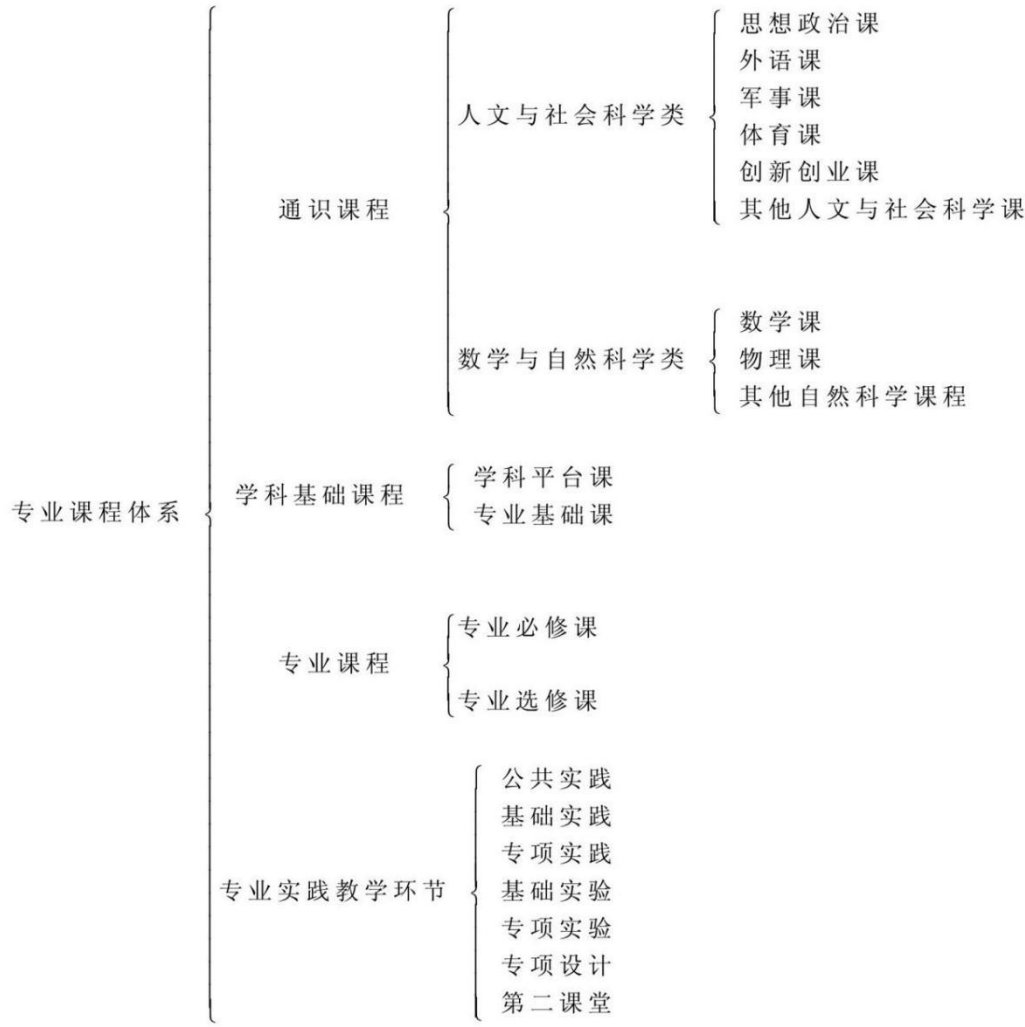


图 4-1 课程体系设置

通识课程着重培养学生的综合能力,拓展学生的思维方式,

实现通识教育和专业教育的相融和互补，促进学生全面可持续发展和综合素质的提高。包括通识必修课、通识选修课两大部分。

学科基础课程包含学科平台课、专业基础课两类课程，分必修课和选修课。以掌握学科专业基础知识和能力为目的，旨在拓宽学生的知识面与专业口径，为专业学习打下良好的学科基础。

专业类课程是学生学习专门知识、专门理论和专门技能的必学课程，分必修课和选修课，着重培养学生扎实的专业知识以及应用能力、创新创业能力。

专业实践教学环节是培养学生实践能力的重要环节。要根据工程实践能力、创新创业能力、教育教学能力的培养要求，精心设计实践教学体系，体现应用型人才培养特点，大力加强实习、实训、实验、设计等实践教学环节，特别要加强专业实习和毕业设计（论文）等环节。要采取各种有力措施，确保学生实践教学学时和质量。构建集全程性、多层性、渗透性、实践性、体验性于一体的“训-研-创”一体化的实践教学体系。

3. 学分、学时要求

（1）课程学分分配

①优化工科专业学分设置。工科专业须按照工程教育认证标准构建符合要求的课程体系，其中数学与自然科学类课程学分至少占总学分的 15%，学科基础（含工程基础类、专业基础类）课程与专业类课程学分至少占 30%，工程实践与毕业设计（论文）学分至少占 20%，人文社会科学类课程学分至少占总

学分的 15%。工科专业各课程模块修读学分要求可按表 4-1 执行。其他非师范类专业可参照执行。。

表 4-1 各课程模块修读学分要求

课 程 体 系	课程模块	修读要求	总学分占比	建议学分/比例
理 论 教 学 体 系	通识课程	必修	35%左右	四年制，115-120 学分（占 70%左 右）
		选修		
	学科 基础课	必修	20%左右	
		选修		
	专业必修课	必修	15%左右	
	专业选修课	选修		
实 践 教 学 体 系	实践教学环节	公共实践、基础实践、专项实践、基础实验、专项实验、专项设计、第二课堂	30%左右	四年制， 50-55 学分 （占 30%左右）

②优化师范类专业学分设置。师范类专业须按照教育部《普通高等学校师范类专业认证实施办法（暂行）》和浙江省《普通高等学校师范类专业第二级认证实施方案（暂行）》等文件精神，构建符合要求的课程体系。其中，人文社会与科学素养课程学分占总学分比例 $\geq 10\%$ ；中学教育要求学科专业课程学分不低于总学分的 50%，教师教育课程必修课 ≥ 10 学分，教师教育课程总学分 ≥ 14 学分；小学教育要求学科专业课程学分不低于总学分的 35%，教师教育课程必修课 ≥ 24 学分（三年制专科 ≥ 20 学分，五年制专科 ≥ 26 学分），教师教育课程总学分 ≥ 32 学分（三年制专科 ≥ 28 学分，五年制专科 ≥ 35 学分）；学前教育要求支撑幼儿园各领域教育的相关课程学分不低于总学分的

20%，教师教育课程必修课 ≥ 44 学分(三年制专科 ≥ 40 学分，五年制专科 ≥ 50 学分)，教师教育课程总学分 ≥ 64 学分（三年制专科 ≥ 60 学分，五年制专科 ≥ 72 学分）；中（小）学、学前教育实践时间 ≥ 18 周。

③保证选修课程比例。选修课程学分与课内总学分的比例不低于 30%（两个及以上专业方向模块时，专业方向模块的课程学分可全部计为选修学分）。有认证或评估要求的专业可参照认证评估标准执行。

（2）实践教学学分要求

表 4-2 实践教学体系学分要求

专业类别	工学	理学、人文社科类（师范）
实践教学环节学分 占毕业总学分的比例	30%左右	20%左右

（3）毕业最低学分要求

表 4-3 毕业最低学分要求

专业类别	理学、工学	人文社科类（师范）	建筑学（五年制）
毕业最低总学分	165+5	155+5	200+5

注：5 学分为第二课堂学分。

（4）学分计算方法

表 4-4 学分计算方法

类 型	计算方式
理论课（含课内实验、上机、习题课等）	16 学时=1 学分
独立设置的实验课、上机、体育	32 学时=1 学分
课程设计、实习（除校外认识实习、技术实习）、毕业设计（论文）、思想政治理论课实践、军事课等	1 周=1 学分
认识实习、技术实习	1 周=0.5 学分
第二课堂	第二课堂学分计算标准见衢州学院本科生第二课堂学分管理办法

各类学分数均应为整数或半整数。

五、课程设置

加强课程对毕业要求的支撑。要根据学生学习成果导向（OBE）理念，优化课程结构，整合教学内容，明确每门课程在培养目标和毕业要求中的作用，建立毕业要求指标点与课程支撑关系矩阵表。各专业要积极实施课程结构体系改造工程，着力推进“互联网+”教学，充分利用精品在线开放课程资源，引入研讨式教学、翻转课堂和混合学习等教学理念，加强学生的课外自主学习，通过课程教学方法与模式创新，多维度地对课程体系和教学内容进行优化整合，精简课时学分，提高课程的综合性和前瞻性，努力打造“金课”，淘汰“水课”。

1. 通识课程

涵盖政治与法律、人文与社会、科学与技术、历史与哲学、文学与艺术等课程。通识必修课包括思想政治理论课程、外语基础课程、计算机基础课程、自然科学基础课程、体育及军事课程、大学生创新创业基础、职业发展与就业指导课程、心理

健康教育课程。通识选修课主要为培养学生的世界观、价值观和人生观，提高学生科学素质、人文修养、审美情趣及团队精神而设置的课程。

（1）思想政治理论课程

思想政治理论课为必修课，开课部门为马克思主义学院。课程具体安排见表 5-1。

表 5-1 思想政治理论课程安排

课程名称	学分	课内学时	实践	开课学期	备注
思想道德修养与法律基础	3	48		1	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64		2	
马克思主义基本原理	3	48		3	
中国近现代史纲要	2	32		4	
思想政治理论课实践	2	/	2 周	分散	
形势与政策	2	32		1-6	
合计	16	224	2 周		

思想政治理论实践课程要与社会调查、志愿服务、公益活动、专业课实习等相结合，由开课部门制定实践教学大纲及具体计划、组织实施，在第四学期安排考核。

形势与政策教育要结合每年的政治经济形势进行相应的教学安排，由开课部门负责组织、落实，在第六学期安排考核。

（2）外语类课程

大学英语为限选课，须修满 8 学分，采取分层分类教学，实行目标管理。所有新生（英语专业除外）根据学生英语成绩及本人意愿，可限选大学英语 1 起点或大学英语 2 起点，实行大学英语分层教学。除英语专业外，各专业须在表 5-2 列出的大学英语选修课程中至少选修 2 学分。

表 5-2 外语类课程安排

课程名称	学分	学时	周学时	开课学期	备 注
大学英语 1~2	8	128	4	1~2	根据本科新生（英语专业除外）英语成绩实行分层教学，限选。
大学英语 2~3	8	128	4	1~2	
科技英语	2	32	2	3 或 4	大学英语选修课程 (至少选修 2 学分)。
商务英语	2	32	2	3 或 4	
英美文化概况	2	32	2	3 或 4	
跨文化交际	2	32	2	3 或 4	
英语演讲与口才	2	32	2	3 或 4	
英语语音	2	32	2	3 或 4	
中国故事英语说	2	32	2	3 或 4	
英语阅读技巧与实践	2	32	2	3 或 4	
实用英语翻译与写作	2	32	2	3、4	
高级英语视听说	2	32	2	3、4	
高级英语读写译	2	32	2	3、4	

(3) 自然科学基础课程

针对全校学生开设，开课部门为教师教育学院。具体课程安排见表 5-3。

表 5-3 自然科学基础课程安排

课程名称	学分	学时	周学时	开课学期	备 注
高等数学 A	10	160	6、4	1、2	选择原则详见附件 5。
高等数学 B	8	128	4、4	1、2	
高等数学 C	6	96	6	1	
高等数学 D	5	80	5	1	
高等数学 E	4	64	4	1	
线性代数 A	3	48	3	2	理工类专业选修或必修。
线性代数 B	2	32	2	2	
概率论	2	32	2	4	理工类专业选修或必修。
数理统计	2	32	2	4	
概率论与数理统计 A	3	48	3	4	
概率论与数理统计 B	2	32	2	4	
复变函数与积分变换	2	32	2	2 或 3	理工类专业选修或必修。

大学物理 A	8	128	4、4	2、3	理工类专业任选 1 门必修。
大学物理 B	7	112	4、3	2、3	
大学物理 C	5	80	5	2 或 3	
大学物理 D	4	64	4	2 或 3	
大学物理实验 A	2	64	/	2 或 3	理工类专业任选 1 门必修。 化工、土木类专业：第二学期开设；其它专业：第三学期开设。
大学物理实验 B	1.5	48	/	2 或 3	
大学物理实验 C	1	32	/	2 或 3	
教育统计与 SPSS 处理	2	32	2	1 或 2	文学、艺术类专业任选 1 门必修
数学与文化	2	32	2	1 或 2	
文科数学	2	32	2	1 或 2	

(4) 计算机基础课程

计算机基础课程根据不同的专业、不同层次的学生，开展分级、分类教学，可开设的课程有 C 语言程序设计、VB 程序设计、Java 程序设计、Python 数据分析基础、图形图像处理、数据库应用、网页制作、现代教育技术等，满足学生不同的学习需求。计算机基础课程安排如表 5-4。

表 5-4 计算机基础课程安排

课程名称	学分	总学时	讲 课 学 时	课 内 上 机	开 课 学 期	备 注
C 语言程序设计	3	48	24	24	2	理工类专业任选 1 门必修。开课部门：除机械工程学院外，由电气与信息工程学院承担。
VB 程序设计	3	48	24	24	2	
Java 程序设计	3	48	24	24	2	
Python 数据分析基础	3	48	24	24	2	
图形图像处理	3	48	24	24	3	文学、经管、艺术类专业任选 1 门必修。开课部门：电气与信息工程学院。
数据库应用	3	48	24	24	3	
网页制作	3	48	24	24	3	
现代教育技术	2	32	16	16	5	师范类专业限选。开课部门：电气与信息工程学院

(5) 体育及军事课程

体育为必修课，总学时数 128，共4学分。 1-4 学期开设，每学期教学周数 16，周学时数 2。体育课程安排如表 5-5。

表 5-5 体育课程安排

课程名称	学分	总学时	开课学期	备 注
体育 A	4	128	1~4	全校各专业（除小学教育、学前教育）必修
体育 B	4	128	1~4	小学教育、学前教育专业必修
体育 C	4	128	1~4	身体有特殊要求的学生必修

体质健康训练与测试安排在第 1、第 3、第 5、第 7 学期，计 0.5 学分，作为第二课堂学分。各部门要根据专业及学生身体状况分类开设体育课程，单独制定教学大纲。

军事课为必修课，包括军事理论教学 32 学时，军事技能训练 2 周，共 2 学分，军事技能训练安排在第一学期学生入学后。

（6）大学生创新创业基础课程

大学生创新创业基础课为必修课。总学时数 32，共计 2 学分。创业学院负责落实。

（7）心理健康教育课程

心理健康教育课为必修课。总学时数 16，共计 1 学分。由教师教育学院负责落实，安排在第一学期开设。同时，全校各专业要举办安全系列讲座，共计 4 学时。

（8）通识选修课程

通识选修课程主要包括理科基础(A类)、文科基础(B类)、自然科学(C类)、工程技术(D类)、人文学科(E类)、艺术(F类)、社会科学(G类)、创业创新(H类)、体育和其他(I类)等9类课程。

通识选修课程修读要求：学生在上述 9 类课程中，必须修满 10 学分。非艺术类专业学生须在 F 类课程中任选 2 学分；理工类专业在 B、E、G 类课程中至少选学 2 学分；文经管艺类专业在 A、C、D 类课程中至少选学 2 学分。通识选修课程见附件 1。

2. 学科基础课程

学科基础类课程为拓宽和夯实学生专业基础而设置，是引导学生进入专业课程学习的必学课程。包括学科平台、专业基础等核心课程。依据教育部《普通高等学校本科专业目录》(2012 年)，同一专业类的学科基础课程原则上相同。师范类专业应统一开设体现师范特色的学科基础课程。各专业应在第一学期开设 16 学时的专业导论课程，引导学生了解所学专业的动态及发展前景，激发学生学习的积极性和主动性。

3. 专业课程

(1) 专业必修课程

各专业根据毕业生的培养目标、标准及在专业方面应具备的核心知识、能力和素质要求，设置专业核心必修课程 6~7 门，以达到专业素质培养的基本要求。

(2) 专业选修课课程

专业选修课程分专业方向课与专业复合两类。专业方向课程是为学生从事本专业工作或继续深造需加深和拓宽专业知识而设置的课程，课程教学内容的选择要能及时反映本学科专业的最新成果，体现我校优势和特色，并以学生自主选择专业模块、多规格培养为分流模式。每个专业可设置 2 个及以上专业

方向模块课程，供学生根据不同专长、爱好和志向自由选择。学生选择某个专业模块，就必须修完该模块的全部课程并达到合格。专业复合课程是跨专业培养人才的课程，侧重知识的广度、深度及交叉复合，培养学生的综合应用能力。

4. 实践教学环节

深刻认识实践教育教学对于应用型人才培养重要而不可替代的作用。要加强课内外、校内外教学资源的整合与利用，优化相应的实践教学项目与内容，构建“训-研-创”一体化的实践教学体系，通过让学生在“做中创”“探中创”，提高学生的实践能力和创新创业能力。各专业可根据人才培养的要求，合理安排实践教学内容 and 实践教学环节，结合校企合作，产教融合，突出特色。

非师范类实践教学体系中的“训”，主要包括公共实践（社会实践、军事训练）、基础实践（工程训练）、专项实践（认识实习、专业综合实践、技术实习）；“研”主要包括基础实验（公共课实验、专业大类基础实验）、专项实验（综合实验）、专项设计（课程设计、毕业设计（论文））；“创”则强调学生第二课堂创新创业实践（学科竞赛、科学研究、文化艺术创新等）。

理工类专业实践项目中要安排2个以上综合性的课程设计或大型综合实验。课内实验中，综合性、设计性、创新性等三性实验项目比例要占50%以上，独立开设实验课程中，三性实验项目数量比例要占60%以上。师范类专业应强化教师职业技能训练，并认真抓好学年论文、教学观摩与见习、教育实习等实践教学环节。

基础实践中的工程训练实践教学环节以金工实习为主，开课部门为创业学院。具体安排见表 5-6。

表 5-6 工程训练实践教学环节安排

实践教学环节	周数	学分	开课学期	备 注
工程训练 A1	2	2	2	机械类专业必修。
工程训练 A2	2	2	3	
工程训练 A1	2	2	2 或 3	化学与材料工程学院、电气与信息工程学院等非机械类工科专业必修。
工程训练 B	1	1	2 或 3	建筑工程学院各专业必修。
工程训练 C	1	1	3	其它专业必修。

第二课堂旨在培养学生的创新意识和实践能力，学校鼓励学生在校学习期间，积极参加课外开放实践项目、创新创业训练计划项目、科技创新、学科竞赛、社会实践、素质拓展、职业认证等第二课堂创新实践活动，鼓励个性化发展，进一步促进学生实践创新能力、综合素质的培养。学生在取得专业培养计划规定的第二课堂学分的前提下，所获得的超出学分，可以申请替代专业培养方案中的选修课程或相关实践课程学分，最多可以替代 10 个学分，用于替代毕业设计（论文）所取得的学科竞赛成果不能重复替代其他学分。

学生在校期间应获得第二课堂学分 5 学分，其中必须包含体质健康训练与测试 0.5 学分，大学生职业规划课 0.5 学分，社会实践活动 0.5 学分，创新创业实践不少于 2 学分（衢州学院第二课堂学分管理办法第三条第 1、2、3、4、6、11 中的任一内容）。大学生职业规划课总学时数 18，其中理论教学 12 学时，实践教学 6 学时，由学生处负责落实，在第七学期考核。

5. 其他修订事项

(1) 完善主辅修制度建设。为满足学生多样性、个性化培养需要,促进学科交叉和专业复合型人才培养,学校支持有条件的学院开设辅修专业。学校向学生提供辅修专业课程学习方案。辅修专业设置的课程应为学科专业核心课程,学分控制在**30~40**之间。学生获得的辅修专业课程学分可顶替主修专业培养方案中相同数量的专业方向选修课程学分和专业复合选修课程学分。学生在取得主修专业毕业证的前提下,修读完辅修专业的所有课程并取得学分,可获得辅修专业证书。

(2) 专升本的专业应制订或修订在我校学习阶段的专业培养方案。专业培养方案由通识课程、学科基础课程、专业课程、专业实践教学环节及第二课堂等部分构成。原则上,学制两年(最长四年),毕业最低学分控制在**80~85**学分之间(其中**2**学分为第二课堂学分),其课程设置与同专业的课程基本一致,实践教学的设置、要求与所占比例应与本专业基本一致。

(3) 国际化教育类型的培养方案。国际合作项目或采用全英文授课专业的培养方案,由相关学院在参考现有同名专业培养方案的基础上制订。各学院在制订国际合作项目培养方案时,应大胆尝试,积极引进境外优质教学资源与先进教育理念。双方学校签订的合作协议涉及学分互认的,应事先报教务处审核。学校鼓励参与国际合作项目的学生利用寒、暑假或经学校批准学期,到国外高校进行交换学习或短期游学(包括夏令营活动),学校可以按照相关规定给予学分认定。

六、教学安排

1. 学期安排

实行二学期制，每学期 19 周。其中，授课 16 周，实践教学 2 周，期末考核 1 周。第 1 学期包含始业教育及军事训练 2 周；第 8 学期包含毕业答辩、毕业教育、毕业离校共 1 周。

2. 学制年限

基本学制为 4 年（建筑学专业为 5 年，专升本为 2 年），弹性学制 3~6 年（建筑学专业 4~7 年）。

3. 周学时数

合理安排学期课内教学周学时数。包括选修课在内，计划周学时数控制在 25 学时左右。

4. 课程考核

所有课程和教学环节均应安排考核。思想政治理论课程、外语基础课程、自然科学基础课程、学科基础主要课程及专业类主要课程等，原则上应安排在考核周内进行考核，体育课和公共选修课在课内完成考核。

5. 其它

最后一个学期集中用于安排毕业环节（毕业实习、毕业设计（论文）），原则上不安排其他课程教学。

七、校历安排

每学年以春节为中心，前后各安排两个学期，一般寒假安排 4~5 周，暑假安排 9~10 周。每学期的具体校历，逐年另行安排，报校长办公会议通过后执行。

八、制定工作要求

1.各学院要充分重视本科培养方案的制定工作。成立以院长为组长、教学院长为副组长的本科培养方案制定工作领导小组，组织制定所辖本科专业的培养方案。

2.各学院应结合本次培养方案制定工作，认真组织教师开展人才培养思想大讨论，进行充分的调研，加强专业建设，大力推进课程体系改革和教学内容的重组、整合，不断改进教学方法和教学手段，确保课程教学质量。

3.各专业要同校外专业负责人一起开展针对性强的调查研究，包括行业人才需求和院校比较研究。每个专业应至少调研收集 5 份以上国内外不同院校相同或相近专业的培养计划，至少聘请 5 位以上校外相应学科专业的专家，包括教育部或者省教育厅教学指导委员会委员等，对培养方案的科学性与合理性进行审核论证，论证意见需形成书面材料。

4.在制定本科人才培养方案时，要同步修订课程教学大纲和课程简介，使课程内容、学时分配更为科学、合理、规范。在教学大纲中要特别体现课程对专业培养目标与毕业要求的达成度，加强课程教学模式的改革，加强学生自主学习、研究性学习的训练，提高学生的学习能力、实践能力和创新能力。

附件：1.通识选修课程

2.衢州学院课程编码规则

3.衢州学院教学单位一览表

4.衢州学院本科专业设置一览表

5.各类层次数理课程内容简介



附件 1

通识选修课程

类别	课程代码	课程名称	学分	学时	课程负责单位	备注
理科基础 (A 类)	01100146	基础物理	2	32	机械工程学院	
	02100251	计算机应用基础	2	32	电气与信息工程学院	
	02200721	普通物理	2	32	电气与信息工程学院	
	04200231	全球变化生态学(网络课程)	2	32	化学与材料工程学院	
	04200241	人文视野中的生态学(网络课程)	2	32	化学与材料工程学院	
	10101061	网页设计——零基础入门级	2	32	教师教育学院	
	10275231	物理与人类文明(网络课程)	2	32	教师教育学院	
	02100251	计算机应用基础	2	32	电气与信息工程学院	
文科基础 (B 类)	01100142	日本文化及初级日语	2	32	机械工程学院	
	05100102	知识产权概论	1	16	经贸管理学院	
	05200621	知识产权法	2	32	经贸管理学院	
	06100730	日语入门	2	32	外国语学院	
	06100750	古希腊罗马神话	2	32	外国语学院	
	06100780	大学英语学习技能提升	2	32	外国语学院	
	06100790	中国文化英译	2	32	外国语学院	
	10275161	实用文体写作(网络课程)	2	32	教师教育学院	
	10275251	西方文化名著导读(网络课程)	2	32	教师教育学院	
	10275261	文化遗产概览(网络课程)	2	32	教师教育学院	
	10275271	中华诗词之美(新版)(网络课程)	2	32	教师教育学院	
	10275281	中国现代文学名家名作(网络课程)	2	32	教师教育学院	
	10275291	大学语文(网络课程)	2	32	教师教育学院	
	10275301	诗词格律与欣赏(网络课程)	2	32	教师教育学院	
	10275311	《诗经》导读(网络课程)	2	32	教师教育学院	
	10275321	《老子》《论语》今读(网络课程)	2	32	教师教育学院	
	32300341	中国传统文化(网络课程)	2	32	教师教育学院	
	10100531	大学语文	2	32	教师教育学院	
	10110981	中国传统文化概论	2	32	教师教育学院	

续表:

通识选修课程

类别	课程代码	课程名称	学分	学时	课程负责单位	备注
自然科学 (C类)	04100051	生活化学	2	32	化学与材料工程学院	
	04100071	食品营养学	2	32	化学与材料工程学院	
	04100101	美容药剂学	2	32	化学与材料工程学院	
	04100111	化学基础辅导	2	30	化学与材料工程学院	
	04100111	化学基础辅导	2	32	化学与材料工程学院	
	04100171	舌尖上的化学品-食品添加剂	2	32	化学与材料工程学院	
	04200151	食品营养学	2	32	化学与材料工程学院	
	04200224	垃圾箱中的珍宝-资源回收与利用	2	32	化学与材料工程学院	
	10101041	科学研究基本技能	2	32	教师教育学院	
	10200061	观赏园艺	2	32	教师教育学院	
	10275331	健康与艾滋病预防(网络课程)	2	32	教师教育学院	
	10275341	健康导航与科学用药(网络课程)	2	32	教师教育学院	
	10275351	健康生活 预防癌症(网络课程)	2	32	教师教育学院	
工程技术 (D类)	01100091	冷冲压工艺与模具设计	2	32	机械工程学院	
	01100131	漫谈 3D 打印技术	2	32	机械工程学院	
	01100145	趣谈前沿科技与创意设计	2	32	机械工程学院	
	02109921	C 语言算法基础与案例实战	2	32	电气与信息工程学院	
	02109941	Photoshop 平面设计	2	32	电气与信息工程学院	
	02200701	电子系统设计硬件基础	2	32	电气与信息工程学院	
	02200741	MATLAB 程序设计与工程应用	2	32	电气与信息工程学院	
	10111001	PPT 课件高效制作	2	32	教师教育学院	
	10200031	几何画板	2	32	教师教育学院	
	03100021	生态建筑与环境	2	32	建筑工程学院	
人文 学科 (E类)	01100142	日本文化及初级日语	2	32	机械工程学院	
	04200221	大学生留学指导	2	32	化学与材料工程学院	
	05200511	中国传统民俗与地理环境	2	32	经贸管理学院	
	05200561	现代礼仪	2	32	经贸管理学院	
	06100291	跨文化交际	2	32	外国语学院	
	06100331	英美文化概况	2	32	外国语学院	
	06100521	高级英语读写译	2	32	外国语学院	
	06100511	高级英语视听说	2	32	外国语学院	
	06100501	实用英语翻译与写作	2	32	外国语学院	

续表:

通识选修课程

类别	课程代码	课程名称	学分	学时	课程负责单位	备注
人 文 科 (E 类)	06100750	古希腊罗马神话	2	32	外国语学院	
	06100760	英语语音实战训练	2	32	外国语学院	
	06100311	高级英语口语	2	32	外国语学院	
	06100391	科技英语	2	32	外国语学院	
	06100411	商务英语	2	32	外国语学院	
	06100531	英语演讲与口才	2	32	外国语学院	
	06200271	英语语音	2	32	外国语学院	
	06100541	中国故事英语说	2	32	外国语学院	
	06100551	英语阅读技巧与实践	2	32	外国语学院	
	10100211	艺术导论	2	32	教师教育学院	
	10100611	文学修养	2	32	教师教育学院	
	10100641	南孔文化	2	32	教师教育学院	
	10101021	实用美学	2	32	教师教育学院	
	10275371	中国蚕丝绸文化(网络课程)	2	32	教师教育学院	
	32200611	马克思主义宗教观	2	32	马克思主义学院	
	32200621	经典原著-精读与讨论	2	32	马克思主义学院	
艺 术 (F 类)	01100143	家具设计欣赏	2	32	机械工程学院	
	01100144	中外产品设计欣赏	2	32	机械工程学院	
	01100147	个人理财规划与金融电影赏析	2	32	机械工程学院	
	03100051	世界著名城市与建筑漫游	2	32	建筑工程学院	
	03100061	休闲旅游景区景点鉴赏	2	32	建筑工程学院	
	03100071	建筑艺术欣赏	2	32	建筑工程学院	
	05200501	艺术手工	2	32	教师教育学院	
	10100201	舞蹈	2	32	教师教育学院	
	10101031	话剧欣赏与表演	2	32	教师教育学院	
	10101051	“一带一路”旅游资源鉴赏	2	32	教师教育学院	
	10110922	影视鉴赏(网络课程)	2	32	教师教育学院	
	10110931	音乐鉴赏(网络课程)	2	32	教师教育学院	
	10111011	形体舞蹈与表演	2	32	教师教育学院	
	10200161	香港电影艺术	2	32	教师教育学院	
	10210228	现代流行舞蹈	2	32	教师教育学院	

续表:

通识选修课程

类别	课程代码	课程名称	学分	学时	课程负责单位	备注
艺术 (F类)	10275191	美学与人生(网络课程)	2	32	教师教育学院	
	10275201	美术鉴赏(网络课程)	2	32	教师教育学院	
	10275211	书法鉴赏(网络课程)	2	32	教师教育学院	
	10275221	漫画艺术欣赏与创作(网络课程)	2	32	教师教育学院	
	10275361	艺术与审美(网络课程)	2	32	教师教育学院	
社会 科学 (G类)	05200461	让幸福来敲门——话说幸福人生	2	32	经贸管理学院	
	05200491	经典广告策划创意分析与鉴赏	2	32	经贸管理学院	
	05200531	生活中的趣味心理学	2	32	经贸管理学院	
	05200541	个人理财规划	2	32	经贸管理学院	
	05200581	怎样赚到你的人生第一桶金—— 生活中的管理经济学	2	32	经贸管理学院	
	05200611	大学生劳动就业法律问题解读 (网络课程)	2	32	经贸管理学院	
	05200631	大学生求职面试技巧及礼仪	2	32	经贸管理学院	
	10275171	沟通心理学(网络课程)	2	32	教师教育学院	
	32200591	大学学习心理学	2	32	马克思主义学院	
	32200591	大学学习心理学	2	32	社会科学部	
	32200631	民法总论	2	32	马克思主义学院	
创业 创新 (H类)	01100121	创新思维与专利权保护	2	32	机械工程学院	
	05100081	劳动合同法与大学生就业	2	32	经贸管理学院	
	05200251	劳动合同法与大学生就业	2	32	经贸管理学院	
	05200291	企业经营管理沙盘模拟	2	32	经贸管理学院	
	05200641	财富与人生——投资修炼	2	32	经贸管理学院	
	10110930	创新中国(网络课程)	2	32	创业学院	
	58102011	大学生创业融资与管理	2	32	创业学院	
	58102020	创业法学(网络课程)	2	32	创业学院	
	58102021	网络创业理论与实践(网络课程)	2	32	创业学院	
	58102031	创业训练营	2	32	创业学院	
	58102041	创新训练营	2	32	创业学院	

续表:

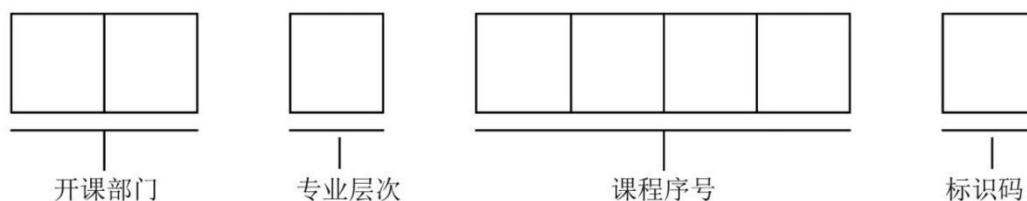
通识选修课程

类别	课程代码	课程名称	学分	学时	课程负责单位	备注
体育 和其 他 (I 类)	02200731	大学生安全文化(网络课程)	2	32	电气与信息工程学院	
	06100740	养生推拿	2	32	公共体育教学部	
	06100770	保健按摩	2	32	公共体育教学部	
	06100810	推拿手法	2	32	公共体育教学部	
	06100820	腧穴学	2	32	公共体育教学部	
	33100251	健身健美	2	32	公共体育教学部	
	33100274	体育舞蹈	2	32	公共体育教学部	
	33100278	太极柔力球	2	32	公共体育教学部	
	33200031	羽毛球	2	32	公共体育教学部	
	33200041	围棋	2	32	公共体育教学部	
	33200051	健美操	2	32	公共体育教学部	
	33100279	健身与体能	—	16	公共体育教学部	

附件 2

衢州学院课程编码规则

一、每门课程的课程代码均以 8 位数字编码，其格式如下：



二、各类课程编码规则：

1. 开课部门以2位数字编码（详见附件三）。

2. 专业层次以1位数字编码。

1—本科；2—专科；3—高职；4—研究生。

3. 课程序号以4位数字编码。

（1）0001—0999为通识必修课；1000—7000为除通识选修课和专业选修课以外的其它课程；7001—9999为专业选修课。

（2）专业必修课、专业选修课、专业实践环节等课程代码由各开课系（部、中心）编制；通识必修课、通识选修课的课程代码由教务处编制。

4. 标识码以 1 位数字编码。用于表示选修相同课程时，高学分可以替代低学分课程，1表示可替代，0表示不可替代。

三、全院统一开设的课程代码如下：

全校统一开设的课程编码一览表

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	开设学期	课程类别	开课部门
1	06100341	大学英语 1	4	64	1	通识课程	外国语学院
2	06100351	大学英语 2	4	64	1 或 2	通识课程	
3	06100361	大学英语 3	4	64	2 或 3	通识课程	
4	10100311	大学物理 A1	4	64	2	通识课程	教师教育学院
5	10100321	大学物理 A2	4	64	3	通识课程	
6	10100331	大学物理 B1	4	64	2	通识课程	
7	10100341	大学物理 B2	3	48	3	通识课程	
8	10100351	大学物理 C	5	80	2 或 3	通识课程	
9	10100361	大学物理 D	4	64	2 或 3	通识课程	
10	10130011	大学物理实验 A	2	64	2 或 3	实践环节	
11	10130021	大学物理实验 B	1.5	48	2 或 3	实践环节	
12	10130031	大学物理实验 C	1	32	2 或 3	实践环节	
13	10100401	高等数学 A1	6	96	1	通识课程	
14	10100411	高等数学 A2	4	64	2	通识课程	
15	10100421	高等数学 B1	4	64	1	通识课程	
16	10100431	高等数学 B2	4	64	2	通识课程	
17	10100441	高等数学 C	6	96	1	通识课程	
18	10100451	高等数学 D	5	80	1	通识课程	
19	10100461	高等数学 E	4	64	1	通识课程	
20	10100371	复变函数与积分变换	2	32	2 或 3	通识课程	
21	10100381	概率统计 A	3	48	2 或 3	通识课程	
22	10100391	概率统计 B	2	32	2 或 3	通识课程	
23	10100471	线性代数 A	3	48	2 或 3	通识课程	
24	10100481	线性代数 B	2	32	2 或 3	通识课程	
25	10100491	数学与文化	2	32	1 或 2	通识课程	
26	10100501	文科数学	2	32	1 或 2	通识课程	
27	52100020	大学生心理健康	1	16	1	通识课程	
28	02100091	C 语言程序设计	3	48	2	通识课程	电气与信息工程学院
29	02100101	VB 程序设计	3	48	2	通识课程	
30	02100111	Java 程序设计	3	48	2	通识课程	
31	02100211	Python 数据分析基础	3	48	2	通识课程	
32	02100121	图形图像处理	3	48	3	通识课程	
33	02100131	数据库应用	3	48	3	通识课程	
34	02100181	现代教育技术	2	32	5	通识课程	
35	02100141	网页制作	3	48	3	通识课程	

续表：

全校统一开设的课程编码一览表

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	开设学期	课程类别	开课部门
36	32110010	马克思主义基本原理	3	48	3	通识课程	马克思主义学院
37	32110070	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	2	通识课程	
38	32110030	思想道德修养与法律基础	3	48	1	通识课程	
39	32110080	思想政治理论课实践	2		分散	实践环节	
40	32110050	形势与政策	2	32	1-6	通识课程	
41	32110060	中国近现代史纲要	2	32	4	通识课程	
42	58100040	大学生创新创业基础	2	32	3 或 4	通识课程	创业学院
43	33100101	体育 A1	1	32	1	通识课程	公共体育教学部
44	33100111	体育 A2	1	32	2	通识课程	
45	33100121	体育 A3	1	32	3	通识课程	
46	33100131	体育 A4	1	32	4	通识课程	
47	33100141	体育 B1	1	32	1	通识课程	
48	33100151	体育 B2	1	32	2	通识课程	
49	33100161	体育 B3	1	32	3	通识课程	
50	33100171	体育 B4	1	32	4	通识课程	
51	33100181	体育 C1	1	32	1	通识课程	
52	33100191	体育 C2	1	32	2	通识课程	
53	33100201	体育 C3	1	32	3	通识课程	
54	33100211	体育 C4	1	32	4	通识课程	
55	33111010	军事课	2	2 周	1	实践环节	学生处

说明：课程名称由汉字和英文字母以及阿拉伯数字组成，英文字母用于区别同类课程面向不同专业或层次，阿拉伯数字用于区别同一门课程的不同开课顺序。

附件 3

衢州学院教学单位一览表

教学单位代码	教学单位		教学单位代码	教学单位
01	机械工程学院		32	马克思主义学院
02	电气与信息工程学院		33	公共体育教学部
03	建筑工程学院		51	教务处
04	化学与材料工程学院		58	创业学院
05	经贸管理学院		52	学生处
06	外国语学院		59	图书馆
10	教师教育学院			

附件 4

衢州学院本科专业设置一览表

序号	教务系统 专业代码	专业名称	学科门类及专业类	所属教学单位
1	0411	化学工程与工艺	工学，化工与制药类	化学与材料工程学院
2	0412	高分子材料与工程	工学，材料类	
3	0413	环境工程	工学，环境科学与工程类	
4	0414	材料科学与工程	工学，材料类	
5	0111	机械设计制造及其自动化	工学，机械类	机械工程学院
6	0112	材料成型及控制工程	工学，机械类	
7	0113	机械电子工程	工学，机械类	
8	0114	机器人工程	工学、机器人工程类	
9	0311	土木工程	工学，土木类	建筑工程学院
10	0312	工程管理	工学，管理科学与工程类	
11	0313	建筑学	工学，建筑学类	
12	0211	电气工程及其自动化	工学，电气类	电气与信息工程学院
13	0212	自动化	工学，自动化类	
14	0213	物联网工程	工学，计算机类	
15	0214	数据科学与大数据技术	工学，计算机类	
16	0511	人力资源管理	管理学，工商管理类	经贸管理学院
17	0512	电子商务	管理学，电子商务类	
18	0513	互联网金融	经济学，金融学类	
19	1011	汉语言文学	文学，中国语言文学类	教师教育学院
20	1012	数学与应用数学	理学，数学类	
21	1013	音乐学	艺术学，音乐与舞蹈学类	
22	1014	学前教育	教育学，教育学类	
23	1015	小学教育	教育学，教育学类	
24	1016	视觉传达设计	艺术学，设计学类	
25	0611	英语	文学，外国语言文学类	外国语学院
26	0613	商务英语	文学，外国语言文学类	

附件 5

各类层次数理课程内容简介

附件 5.1 数学类课程内容介绍

1. 高等数学 A （适合数学要求较高的工科类） 10 学分

函数的极限与连续、导数与微分、中值定理与导数应用、不定积分、定积分、定积分应用、常微分方程、向量代数与空间解析几何、多元函数微分法及其应用、重积分（含三重积分）、曲线积分与曲面积分、无穷级数（含傅里叶级数）。

2. 高等数学 B（适合一般工科类） 8 学分

函数的极限与连续、导数与微分、中值定理与导数应用、不定积分、定积分、定积分应用、常微分方程、向量代数与空间解析几何、多元函数微分法及其应用、重积分（含三重积分）、曲线积分、无穷级数（不含傅里叶级数）。

3. 高等数学 C（偏文类工科） 6 学分

函数的极限与连续、导数与微分、中值定理与导数应用、不定积分、定积分、定积分应用、常微分方程、向量代数与空间解析几何、多元函数微分法及其应用、二重积分。

4. 高等数学 D（适用偏文或艺术的工科类） 5 学分

函数的极限与连续、导数与微分、中值定理与导数应用、不定积分、定积分及其应用、常微分方程。

5. 高等数学 E（文或艺术类） 4 学分

函数的极限与连续、导数与微分、中值定理与导数的应用、不定积分、定积分及其应用。

6. 线性代数 A 3 学分

行列式、矩阵及其运算、矩阵的初等变换与线性方程组、向量组的线性相关性、相似矩阵及其二次型。

7. 线性代数 B 2 学分

行列式、矩阵及其运算、矩阵的初等变换与线性方程组、向量组的线性相关性、相似矩阵及其二次型（仅作了解）。

8. 概率论与数理统计 A （需要统计知识的工科类/经管类） 3 学分 随机事

件及其概率、随机变量及其分布、多维随机变量及其分布、随机变量的数字特征、大数定律与中心极限定理、数理统计的基本概念、参数估计、假设检验。

9. 概率论与数理统计B 2 学分

随机事件及其概率、随机变量及其分布、多维随机变量及其分布、随机变量的数字特征、数理统计初步

10. 概率论 2学分

随机事件及其概率、随机变量及其分布、多维随机变量及其分布、随机变量的数字特征、大数定律与中心极限定理。

11. 数理统计 2学分

数理统计的基本概念、参数估计、假设检验、方差分析、假设检验。

12. 复变函数与积分变换 2 学分

复数与复变函数、解析函数、解析函数的积分、解析函数的级数表示、留数及其应用、拉普拉斯变换。

附件 5-2 各类层次大学物理理论及实验教学内容简介

1. 大学物理 A: 8 学分, 128 学时

主要讲解力学、热学、电磁学、振动与波动, 波动光学及专题选讲等六部分内容。

2. 大学物理 B: 7 学分, 112 学时

主要讲解力学、电磁学、振动与波动, 波动光学及专题选讲等五部分内容。

3. 大学物理 C: 5 学分, 80 学时

主要讲解由力学、热学、电磁学及专题选讲等四部分

4. 大学物理 D: 4 学分, 64 学时

主要讲解力学(质点力学)、热学、电磁学(静电场、稳恒磁场、电磁感应)专题选讲等三部分。

5. 大学物理实验 A: 2 学分, 64 学时

课时分配: 理论课 3 学时、课堂实验操作考试 3 学时、实验操作 58 学时。实验操作共 16 个实验, 其中必做实验 12 个, 分力学实验、电学实验、光学实验、综合设计性实验和近代物理实验, 余下的 4 个实验根据专业侧重面的不同在选做实验中选择。

6. 大学物理实验 B: 1.5 学分, 48 学时

课时分配: 理论课 3 学时、课堂实验操作考试 3 学时、实验操作 42 学时。实验操作共 12 个实验, 其中必做实验 9 个分力学实验、电学实验、光学实验、综合设计性实验和近代物理实验, 余下的 3 个实验根据专业侧重面的不同在选做实验中选择。

7. 大学物理实验 C: 1 学分, 32 学时

课时分配: 理论课 2 学时、课堂实验操作考试 3 学时、实验操作 27 学时。实验操作共 9 个, 实验其中必做实验 6 个分力学实验、电学实验、光学实验、综合设计性实验, 余下的 3 个实验根据专业侧重面的不同在选做实验中选择。

化学工程与工艺本科专业培养方案

一、培养目标

本专业融入衢州、立足浙江、面向全国，服务于地方经济建设，以德智体美劳全面发展的社会主义事业合格建设者和可靠接班人为培养目标，培养具备扎实的化学、化工及相关学科的基础知识和基本技能，较强的工程实践能力，能够在化工领域，尤其是氟硅化工、特种纸领域，从事生产运行、技术管理、工程设计和技术开发等工作的高素质应用型工程技术人才。

预期学生毕业 5 年左右能达到下列目标：

培养目标 1：能够有效运用数学、自然科学与化学工程领域的相关理论和技术，发现、分析和解决实际产品生产过程中的复杂工程问题，并能体现创新能力；

培养目标 2：具有良好的人文社会科学素养、社会责任感和工程师职业道德，熟悉国家法律法规，能够从社会、安全、健康、环境、法律以及文化等系统视角对工程项目进行决策和管理；

培养目标 3：能与国内外同行、专业客户和社会公众有效沟通，能够在开发团队中有效地发挥作用，领导力方面表现出担当和进步；

培养目标 4：具有国际化视野并能通过终身学习适应职业发展需要，具有职场竞争力。

二、毕业要求

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求（能力）：

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

指标点 1.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本知识、语言工具用于工程问题的表述；

指标点 1.2 能针对具体化工单元和过程问题建立经验模型、集中参数模型、分布参数模型、随机模型等数学模型，并能采用合适的方法和工具求解；

指标点 1.3 能将专业知识和数学模型的方法用于推演、分析化工领域，尤其是氟硅化工或特种纸领域的产品和设备的设计、制备、加工及应用等专业工程问题；

指标点 1.4 能将专业知识和数学模型方法用于复杂化学工程问题解决方案的比较与综合。

毕业要求 2.问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理思考化学工程问题，并通过文献研究，识别、表达、分析复杂化学工程问题，掌握数学模型法和文献研究法等问题分析方法，获得有效结论。

指标点 2.1 能运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断复杂化学工程问题中的反应机理、反应速率和平衡、单元操作和产品分析等复杂问题的关键环节；

指标点 2.2 能运用数学、自然科学和工程科学的基本原理和数学模型方法，正确表达复杂化学工程问题；

指标点 2.3 能够认识到解决化学工程问题有多种方案可选择，并会通过文献研究寻找适宜的解决方案；

指标点 2.4 能运用化学工程基本原理，借助文献研究，分析过程的影响因素，获得有效结论。

毕业要求 3.设计/开发解决方案：能够设计针对复杂化学工程问题的解决方案，设计满足特定需求的化工系统、操作单元（设备）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素。

指标点 3.1 能够掌握化工领域，尤其是氟硅化工或特种纸领域的工程设计和产品开发过程中的选题和立项原则、市场调研、实验方案安排和数据处理、工艺流程设计、化工过程放大等方法和技术，识别和判断影响设计目标和技术方案的各种因素；

指标点 3.2 能够针对特定的需求，完成化工操作单元或设备的设计；

指标点 3.3 能够对特定化工系统或生产工艺流程进行设计，在设计中体现创新意识；

指标点 3.4 在设计中能够考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。

毕业要求 4.研究：能够基于科学原理并采用文献研究法、实验法等对复杂化学工程问题按照“调研、设计、实施、归纳”的思路进行研究，独立设计并完成实验，能够分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

指标点 4.1 能够基于科学原理，通过文献研究和相关方法，调研和分析复杂化学工程问题的解决方案；

指标点 4.2 能够基于专业理论，根据对象特征，选择科学的研究路线，采用单因素法、正交实验法等原则设计可行的实验方案；

指标点 4.3 能够根据实验方案选用或者搭建物理、化学和化工实验装置，采用科学的实验方法，安全地开展实验，正确地采集实验数据；

指标点 4.4 能够采用回归分析和统计分析等方法整理实验数据，对实验结果进行分

析和解释，并通过归纳、图谱和数据挖掘等信息综合获取合理有效的结论。

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

指标点 5.1 了解化学工程与工艺专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性；

指标点 5.2 能够选择与使用恰当的制图软件和流程模拟软件等工具进行化工过程的分析、计算与设计；

指标点 5.3 能够针对具体的对象，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测化工产品的结构、工艺等专业问题，并能够分析局限性。

毕业要求 6.工程与社会：能够基于化工专业工程项目的实际应用场景等相关背景知识，针对性的分析和评价工程项目对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

指标点 6.1 能够了解化工专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响；

指标点 6.2 能分析和评价化工专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任。

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

指标点 7.1 能够知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵，树立节约资源、环境友好的基本理念；

指标点 7.2 能够应用环境保护和可持续发展的理念思考化工专业工程实践的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。

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

指标点 8.1 能够树立和践行社会主义核心价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情，明确个人作为社会主义事业建设者和接班人所肩负的责任和使命；

指标点 8.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守；

指标点 8.3 理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能

够在工程实践中自觉履行责任。

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

指标点 9.1 能与其他学科背景的团队成员有效沟通，理解团队工作并合作共事；

指标点 9.2 能够在团队中独立或合作开展工作；

指标点 9.3 能够组织、协调和指挥团队开展工作。

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

指标点 10.1 能就化工专业问题，以口头、文稿、图表等方式，以科学的语言向业界同行及外专业人员表达观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性；

指标点 10.2 了解专业领域的国际发展趋势、研究热点，理解世界不同文化的差异性和多样性；

指标点 10.3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就化工专业问题，尤其是氟硅化工或特种纸领域的专业问题，在跨文化背景下进行基本的沟通和交流。

毕业要求 11.项目管理：理解并掌握化学工程项目或产品的设计和实施的工程管理原理及成本、收益等经济分析和决策方法，并能在多学科环境中应用。

指标点 11.1 掌握化学工程项目中涉及的管理与经济决策方法；

指标点 11.2 了解化工过程及产品的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题；

指标点 11.3 能够在多学科环境下，将工程管理和经济决策方法应用于化工产品开发和工艺设计等。

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

指标点 12.1 认识自我探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识；

指标点 12.2 具有自主学习的能力，包括查阅文献资料、独立阅读、总结文献、理解技术原理、归纳总结和提出问题，能适应化工行业发展需求。

三、主干学科

化学、化学工程与技术。

四、专业核心课程

有机化学、物理化学、化工原理、化工热力学、化学反应工程、化工设计及计算、分离工程、化工过程分析与综合等。

五、主要实践环节

有机化学实验、物理化学实验、化工原理实验、认识实习、化工原理课程设计、化工专业实验、生产实习、专业工程训练、化工综合设计、毕业实习、毕业论文等。

六、学制、学位及毕业学分要求

基本学制为 4 年，弹性学制 3~6 年。学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到 175 学分（含第二课堂 5 学分），符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予工学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表 1）

八、毕业要求达成矩阵

毕业要求达成矩阵（附表 2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

课程设置与教学进程计划表（附表 3）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表 4）

十一、辅修专业培养计划

辅修课程设置一览表（附表 5）

十二、课程地图

课程地图（附图 1）

附表 1:

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
1: 工程知识	√			
2: 问题分析	√	√	√	
3: 设计/开发解决方案	√	√		√
4: 研究	√			
5: 使用现代工具	√			
6: 工程与社会		√		√
7: 环境和可持续发展		√		
8: 职业规范		√		√
9: 个人和团队			√	
10: 沟通			√	√
11: 项目管理		√	√	
12: 终身学习				√

附表 2:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	内涵观测点	主要支撑课程
1.工程知识： 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂化学工程问题。	1.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本知识、语言工具用于工程问题的表述；	高等数学 B (H) 大学物理 D (L) 线性代数 B (L) 概率统计 B (L) 电工与电子技术 (L)
	1.2 能针对具体化工单元和过程问题建立经验模型、集中参数模型、分布参数模型、随机模型等数学模型，并能采用合适的方法和工具求解；	化工热力学 (H) 化工原理 (H) 化学反应工程 (M)
	1.3 能将专业知识和数学模型的方法用于推演、分析化工领域，尤其是氟硅化工或特种纸领域产品和设备的设计、制备、加工及应用等专业工程问题；	化工设备机械基础 (L) 化学工艺学 (H) 制浆造纸原理与工程 (特种纸模块) / 氟硅化学品生产工艺 (氟硅化工模块) (M)
	1.4 能将专业知识和数学模型方法用于复杂化学工程问题解决方案的比较与综合。	化工过程分析与综合 (H) 化工设计及计算 (M) 分离工程 (H)
2.问题分析： 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理思考化学工程问题，并通过文献研究，识别、表达、分析复杂化学工程问题，掌握数学模型法和文献研究法等问题分析方法，获得有效结论。	2.1 能运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断复杂化学工程问题中的反应机理、反应速率和平衡、单元操作和产品分析等复杂问题的关键环节；	无机及分析化学 (L) 有机化学 (H) 物理化学 (H) 化工原理 (M)
	2.2 能运用数学、自然科学和工程科学的基本原理和数学模型方法，正确表达复杂化学工程问题；	化学反应工程 (H) 化工原理 (H) 化工制图及 CAD (L)
	2.3 能够认识到解决化学工程问题有多种方案可选择，并会通过文献研究寻找适宜的解决方案；	化工设计及计算 (M) 化工仪表及自动化 (H) 化工设备机械基础 (L)
	2.4 能运用化学工程基本原理，借助文献研究，分析过程的影响因素，获得有效结论。	化工热力学 (M) 分离工程 (M) 化工原理 (H)

续表：

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程
3.设计/开发解决方案： 能够设计针对复杂化学工程问题的解决方案，设计满足特定需求的化工系统、操作单元（设备）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素。	3.1 能够掌握化工领域，尤其是氟硅化工或特种纸领域的工程设计和产品开发过程中的选题和立项原则、市场调研、实验方案安排和数据处理、工艺流程设计、化工过程放大等方法和技术，识别和判断影响设计目标和技术方案的各种因素；	化工设计及计算（H） 化学工艺学（M） 化工综合设计（M） 氟硅化工过程开发（氟硅化工模块）/特种纸加工工艺（特种纸模块）（H）
	3.2 能够针对特定的需求，完成化工操作单元或设备的设计；	化工设备机械基础课程设计（M） 化工原理课程设计（M） 化工综合设计（H）
	3.3 能够对特定化工系统或生产工艺流程进行设计，在设计中体现创新意识；	化工综合设计（H） 化工设计及计算（H）
	3.4 在设计中能够考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。	化工安全与环境（H） 化工综合设计（H）
4.研究： 能够基于科学原理并采用文献研究法、实验法等对复杂化学工程问题按照“调研、设计、实施、归纳”的思路进行研究，独立设计并完成实验，能够分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 能够基于科学原理，通过文献研究和相关方法，调研和分析复杂化学工程问题的解决方案；	专业英语与文献检索（M） 化学反应工程（L） 化工热力学（L） 毕业论文（H）
	4.2 能够基于专业理论，根据对象特征，选择科学的研究路线，采用单因素法、正交实验法等原则设计可行的实验方案；	化工专业实验（H） 毕业论文（H）
	4.3 能够根据实验方案选用或者搭建物理、化学和化工实验装置，采用科学的实验方法，安全的开展实验，正确的采集实验数据；	大学物理实验 C（M） 无机及分析化学实验（M） 有机化学实验（M） 物理化学实验（M） 化工原理实验（M）
	4.4 能够采用回归分析和统计分析等方法整理实验数据，对实验结果进行分析和解释，并通过归纳、图谱和数据挖掘等信息综合获取合理有效的结论。	化工专业实验（H） 毕业论文（H）

续表：

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程
5.使用现代工具： 能够针对复杂化学工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂化学工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5.1 了解化学工程与工艺专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性；	Python 数据分析基础（M） 现代仪器分析及实验（H） 化学化工软件应用（M） 化工制图及 CAD（M）
	5.2 能够选择与使用恰当的制图软件和流程模拟软件等工具进行化工过程的分析、计算与设计；	化工原理课程设计（M） 化工过程分析与综合（H） 化工设备机械基础课程设计（M）
	5.3 能够针对具体的对象，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测化工产品的结构、工艺等专业问题，并能够分析局限性。	化工综合设计（H） 专业工程训练（H） 毕业论文（H）
6.工程与社会： 能够基于化工专业工程项目的实际应用场景等相关背景知识，针对性的分析和评价工程项目对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	6.1 能够了解化工专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响；	化学工程与工艺导论（H） 认识实习（M） 生产实习（M）
	6.2 能分析和评价化工专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任。	专业工程训练（H） 毕业实习（H）
7.环境和可持续发展： 能够理解和评价针对复杂化学工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 能够知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵，树立节约资源、环境友好的基本理念；	形势与政策（M） 化工安全与环境（H） 化学工艺学（H）
	7.2 能够应用环境保护和可持续发展的理念思考化工专业工程实践的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。	生产实习（H） 毕业实习（H）

续表：

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程
8.职业规范： 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	8.1 能够树立和践行社会主义核心价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情，明确个人作为社会主义事业建设者和接班人所肩负的责任和使命；	思想道德与法治（L） 中国近现代史纲要（M） 马克思主义基本原理（M） 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（H） 形势与政策（M）
	8.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守；	大学生创新创业基础（M） 生产实习（H） 毕业实习（H） 工程训练 A1（含劳动教育）（M）
	8.3 理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。	认识实习（M） 生产实习（H） 毕业实习（M）
9.个人和团队： 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.1 能与其他学科背景的团队成员有效沟通，理解团队工作并合作共事；	体育（M） 军事课（含军事理论和军事技能训练、国家安全教育）（M） 工程训练 A1（含劳动教育）（M） 大学生心理健康（H）
	9.2 能够在团队中独立或合作开展工作；	化工原理实验（M） 化工综合设计（M） 思想政治理论课社会实践（H）
	9.3 能够组织、协调和指挥团队开展工作。	化工专业实验（H） 第二课堂（H）

续表:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程
10.沟通: 能够就复杂化学工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令, 并具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 能就化工专业问题, 以口头、文稿、图表等方式, 以科学的语言向业界同行、专业客户及社会公众表达观点, 回应质疑, 理解与业界同行和社会公众交流的差异性;	化工综合设计 (H) 毕业论文 (H)
	10.2 了解专业领域的国际发展趋势、研究热点, 理解世界不同文化的差异性和多样性;	化学工程与工艺导论 (M) 大学英语 (M) 专业英语与文献检索 (H)
	10.3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力, 能就化工专业问题, 尤其是氟硅化工或特种纸领域的专业问题, 在跨文化背景下进行基本的沟通和交流。	大学英语 (M) 专业英语与文献检索 (H) 氟硅化学品合成反应 (氟硅化工模块双语) / 特种纸化学品 (特种纸模块双语) (H)
11.项目管理: 理解并掌握化学工程项目或产品的设计和实施的工程管理原理及成本、收益等经济分析和决策方法, 并能在多学科环境中应用。	11.1 掌握化学工程项目中涉及的管理与经济决策方法;	工程经济学及项目管理 (H) 化工设计及计算 (M)
	11.2 了解化工过程及产品的成本构成, 理解其中涉及的工程管理与经济决策问题;	工程经济学及项目管理 (H) 毕业实习 (M)
	11.3 能够在多学科环境下, 将工程管理和经济决策方法应用于化工产品开发和工艺设计等。	化工综合设计 (H) 毕业论文 (H)
12.终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。	12.1 认识自我探索和学习的必要性, 具有自主学习和终身学习的意识;	化学工程与工艺导论 (H) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (H) 第二课堂 (L) 大学生创新创业基础 (L)
	12.2 具有自主学习的能力, 包括查阅文献资料、独立阅读、总结文献、理解技术原理、归纳总结和提出问题, 能适应化工行业发展需求。	化工原理 (M) 化工综合设计 (H) 毕业论文 (H)

附表 3:

表 3.1 课程设置与教学进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16			
人文社会科学类通识教育课程	必修课	32110110 思想道德与法治 Ideology, Morality and Nomocracy	3	48	48		3								
		32110060 中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2							
		32110010 马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3						
		32110020 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong's Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4					
		32110050 形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1—6 学期讲座, 第 6 学期考核								
		52100020 大学生心理健康 College Psychological Health	1	16	16		2								前 8 周
		58100040 大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	24	8				2					
		33100101 体育 A1 Physical Education A1	1	36		36	2								其中 4 学时分散进行
		33100111 体育 A2 Physical Education A2	1	36		36		2							其中 4 学时分散进行
		33100121 体育 A3 Physical Education A3	1	36		36			2						其中 4 学时分散进行
		33100131 体育 A4 Physical Education A4	1	36		36				2					其中 4 学时分散进行
		06100341 大学英语 1~2 College English 1~2	8	128	128		4	4							大学英语根据新生英语成绩限选 1 类, 实行分层教学; 高考外语语种为日语的, 学习大学日语。
		06100351 大学英语 2~3 College English 2~3	8	128	128		4	4							
		06100552 大学日语 1~2 College Japanese 1~2	8	128	128		4	4							
		04130131 化学工程与工艺导论 Introduction to Chemical Engineering	1	16	16		2								
	小计		30	560	408	152	13	8	5	8	0	0	0	0	
	任选课	必须修满 7 学分: 1.在 F 类课程中任选 2 学分; 2.所有专业须在“四史”教育课程中至少选修 1 学分; 3.在原则意见表 5-2 列出的大学英语选修课程中至少选修 2 学分。(G 类限选课程为《工程经济学及项目管理》, 相应课程类型见备注。)													
	小计		37	672	520	152	13	8	5	8	0	0	0	0	

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16			
学科基础必修课程	数学与自然科学类	08110120 高等数学 A1 Advanced Mathematics A1	6	96	96		6								
		10100431 高等数学 A2 Advanced Mathematics A2	4	64	64			4							
		10100481 线性代数 B Linear Algebra B	2	32	32			2							
		10100391 概率统计 B Probability and Statistics B	2	32	32				2						
		10100361 大学物理 D College Physics D	4	64	64				4						
		04110011 无机及分析化学 1 Inorganic and Analytical Chemistry 1	4	64	64		4								
		04110021 无机及分析化学 2 Inorganic and Analytical Chemistry 2	2	32	32			2							
		04110111 现代仪器分析及实验 Modern Instrumental Analysis Experiments	3	48	32	16			3						
	小计		27	432	416	16	10	8	9	0	0	0	0	0	
学科基础必修课程	工程基础类	02100211 Python 数据分析基础 Python Data Analysis Fundamentals	3	48	24	24		3							
		04110271 工程经济学及项目管理 Engineering Economics and Project Management	3	48	48						3				G 类课程
		04110101 化工制图及 CAD Chemical Engineering Drawing and CAD	3	48	32	16				3					
		04110721 电工与电子技术 Electronics and Electrical Technology	2	32	32					2					
		04111021 ▲化工设备机械基础 Mechanical Basis of Chemical Equipment	2	32	32						2				企业课程
		04130201 化工安全与环境 Chemical Engineering Safety and Environment	2	32	32						2				
	小计		15	240	200	40	0	3	0	5	4	3	0	0	
	学科基础课程小计		42	672	616	56	10	11	9	5	4	3	0	0	
专业基础课程	必修课	04110031 有机化学 1 Organic Chemistry 1	3	48	48			3							
		04110041 有机化学 2 Organic Chemistry 2	2	32	32				2						
		04110051 物理化学 1 Physical Chemistry 1	3	48	48				3						
		04110061 物理化学 2 Physical Chemistry 2	2	32	32					2					
		04110071 化工原理 1 Principles of Chemical Engineering 1	3	48	48					3					

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16			
专业基础课程	必修课	04110081 化工原理 2 Principles of Chemical Engineering 2	3	48	48						3				
		04130211 专业英语与文献检索 Specialized English and Literature Retrieval	2	32	16	16					2				英语类课程
		04110121 化工仪表及自动化 Chemical Instrument and DCS Technology	2	32	32						2				
		04130021 化工热力学 Chemical Engineering Thermodynamics	3	48	48						3				
		04130011 化学反应工程 Chemical Reaction Engineering	3	48	48							3			
		04130041 ▲化工设计及计算 Design and Calculation of Chemical Engineering	2	32	32							2			企业课程
	小计		28	448	432	16	0	3	5	5	10	5	0	0	
专业类课程	专业方向必修课	04130061 化工过程分析与综合 Analysis and Synthesis for Chemical Process	2	32	32						2				氟硅化工模块必选
		04130051 分离工程 Separation Engineering	2	32	32							2			
		04190281 化学工艺学 Chemistry Technology	3	48	48							3			
		04110641 ★氟硅化学品合成反应 Synthetic Reaction of Fluorosilicone Chemicals	3	48	48						3				
		04110651 氟硅化学品生产工艺 Production Process of Fluorosilicone Chemicals	3	48	48							3			
		04110671 氟硅化工过程开发 Development of Fluorosilicone Chemical Industry Process	2	32	32							2			

续表:

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注	
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
								16	16	16	16	16	16				
专业类课程	专业方向必修课	04130061	化工过程分析与综合 Analysis and Synthesis for Chemical Process	2	32	32							2				特种纸 模块 必选
		04130051	分离工程 Separation Engineering	2	32	32							2				
		04190281	化学工艺学 Chemistry Technology	3	48	48							3				
		04130161	制浆造纸原理与工程 Principle and Engineering of Pulping and Papermaking	3	48	48						3					
		04130171	★特种纸化学品 Specialty Paper Chemicals	3	48	48							3				
		04130191	特种纸加工工艺 Specialty Paper Processing Technology	2	32	32							2				
		小计			15	240	240	0	0	0	0	0	5	10			
	专业复合选修课	04170191	★手性合成 Chiral Synthesis	2	32	32						2					任选学分 ≥ 2 学分
		04170021	高分子化学 Polymer Chemistry	2	32	32						2					
		04130081	药剂学 Pharmaceutics	2	32	32						2					
		04170061	化工数据处理 Processing of Chemical Engineering Data	2	32	32						2					
		04130091	含氟药物化学 Medicinal Chemistry of Fluorine Compound	2	32	32							2				
		04110251	氟硅功能材料 Fluorine and Silicon Functional Materials	2	32	32							2				
		04110131	化工设备防腐 Corrosion Protection of Chemical Equipment	2	32	32							2				
		04110141	★实用中试工艺优化 Practical Pilot Process Optimization	2	32	32							2				
		04170011	工业催化 Industrial Catalysis	2	32	32							2				
		04130181	制浆造纸分析与检验 Analysis and Inspection of Pulping and Papermaking	2	32	32								2			
		04190291	精细化工工艺 Technology of Fine Chemical Industry	2	32	32								2			
		04170231	制浆造纸污染与控制 Pollution and Control of Pulping and Papermaking	2	32	32								2			
		04140121	材料的表面与界面 Surface and Interface of Materials	2	32	32								2			
		04110251	★金属有机化学 Organometallic Chemistry	2	32	32								2			
		04110231	含氟聚合物 Fluoropolymer	2	32	32								2			
		小计			2	32	32							2			
总计				124	2048	1840	208	22	22	22	18	21	15	0	0		

备注: 1. 开设安全系列讲座 4 学时; 2. 带▲号课程为校企共建课程;
3. 带★号课程为双语课程; 4. *号课程为全外语授课课程。

表 3.2 专业实践教学环节计划表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置实践教学环节	33111010	军事课（含军事理论、军事技能训练、国家安全教育） Military Courses (Military Theory、Military Training and National Security)	3	52	2	1	--	校内	其中 16 学时分散进行
	32110080	思想政治理论课社会实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	2	分散	--	校内外	
	04110471	无机及分析化学实验 Experiment of Inorganic and Analytical Chemistry	2	64	/	1-2	分散	校内	
	04160161	▲认识实习 Understanding Practice	0.5	/	1	2	统排	校外	企业课程
	04110481	有机化学实验 Experiment of Organic Chemistry	2	64	/	2-3	分散	校内	
	10130031	大学物理实验 C College Physics Experiment C	1	32	/	3	分散	校内	
	04110491	物理化学实验 Experiment of Physical Chemistry	1.5	48	/	3-4	分散	校内	
	58100020	工程训练 A1（含劳动教育） Training of Engineering A1 (Labour Education)	2	/	2	3	统排	校内	
	04110791	化学化工软件应用 Software Application of Chemistry and Chemical Engineering	1	/	1	4	统排	校内	
	04212121	化工原理实验 Experiment of Chemical Engineering Principle	1.5	48	/	4-5	分散	校内	
	04160071	化工原理课程设计 Course Design of Chemical Engineering Principles	2.5	16	/	4	分散	校内	
				/	2	5	18-19		
	04110801	化工设备机械基础课程设计 Course Design of Mechanical Basis of Chemical Equipment	1	32	1	6	统排	校内	
	04110821	化工专业实验 Chemical Engineering Speciality Experiment	3	/	5	7	统排	校内	
	04160271	▲生产实习 Production Practice	2	/	2	7	统排	校外	企业课程
	04110811	专业工程训练 Professional Engineering Training	2	/	2	7	统排	校内	
	04110871	化工综合设计 Integrated Design of Chemical Engineering	5	/	10	7	统排	校内	
	04160181	▲毕业实习 Graduation Practice	2	/	4	8	1-4	校外	企业课程
	04160191	毕业论文 Graduation Thesis	12	/	12	8	5-16	校内外	
	04160621	第二课堂 The Second Class	5	/	/	含体质健康训练与测试 0.5 学分，大学生职业规划课 0.5 学分。			
小计			46+5	356	46	--	--	--	

注：① 每张表格中的字体、字号按表格已输入内容格式填写。按开展的学期（时间）先后进行编排。

② 为方便公共课教学统一安排，1-4 学期的实践教学原则上安排在期末考试后进行。

附表 4:

表 4.1 教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育、 军事课	思想政治 理论课实践	生产 劳动	毕业 论文	毕业答辩、 教育	合计
一	1	16	1		2		(1)			19
	2	16	2	1		(4)	(1)			19
二	3	16	1	2			(1)			19
	4	16	2	1			(1)			19
三	5	16	1	2			(1)			19
	6	16	2	1			(1)			19
四	7			19						19
	8			4				12	2	18
合计		96	9	30	2	(4)	(6)	12	2	151

表 4.2 课程学分分布情况表

序号	专业认证标准课程类别		通用标准要求	学分	占总学分比例
1	数学与自然科学课程		至少 15%	29	16.57%
2	工程及专业相关知识课程	工程基础课	至少 30%	16	9.14%
		专业基础课		28	16.00%
		专业课		17	9.71%
		小计		61	34.86%
3	工程实践与毕业论文		至少 20%	39	22.29%
4	人文社会科学类通识教育课程		至少 15%	29	16.57%
	备注：实践教学环节总学分为 54.5 学分（包括《现代仪器分析及实验》1 学分，《化工制图及 CAD》1 学分，《Python 数据分析基础》1.5 学分），占总学分比例的 31.14%				
	总计			175	100%

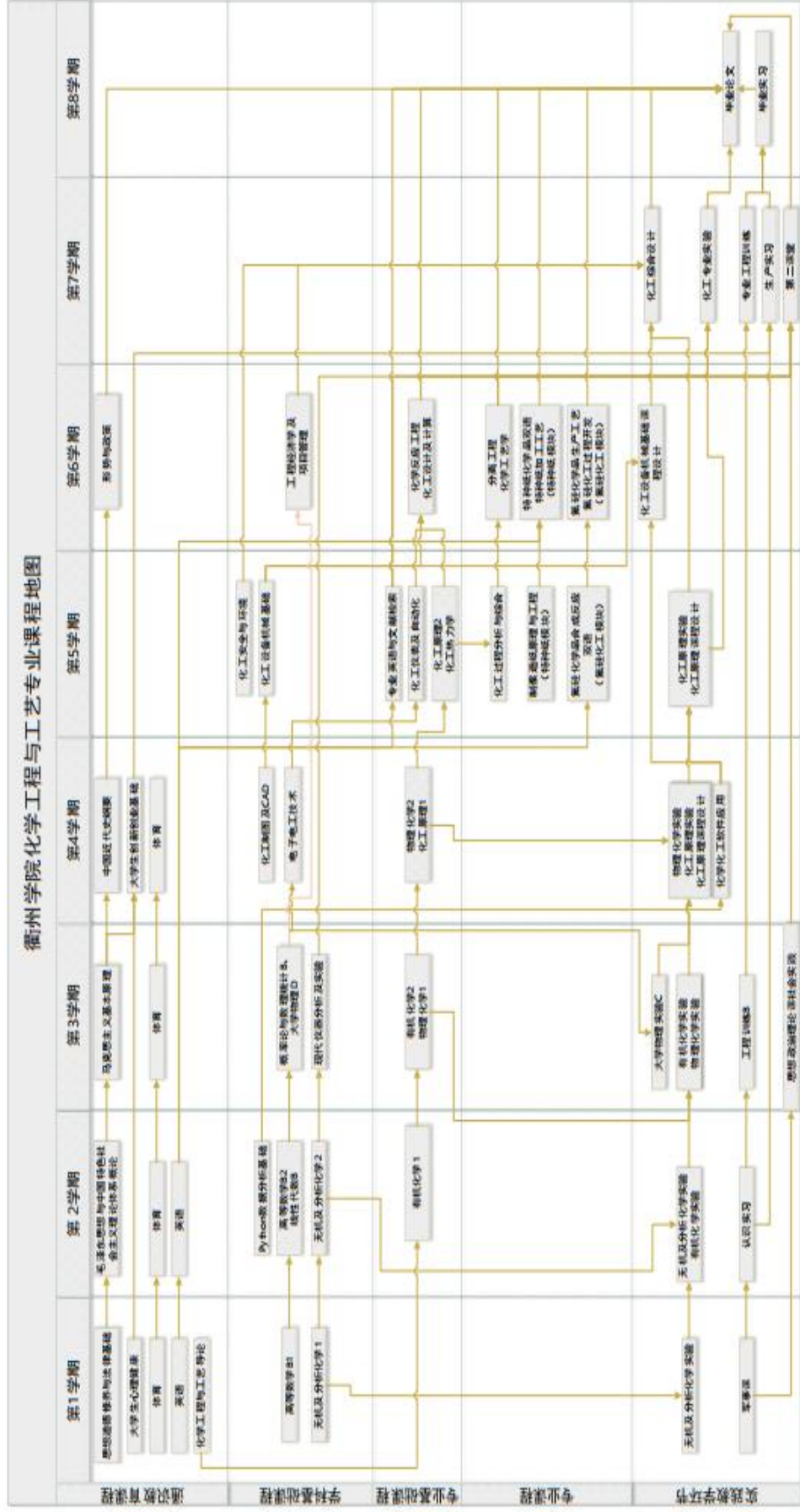
附表 5:

表 5 辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
04110031	有机化学 1 Organic Chemistry 1	3	3	48	2	
04110041	有机化学 2 Organic Chemistry 2	2	2	32	3	
04110051	物理化学 1 Physical Chemistry1	3	3	48	3	
04110061	物理化学 2 Physical Chemistry2	2	2	32	4	
04110071	化工原理 1 Principles of Chemical Engineering 1	3	3	48	4	
04110081	化工原理 2 Principles of Chemical Engineering 2	3	3	48	5	
04111041	化工制图及 CAD Chemical Engineering Drawing and CAD	3	3	48	3	
04130201	化工安全与环境 Safety and Environment of Chemical Engineering	2	2	32	5	
04130021	化工热力学 Chemical Engineering Thermodynamics	3	3	48	5	
04130011	化学反应工程 Chemical Reaction Engineering	3	3	48	6	
04130061	化工过程分析与综合 Analysis and Synthesis for Chemical Process	2	2	32	5	
04130041	化工设计及计算 Design and Calculation of Chemical Engineering	2	2	32	6	
04130051	分离工程 Separation Engineering	2	2	32	6	
04190281	化学工艺学 Chemistry Technology	3	3	48	6	
合计		36		576		

附图 1:

课程地图



制订：任浩明
 审阅：赵俊华
 审定：吕 亮

材料科学与工程本科专业培养方案

一、培养目标

本专业融入衢州、立足浙江、面向全国，服务于地方经济建设，以德智体美劳全面发展的社会主义事业合格建设者和可靠接班人为培养目标，培养具备扎实的材料及相关学科的基础知识和基本技能，较强的工程实践能力，能够在材料领域，尤其是功能材料、复合材料领域，从事生产运行、技术管理、工程设计和技术开发等工作的高素质应用型工程技术人才。

上述培养目标可具体描述为以下几项：

培养目标 1：具有系统思维和多学科交叉融合的能力，能够设计、分析、解决材料设计、制备、加工与应用中的复杂工程问题，并能体现创新能力；

培养目标 2：具有良好的人文社会科学素养、社会责任感和工程师职业道德，熟悉国家法律法规，能够从社会、安全、健康、环境、法律以及文化等系统视角对工程项目进行决策和管理；

培养目标 3：能与国内外同行、专业客户和社会公众有效沟通，能够在开发团队中有效地发挥作用，领导力方面表现出担当和进步；

培养目标 4：具有国际化视野并能通过终身学习适应职业发展需要，具有职场竞争力。

二、毕业要求

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求（能力）：

毕业要求 1.工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决材料设计、合成、加工等材料领域中的复杂工程问题。

指标点 1.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本知识、语言工具用于工程问题的表述；

指标点 1.2 能针对具体功能材料模块或复合材料模块建立经验模型、参数模型等数学模型，并能采用合适的方法和工具求解；

指标点 1.3 能将专业知识和数学模型的方法用于推演、分析材料领域，尤其是功能材料或复合材料领域产品和设备的设计、制备、加工及应用等专业工程问题；

指标点 1.4 能够利用材料领域专业知识与数理模型分析、解决复杂材料科学工程领域问题。

毕业要求 2.问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理思考材料工程问题，并通过文献研究，识别、表达、分析复杂材料工程问题，掌握数学模型法和文献研究法等问题分析方法，获得有效结论。

指标点 2.1 能运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断复杂材料工程问题中的材料作用机理、强化机制和产品分析等复杂问题的关键环节；

指标点 2.2 能运用数学、自然科学和工程科学的基本原理和数学模型方法，正确表达复杂材料工程问题；

指标点 2.3 能够认识到解决材料工程问题有多种方案可选择，并会通过文献研究寻找适宜的解决方案；

指标点 2.4 能运用材料工程基本原理，借助文献研究，分析过程的影响因素，获得有效结论。

毕业要求 3.设计/开发解决方案：能够设计针对复杂材料工程问题的解决方案，设计满足特定需求的材料系统、操作单元（设备）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素。

指标点 3.1 能够掌握材料领域，尤其是功能材料或复合材料领域的工程设计和产品开发过程中的选题和立项原则、市场调研、实验方案安排和数据处理、材料制备流程设计等方法和技术，识别和判断影响设计目标和技术方案的各种因素；

指标点 3.2 能够针对特定的需求，完成材料设计、制备、分析与应用；

指标点 3.3 能够对特定材料系统或生产工艺流程进行设计，在设计中体现创新意识；

指标点 3.4 在设计中能够考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。

毕业要求 4.研究：能够基于科学原理并采用文献研究法、实验法等对复杂材料工程问题按照“调研、设计、实施、归纳”的思路进行研究，独立设计并完成实验，能够分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

指标点 4.1 能够基于科学原理，通过文献研究和相关方法，调研和分析复杂材料工程问题的解决方案；

指标点 4.2 能够基于专业理论，根据对象特征，选择科学的研究路线，采用单因素法、正交实验法等原则设计可行的实验方案；

指标点 4.3 能够根据实验方案选用或者搭建物理、化学和材料实验装置，采用科学的实验方法，安全的开展实验，正确的采集实验数据；

指标点 4.4 能够采用回归分析和统计分析等方法整理实验数据，对实验结果进行分

析和解释，并通过归纳、图谱和数据挖掘等信息综合获取合理有效的结论。

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

指标点 5.1 了解材料专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性；

指标点 5.2 能够选择与使用恰当的制图软件和流程模拟软件等工具进行材料制备、生产过程的分析、计算与设计；

指标点 5.3 能够针对具体的对象，选用满足特定需求的现代工具，模拟和分析材料的结构、工艺等专业问题，并能够分析局限性。

毕业要求 6.工程与社会：能够基于材料专业工程项目的实际应用场景等相关背景知识，针对性的分析和评价工程项目对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

指标点 6.1 能够了解材料专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响；

指标点 6.2 能分析和评价材料专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任。

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

指标点 7.1 能够知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵，树立节约资源、环境友好的基本理念；

指标点 7.2 能够应用环境保护和可持续发展理念，思考材料专业工程实践的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。

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

指标点 8.1 能够树立和践行社会主义核心价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情，明确个人作为社会主义事业建设者和接班人所肩负的责任和使命；

指标点 8.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守；

指标点 8.3 理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能

够在工程实践中自觉履行责任。

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

指标点 9.1 能与其他学科背景的团队成员有效沟通，理解团队工作并合作共事；

指标点 9.2 能够在团队中独立或合作开展工作；

指标点 9.3 能够组织、协调和指挥团队开展工作。

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

指标点 10.1 能就材料专业问题，以口头、文稿、图表等方式，以科学的语言向业界同行、专业客户及社会公众表达观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性；

指标点 10.2 了解专业领域的国际发展趋势、研究热点，理解世界不同文化的差异性和多样性；

指标点 10.3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就材料专业问题，尤其是功能材料或复合材料领域的专业问题，在跨文化背景下进行基本的沟通和交流。

毕业要求 11.项目管理：理解并掌握材料工程项目或产品的设计和实施的工程管理原理及成本、收益等经济分析和决策方法，并能在多学科环境中应用。

指标点 11.1 掌握材料工程项目中涉及的管理与经济决策方法；

指标点 11.2 了解材料生产过程及产品的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题；

指标点 11.3 能够在多学科环境下，将工程管理和经济决策方法应用于材料开发和工艺设计等。

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

指标点 12.1 认识自我探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识；

指标点 12.2 具有自主学习的能力，包括查阅文献资料、独立阅读、总结文献、理解技术原理、归纳总结和提出问题，能适应材料行业发展需求。

三、主干学科

材料科学与工程

四、专业核心课程

材料科学基础、材料工程基础、材料物理、材料化学、工程制图、电工与电子技术、材料研究与分析方法。

五、主要实践环节

无机及分析化学实验、有机化学实验、物理化学实验、大学物理实验、材料科学基础实验、材料工程基础实验、材料物理实验、材料化学实验、材料研究与测试方法实验、专业综合实验、生产实习、安全环保项目设计、毕业实习、毕业设计(论文)。

六、学制、学位及毕业学分要求

基本学制为4年，弹性学制3~6年。学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到173学分（含第二课堂5学分），符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予工学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表1）

八、毕业要求达成矩阵

毕业要求达成矩阵（附表2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

课程设置与教学进程计划表（附表3）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表4）

十一、辅修专业培养计划

辅修课程设置一览表（附表5）

十二、课程地图

课程地图（附图1）

附表 1:

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
1: 工程知识	√			
2: 问题分析	√	√	√	
3: 设计/开发解决方案	√	√		√
4: 研究	√			
5: 使用现代工具	√			
6: 工程与社会		√		√
7: 环境和可持续发展		√		
8: 职业规范		√		√
9: 个人和团队			√	
10: 沟通			√	√
11: 项目管理		√	√	
12: 终身学习				√

附表 2:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程
1.工程知识： 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决材料设计、合成、加工等材料领域中的复杂工程问题。	1.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本知识、语言工具用于工程问题的表述；	高等数学 B1, B2 (H) 大学物理 D (M) 线性代数 B (M) 概率统计 B (L) 电工与电子技术 (L)
	1.2 能针对具体功能材料模块或复合材料模块建立经验模型、参数模型等数学模型，并能采用合适的方法和工具求解；	材料工程基础 (H) 物理化学 (H) 材料物理 (M) 材料化学 (L)
	1.3 能将专业知识与模型的方法用于推演、分析材料领域，尤其是功能或复合材料领域产品和设备的设计、制备、加工及应用等专业工程问题；	材料制备与加工 (H) 新能源材料学（功能材料模块）(L) 复合材料学（复合材料模块）(M)
	1.4 能够利用材料领域专业知识与数理模型分析、解决复杂材料科学工程领域问题。	工程力学及机械设计基础 (M) 工程制图 (L) 工程材料及热处理 (H)
2.问题分析： 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理思考材料工程问题，并通过文献研究，识别、表达、分析复杂材料工程问题，掌握数学模型法和文献研究法等问题分析方法，获得有效结论。	2.1 能运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断复杂材料工程问题中的材料作用机理、强化机制和产品分析等复杂问题的关键环节；	无机及分析化学 (L) 有机化学 (M) 物理化学 (H) 材料科学基础 (H)
	2.2 能运用数学、自然科学和工程科学的基本原理和数学模型方法，正确表达复杂材料工程问题；	材料工程基础 (H) 材料研究与分析方法 (H) 材料物理 (M) 工程制图 (L)
	2.3 能够认识到解决材料工程问题有多种方案可选择，并会通过文献研究寻找适宜的解决方案；	材料工程项目设计 (H) 材料制备与加工 (L) 仪表及自动化控制 (M) 工程力学及机械设计基础 (M)
	2.4 能运用材料工程基本原理，借助文献研究，分析过程的影响因素，获得有效结论。	材料工程基础 (H) 材料科学基础 (M) 复合材料工艺与设备 (L)

续表：

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程
3.设计/开发解决方案： 能够设计针对复杂材料工程问题的解决方案，设计满足特定需求的材料系统、操作单元（设备）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素。	3.1 能够掌握材料领域，尤其是功能材料或复合材料领域的工程设计和产品开发过程中的选题和立项原则、市场调研、实验方案安排和数据处理、材料制备流程设计等方法和技术，识别和判断影响设计目标和技术方案的各种因素；	材料科学研究进展（H） 材料电化学（L） 新能源材料学（功能材料模块）（M） 复合材料学（复合材料模块）（M）
	3.2 能够针对特定的需求，完成材料设计、制备、分析与应用；	材料制备与加工（H） 计算机辅助化工制图（M） 光电功能材料与应用（L）
	3.3 能够对特定材料系统或生产工艺流程进行设计，在设计中体现创新意识；	材料工程项目设计（M） 专业综合实验（M） 毕业设计（论文）（H）
	3.4 在设计中能够考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。	工程伦理（M） 思想道德与法治（L） 安全环保项目设计（H）
4.研究： 能够基于科学原理并采用文献研究法、实验法等对复杂材料工程问题按照“调研、设计、实施、归纳”的思路进行研究，独立设计并完成实验，能够分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 能够基于科学原理，通过文献研究和相关方法，调研和分析复杂材料工程问题的解决方案；	专业英语与文献检索（H） 材料工程基础（M） 材料科学基础（M） 材料研究与分析方法（L）
	4.2 能够基于专业理论，根据对象特征，选择科学的研究路线，采用单因素法、正交实验法等原则设计可行的实验方案；	物理化学实验（H） 无机及分析化学实验（M） 材料化学（L） 工程制图实训（L） 毕业设计（论文）（H）
	4.3 能够根据实验方案选用或者搭建物理、化学和材料实验装置，采用科学的实验方法，安全的开展实验，正确的采集实验数据；	大学物理实验 C（M） 有机化学实验（L） 材料物理实验（H） 材料化学实验（H） 材料科学基础实验（H）
	4.4 能够采用回归分析和统计分析 等方法整理实验数据，对实验结果进行分析和解释，并通过归纳、图谱和数据挖掘等信息综合获取合理有效的结论。	材料工程基础实验（L） 专业综合实验（M） 毕业设计（论文）（H） 材料研究与分析方法（M）

续表：

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程
5.使用现代工具： 能够针对复杂材料工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂材料工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5.1 了解材料专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性；	Python 数据分析基础（M） 工程制图（H）
	5.2 能够选择与使用恰当的制图软件和流程模拟软件等工具进行材料制备、生产过程的分析、计算与设计；	计算机辅助化工制图（H） 材料研究与测试方法实验（L） 材料工程项目设计（M） 工程制图实训（L）
	5.3 能够针对具体的对象，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测材料的结构、工艺等专业问题，并能够分析局限性。	虚拟仿真实训（H） 专业综合实验（M） 毕业设计（论文）（L）
6.工程与社会： 能够基于材料专业工程项目的实际应用场景等相关背景知识，针对性的分析和评价工程项目对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	6.1 能够了解材料专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响；	材料科学与工程导论（M） 认识实习（L） 生产实习（H）
	6.2 能分析和评价材料专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任。	工程伦理（M） 专业综合实验（M） 安全环保项目设计（H） 毕业实习（L）
7.环境和可持续发展： 能够理解和评价针对复杂材料工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 能够知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵，树立节约资源、环境友好的基本理念；	形势与政策（L） 环境材料学（H） 新能源材料学（M）
	7.2 能够应用环境保护和可持续发展理念，思考材料专业工程实践的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。	工程伦理（L） 环境材料学（M） 安全环保项目设计（H）

续表：

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程
8.职业规范： 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	8.1 能够树立和践行社会主义核心价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情，明确个人作为社会主义事业建设者和接班人所肩负的责任和使命；	中国近现代史纲要（H） 马克思主义基本原理概论（H） 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（H） 大学生心理健康（L） 形势与政策（H）
	8.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守；	大学生创新创业基础（L） 工程伦理（H） 毕业实习（M）
	8.3 理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。	工程伦理（H） 认识实习（L） 生产实习（M） 毕业实习（H）
9.个人和团队： 能够在多学科背景下的团队承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.1 能与其他学科背景的团队成员有效沟通，理解团队工作并合作共事；	体育（L） 军事课（含军事理论、军事技能训练、国家安全教育）（H） 工程训练 A1（M） 思想政治理论课社会实践（M）
	9.2 能够在团队中独立或合作开展工作；	专业综合实验（H） 生产实习（M） 毕业实习（L）
	9.3 能够组织、协调和指挥团队开展工作。	安全环保项目设计（H） 专业综合实验（M） 第二课堂（L）

续表：

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程
10.沟通： 能够就复杂材料工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和 design 文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 能就材料专业问题，以口头、文稿、图表等方式，以科学的语言向业界同行、专业客户及社会公众表达观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性；	应用写作（H） 专业综合实验（L） 毕业设计（论文）（M） 第二课堂（M）
	10.2 了解专业领域的国际发展趋势、研究热点，理解世界不同文化的差异性和多样性；	形势与政策（M） 材料学科与研究进展（H） 专业英语与文献检索（L）
	10.3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就材料专业问题，尤其是功能材料或复合材料领域的专业问题，在跨文化背景下进行基本的沟通和交流。	大学英语（M） 应用写作（M） 专业英语与文献检索（H） 毕业设计（论文）（L）
11.项目管理： 理解并掌握材料工程项目或产品的设计和实施的工程管理原理及成本、收益等经济分析和决策方法，并能在多学科环境中应用。	11.1 掌握材料工程项目中涉及的管理与经济决策方法；	毕业实习（L） 工程经济学与项目管理（H）
	11.2 了解材料生产过程及产品的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题；	半导体材料与元器件（功能材料模块）（M） 复合材料工艺与设备（复合材料模块）（M） 毕业设计（论文）（H）
	11.3 能够在多学科环境下，将工程管理和经济决策方法应用于材料开发和工艺设计等。	大学英语（M） 应用写作（M） 专业英语与文献检索（H） 毕业设计（论文）（L）
12.终身学习： 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	12.1 认识自我探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识；	材料科学与工程导论（M） 生产实习（H） 大学生创新创业基础（L）
	12.2 具有自主学习的能力，包括查阅文献资料、独立阅读、总结文献、理解技术原理、归纳总结和提出问题，能适应材料行业发展需求。	无机及分析化学（闯关）（H） 大学英语（L） 专业英语与文献检索（M） 毕业设计（论文）（H）

附表 3:

表 3.1 课程设置与教学进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16			
人文社会科学类通识教育课程	32110110	思想道德与法治 Ideology Morality and Nomocracy	3	48	48		3								
	32110020	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong's Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4					
	32110010	马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3						
	32110060	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2							
	32110050	形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1—6 学期讲座, 第 6 学期考核								
	52100020	大学生心理健康 College Psychological Health	1	16	16		1								前 8 周
	58100040	大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	24	8				2					
	33100101	体育 A1 Physical Education A1	1	36		36	2								其中 4 学时分散进行
	33100111	体育 A2 Physical Education A2	1	36		36		2							其中 4 学时分散进行
	33100121	体育 A3 Physical Education A3	1	36		36			2						其中 4 学时分散进行
	33100131	体育 A4 Physical Education A4	1	36		36				2					其中 4 学时分散进行
	06100341	大学英语 1~2	8	128	128		4	4							大学英语根据新生英语成绩限选 1 类, 实行分层教学; 高考外语语种为日语的, 学习大学日语。
	06100351	College English 1~2													
	06100351	大学英语 2~3	8	128	128		4	4							
	06100361	College English 2~3													
	06100552	大学日语 1~2	8	128	128		4	4							
	06100553	College Japanese 1~2													
	04120021	材料科学与工程导论 Introduction of Material Science and Engineering	1	16	16		2								
	10100631	应用写作 Applied Writing	2	32	32			2							B 类课程
	小计		32	592	440	152	12	10	5	8	0	0	0	0	
	任	必须修满 8 学分。1. 须在 F 类课程中任选 2 学分, 2. 须在原则意见表 5-2 列出的大学英语选修课程中至少选修 2 学分, 3. 所有专业须在“四史”教育课程中至少选修 1 学分。(2 学分改放置在《应用写作》或《工程经济学与项目管理》, 相应课程类型见备注。)													
	小计		40	720	568	152	12	10	5	8	0	0	0	0	

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注	
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
								16	16	16	16	16	16				
学科基础必修课程	数学与自然科学类	08110120	高等数学 B1 Advanced Mathematics	4	64	64		4									
		10100431	高等数学 B2 Advanced Mathematics	4	64	64			4								
		10100481	线性代数 B Linear Algebra B	2	32	32				2							
		10100391	概率统计 B Probability and Statistics B	2	32	32				2							
		10100361	大学物理 D College Physics	4	64	64				4							
		10130031	大学物理实验 C Experiment of College Physics C	1	0	0	32			1							分散
		04110011	无机及分析化学 Inorganic and Analytical Chemistry	4	64	64		4									
		04110471	无机及分析化学实验 Experiment of Inorganic and Analytical Chemistry	1	0	0	32	1									分散
		04110681	有机化学 Organic Chemistry	4	64	64			4								
	04110481	有机化学实验 Experiment of Organic Chemistry	1	0	0	32		1								分散	
小计				27	480	384	96	9	9	9	0	0	0	0	0		
学科基础必修课程	工程基础类	02100211	Python 数据分析基础 Python Data Analysis Fundamentals	3	48	24	24		3								
		04120031	工程制图 Engineering Drawing	2	32	32				2							
		04110721	电工与电子技术 Electronics and Electrical Technology	2	32	32					2						
		04111091	仪表及自动化控制 Instrument and Automation Control	2	32	32						2					
		04111101	工程力学及机械设计基础 Engineering Mechanics & Basic Mechanical Design	2	32	32				2							
		04111081	▲工程伦理 Engineering Ethics	1	16	16		1-6 学期讲座，第 6 学期考核									
	小计				12	192	168	24	0	3	4	2	2	0	0	0	
	学科基础课程小计				39	672	552	120	9	12	13	2	2	0	0	0	
专业基础课程	必修课	04110691	物理化学 Physical Chemistry	4	64	64				4							
		04110061	材料工程基础 Foundations of Materials Engineering	3	48	48					3						
		04120271	材料科学基础 Foundation of Nonmetallic Materials	3	48	48					3						

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
								16	16	16	16	16	16			
专业基础课程	必修课	04120171	专业英语与文献检索 Professional English and Literature Retrieval	2	32	32					2					
		04120101	材料化学 Materials Chemistry	3	48	48						3				
		04120091	材料物理 Materials Physics	3	48	48						3				
		04140041	▲材料制备与加工 Materials Preparation and Processing	3	48	48						3				
		04110831	工程经济学与项目管理 Engineering Economics & Project Managerment	2	32	32				2						G 类课程
		04120251	★材料科学研究进展 Research Development of Material Science	2	32	32							2			
		04120141	环境材料学 Environmental Materials Science	2	32	32							2			
		04120041	材料研究与分析方法 Materials Testing and Analysis	3	48	48							3			
	小计			30	480	480	0	0	0	6	8	9	7	0	0	
专业类课程	专业方向必修课	04120301	材料电化学 Electrochemical Materials	3	48	48						3				功能材料模块
		04120121	光电功能材料与应用 Optoelectronic Functional Materials and Applications	2	32	32							2			
		04140181	工程材料及热处理 Engineering Materials and Heat Treatment	2	32	32						2				
		04120111	新能源材料科学 New Energy Materials Science	2	32	32						2				
		04120301	半导体材料与元器件 Semiconductor Materials and Devices	2	32	32						2				
	专业方向必修课	04120301	材料电化学 Electrochemical Materials	3	48	48						3				复合材料模块
		04120121	光电功能材料与应用 Optoelectronic Functional Materials and Applications	2	32	32							2			
		04140181	工程材料及热处理 Engineering Materials and Heat Treatment	2	32	32						2				
		04140081	复合材料学 Composite Materials	2	32	32						2				
		04160681	▲复合材料工艺与设备 Composite Material Technology and Equipment	2	32	32							2			
小计			11	176	176	0	0	0	0	0	9	2				

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注	
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
								16	16	16	16	16	16				
专业类课程	专业复合选修课	04120331	★储能材料与技术 Energy Storage Materials and Technology	2	32	32						2					任选学分 ≥ 2 学分
		04120341	固体发光材料 Luminescence of Solids	2	32	32					2						
		04170061	数据处理 Processing of Chemical Engineering Data	2	32	32					2						
		04120061	固体物理 Solid State Physics	2	32	32						2					
		04180061	涂料与胶粘剂 Adhesive & Coating	2	32	32							2				
		04180051	膜科学与技术 Membrane Science and Technology	2	32	32							2				
		04140061	功能高分子 Functional Polymer	2	32	32							2				
		04130051	分离工程 Separation Engineering	2	32	32							2				
		04130191	特种纸加工工艺 Specialty Paper Processing Technology	2	32	32								2			
		04130201	化工安全与环境 Chemical Engineering Safety and Environment	2	32	32							2				
		04170011	工业催化 Industrial Catalysis	2	32	32							2				
		04180041	★纳米技术与纳米材料 Nanotechnology and Nano-materials	2	32	32								2			
		04140121	材料的表面与界面 Surface and Interface of Materials	2	32	32								2			
	04120131	锂离子电池科学与技术 Science and Technology of Lithium Ion Battery	2	32	32								2				
小计				2	32	32	0				2	2	2				
总计				122	2080	1808	272	21	22	24	20	21	11	0	0		

备注：1.开设安全系列讲座 4 学时；2.带▲号课程为校企共建课程；
3.带★号课程为双语课程；4.*号课程为全外语授课课程。

表 3.2 专业实践教学环节计划表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置实践教学环节	33111010	军事课（含军事理论和军事技能训练、国家安全教育） Military Courses(Military Theory, Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	其中 16 学时分散进行
	32110080	思想政治理论课社会实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	2	分散	--	校内外	
	04160161	▲认识实习 Preliminary Understanding Practice	0.5	/	1	2	统排	校外	
	58100061	工程训练 A1（含劳动教育） Training of Engineering A1 (Labour Education)	2	/	2	3	统排	校内	
	04110491	物理化学实验 Experiment of Physical Chemistry	1.5	48	/	3-4	分散	校内	
	04160641	材料科学基础实验 Basic Experiments in Materials Science	1	32	/	4	分散	校内	
	04160551	材料工程基础实验 Experiment of Foundations of Materials Engineering	1	32	/	4	分散	校内	
	04160441	计算机辅助化工制图 Computer Aided Chemical Engineering Drawing	2	/	2	4	分散+1 周集中	校内	
	04160091	材料物理实验 Experiments of Materials Physics	1	32	/	5	分散	校内	
	04160571	材料工程项目设计 Materials Engineering Project Design	2	/	2	5	18-19	校内	
	04160081	材料化学实验 Experiments of Materials Chemistry	1	32	/	5	分散	校内	
	04160111	材料研究与测试方法实验 Experimental of Materials Instrumental Analysis	1	/	1	6	统排	校内	
	04160271	▲生产实习 Production Practice	1	/	1	7	统排	校内外	
	04110851	工程制图实训 Engineering Drawing Training	1	/	1	7	统排	校内外	
	04110861	虚拟仿真实训 Virtual Simulation Training	1	/	1	7	统排	校内外	
	04160461	专业综合实验 Comprehensive Experiment	7	/	14	7	统排	校内外	
	04160531	安全环保项目设计 Safety and Environmental Protection Project Design	2	/	2	7	统排	校内外	
	04160181	▲毕业实习 Graduation Practice	4	/	4	8	1-4	校内外	
	04160191	▲毕业设计(论文) Graduation Design(Thesis)	12	/	12	8	5-16	校内外	
	04160621	第二课堂 The Second Class	5	/	/	含体质健康训练与测试 0.5 学分，大学生职业规划课 0.5 学分。			
小计			46+5	228	47	--	--	--	

注：①每张表格中的字体、字号按表格已输入内容格式填写。按开展的学期（时间）先后进行编排。

②为方便公共课教学统一安排，1-4 学期的实践教学原则上安排在期末考试后进行。

附表 4:

表 4.1 教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育、 军事课	思想政治 理论课实践	生产 劳动	毕业 设计 (论文)	毕业答辩、 教育	合计
一	1	16	1		2					19
	2	16	1~2	1~2		(4)				19
二	3	16	1	2						19
	4	16	1	2						19
三	5	16	1	2						19
	6	16	1~2	1~2						19
四	7			19						19
	8			4				12	2	18
合计		96	6~8	31~33	2	(4)		12	2	151

表 4.2 课程学分（学时）分布情况表

序号	专业认证标准课程类别		通用标准要求	学分	占总学分比例
1	数学与自然科学课程		至少 15%	27	15.61%
2	工程及专业相关知识课程	工程基础课	至少 30%	12	6.94%
		专业基础课		30	17.34%
		专业课		13	7.51%
		小计		55	31.79%
3	工程实践与毕业设计（论文）		至少 20%	46	26.59%
4	人文社会科学类通识教育课程		至少 15%	45	26.01%
	备注：实践教学环节总学分为 54 学分，占总学分比例的 31.21%。（其中 3 学分分别为《大学物理实验 C》、《无机及分析化学实验》、《有机化学实验》）				
	总计			173	100%

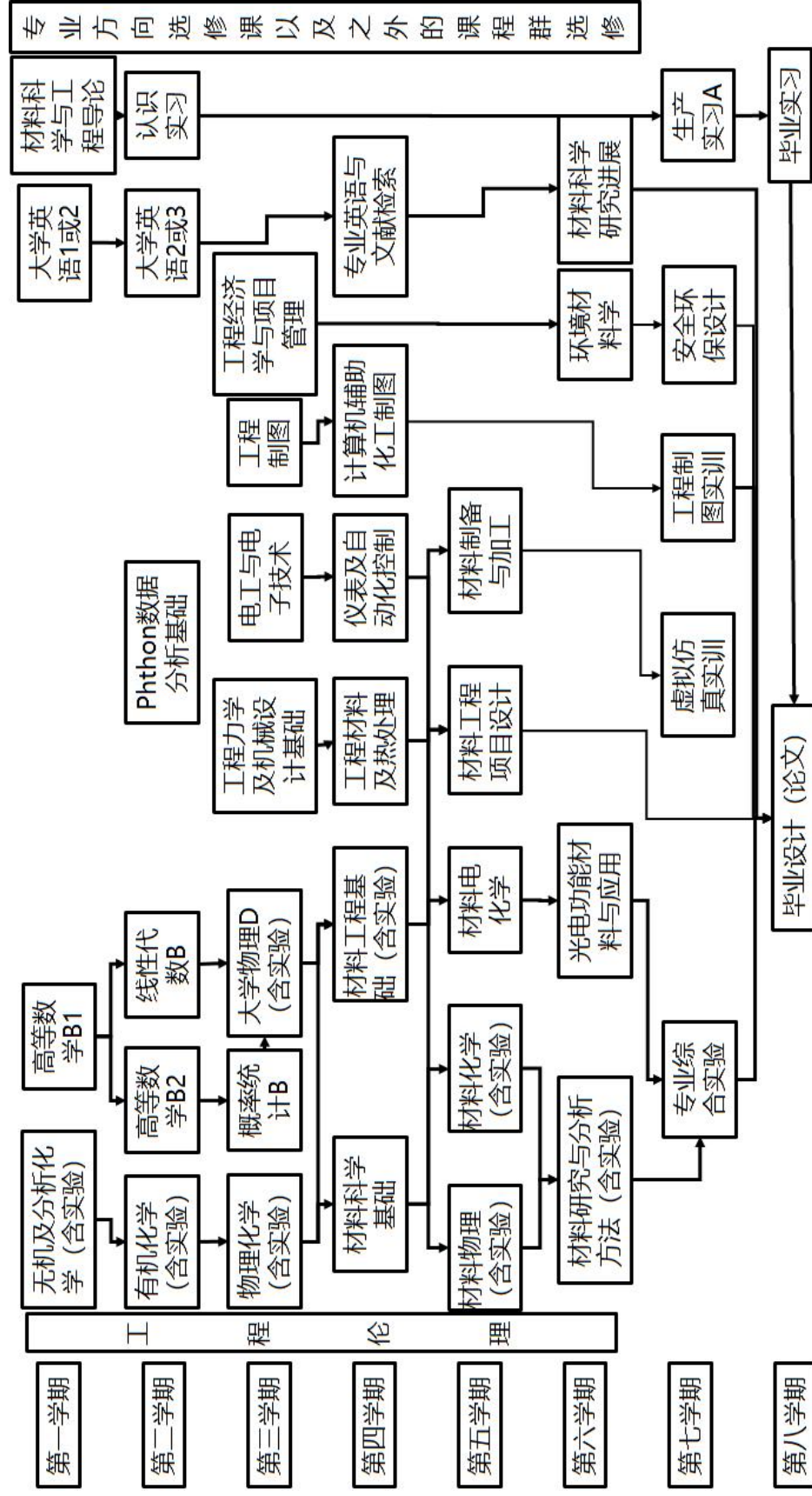
附表 5:

辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
04110011	无机及分析化学 Inorganic and Analytical Chemistry	4	4	64	1	
04110681	有机化学 Organic Chemistry	4	4	64	2	
04110691	物理化学 Physical Chemistry	4	4	64	3	
04120281	工程力学及机械设计基础 Engineering Mechanics & Basic Mechanical Design	2	2	32	3	
04120011	材料工程基础 Foundations of Materials Engineering	3	3	48	4	
04120261	材料科学基础 Foundation of Nonmetallic Materials	3	3	48	4	
04120091	材料物理 Materials Physics	3	3	48	5	
04120101	材料化学 Materials Chemistry	3	3	48	5	
04120301	材料电化学 Electrochemical Materials	3	3	48	5	
04120241	热处理原理与工艺 Principles of Heating Processing and Technology	2	2	32	5	
04120041	材料研究与分析方法 Materials Testing and Analysis	2	2	32	6	
04140191	▲材料制备与加工 Material Preparation and Processing	3	3	48	6	
04120121	光电功能材料与应用 Optoelectronic Functional Materials and Applications	2	2	32	6	
合计		38	38	608		

附图 1:

课程地图



制订: 林 锋
审阅: 赵俊华
审定: 吕 亮

环境工程本科专业培养方案

一、培养目标

本专业立足浙江、辐射浙闽赣皖等地区，服务地方经济建设及社会发展，以德智体美劳全面发展的社会主义事业合格建设者和可靠接班人为培养目标，具备扎实的环境工程专业基本理论和较强的工程应用能力，兼具创新思维，能够综合解决服务区域的工业三废处理、生态环境评价与修复等复杂工程问题的高素质应用型工程技术人才。

预期毕业生毕业 5 年后能达到下列目标：

培养目标 1：工程能力：具有良好的学科基础和创新意识，掌握环保领域相关专业知识及实践技能，能分析解决区域的“工业三废处理、生态环境评价与修复”等复杂工程问题；

培养目标 2：人文素养：践行社会主义核心价值观，具有良好的人文社会科学素养、职业道德和社会责任感；

培养目标 3：职业素养：具有环境工程相关背景的社会、经济、健康、安全及法律等职业素养，具备工程项目管理能力和团队合作能力，并遵守工程职业道德和规范；

培养目标 4：终身学习：具备可持续发展理念和国际视野，拥有自主学习和终身学习能力。

二、毕业要求

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求（能力）：

毕业要求 1.工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决环境工程领域的复杂工程问题。

指标点 1.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本知识、语言工具用于工程问题的表述；

指标点 1.2 能针对具体环境污染防治过程问题建立经验模型、集中参数模型、随机模型等数学模型，并能采用合适的方法和工具求解；

指标点 1.3 能将专业知识和数学模型方法用于推演、分析工业三废处理或生态环境评价与修复领域的污染预测分析、工艺设计等专业工程问题；

指标点 1.4 能将专业知识和数学模型方法用于复杂环境工程问题解决方案的比较与综合。

毕业要求 2：问题分析：能够熟练应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，并

通过文献研究，识别、表达、分析复杂环境工程问题，掌握数学模型法和文献研究法等问题分析方法，获得有效结论。

指标点 2.1 能运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断工业三废处理、生态环境评价与修复等工程中复杂问题的关键环节；

指标点 2.2 能运用数学、自然科学和工程科学的基本原理和数学模型方法，正确表达复杂环境工程问题；

指标点 2.3 能够认识到解决环境工程问题有多种方案可选择，并会通过文献研究寻找适宜的解决方案；

指标点 2.4 能运用环境工程的基本原理及专业知识，借助文献研究，分析过程的影响因素，获得有效结论。

毕业要求 3.设计/开发解决方案：能够设计针对复杂环境工程问题的解决方案，设计满足环境标准的污染防治处理单元（设备）、工艺流程，并能够在设计环节中融入技术创新，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素。

指标点 3.1 能够掌握环境污染防治处理工程设计及项目开发过程中的立项准则、市场调研、方案实施、数据处理、流程设计、过程放大等方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的各种因素；

指标点 3.2 能够针对满足国家标准的污染防治处理系统，完成各功能单元的设计；

指标点 3.3 能够针对满足国家标准的污染防治处理系统或工艺流程进行设计，在设计中融入技术创新；

指标点 3.4 在设计中能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素。

毕业要求 4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法等对复杂环境工程问题按照“调研、设计、实施、归纳”的思路进行实验设计和数据分析与解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。

指标点 4.1 理解科学研究的基本原理与方法，掌握基础实验技能、科学合理的实验系统构建和研究的方法，调研和分析复杂环境工程问题的解决方案；

指标点 4.2 能够基于专业理论知识，根据环境污染防治工程的特征，选择科学的研究路线，设计可行的实验方案；

指标点 4.3 能够根据实验方案构建实验系统，采用科学的实验方法，安全地开展实验，正确地采集数据；

指标点 4.4 能够采用回归分析、统计分析等方法处理实验数据，对实验结果进行分

析和解释，并通过数据统计和图谱分析等信息综合获取合理有效的结论。

毕业要求 5.使用现代工具：能够针对复杂环境工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，针对环境污染防治过程中出现的工程问题进行预测和模拟，并能够理解和使用多手段结合弥补其局限性。

指标点 5.1 了解环境工程专业常用的现代分析检测仪器、计算机语言、3S 技术、工程图形和水、气、噪声污染预测软件的使用原理和方法，并理解其局限性；

指标点 5.2 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和水、气、噪声污染模拟软件，对复杂环境工程问题进行分析、计算与设计；

指标点 5.3 能够针对环境污染防治过程中出现的具体工程问题，开发或选用满足特定需求的现代监测分析工具，模拟和预测污染物浓度、扩散规律、迁移转化过程等专业问题，并能够分析局限性。

毕业要求 6.工程与社会：能够基于环境工程的相关背景知识，在解决环境污染问题的同时，分析、评价解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

指标点 6.1 能够了解环境工程相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响；

指标点 6.2 能分析和评价环境工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目的影响，并理解应承担的责任。

毕业要求 7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂环境工程问题的工程实践对环境、社会和经济可持续发展的影响。

指标点 7.1 能够熟悉和理解环境保护、生态文明、可持续发展的理念和内涵，树立节能减排、环境友好的基本理念；

指标点 7.2 能够应用环境保护、生态文明和可持续发展的理念思考环境工程实践的可持续性，评价技术研发、项目实施与运维等过程中可能对人类和环境造成的损害和隐患。

毕业要求 8.职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感和“明礼诚信、勤奋朴实”的品质，能够在环境工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

指标点 8.1 能够树立和践行社会主义核心价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情，明确个人作为社会主义事业建设者和接班人所肩负的责任和使命；

指标点 8.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在环境工程实践

中自觉遵守；

指标点 8.3 理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在环境工程实践中自觉履行责任。

毕业要求 9.个人和团队：能够在多学科交叉背景下的团队中独立承担个体、团队成员以及负责人的角色，同时在团队中具有较强的合作精神。

指标点 9.1 能与其他学科背景的团队成员有效沟通，理解团队工作并合作共事；

指标点 9.2 能够在团队中独立或合作开展工作；

指标点 9.3 能够组织、协调和指挥团队开展工作。

毕业要求 10.沟通：正确认识环境工程对于社会经济发展的影响，能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写可行性研究与环境影响评价报告、设计计算说明书，并就涉及的问题进行陈述发言与清晰表达；掌握环境工程专业英语及文献检索方法，了解环境领域的国际动态，具有一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

指标点 10.1 能就环境工程专业问题，以口述、文稿、图表等方式，以科学的语言向业界同行及外专业人员准确表达观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性；

指标点 10.2 掌握环境工程专业英语及文献检索方法，了解环境领域的国际发展趋势和研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性；

指标点 10.3 具备良好的外语沟通和书面表达能力，能就环境工程专业问题，在跨文化背景下进行基本的沟通和交流。

毕业要求 11.项目管理：理解并掌握工程项目管理原理、经济分析和决策方法，并能在多学科环境中应用。

指标点 11.1 掌握工程项目中涉及的工程管理与经济决策方法；

指标点 11.2 较熟悉工程项目及产品全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题；

指标点 11.3 能够在多学科环境下，将工程管理和经济决策方法应用于项目设计开发解决方案的过程中。

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

指标点 12.1 能在社会发展的大背景下，认识到自主和终身学习的必要性；

指标点 12.2 具有自主学习的能力，包括查阅文献资料、独立阅读、总结文献、理解技术原理、归纳总结和提出问题等能力，能适应环保行业发展需求。

三、主干学科

环境科学与工程

四、专业核心课程

环境工程微生物、环境工程原理、环境监测、环境化学、水污染控制工程、大气污染控制工程、物理性污染控制、固体废弃物处理与处置、环境影响评价等。

五、主要实践环节

环境监测实验、环境微生物实验、水污染控制工程实验、大气污染控制工程实验、固废处理处置实验、环境虚拟仿真、固废处理课程设计、大气污染课程设计、水污染课程设计、环境工程训练、认识实习、生产实习、环境工程综合设计、毕业实习、毕业设计（论文）等。

六、学制、学位及毕业学分要求

基本学制为 4 年，弹性学制 3~6 年。学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到 175 学分（第二课堂 5 学分），符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予工学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表 1）

八、毕业要求达成矩阵

毕业要求达成矩阵（附表 2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

课程设置与教学进程计划表（附表 3）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表 4）

十一、辅修专业培养计划

辅修课程设置一览表（附表 5）

十二、课程地图

课程地图（附图 1）

附表 1:

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
1: 工程知识	√	√		√
2: 问题分析	√		√	
3: 设计/开发解决方案	√	√		
4: 研究	√			
5: 使用现代工具	√	√		
6: 工程与社会		√		√
7: 环境和可持续发展		√		√
8: 职业规范		√	√	√
9: 个人和团队			√	
10: 沟通			√	√
11: 项目管理		√	√	
12: 终身学习	√			√

附表 2:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	内涵观测点	主要支撑课程及支撑强度, 用“H(强)”“M(中)”“L(弱)”表示
1. 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决环境工程领域的复杂工程问题。	1.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本知识、语言工具用于工程问题的表述;	高等数学 B(H) 概率统计 B(M) 线性代数 B(L) 电工与电子技术 (M) 大学物理 D(L)
	1.2 能针对具体环境污染防治过程问题建立经验模型、集中参数模型、随机模型等数学模型, 并能采用合适的方法和工具求解;	环境工程原理 (H) 环境化学 (M) 环境工程微生物 (L) 物理化学 (H)
	1.3 能将专业知识和数学模型方法用于推演、分析工业三废处理或生态环境评价与修复领域的污染预测分析、工艺设计等专业工程问题;	环境影响评价 (H) 环境监测 (M) 环保设备基础(工业三废处理方向) (M) 污染场地调查评价与修复(生态环境评价与修复方向) (M)
	1.4 能将专业知识和数学模型方法用于复杂环境工程问题解决方案的比较与综合。	大气污染控制工程 (M) 水污染控制工程 (M) 固体废弃物处理与处置 (M) 物理性污染控制 (L)
2. 问题分析: 能够熟练应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 并通过文献研究, 识别、表达、分析复杂环境工程问题, 掌握数学模型法和文献研究法等问题分析方法, 获得有效结论。	2.1 能运用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别和判断工业三废处理、生态环境评价与修复等工程中复杂问题的关键环节;	概率统计 B(M) 物理化学 (L) 无机及分析化学 (H) 有机化学 (M) 工程力学 (M)
	2.2 能运用数学、自然科学和工程科学的基本原理和数学模型方法, 正确表达复杂环境工程问题;	环境工程原理 (M) 环境工程微生物 (H) 工程力学 (M) 生物化学 (L) 环境化学 (M)
	2.3 能够认识到解决环境工程问题有多种方案可选择, 并会通过文献研究寻找适宜的解决方案;	环境工程原理 (M) 给排水工程 (M) (工业三废处理方向) 土壤修复原理与技术 (M) (环境评价与修复方向) 文献检索与论文写作 (L) 环境修复原理与技术 (L)
	2.4 能运用环境工程的基本原理及专业知识, 借助文献研究, 分析过程的影响因素, 获得有效结论。	固体废弃物处理与处置 (M) 大气污染控制工程 (H) 水污染控制工程 (H) 物理性污染控制 (L)
3. 设计/开发解决方案: 能够设计针对复杂环境工程问题的解决方案, 设计满足环境标准的污染防治处理单元(设备)、工艺流程, 并能够在设计环节中融入技术创新, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素。	3.1 能够掌握环境污染防治工程设计及项目开发过程中的立项准则、市场调研、方案实施、数据处理、流程设计、过程放大等方法和技术, 了解影响设计目标和技术方案的各种因素;	环境影响评价 (H) 环境规划与管理 (M) 项目管理与工程经济 (M)
	3.2 能够针对满足国家标准的环境污染防治系统, 完成各功能单元的设计;	环境工程综合设计 (H) 水污染课程设计 (M) 大气污染课程设计 (M) 固废处理课程设计 (M)
	3.3 能够针对满足国家标准的污染防治处理系统或工艺流程进行设计, 在设计中融入技术创新;	环境工程综合设计 (H) 水污染课程设计 (M) 大气污染课程设计 (M) 固废处理课程设计 (M)
	3.4 在设计中能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素。	环境规划与管理 (M) 环境影响评价 (H) 思想道德与法治 (M)

毕业要求	内涵观测点	主要支撑课程及支撑强度，用“H（强）”“M（中）”“L（弱）”表示
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法等对复杂环境工程问题按照“调研、设计、实施、归纳”的思路进行实验设计和数据分析与解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 理解科学研究的基本原理与方法，掌握基础实验技能、科学合理的实验系统构建和研究的方法，调研和分析复杂环境工程问题的解决方案；	环境监测（H） 环境工程微生物（H） 仪器分析实验（M） 文献检索与论文写作（M）
	4.2 能够基于专业理论知识，根据环境污染防治工程的特征，选择科学的研究路线，设计可行的实验方案；	环境工程训练（H） 水污染控制工程实验（M） 大气污染控制工程实验（M） 固废处理处置实验（M）
	4.3 能够根据实验方案构建实验系统，采用科学的实验方法，安全地开展实验，正确地采集数据；	环境工程原理实验（H） 无机及分析化学实验（M） 有机化学实验（M） 物理化学实验（M） 大学物理实验 C（L）
	4.4 能够采用回归分析、统计分析等方法处理实验数据，对实验结果进行分析和解释，并通过数据统计和图谱分析等信息综合获取合理有效的结论。	毕业设计(论文)（H） 环境监测实验（M） 环境微生物实验（M） 土壤污染分析与修复实验（L）
5. 使用现代工具：能够针对复杂环境工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，针对环境污染防治过程中出现的工程问题进行预测和模拟，并能够理解和使用多手段结合弥补其局限性。	5.1 了解环境工程专业常用的现代分析检测仪器、计算机语言、3S 技术、工程图形和水、气、噪声污染预测软件的使用原理和方法，并理解其局限性；	环境监测（H） 计算机辅助制图（L） 环境工程制图（L） Python 数据分析基础（L） 环境虚拟仿真（M） 仪器分析（L）
	5.2 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和水、气、噪声污染模拟软件，对复杂环境工程问题进行分析、计算与设计；	物理性污染控制（M） 环境影响评价（H） 环境制图训练（H） 环境虚拟仿真（M）
	5.3 能够针对环境污染防治过程中出现的具体工程问题，开发或选用满足特定需求的现代监测分析工具，模拟和预测污染物浓度、扩散规律、迁移转化过程等专业问题，并能够分析局限性。	环境监测实验（L） 仪器分析实验（L） 大气污染控制工程（H） 水污染控制工程（H）
6. 工程与社会：能够基于环境工程的相关背景知识，在解决环境污染问题的同时，分析、评价解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	6.1 能够了解环境工程相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响；	环境规划与管理（H） 工程经济学与项目管理（H） 认识实习（M）
	6.2 能分析和评价环境工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任。	生产实习（M） 毕业实习（H） 给排水工程（M）（工业三废处理方向） 土壤修复原理与技术（M）（环境评价与修复方向）
7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂环境工程问题的工程实践对环境、社会和经济可持续发展的影响。	7.1 能够熟悉和理解环境保护、生态文明、可持续发展的理念和内涵，树立节能减排、环境友好的基本理念；	环境工程导论（H） 环境规划与管理（H） 形势与政策（L） 有机化学（L）
	7.2 能够应用环境保护、生态文明和可持续发展的理念思考环境工程实践的可持续性，评价技术研发、项目实施与运维等过程中可能对人类和环境造成的损害和隐患。	环境影响评价（H） 固体废弃物处理与处置（M） 水污染控制工程（M）

毕业要求	内涵观测点	主要支撑课程及支撑强度,用“H(强)”“M(中)”“L(弱)”表示
8.职业规范:具有人文社会科学素养、社会责任感、“明礼诚信、勤奋朴实”的品质,能够在环境工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。	8.1 能够树立和践行社会主义核心价值观,理解个人与社会的关系,了解中国国情,明确个人作为社会主义事业建设者和接班人所肩负的责任和使命;	毛泽东思想与中国特色社会主义(H) 马克思主义基本原理(H) 中国近代史纲要(L) 形势与政策(L) 大学生心理健康(M)
	8.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范,并能在工程实践中自觉遵守;	思想道德与法治(H) 大学生创新创业基础(H) 毕业实习(H)
	8.3 理解工程师对公众的安全、健康和福祉,以及环境保护的社会责任,能够在工程实践中自觉履行责任。	毕业实习(H) 生产实习(H) 认识实习(M) 实验室安全教育(L)
9.个人和团队:能够在多学科交叉背景下的团队中独立承担个体、团队成员以及负责人的角色,同时在团队中具有较强的合作精神。	9.1 能与其他学科背景的团队有效沟通,理解团队工作并合作共事;	体育(L) 军事课(H) 工程训练 A1(M) 思想政治理论实践(M) 环境工程训练(M)
	9.2 能够在团队中独立或合作开展工作;	水污染控制工程实验(H) 环境监测实验(M) 环境微生物实验(M)
	9.3 能够组织、协调和指挥团队开展工作。	环境工程综合设计(H) 环境工程训练(H) 大气污染控制工程实验(H)
10.沟通:正确认识环境工程对于社会经济发展的影响,能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写可行性研究与环境影响评价报告、设计计算说明书,并就涉及的问题进行陈述发言与清晰表达;掌握环境工程专业英语及文献检索方法,了解环境领域的国际动态,具有一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 能就环境工程专业问题,以口述、文稿、图表等方式,以科学的语言向业界同行及外专业人员准确表达观点,回应质疑,理解与业界同行和社会公众交流的差异性;	毕业设计(论文)(H) 水污染课程设计(M) 大气污染课程设计(M) 固废处理课程设计(M)
	10.2 掌握环境工程专业英语及文献检索方法,了解环境领域的国际发展趋势和研究热点,理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性;	文献检索与论文写作(M) 大学英语(H) 毕业设计(论文)(H)
	10.3 具备良好的外语沟通和书面表达能力,能就环境工程专业问题,在跨文化背景下进行基本的沟通和交流。	大学英语(H) 环境工程专业英语(M) 环保设备基础(工业三废处理方向)(M) 污染场地调查评价与修复(生态环境评价与修复方向)(M)
11.项目管理:理解并掌握环保工程项目的管理原理、经济分析和决策方法,并能在多学科环境中应用。	11.1 掌握环保项目中涉及的工程管理与经济决策方法;	项目管理与工程经济(H) 环境规划与管理(H) 环保设备基础(工业三废处理方向)(M) 污染场地调查评价与修复(生态环境评价与修复方向)(H)
	11.2 较熟悉工程项目及产品全周期、全流程的成本构成,理解其中涉及的工程管理与经济决策问题;	项目管理与工程经济(H) 生产实习(M) 毕业实习(H)
	11.3 能够在多学科环境下,将工程管理和经济决策方法应用于项目设计开发解决方案的过程中。	大气污染课程设计(M) 环境工程综合设计(H) 水污染课程设计(M)
12.终身学习:具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力;	12.1 能在社会发展的大背景下,认识到自主和终身学习的必要性;	环境工程导论(H) 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(H) 大学生创新创业基础(H)
	12.2 具有自主学习的能力,包括查阅文献资料、独立阅读、总结文献、理解技术原理、归纳总结和提出问题等能力,能适应环保行业发展需求。	毕业设计(论文)(H) 环境工程训练(H) 大气污染控制工程(H)

附表 3:

表 3.1 课程设置与教学进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16			
人文社会科学类通识教育课程	32110110	思想道德与法治 Ideology, Morality and Nomocracy	3	48	48		3								
	32110060	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2							
	32110010	马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3						
	32110020	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong's Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4					
	32110050	形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1—6 学期讲座, 第 6 学期考核								
	52100020	大学生心理健康 College Psychological Health	1	16	16		1								前 8 周
	58100040	大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	24	8				2					
	33100101	体育 A1 Physical Education A1	1	36		36	2								其中 4 学时分散进行
	33100111	体育 A2 Physical Education A2	1	36		36		2							其中 4 学时分散进行
	33100121	体育 A3 Physical Education A3	1	36		36			2						其中 4 学时分散进行
	33100131	体育 A4 Physical Education A4	1	36		36				2					其中 4 学时分散进行
	06100341 06100351	*大学英语 1~2 College English 1~2	8	128	128		4	4							大学英语根据新生英语成绩限选 1 类, 实行分层教学; 高考外语语种为日语的, 学习大学日语。
	06100351 06100361	*大学英语 2~3 College English 2~3	8	128	128		4	4							
	06100552 06100553	大学日语 1~2 College Japanese 1~2	8	128	128		4	4							
	04110661	环境工程导论 Introduction to Environmental Protection	1	16	16		1								
	小计		30	560	408	152	11	8	5	8	0	0	0	0	
	任 必须修满 8 学分 (项目管理 2 学分改放置到工程基础类, 即《工程经济学与项目管理》)。在文科基础 (B 类)、选 人文学科 (E 类)、社会科学 (G 类) 课程中至少选学 2 学分; 在艺术 (F 类) 课程中任选 2 学分; 在原则意见表 5-2 列出的大学英语选修课程中至少选修 2 学。须在“四史”教育课程中至少选修 1 学分。														
	小计		38	688	536	152	11	8	7	10	4	0	0	0	

续表:

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16			
学科基础必修课程	数学与自然科学类	08110120 高等数学 B1 Advanced Mathematics B1	4	64	64		4								
		10100431 高等数学 B2 Advanced Mathematics B2	4	64	64			4							
		10100481 线性代数 B Linear Algebra B	2	32	32				2						
		10100391 概率统计 B Probability and Statistics B	2	32	32				2						
		10100361 大学物理 D College Physics	4	64	64				4						
		04110771 无机及分析化学 Inorganic and Analytical Chemistry	4	64	64		4								
		04110691 物理化学 Physical Chemistry	3	48	48					3					
		04110681 有机化学 Organic Chemistry	4	64	64			4							
	小计		27	432	432	0	8	8	8	3	0	0	0	0	
	工程基础类	02100211 Python 数据分析基础 Python Data Analysis Fundamentals	3	48	24	24		3							根据原则意见 表 5-4 选择其中 1 类
		02100091 C 语言程序设计 C Language Program Design	3	48	24	24		3							
		02100101 VB 程序设计 VB Program Design	3	48	24	24		3							
		02100111 Java 程序设计 Java Program Design	3	48	24	24		3							
		04120031 环境工程制图 Environmental Engineering Drawing	2	32	32				2						
		04110721 电工与电子技术 Electronics and Electrical Technology	2	32	32					2					
		04110831 工程经济学与项目管理 Engineering Economics and Project Managerment	2	32	32							2			
		04150111 环境规划与管理 Environmental Planning and Management	2	32	32							2			
		04150121 工程力学 Engineering Mechanics	2	32	32				2						
		04111051 实验室安全教育 Laboratory Safety Lecture	1	16	16		1-6 学期讲座, 第 6 学期考核								
	小计		14	224	200	24	0	3	4	2	0	4	0	0	
	学科基础课程小计		41	656	632	24	8	11	12	5	0	4	0	0	
专业基础课程	必修课	04111111 文献检索与论文写作 Environmental Documents Retrieval and Writing	2	32	32			2							
		04150101 生物化学 Biochemistry	2	32	32					2					
		04150061 环境化学 Environmental Chemistry	2	32	32						2				
		04150131 环境工程原理 Principles of Environmental Engineering	4	64	64					4					

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16			
专业基础课程	必修课	04111121 ★环境工程专业英语 English for Environmental Engineering	2	32	32						2				
		04110751 环境工程微生物 Experiment of Environmental Microbiology	2	32	32				2						
		04110731 环境监测 Environmental Monitoring	3	48	48						3				
		04190241 仪器分析 Instrumental Analysis	2	32	32					2					
	小计		19	304	304	0	0	2	2	8	7	0	0	0	
专业类课程	专业方向必修课	04150011 ▲水污染控制工程 Water Pollution Control Engineering	3.5	56	56						4				工业三废治理模块
		04150031 固体废弃物处理与处置 Treatment and Disposal of Solid Waste	2	32	32						2				
		04150021 大气污染控制工程 Air Pollution Control Engineering	3	48	48							3			
		04150081 环境影响评价 Environmental Impact Assessment	3	48	48							3			
		04150071 物理性污染控制 Physical Pollution Control	2	32	32						2				
		04111151 环境修复原理与技术 Principle and Technology of Environmental Remediation	2	32	32				2						
		04140151 ▲给排水工程 Water Supply and Drainage Engineering	3	48	48						3				
		04190191 ★环保设备基础 The Equipment Foundation of Environmental Protection	2	32	32							2			
	专业方向必修课	04150011 水污染控制工程 Water Pollution Control Engineering	3.5	56	56						4				环境评价与修复模块
		04150031 固体废弃物处理与处置 Treatment and Disposal of Solid Waste	2	32	32						2				
		04150021 大气污染控制工程 Air Pollution Control Engineering	3	48	48							3			
		04150081 环境影响评价 Environmental Impact Assessment	3	48	48							3			
		04150071 物理性污染控制 Physical Pollution Control	2	32	32						2				
		04111151 环境修复原理与技术 Principle and Technology of Environmental Remediation	2	32	32				2						
		04190251 ▲土壤修复原理与技术 Principles and Techniques of Soil Remediation	3	48	48						3				
		04111131 污染场地调查评价与修复 Investigation, Evaluation and Remediation of Contaminated Sites	2	32	32							2			
	小计		20.5	328	328	0	0	0	2	0	11	8	0	0	

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
								16	16	16	16	16	16			
专业复合选修课		04190031	清洁生产 Cleaner Production	2	32	32							2			任 选 学 分≥4 学 分
		04111141	环境生态学 Environmental Ecology	2	32	32						2				
		04190061	环保仪表与自动化 Instrumentation and Automation of Environmental Engineering	2	32	32					2					
		04190261	水处理工程运行与管理 Operation and Management of Water Treatment Engineering	2	32	32						2				
		04190071	环境工程仿真与控制 Simulation and Control in Environmental Engineering	2	32	32						2				
		04190121	人居环境 Human Settlements	2	32	32						2				
		04190131	膜分离技术与应用 Membrane Separation Technology and its Application	2	32	32					2					
		04190081	环境工程施工技术 Environmental Engineering Construction Technology	2	32	32						2				
			小计	4	64	64					0	2	2	0	0	
总计			122.5	2040	1864	176	19	21	23	23	24	14	0	0		

备注：1.开设安全系列讲座 4 学时；

2.带▲号课程为校企共建课程；

3.带★号课程为双语课程；4.*号课程为全外语授课课程。

表 3.2 专业实践教学环节计划表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置实践教学环节	33111010	军事课（含军事理论和军事技能训练、国家安全教育） Military Courses(Military Theory, Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	其中 16 学时分散进行
	32110080	思想政治理论课实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	2	分散	--	校内外	
	04110471	无机及分析化学实验 Experiment of Inorganic and Analytical Chemistry	1	32	/	1	分散	校内	
	04160161	▲认识实习 Preliminary Understanding Practice	0.5	/	1	2	统排	校外	
	04110481	有机化学实验 Experiment of Organic Chemistry	0.5	16	/	2	分散	校内	
	10130031	大学物理实验 C Experiment of College Physics C	1	32	/	3	分散	校内	
	58100020	工程训练 A1（含劳动教育） Training of Engineering A1（Labour Education）	2	/	2	3	统排	校内	
	04160321	环境微生物实验 Experiment of Environmental Microbiology	1	32	/	3	分散	校内	
	04160431	计算机辅助制图 Computer Aided Drawing	1	/	1	3	分散	校内	
	04160791	土壤污染分析与修复实验 Soil Pollution Analysis and Remediation Experiment	0.5	16	/	3	分散	校内	
	04160801	仪器分析实验 Instrumental Analysis Experiment	0.5	16	/	4	分散	校内	
	04110501	环境工程原理实验 Experiment of Environmental Engineering Principle	1	32	/	4	分散	校内	
	04160331	环境制图训练 Environment Mapping Training	1	/	1	4	统排	校内	
	04110491	物理化学实验 Experiment of Physical Chemistry	0.5	16	/	4	分散	校内	
	04160341	环境监测实验 Experiment of Environmental Monitoring	1	32	/	5	分散	校内	
	04160731	水污染控制工程实验 Experiment in Water Pollution Control Engineering	1	32	/	5	分散	校内	
	04160741	大气污染控制工程实验 Experiments in Air Pollution Control Engineering	1	32	/	6	分散	校内	
	04160371	水污染课程设计 Course Design of Wastewater Pollution	1	/	1	5	19	校内	

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置实践教学环节	04160381	大气污染课程设计 Course Design of Atmospheric Pollution	1	32	/	6	分散	校内	
	04160271	▲生产实习 Production Practice	2	/	2	7	统排	校内外	
	04160751	环境虚拟仿真 Environmental Virtual Simulation Soft	1	/	1	7	统排	校内	
	04160761	固废处理处置实验 Solid Waste Treatment and Disposal Experiment	1	/	1	7	统排	校内	
	04160771	固废处理课程设计 Course Design of Solid Waste Treatment	1	/	1	7	统排	校内	
	04160781	环境工程训练 Environmental Engineering Training	2	/	2	7	统排	校内	
	04160691	环境工程综合设计 Comprehensive Design of Environmental Engineering	6	/	12	7	统排	校内外	
	04160181	▲毕业实习 Graduation Practice	2	/	4	8	1~4	校内外	
	04160191	▲毕业设计(论文) Graduation Design(Thesis)	12	/	12	8	5~16	校内外	
	04160621	第二课堂 The Second Class	5	/	/	含体质健康训练与测试 0.5 学分, 大学生职业规划课 0.5 学分。			
小计			47.5+5	320	44	--	--	--	

注：①每张表格中的字体、字号按表格已输入内容格式填写。按开展的学期（时间）先后进行编排。

②为方便公共课教学统一安排，1-4 学期的实践教学原则上安排在期末考试后进行。

附表 4:

表 4.1 教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育、军事课	思想政治理论课实践	生产劳动	毕业设计(论文)	毕业答辩、教育	合计
一	1	16	1		2					19
	2	16	1~2	1~2		(4)				19
二	3	16	1	2						19
	4	16	1~2	1~2						19
三	5	16	2	1						19
	6	16	1~2	1~2						19
四	7			19						19
	8			4				12	2	18
合计		96	7~10	29~32	2	(4)		12	2	151

表 4.2 课程学分(学时)分布情况表

序号	专业认证标准课程类别		通用标准要求	学分	占总学分比例（创新学分除外）	占总学分比例
1	数学与自然科学课程		至少 15%	27	15.88	15.43%
2	工程及专业相关知识课程	工程基础课	至少 30%	14	8.24	8.00%
		专业基础课		19	11.18	10.86%
		专业方向必修课		20.5	12.06	11.71%
		专业复合选修课		4	2.35	2.29%
		小计		57.5	33.82	32.86%
3	工程实践与毕业设计（论文）		至少 20%	47.5+5	27.94	30.00%
4	人文社会科学类通识教育课程		至少 15%	38	22.25	21.71%
	备注：实践教学环节总学分为 52.5 学分， 占总学分比例的 30.00%。					
	总计			175	100%	100%

附表 5:

表 5 辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
04110661	环境工程导论 Introduction to Environmental Protection	1	2	16	3	
04110751	环境工程微生物 Experiment of Environmental Microbiology	2	2	32	3	
04110011	无机及分析化学 Inorganic and Analytical Chemistry	4	4	64	3	
04110741	环境工程制图 Environmental Engineering Drawing	2	2	32	3	
04150101	生物化学 Biochemistry	2	2	32	4	
04150071	物理性污染控制 Physical Pollution Control	2	2	32	4	
04150011	水污染控制工程 Water Pollution Control Engineering	4	4	64	5	
04110731	环境监测 Environmental Monitoring	3.5	4	56	5	
04150031	固体废弃物处理与处置 Treatment and Disposal of Solid Waste	2	2	32	5	
04150061	环境化学 Environmental Chemistry	2	2	32	5	
04150021	大气污染控制工程 Air Pollution Control Engineering	3	3	48	6	
04150081	环境影响评价 Environmental Impact Assessment	3	3	48	6	
04190111	环境科学与工程专题★ Frontiers of Environmental Science and Engineering	1	2	16	6	
合计		31.5		504		

课程地图



高分子材料与工程本科专业培养方案

一、培养目标

本专业融入衢州、立足浙江、面向全国，服务于地方经济建设，以德智体美劳全面发展的社会主义事业合格建设者和可靠接班人为培养目标，培养具备扎实的高分子材料及相关学科的基础知识和基本技能，较强的工程实践能力，能够在高分子材料，尤其是氟硅高分子材料、高分子材料加工应用领域，从事设计、研发及经营管理等工作的高素质应用型工程技术人才。

预期本专业学生毕业后，经过 5 年左右的工作实践或深造学习，期望达到以下目标：

目标 1：具有系统思维和多学科交叉融合的能力，能够分析和解决高分子材料合成制备、成型加工、设计与应用中的复杂工程问题，并能体现创新能力，达到工程师等相关执业水平；

目标 2：具有社会责任感和工程职业道德，掌握工程经济管理与经济决策方法，在 高分子材料工程实践中能够分析、评价和综合考虑社会、健康、安全、法律、文化、伦理、政策、环境和持续发展等制约因素的影响；

目标 3：具有交流沟通、团队合作和组织协调能力和终身学习能力，有国际视野和跨文化意识，能够不断适应社会发展的要求，成为新时代中国特色社会主义建设者和可靠接班人。

二、毕业要求

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求（能力）：

毕业要求 1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知 识用于解决高分子材料制备、加工和工程应用中的复杂工程问题。

内涵观测点 1.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本知识、语言工具用于工程问题的表述；

内涵观测点 1.2 能针对高分子材料与工程领域相关工程问题建立经验模型、集中参数模型、分布参数模型、随机模型等数学模型，并能采用合适的方法和工具求解；

内涵观测点 1.3 能将专业知识和数学模型的方法用于推演、分析高分子材料领域，尤其是氟硅高分子材料的产品的 设计、制备及应用等专业工程问题或高分子材料加工领域的设计、加工、设备等专业工程问题；

内涵观测点 1.4 能将专业知识和数学模型方法用于复杂高分子材料工程问题解决

方案的比较与综合。

毕业要求 2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和表达，并通过相关文献进行研究与分析高分子材料合成制备、成型加工、工艺装置与设备、材料性能中的复杂工程问题，以获得有效结论。

内涵观测点 2.1 能运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断复杂高分子材料工程问题中的聚合反应机理、反应速率、单元操作、加工原理和材料结构及性能分析等复杂问题的关键环节；

内涵观测点 2.2 能运用数学、自然科学和工程科学的基本原理和数学模型方法，正确表达高分子材料与工程领域中的复杂工程问题；

内涵观测点 2.3 能够认识到解决高分子材料与工程领域中的工程问题有多种方案可选择，并会通过文献研究寻找适宜的解决方案；

内涵观测点 2.4 能运用高分子材料与工程基本原理，借助文献研究，分析过程的影响因素，获得有效结论。

毕业要求 3. 设计/开发解决方案：在考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素前提下，能够设计针对高分子材料领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识。

内涵观测点 3.1 能了解材料科学和高分子材料与工程技术发展历史中重大技术突破的背景与影响，了解创新的基本原理和方法；

内涵观测点 3.2 能够综合运用高分子材料与工程基本理论和技术手段，设计开发满足高分子材料与工程特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，在设计中体现创新意识；

内涵观测点 3.3 设计过程中能够综合考虑社会、文化、经济、法律、环境、安全、健康、伦理等制约因素。

毕业要求 4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对高分子材料领域复杂工程问题依照“调研、设计、实施、归纳”的思路进行研究，设计并完成实验，分析并解释数据，通过信息综合得到合理有效的结论。

内涵观测点 4.1 能够基于科学原理，通过文献研究和相关方法，调研和分析复杂高分子材料与工程问题的解决方案；

内涵观测点 4.2 能够应用数学、物理、化学和高分子科学基础知识，选择科学的研究路线，采用单因素法、正交实验法等原则设计可行的实验方案、优化实验方案和技术

途径；

内涵观测点 4.3 能够根据实验方案选用或者搭建物理、化学和高分子的实验装置，采用科学的实验方法，安全地开展实验，正确地采集实验数据；

内涵观测点 4.4 能够采用回归分析和统计分析等方法整理实验数据，对实验结果进行分析和解释，并通过归纳、图谱和数据挖掘等信息综合获取合理有效的结论。

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

内涵观测点 5.1 理解高分子材料工程实践活动中获取相关信息的必要性与基本方法，能够运用图书馆和网络数据库等资源进行文献检索和资料查询；

内涵观测点 5.2 选择、使用恰当的技术和资源，运用现代工程工具和信息技术工具，获取解决高分子材料与工程专业复杂工程问题的信息；

内涵观测点 5.3 掌握虚拟仿真等相关软件或平台在对高分子材料与工程领域的复杂工程进行预测和模拟，并理解其局限性。

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

内涵观测点 6.1 能够了解高分子材料与工程专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响；

内涵观测点 6.2 基于所学的高分子材料与工程专业知识，合理分析、评价高分子材料工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。理解应承担的责任、具有社会责任感。

毕业要求 7. 环境和可持续发展：在解决高分子材料领域复杂工程问题中，能够理解和评价专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

内涵观测点 7.1 能够知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵，树立节约资源、环境友好的基本理念；

内涵观测点 7.2 能够应用环境保护和可持续发展的理念思考高分子材料工程实践的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。

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

内涵观测点 8.1 能够树立和践行社会主义核心价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情，明确个人作为社会主义事业建设者和接班人所肩负的责任和使命；

内涵观测点 8.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守；

内涵观测点 8.3 理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。

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

内涵观测点 9.1 能与其他学科背景的团队成员有效沟通，理解团队工作并合作共事；

内涵观测点 9.2 能够在团队中独立或合作开展工作；

内涵观测点 9.3 能够组织、协调和指挥团队开展工作。

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

内涵观测点 10.1 能就高分子材料与工程专业问题，以口头、文稿、图表等方式，以科学的语言向业界同行及外专业人员表达观点，回应质疑；

内涵观测点 10.2 了解专业领域的国际发展趋势、研究热点，理解世界不同文化的差异性和多样性；

内涵观测点 10.3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就高分子材料与工程专业问题，尤其是氟硅高分子材料或高分子材料加工的专业问题，在跨文化背景下进行基本的沟通和交流。

毕业要求 11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能将其应用于高分子材料领域及多学科交叉环境中。

内涵观测点 11.1 掌握高分子材料与工程领域项目中涉及的管理与经济决策方法；

内涵观测点 11.2 了解高分子材料过程及产品的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题；

内涵观测点 11.3 能够在多学科环境下，将工程管理和经济决策方法应用于高分子材料产品开发和工艺设计等。

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

的能力。

内涵观测点 12.1 认识自我探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识；

内涵观测点 12.2 具有自主学习的能力，包括查阅文献资料、独立阅读、总结文献、理解技术原理、归纳总结和提出问题，能适应高分子材料行业发展需求。

三、主干学科

材料科学与工程

四、专业核心课程

高分子化学、高分子物理、化工原理、聚合物加工原理与工艺、聚合物现代仪器分析、聚合物合成工艺学。

五、主要实践环节

物理化学实验、化工原理实验、高分子化学实验、高分子物理实验、聚合物仪器分析实验、聚合物加工实验、专业综合实验、生产实习、安全环保项目设计、毕业实习、毕业设计(论文)。

六、学制、学位及毕业学分要求

基本学制为 4 年，弹性学制 3~6 年。学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到 173 学分（含第二课堂 5 学分），符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予工学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表 1）

八、毕业要求达成矩阵

毕业要求达成矩阵（附表 2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

课程设置与教学进程计划表（附表 3）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表 4）

十一、辅修专业培养计划

辅修课程设置一览表（附表 5）

十二、课程地图

课程地图（附图 1）

附表 1:

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3
1: 工程知识	√		
2: 问题分析	√	√	√
3: 设计/开发解决方案	√	√	√
4: 研究	√		
5: 使用现代工具	√		
6: 工程与社会		√	√
7: 环境和可持续发展		√	
8: 职业规范		√	√
9: 个人和团队			√
10: 沟通			√
11: 项目管理		√	√
12: 终身学习			√

附表 2:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	内涵观测点	主要支撑课程
1.工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决高分子材料制备、加工和工程应用中的复杂工程问题。	1.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本知识、语言工具用于工程问题的表述;	高等数学 B1、B2 (H) 大学物理 D (H) 线性代数 B (M) 概率统计 B (L) 电工与电子技术 (L)
	1.2 能针对高分子材料与工程领域相关工程问题建立经验模型、集中参数模型、分布参数模型、随机模型等数学模型,并能采用合适的方法和工具求解;	化工原理 (H) 物理化学 1 (M) 物理化学 2 (M) 材料科学基础 (L)
	1.3 能将专业知识和数学模型的方法用于推演、分析高分子材料领域,尤其是氟硅高分子材料的产品的的设计、制备及应用等专业工程问题或高分子材料加工领域的设计、加工、设备等专业工程问题;	工程制图 (L) 工程力学及机械设计基础 (H) 含氟聚合物(氟硅高分子模块) (M) 含硅聚合物(氟硅高分子模块) (M) 塑料制品与模具设计(聚合物加工成型模块) (M) 加工助剂(聚合物加工成型模块) (M)
	1.4 能将专业知识和数学模型方法用于复杂高分子材料工程问题解决方案的比较与综合。	聚合反应工程 (H) 聚合物合成工艺学 (M) 聚合物基复合材料与工程 (L)
2.问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别和表达,并通过相关文献进行研究与分析高分子材料合成制备、成型加工、工艺装置与设备、材料性能中的复杂工程问题,以获得有效结论。	2.1 能运用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别和判断复杂高分子材料工程问题中的聚合反应机理、反应速率、单元操作、加工原理和材料结构及性能分析等复杂问题的关键环节;	无机及分析化学 (L) 有机化学 (L) 物理化学 1 (H) 物理化学 2 (H) 材料科学基础 (M)
	2.2 能运用数学、自然科学和工程科学的基本原理和数学模型方法,正确表达高分子材料与工程领域中的复杂工程问题;	化工原理 (H) 高分子物理 (H) 高分子化学 (L) 聚合物现代仪器分析 (M)
	2.3 能够认识到解决高分子材料与工程领域中的工程问题有多种方案可选择,并会通过文献研究寻找适宜的解决方案;	聚合物加工原理与工艺 (H) 仪表及自动化控制 (L) 工程力学及机械设计基础 (M)
	2.4 能运用高分子材料与工程基本原理,借助文献研究,分析过程的影响因素,获得有效结论。	高分子物理 (H) 高分子化学 (H) 聚合物加工原理与工艺 (M)

续表：

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	内涵观测点	主要支撑课程
3.设计/开发解决方案： 在考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素前提下，能够设计针对高分子材料领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识。	3.1 了解材料科学和高分子材料与工程技术发展历史中重大技术突破的背景与影响，了解创新的基本原理和方法；	高分子材料与工程导论（M） 大学生创新创业基础（L） 材料科学研究进展（H）
	3.2 能够综合运用高分子材料与工程基本理论和技术手段，设计开发满足高分子材料与工程特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，在设计中体现创新意识；	化工原理课程设计（H） 仪表与自动化控制（L） 工程力学及机械设计基础（M） 聚合物加工原理与工艺（L）
	3.3 设计过程中能够综合考虑社会、文化、经济、法律、环境、安全、健康、伦理等制约因素。	环境材料学（M） 思想道德与法治（L） 安全环保项目设计（H）
4.研究： 能够基于科学原理并采用科学方法对高分子材料领域复杂工程问题依照“调研、设计、实施、归纳”的思路进行研究，设计并完成实验，分析并解释数据，通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 能够基于科学原理，通过文献研究和相关方法，调研和分析复杂高分子材料与工程问题的解决方案；	专业英语及文献检索（L） 化工原理（L） 聚合反应工程（M） 专业综合实验（H）
	4.2 能够应用数学、物理、化学和高分子科学基础知识，选择科学的研究路线，采用单因素法、正交实验法等原则设计可行的实验方案、优化实验方案和技术途径；	高分子物理（L） 高分子化学（L） 专业综合实验（H） 毕业设计（论文）（M）
	4.3 能够根据实验方案选用或者搭建物理、化学和高分子的实验装置，采用科学的实验方法，安全地开展实验，正确地采集实验数据；	大学物理实验 C（L） 无机及分析化学实验（L） 有机化学实验（L） 高分子化学实验（M） 专业综合实验（H）
	4.4 能够采用回归分析和统计分析等方法整理实验数据，对实验结果进行分析和解释，并通过归纳、图谱和数据挖掘等信息综合获取合理有效的结论。	物理化学实验（L） 化工原理实验（H） 高分子物理实验（L） 专业综合实验（H） 毕业设计（论文）（M）

续表：

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	内涵观测点	主要支撑课程
5.使用现代工具： 能够针对高分子材料领域复杂工程问题，开发与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对高分子材料领域复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5.1 理解高分子材料工程实践活动中获取相关信息的必要性与基本方法，能够运用图书馆和网络数据库等资源进行文献检索和资料查询；	专业英语及文献检索（H） Python 数据分析基础（L）
	5.2 选择、使用恰当的技术和资源，运用现代工程工具和信息技术工具，获取解决高分子材料与工程专业复杂工程问题的信息；	计算机辅助制图（H） 工程制图实训（L） 聚合物现代仪器分析（M） 聚合物仪器分析实验（M） 虚拟仿真实训（L）
	5.3 掌握虚拟仿真等相关软件或平台在对高分子材料与工程领域的复杂工程进行预测和模拟，并理解其局限性。	专业英语及文献检索（M） 虚拟仿真实训（H） 专业综合实验（L） 毕业设计（论文）（L）
6.工程与社会： 能够基于工程相关背景知识进行合理分析、评价高分子材料工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	6.1 能够了解高分子材料与工程专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响；	高分子材料与工程导论（M） 认识实习（L） 生产实习（H）
	6.2 基于所学的高分子材料与工程专业知识，合理分析、评价高分子材料工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。理解应承担的责任、具有社会责任感。	工程伦理（M） 专业综合实验（L） 安全环保项目设计（H） 毕业实习（L）
7.环境和可持续发展： 在解决高分子材料领域复杂工程问题中，能够理解和评价专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 能够知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵，树立节约资源、环境友好的基本理念；	形势与政策（L） 工程伦理（M） 环境材料学（H）
	7.2 能够应用环境保护和可持续发展的理念思考高分子材料工程实践的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。	工程伦理（L） 环境材料学（H） 安全环保项目设计（M）

续表：

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	内涵观测点	主要支撑课程
8.职业规范： 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	8.1 能够树立和践行社会主义核心价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情，明确个人作为社会主义事业建设者和接班人所肩负的责任和使命；	中国近现代史纲要（L） 马克思主义基本原理概论（L） 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（H） 大学生心理健康（L） 形势与政策（M）
	8.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守；	大学生创新创业基础（L） 工程伦理（H） 生产实习（L） 毕业实习（M）
	8.3 理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。	认识实习（L） 生产实习（H） 毕业实习（M）
9.个人和团队： 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.1 能与其他学科背景的团队成员有效沟通，理解团队工作并合作共事；	体育（L） 军事课（含军事理论和军事技能训练、国家安全教育）（L） 工程训练 B（H） 思想政治理论课社会实践（M）
	9.2 能够在团队中独立或合作开展工作；	专业综合实验（L） 生产实习（H） 毕业实习（M）
	9.3 能够组织、协调和指挥团队开展工作。	安全环保项目设计（H） 专业综合实验（M） 第二课堂（L）

续表：

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	内涵观测点	主要支撑课程
10.沟通： 能够就高分子材料领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际化视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 能就高分子材料与工程专业问题，以口头、文稿、图表等方式，以科学的语言向业界同行及外专业人员表达观点，回应质疑；	应用写作（H） 专业综合实验（M） 第二课堂（L）
	10.2 了解专业领域的国际发展趋势、研究热点，理解世界不同文化的差异性和多样性；	材料科学研究进展（H） 形势与政策（M） 专业英语与文献检索（L）
	10.3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就高分子材料与工程专业问题，尤其是氟硅高分子材料或高分子材料加工的专业问题，在跨文化背景下进行基本的沟通和交流。	大学英语（L） 应用写作（M） 专业英语与文献检索（H） 毕业设计（论文）（L）
11.项目管理： 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能将其应用于高分子材料领域及多学科交叉环境中。	11.1 掌握高分子材料与工程领域项目中涉及的管理与经济决策方法；	工程经济学与项目管理（H） 毕业实习（M）
	11.2 了解高分子材料过程及产品的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题；	工程经济学与项目管理（H） 聚合物合成工艺学（L） 毕业实习（M）
	11.3 能够在多学科环境下，将工程管理和经济决策方法应用于高分子材料产品开发和工艺设计等。	聚合物基复合材料与工程（L） 毕业论文(设计)（H）
12.终身学习： 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	12.1 认识自我探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识；	高分子材料与工程导论（M） 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（L） 大学生创新创业基础（H）
	12.2 具有自主学习的能力，包括查阅文献资料、独立阅读、总结文献、理解技术原理、归纳总结和提出问题，能适应高分子材料行业发展需求。	无机及分析化学（闯关教学）（M） 专业综合实验（L） 毕业设计（论文）（H）

附表 3:

表 3.1 课程设置与教学进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16			
人文社会科学类通识教育课程	32110110	思想道德与法治 Ideology, Morality and Nomocracy	3	48	48		3								
	32110020	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong's Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4					
	32110010	马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3						
	32110060	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2							
	32110050	形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1—6 学期讲座, 第 6 学期考核								
	52100020	大学生心理健康 College Psychological Health	1	16	16		1								前 8 周
	58100040	大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	24	8				2					
	33100101	体育 A1 Physical Education A1	1	36		36	2								其中 4 学时分散进行
	33100111	体育 A2 Physical Education A2	1	36		36		2							其中 4 学时分散进行
	33100121	体育 A3 Physical Education A3	1	36		36			2						其中 4 学时分散进行
	33100131	体育 A4 Physical Education A4	1	36		36				2					其中 4 学时分散进行
	06100341 06100351	大学英语 1~2 College English 1~2	8	128	128		4	4							大学英语根据新生英语成绩限选 1 类, 实行分层教学; 高考外语语种为日语的, 学习大学日语。
	06100351 06100361	大学英语 2~3 College English 2~3	8	128	128		4	4							
	06100552 06100553	大学日语 1~2 College Japanese 1~2	8	128	128		4	4							
	04140131	高分子材料与工程导论 Introduction of Polymer Material and Engineering	1	16	16		2								
	10100631	应用写作 Applied Writing	2	32	32			2							B 类课程
	小计		32	592	440	152	12	10	5	8	0	0	0	0	
	任选课	必须修满 8 学分。 1. 须在 F 类课程中任选 2 学分, 2. 须在原则意见表 5-2 列出的大学英语选修课程中至少选修 2 学分, 3. 所有专业须在“四史”教育课程中至少选修 1 学分。(2 学分改放置在《应用写作》或《工程经济学与项目管理》, 相应课程类型见备注。)													
	小计		40	720	568	152	12	10	5	8	0	0	0	0	

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
								16	16	16	16	16	16			
学科基础必修课程	数学与自然科学类	08110120	高等数学 B1 Advanced Mathematics B1	4	64	64		4								
		10100431	高等数学 B2 Advanced Mathematics B2	4	64	64			4							
		10100481	线性代数 B Linear Algebra B	2	32	32				2						
		10100391	概率统计 B Probability and Statistics B	2	32	32				2						
		10100361	大学物理 D College Physics D	4	64	64				4						
		10130031	大学物理实验 C Experiment of College Physics C	1	0	0	32			1						分散
		04110011	无机及分析化学 Inorganic and Analytical Chemistry	4	64	64		4								
		04110471	无机及分析化学实验 Experiment of Inorganic and Analytical Chemistry	1	0	0	32	1								分散
		04110681	有机化学 Organic Chemistry	4	64	64			4							
		04110481	有机化学实验 Experiment of Organic Chemistry	1	0	0	32		1							分散
	小计			27	480	384	96	9	9	9	0	0	0	0	0	
学科基础必修课程	工程基础类	02100211	Python 数据分析基础 Python Data Analysis Fundamentals	3	48	24	24		3							
		04120031	工程制图 Engineering Drawing	2	32	32				2						
		04110721	电工与电子技术 Electronics and Electrical Technology	2	32	32				2						
		04111101	工程力学及机械设计基础 Engineering Mechanics & Basic Mechanical Design	2	32	32					2					
		04111091	仪表及自动化控制 Instrument and Automation Control	2	32	32						2				
		04110831	工程经济学与项目管理 Engineering Economics & Project Managerment	2	32	32						2				G 类课程
		04111081	▲工程伦理 Engineering Ethics	1	16	16	1-6 学期讲座，第 6 学期考核									
	小计			14	224	200	24	0	3	4	2	4	0	0	0	
学科基础课程小计			41	704	584	120	9	12	13	2	4	0	0	0		

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16			
专业基础课程	必修课	04110051 物理化学 1 Physical Chemistry 1	3	48	48				3						
		04110061 物理化学 2 Physical Chemistry 2	3	48	48					3					
		04120271 材料科学基础 Foundation of Nonmetallic Materials	2	32	32						2				
		04110701 化工原理 Principles of Chemical Engineering	4	64	64						4				
		04120171 专业英语与文献检索 Professional English and Literature Retrieval	2	32	32					2					
		04110201 高分子化学 Polymer Chemistry	3.5	56	56					4					
		04111011 高分子物理 Polymer Physics	3.5	56	56					4					
		04140041 聚合物加工原理与工艺 Polymer Processing Principles and Technology	3	48	48						3				
		04120251 ★材料科学研究进展 Research Development of Material Science	2	32	32							2			
		04120141 环境材料学 Environmental Materials Science	2	32	32							2			
		04140031 聚合物现代仪器分析 Polymer Modern Instrumental Analysis	2	32	32							2			
		小计	30	480	480	0	0	0	3	13	9	6	0	0	
专业类课程	专业方向必修课	04140011 ▲聚合反应工程 Polymerization Reaction Engineering	2	32	32							2			聚合物合成与加工应用模块
		04140021 ▲聚合物合成工艺学 Polymeric Process	2	32	32							2			
		04160661 聚合物基复合材料与工程 Polymer-based Composite Materials and Engineering	2	32	32							2			
		04160671 加工助剂 Processing Agent	2	32	32						2				
		04140151 ▲塑料制品与模具设计 Plastic Materials Craft and Mould Design	2	32	32						2				

续表:

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注	
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
								16	16	16	16	16	16	16	16		16
专业类课程	专业方向必修课	04140011	▲聚合反应工程 Polymerization Reaction Engineering	2	32	32							2			氟硅高分子模块	
		04140021	▲聚合物合成工艺学 Polymeric Process	2	32	32						2					
		04160661	聚合物基复合材料与工程 Polymer-based Composite Materials and Engineering	2	32	32						2					
		04140091	含氟聚合物 Fluoropolymers	2	32	32					2						
		04140101	含硅聚合物 Silicon Containing Polymers	2	32	32					2						
	小计			10	160	160	0	0	0	0	0	4	6				
	专业复合选修课	04170191	★手性合成 Chiral Synthesis	2	32	32					2						任选学分 ≥ 2 学分
		04130081	药剂学 Pharmaceutics	2	32	32					2						
		04170061	数据处理 Processing of Chemical Engineering Data	2	32	32					2						
		04130091	含氟药物化学 Medicinal Chemistry of Fluorine Compound	2	32	32						2					
		04180061	涂料与胶粘剂 Adhesive & Coating	2	32	32							2				
		04180051	膜科学与技术 Membrane Science and Technology	2	32	32							2				
		04140061	功能高分子 Functional Polymer	2	32	32							2				
		04130051	分离工程 Separation Engineering	2	32	32							2				
		04130191	特种纸加工工艺 Specialty Paper Processing Technology	2	32	32							2				
		04130201	化工安全与环境 Chemical Engineering Safety and Environment	2	32	32						2					
		04170011	工业催化 Industrial Catalysis	2	32	32						2					
		04180041	★纳米技术与纳米材料 Nanotechnology and Nano-materials	2	32	32							2				
		04140121	材料的表面与界面 Surface and Interface of Materials	2	32	32							2				
	小计			2	32	32	0				2	2	2				
总计				123	2096	1824	272	21	22	21	25	19	14	0	0		

备注: 1.开设安全系列讲座 4 学时;

2.带▲号课程为校企共建课程;

3.带★号课程为双语课程; 4.*号课程为全外语授课课程。

表 3.2 专业实践教学环节计划表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置实践教学环节	33111010	军事课（含军事理论和军事技能训练、国家安全教育） Military Courses(Military Theory, Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	其中 16 学时分散进行
	32110080	思想政治理论课社会实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	2	分散	--	校内外	
	04160161	▲认识实习 Preliminary Understanding Practice	0.5	/	1	2	统排	校外	
	58100061	工程训练 A1（含劳动教育） Training of Engineering A1 (Labour Education)	2	/	2	3	统排	校内	
	04110491	物理化学实验 Experiment of Physical Chemistry	1.5	48	/	3-4	分散	校内	
	04160081	高分子化学实验 Experiments of Polymer Chemistry	1	32	/	4	分散	校内	
	04160091	高分子物理实验 Experiments of Polymer Physics	1	32	/	4	分散	校内	
	04160441	计算机辅助化工制图 Computer Aided Chemical Engineering Drawing	2	/	2	4	分散+1周集中	校内	
	04212123	化工原理实验 Experiment of Chemical Engineering Principle	1	32	/	5	分散	校内	
	04160071	化工原理课程设计 Course Design of Chemical Engineering Principle	1	/	1	5	18-19	校内	
	04160101	聚合物加工实验 Experiment of Polymer Processing	1	32	/	6	分散	校内	
	04160111	聚合物仪器分析实验 Experimental of Polymer Instrumental Analysis	1	32	/	6	统排	校内	
	04160271	▲生产实习 Production Practice	1	/	1	7	统排	校内外	
	04110851	工程制图实训 Engineering Drawing Training	1	/	1	7	统排	校内外	
	04110861	虚拟仿真实训 Virtual Simulation Training	1	/	1	7	统排	校内外	
	04160531	安全环保项目设计 Safety and Environmental Protection Project Design	2	/	2	7	统排	校内外	
	04160461	专业综合实验 Comprehensive Experiment	7	/	14	7	统排	校内外	
	04160181	▲毕业实习 Graduation Practice	4	/	4	8	1-4	校内外	
	04160191	▲毕业设计(论文) Graduation Design (Thesis)	12	/	12	8	5-16	校内外	
	04160621	第二课堂 The Second Class	5	/	/	含体质健康训练与测试 0.5 学分，大学生职业规划课 0.5 学分。			
小计			45+5	260	45	--	--	--	

注：①每张表格中的字体、字号按表格已输入内容格式填写。按开展的学期（时间）先后进行编排。

②为方便公共课教学统一安排，1-4 学期的实践教学原则上安排在期末考试后进行。

附表 4:

表 4.1 教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育、 军事课	思想政治 理论课实践	生产 劳动	毕业 设计 (论文)	毕业答辩、 教育	合计
一	1	16	1		2					19
	2	16	1~2	1~2		(4)				19
二	3	16	1	2						19
	4	16	1~2	1~2						19
三	5	16	1	2						19
	6	16	1~2	1~2						19
四	7			19						19
	8			4				12	2	18
合计		96	6~9	30~33	2	(4)		12	2	151

表 4.2 课程学分分布情况表

序号	专业认证标准课程类别		通用标准要求	学分	占总学分比例
1	数学与自然科学课程		至少 15%	27	15.61%
2	工程及专业相关知识课程	工程基础课	至少 30%	14	8.09%
		专业基础课		30	17.34%
		专业课		12	6.94%
		小计		56	32.37%
3	工程实践与毕业设计(论文)		至少 20%	45	26.01%
4	人文社会科学类通识教育课程		至少 15%	45	26.01%
	备注: 实践教学环节总学分为 53 学分, 占总学分比例的 30.64%。(其中 3 学分分别为《大学物理实验 C》、《无机及分析化学实验》、《有机化学实验》)				
	总计			173	100%

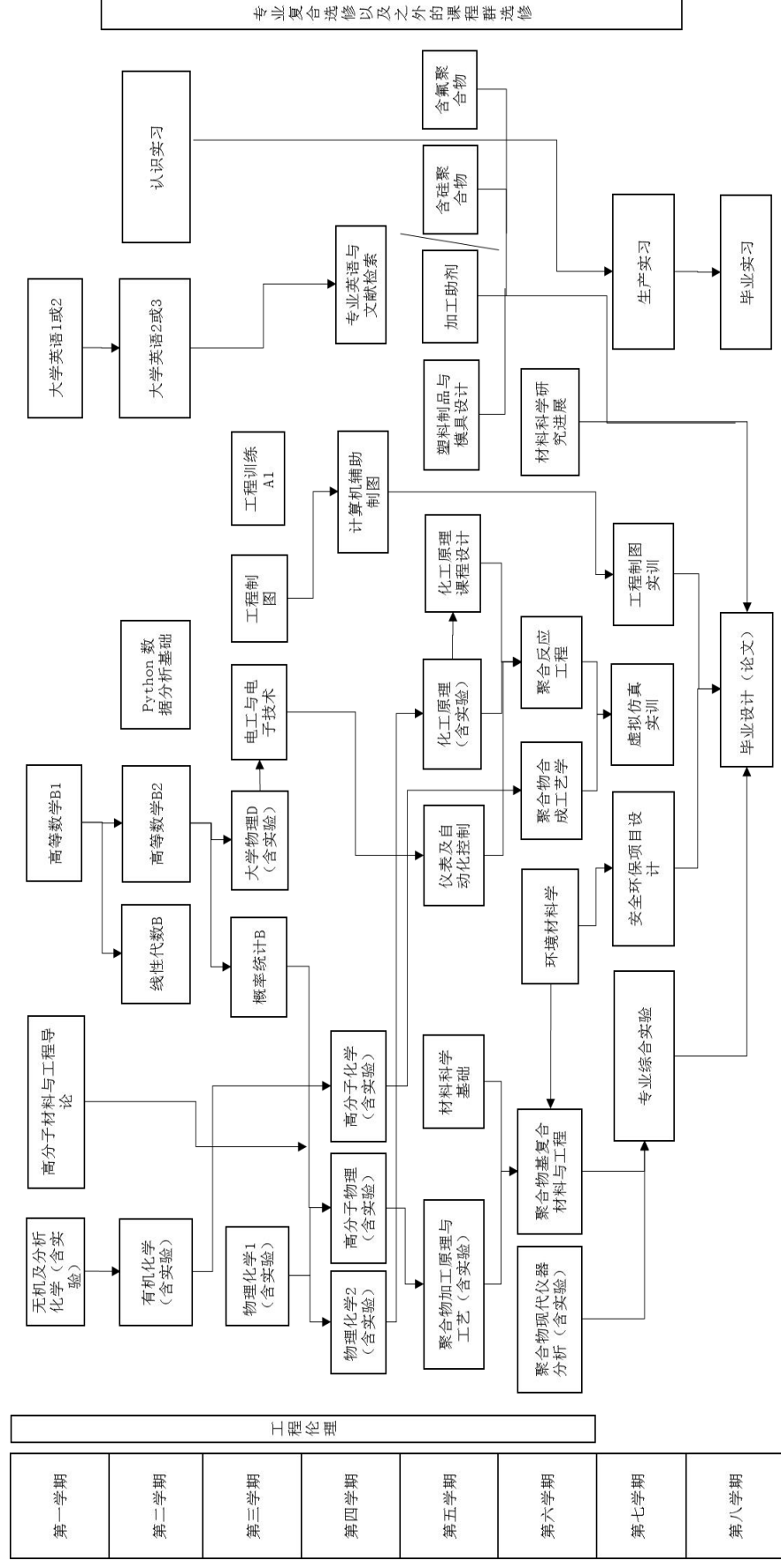
附表 5:

辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
04110011	无机及分析化学 Inorganic and Analytical Chemistry	4	4	64	1	
04110681	有机化学 Organic Chemistry	4	4	64	2	
04110051	物理化学 1 Physical Chemistry 1	3	3	48	3	
04110061	物理化学 2 Physical Chemistry 2	3	3	48	4	
04110701	化工原理 Principles of Chemical Engineering	4	4	64	5	
04110201	高分子化学 Polymer Chemistry	3.5	4	56	4	
04111011	高分子物理 Polymer Physics	3.5	4	56	4	
04140041	聚合物加工原理与工艺 Polymer Processing Principles and Technology	3	3	48	5	
04140011	▲ 聚合反应工程 Polymerization Reaction Engineering	2	2	32	5	
04140031	聚合物现代仪器分析 Polymer Modern Instrumental Analysis	2	2	32	6	
04140021	▲ 聚合物合成工艺学 Polymeric Process	2	2	32	6	
04160661	聚合物基复合材料与工程 Polymer-based Composite Materials and Engineering	2	2	32	6	
合计		36		576		

附图 1:

课程地图



制订：刘 佳
 审阅：赵俊华
 审定：吕 亮

机械设计制造及其自动化本科专业培养方案

一、培养目标

本专业融入衢州，立足浙江，以德智体美劳全面发展的社会主义事业合格建设者和可靠接班人为培养目标，培养能适应区域智能装备及关键零部件制造产业发展需求，掌握机械设计制造及其自动化领域工程设计与研究方法，工作中体现出良好的人文社会科学素养、职业素养和社会责任感，具有国际视野和创新意识，能够在机械工程领域，尤其是先进制造技术与智能装备领域，从事生产运行、技术开发、工程设计和技術管理等工作的高级应用型工程技术人才。

预期学生毕业 5 年左右达到以下目标：

(1) 能够有效运用数学、自然科学与机械工程领域的相关理论与技术，发现、分析、解决机械工程或产品中的问题，具备在新技术应用背景下的创新能力。

(2) 具备良好的人文社会科学素养和工程师职业道德，熟悉国家法律法规，能够从社会、安全、健康、环境、法律以及文化等系统视角对工程项目进行决策管理和组织实施，在工作及社会中树立和践行社会主义核心价值观。

(3) 具有国际视野，能够与国内外同行、客户及社会公众进行有效沟通和交流，在 multidisciplinary 团队中担任骨干成员且有效地发挥作用。

(4) 能够在教育数字化改革背景下，通过终身学习适应职业发展与岗位变迁的需要，具有职场竞争力。

本专业培养目标中职业能力及职业成就的内涵解释及分解，如表 1.1 所示。

表 1.1 培养目标中职业能力、职业成就的内涵解释及分解

序号	培养目标	职业能力、职业成就的内涵解释及分解	工作岗位中获取或成长的能力
1	能够有效运用数学、自然科学与机械工程领域的相关理论与技术，发现、分析、解决机械工程或产品中的问题，具备在新技术应用背景下的创新能力。	1-1 能有效运用数理基础知识和机械工程领域的相关专业知识，发现产品研发过程中的问题，并进行有效分析、探索与试验。	专业洞察力 分析判断能力 探索能力
		1-2 能够对一般技术问题进行提炼和总结，在新应用背景下提出新技术应用及开发的方法或路径。	技术创新能力 创新精神
		1-3 根据应用需求进行创新，提出解决方案并成功实施。	应变能力
2	具备良好的人文社会科学素养和工程师职业道德，熟悉国家法律法规，	2-1 具备良好的人文社会科学素养和工程师职业道德，理解、适应、认同企事业单位文化，并能在不同的组织中顺利工作。	人文素养 职业道德

序号	培养目标	职业能力、职业成就的内涵解释及分解	工作岗位中获取或成长的能力
	能够从社会、安全、健康、环境、法律以及文化等系统视角对工程项目进行决策管理和组织实施，在工作及社会中树立和践行社会主义核心价值观。	2-2 熟悉国家法律法规和专业的技术标准、规范、规程、规章，具备工程实践所需的职业能力。	职业素养 工程实践能力
		2-3 能够从社会、安全、健康、环境、法律以及文化等系统视角考虑工程、社会问题，树立和践行社会主义核心价值观。	社会主义核心价值观
		2-4 能够在工程项目决策管理与实施过程中自觉履行社会责任。	社会责任感
3	具有国际视野，能够与国内外同行、客户及社会公众进行有效沟通和交流，在研发团队中担任骨干成员且有效地发挥作用。	3-1 具备一定的国际视野，能够根据不同对象采用中、英文以书面、电子、图表以及口头等方式进行有效交流。	表达能力 沟通能力 国际视野
		3-2 具备团队合作意识，能够在团队中担任骨干成员发挥重要的作用。	合作精神
		3-3 能够组织、协调和指挥团队开展工作，在领导力方面表现出担当和进步。	领导力
4	能够在教育数字化改革背景下，通过终身学习适应职业发展与岗位变迁的需要，具有职场竞争力。	4-1 具备检索、学习、分析和总结新产业、新技术发展趋势和研究热点的能力，积极开展自主学习。	自主学习能力
		4-2 能够根据职业和岗位发展需求开展多种形式的学习，不断提升职场竞争力。	终生学习能力

二、毕业要求

(1) **工程知识**：能够应用数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决机械工
程领域复杂工程问题。

(2) **问题分析**：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理思考机械工
程问题，并通过文献研究，识别、表达，分析机械工程领域复杂工程问题，掌握机械工
程问题的分析方法，以获得有效结论。

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

(4) **研究**：能够基于科学原理并采用文献研究、实验等科学方法对机械工程领域
复杂工程问题进行研究，设计并完成实验、能够分析与解释数据、并通过信息综合得到
合理有效的结论。

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

(6) **工程与社会**：能够基于机械工程相关背景知识进行合理分析，评价机械工程

实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

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

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

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

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

(11) **项目管理**：理解并掌握机械工程项目或产品的设计与开发的工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

(12) **终身学习**：具有自主学习和终身学习的意识，能够在教育数字化改革背景下通过多种形式的学习适应发展需要。

三、主干学科

机械工程、力学。

四、专业核心课程

工程图学、理论力学、材料力学、机械原理、机械设计、机械制造基础、互换性与测量技术基础、机械制造技术、数控技术、电工电子学、控制工程基础、单片机原理与应用、电气控制与 PLC、液压与气压传动、机器人技术与应用。

五、主要实践环节

工程训练、电工电子实习、机械基础综合实验、电气控制与 PLC 课程设计、机械设计课程设计、数控技术课程设计、液压与气动系统性能试验、机械系统试验、创新综合实践、生产实习、毕业实习、毕业设计(论文)、第二课堂。

六、学制、学位及毕业学分要求

基本学制为 4 年，弹性学制 3~6 年，毕业要求最低学分 180 学分（含第二课堂 5 学分），符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予工学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表 2）

八、毕业要求达成矩阵

毕业要求达成矩阵（附表 3）

九、专业课程设置与教学进程计划表

课程设置与教学进程计划表（附表 4）

十、毕业要求与课程学分分布表

毕业要求与课程学分分布表（附表 5）

十一、辅修专业培养计划

辅修课程设置一览表（附表 6）

十二、课程地图

课程地图（附图 1）

附表 2:

表 2 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
1: 工程知识	√			
2: 问题分析	√		√	√
3: 设计/开发解决方案	√	√		
4: 研究	√	√		√
5: 使用现代工具	√			√
6: 工程与社会		√	√	
7: 环境和可持续发展		√		
8: 职业规范		√		
9: 个人和团队		√	√	
10: 沟通			√	
11: 项目管理		√	√	
12: 终身学习				√

附表 3:

表 3 毕业要求支撑矩阵

毕业要求	毕业要求指标点	课程
1. 工程知识：能够应用数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决机械工程领域复杂工程问题。	1.1 能将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于机械工程问题的表述。	工程图学 1、理论力学，大学物理 C、普通化学、高等数学 A、机械原理
	1.2 能够经过合理的简化、推理和分析，针对机械工程问题建立数学模型并求解。	机械原理、理论力学、控制工程基础、线性代数 A
	1.3 能够将相关知识和数学模型方法，用于推演和分析机械工程问题。	机械设计、控制工程基础、材料力学、概率论
	1.4 能够将工程基础和专业知用于机械复杂工程问题解决方案的比较与综合。	互换性与测量技术基础、热工基础、控制工程基础、计算方法
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理思考机械工程问题，并通过文献研究，识别、表达，分析机械工程领域复杂工程问题，掌握机械工程的问题的分析方法，以获得有效结论。	2.1 能运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断复杂机械工程问题的机构设计、加工工艺、控制等问题的关键环节。	材料科学基础、电工电子学、机械原理、大学物理 C、高等数学 A
	2.2 能基于相关科学原理和数学模型方法，正确表达机械复杂工程问题。	数学建模与仿真、大学物理 C、电工电子学、电气控制与 PLC
	2.3 能够认识到解决机械复杂工程问题解决方案的多样性，通过文献研究寻求适宜的解决方案。	毕业设计（论文）、单片机原理与应用、文献检索与科技论文写作
	2.4 能运用相关科学原理，借助文献研究，分析机械装备、零部件等设计与研发过程中的影响因素，获得有效结论。	电气控制与 PLC、创新综合实践、机械设计课程设计
3. 设计/开发解决方案：能够设计针对机械工程领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的机械系统单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3.1 掌握智能装备、关键部件设计/开发全周期、全流程的基本方法和技术，识别和判断影响设计目标和技术方案的各种因素。	机械设计、电气控制与 PLC、机械制造技术
	3.2 能够针对智能装备、关键部件设计和开发的特定需求，完成机械部件、控制单元的设计。	机械设计课程设计、单片机原理与应用课程设计、机械 CAD
	3.3 能够对特定机械系统或加工工艺流程进行设计，在设计中体现创新意识。	电工电子实习、电气控制与 PLC 课程设计、机械设计课程设计、毕业设计（论文）
	3.4 在智能装备、关键部件设计开发过程中能考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	机械制造技术课程设计、材料力学、创新综合实践
4. 研究：能够基于科学原理并采用文献研究、实验等科学方法对机械工程领域复杂工程问题进行研究，设计并完成实验、能够分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 能够基于科学原理，采用文献研究和相关方法，调研和分析机械复杂工程问题的解决方案。	机械原理、单片机原理与应用、材料科学基础
	4.2 能够根据智能装备、关键部件的设计、制造、控制等方面的工程问题选择科学的研究路线，设计实验方案。	机械设计、数控技术、机械制造基础、液压与气压传动
	4.3 能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据。	机械基础综合实验、机械零部件性能试验、大学物理实验 C

毕业要求	毕业要求指标点	课程
	4.4 能够根据研究需要,分析、解释和评价实验数据,并通过信息综合得到合理有效的结论。	机械基础综合实验、液压与气动系统性能试验、机械零部件性能试验、计算方法
5.使用现代工具: 能够针对机械工程领域复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,包括对复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。	5.1 了解机械设计制造及其自动化专业常用的技术、现代仪器、信息技术工具、工程工具和专业软件的使用原理和方法,并理解其局限性。	工程训练、机械制造技术、机械系统试验、C 语言程序设计
	5.2 能够选择与使用恰当的现代仪器、工程工具和专业软件,对复杂机械工程问题进行分析、计算与设计。	互换性与测量技术基础、数学建模与仿真、数控技术、C 语言程序设计
	5.3 能够针对具体的对象,开发或选用满足特定需求的现代工具,预测和模拟智能装备、关键部件的结构、工艺、性能等专业问题,并能够分析其局限性。	数控技术课程设计、毕业设计(论文)、液压与气压传动
6.工程与社会: 能够基于机械工程相关背景知识,针对性的分析,评价机械专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。	6.1 了解机械工程相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规,能够理解不同社会文化对工程活动的影响。	项目管理与技术经济、工程图学实践、认识实习、思想道德与法治
	6.2 能合理分析和评价机械工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律、文化的影响,以及其对项目实施的影响,理解应承担的责任。	生产实习、毕业实习、材料科学基础
7.环境和可持续发展: 能够理解和评价针对机械复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 知晓环境保护和可持续发展的概念和内涵,理解机械工程领域涉及环境保护及可持续发展相关的政策法规。	环境保护与可持续发展、形势与政策、毕业实习
	7.2 能够评价机械产品设计与开发周期中可能对人类和环境造成的损害和影响。	机械制造基础、生产实习、毕业实习
8.职业规范: 具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。	8.1 了解中国基本国情,具有人文社会科学素养和社会主义核心价值观,社会责任感,身心健康。	形势与政策、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、机械工程师导论、大学生心理健康、体育
	8.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范,并在工程实践中履行责任。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德与法治、生产实习、工程训练、数控技术
	8.3 理解工程师对公众的安全、健康和福祉,以及环境保护的社会责任,能够在工程实践中自觉履行责任。	环境保护与可持续发展、毕业实习、生产实习
9.个人和团队: 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.1 能与其他多学科背景的团队成员有效沟通与交流,听取并综合其他成员的意见与建议。	机械基础综合实验、电工电子实习、第二课堂、创新综合实践
	9.2 具备团队意识和个人责任,能够在多学科背景下的团队中独立或合作开展工作,能够组织、协调和指挥团队开展工作。	液压与气动系统性能试验、工程图学实践、生产实习、毕业实习

毕业要求	毕业要求指标点	课程
10.沟通：能够就机械复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 具备良好的表达沟通能力，能通过口头陈述或书面方式准确表达机械复杂工程问题的解决方案、过程和结果，理解与业界同行和社会公众交流的差异性，能与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。	创新综合实践、机械系统试验、电气控制与 PLC 课程设计、机械制造技术课程设计
	10.2 了解机械工程领域的国际发展趋势、研究热点，具备一定的国际视野，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。	机械工程导论、大学英语、新能源和可再生能源系统/机电一体化系统设计（二选一）、认识实习
	10.3 在跨文化背景下具备语言和书面表达能力，能就机械工程问题进行有效沟通和交流。	大学英语、文献检索与科技论文写作、新能源和可再生能源系统/机电一体化系统设计（二选一）
11. 项目管理：理解并掌握机械工程项目或产品的设计与开发的工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	11.1 掌握工程项目中涉及的管理与经济决策方法。	项目管理与技术经济、大学生创新创业基础、概率论
	11.2 熟悉机械工程及产品全周期、全流程的成本构成，以及其中涉及的工程管理与经济决策问题。	毕业设计（论文）、毕业实习、生产实习
	11.3 能够在多学科环境下(包括模拟环境)，将工程管理与经济决策方法应用于机械产品设计和开发等。	大学生创新创业基础、创新综合实践、毕业设计（论文）
12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，能够在教育数字化改革背景下通过多种形式的学习适应发展需要。	12.1 能够认识到自主学习和终身学习的重要性和必要性，具有自主学习和终身学习的意识。	创新综合实践、机械工程导论、大学生职业规划
	12.2 掌握正确的学习方法，从发展和提高的角度，对自己的知识和能力不断地进行归纳和总结，能提出问题。	毕业设计（论文）、单片机原理与应用课程设计、电气控制与 PLC 课程设计

附表 4:

表 4.1 课程设置与教学进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16	0	0	
通识课程	32110110	思想道德与法治 Ideologic, Morality and Nomocracy	3	48	48		3								
	32110020	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4					
	32110010	马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3						
	32110060	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2							
	32110050	形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1—6 学期讲座, 第 6 学期考核								
	52100020	大学生心理健康 College Psychological Health	1	16	16		1								前 8 周
	58100040	大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	24	8				2					工学类专业在第 4 学期开设, 其他专业在第 3 学期开设。
	33100101	体育 A1 Physical Education A1	1	36		36	2								其中 4 学时分散进行
	33100111	体育 A2 Physical Education A2	1	36		36		2							其中 4 学时分散进行
	33100121	体育 A3 Physical Education A3	1	36		36			2						其中 4 学时分散进行
	33100131	体育 A4 Physical Education A4	1	36		36				2					其中 4 学时分散进行
	10100401	高等数学 A1 Advanced Mathematics A1	6	96	96		6								根据原则意见表 5-3 选择层次类别
	10100411	高等数学 A2 Advanced Mathematics A2	4	64	64			4							
	10100351	大学物理 C College Physics	5	80	80			5							
	10100471	线性代数 A Linear Algebra	3	48	48			3							
	10101091	概率论 Probability Statistics	2	32	32					2					
	01112611	普通化学 General Chemistry	3	48	48					4					
	01112711	计算方法 Calculation Method	2	32	24	8					2				
	01112811	★数学建模与仿真 Mathematical Modeling and Simulation	2	32	24	8					2				
	01111811	★机械工程导论 Introduction of Mechanical Engineering	1	16	16		2								
限选课	06100341	大学英语 1~2 College English 1~2	8	128	128		4	4							根据新生英语成绩限选 1 类, 实行分层教学; 高考外语语种为日语的, 学习大学日语。
	06100351	大学英语 2~3 College English 2~3	8	128	128		4	4							
	06100361	大学英语 2~3 College English 2~3	8	128	128		4	4							
	06100552	大学日语 1~2 College Japanese 1~2	8	128	128		4	4							
	02100091	C 语言程序设计 C Language Program Design	3	48	24	24		3							理工类各专业根据原则意见表 5-4 选择其中 1 类
	小计		60	1040	848	192	18	23	5	14	4	0	0	0	

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16	0	0	
通识课程	限选课	必须修满 10 学分。1.文经管艺类专业在 A、C、D 类课程中至少选学 2 学分。2.理工类专业在 B、E、G 类课程中至少选学 2 学分； 3.非艺术类专业学生须在 F 类课程中任选 2 学分；4.文学、理学、教育学、艺术学、管理学等专业须限选《中国传统文化概论》2 学分。5.所有专业须在原则意见表 5-2 列出的大学英语选修课程中至少选修 2 学分。6.社会科学(G 类)限选“01100152 项目管理与技术经济”；自然科学(C 类)限选“01100153 环境保护与可持续发展”。7.所有专业须在“四史”教育课程中至少选修 1 学分。													
		小计	70	1200	1008	192	20	25	7	14	6	2	0	0	
学科基础课	必修课	01110111 工程图学 1 Engineering Graphics 1	4	64	64		4								
		01110411 理论力学 Theoretical Mechanics	3	48	48				3						
		01110121 材料科学基础 Fundamentals of Materials Science	2	32	32				4						
		01111121 电工电子学 Electrical and Electronic Technology	4	64	56	8			4						
		01110811 机械原理 Theory of Mechanisms and Machine	3	48	48					3					
		01110511 材料力学 Fundamentals of Thermal Engineering	3.5	56	56					4					
		01113011 热工基础 Thermal Engineering	2	32	32						2				
		01111111 控制工程基础 Foundation of Control Engineering	2.5	40	32	8					4				
		01110431 单片机原理与应用 Principle and Application of Single Chip Microprocessor	2.5	40	34	6					4				
		小计	26.5	424	402	22	4	0	11	7	10	0	0	0	
	选修课	01110211 工程图学 2 Engineering Graphics 2	2	32	32			4							
		01184711 Python 语言程序设计基础 Fundamentals of Python language programming	2	32	16	16			4						
		01182411 计算机辅助设计 Computer Aided Design	2.5	40	20	20			4						
		01183911 ★新能源和可再生能源系统 New and Renewable Energy Systems	2	32	24	8					2				
		01184211 工业设计概论 Industrial Design Introduction	2	32	32						2				
		01183011 有限元法与应用 Application of Finite Element Method	2	32	24	8					2				
		01111211 传感器与测试技术 Senor and Detection Technology	2.5	40	34	6					4				
		01180911 机械创新设计 Mechanical Creative Design	2	32	22	10						2			
		01183511 绿色制造概论 Green Manufacturing Technology	2	32	32							2			
		01171311 机械系统设计 Mechanical System Design	2	32	32							2			
		01170611 ★机电一体化系统设计 Mechatronics System Design	2	32	32							2			
		小计	4	64	46	18	0	0	0	0	2	4	0	0	
学科基础课合计			30.5	488	448	40	4	0	11	7	12	4	0	0	

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16	0	0	
专业类	专业核心必修课	01110311 机械制造基础 Foundation of Mechanical Manufacturing	3	48	48				4						
		01111011 互换性与测量技术基础 Fundamentals of Interchangeability and Measurement Technology	2	32	32				2						
		01110531 电气控制与 PLC Programmable Control Technology	2.5	40	32	8				4					
		01110911 机械设计 Mechanical Design	3.5	56	56						4				
		01111611 机械制造技术 Mechanical Manufacturing Technology	2	32	28	4						4			
		01111711 数控技术 Numerical Control Technology	2.5	40	34	6						4			
		01180511 文献检索与科技论文写作 Literatures Searching and Scientific Papers Writing	1	16	16							2			
		01111411 液压与气压传动 Hydraulic and Pneumatic Transmission	3	48	48							3			
	小计		19.5	312	294	18	0	0	6	4	4	13	0	0	
	专业模块课	01184911 ▲先进制造技术基础 Advanced Manufacturing Technology	2	32	32							2			先进制造技术模块
		01184811 ▲机械 CAD/CAM Mechanical CAD/CAM	2	32	14	18						2			
		01181111 ▲精密与特种加工技术 Non-traditional Machining	2	32	32							4			
		01184511 ▲智能制造技术基础 Fundamentals of Intelligent Manufacturing Technology	2	32	32							2			智能装备模块
		01170311 ▲自动化制造系统 Automatic Manufacturing System	2	32	32							2			
		01183311 ▲机器人技术与应用 Robot Technology and Application	2	32	26	6						4			
	专业复合选修课	01181311 ★专业英语 Professional English	2	32	32						2				任选学分 ≥4 学分
		01184311 产品可视化设计 Product Visualization Design	1.5	24	16	8					2				
		01184111 物联网技术概论 Introduction to the Internet of Things Technology	2	32	32						2				
		01184011 电路设计与仿真 Circuit Design and Simulation	2	32	16	16					2				
		01111051 计算机控制技术 Computer Control Technology	2	32	32						2				
		01183411 产品数据管理技术 Product Data Management Technology	1.5	24	24						2				
		01180711 ▲机械优化设计 Optimization of Mechanical Design	2	32	24	8					2				
		01184411 人机工程学 Ergonomics	1.5	24	20	4					2				

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注	
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
								16	16	16	16	16	16	0	0		
专业复合选修课		01183111	计算机辅助制造 Computer Aided Manufacturing	2	32	14	18							4			
		01170911	机电系统计算机控制 Mechatronic System Computer Control	1.5	24	24								4			
		01170211	▲机械制造装备设计 Design of Mechanical Manufacturing Machining	2	32	26	6							4			
		01181021	机构运动学 Mechanism Kinematics	2	32	32								4			
		01180431	现代控制理论 Modern Control Theory	2	32	32								4			
		01170511	智能仪器仪表 Intelligent Instrument	2	32	32								4			
	小 计			10	160	134	26	0	0	0	0	4	12	0	0		
专业课合计				29.5	472	428	44	0	0	6	4	8	25	0	0		
课 程 总 计				130	2160	1884	276	24	25	24	25	26	31	0	0		

备注：1.开设安全系列讲座4学时；2.带▲号课程为校企共建课程；3.带★号课程为双语课程；4.*号课程为全外语授课课程。

表 4.2 专业实践教学环节计划表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立 设置 实践 教学 环节	33111010	军事课（含军事理论和军事技能训练、国家安全教育）Military Courses(Military Theory, Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	
	32110080	思想政治理论课实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	2	分散	--	校内外	
	58100061	工程训练 A1（含劳动教育） Training of Engineering A1（Labour Education）	2	/	2	2	学校统排	校内	
	01160921	工程图学实践 Practice of Engineering Graphics	1	/	1	2	19	校内	
	01160111	机械 CAD Mechanical CAD	1	/	1	2	分散	校内	
	01163611	认识实习 Cognition Practice	0.5	/	1	3	分散	校内外	
	58100071	工程训练 A2（含劳动教育） Training of Engineering A2（Labour Education）	2	/	2	3	学校统排	校内	
	10130031	大学物理实验 C College Physics C Experiment	1	32	/	3	分散	校内	
	01160511	机械基础综合实验 Integrated Experiment for Mechanical Basis	1.5	48	/	3-5	分散	校内	
	01160611	电工电子实习 Electrical and Electronic Technology Practice	1	/	1	4	6	校内	
	01163111	单片机原理与应用课程设计 Course Design for Principle and Application of Single Chip Microprocessor	1	/	1	5	19	校内	
	01164911	电气控制与 PLC 课程设计 Course Design for Programmable Control Technology	1	/	1	4	19	校内	
	01160811	机械设计课程设计 Course Design for Mechanical Design	2	/	2	5	18-19	校内	
	01164411	液压与气动系统性能试验 Performance Test of Hydraulic and Pneumatic system	1	/	1	6	19	校内	
	01164311	机械零部件性能试验 Test for Machinery Parts and Components	1	/	1	6	10	校内	
	01161811	数控技术课程设计 Numerical Control Technology Practice	1	/	1	6	分散	校内	
	01161621	机械系统试验 Test of Mechanical System	1	/	2	7	1-2	校内	

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立 设置 实践 教学 环节	01161711	机械制造技术课程设计 Course Design for Mechanical Manufacturing Technology	1	/	1	7	3-4	校内	
	01165611	创新综合实践 Comprehensive Practice of Innovation in Mechanical Specialty	3	/	6	7	5-10	校内	
	01161011	生产实习 Technical Practice	4	/	8	7	11-18	校内外	19 周答辩
	01161411	毕业实习 Graduation Practice	2	/	4	8	1-4	校内外	
	01162111	毕业设计(论文) Graduation Design(Thesis)	12	/	12	8	5-16	校内外	
	01164611	第二课堂学分(学术讲座、学科竞赛、科学研究、文化艺术、体育活动等) The Second Class Credit	至少获得第二课堂学分 5 学分，其中必须包含体质健康训练与测试 0.5 学分，大学生职业规划课 0.5 学分，社会实践活动 0.5 学分，创新创业实践不少于 2 学分。						
小计			45+5	132	52	/	/	/	

注：①每张表格中的字体、字号按表格已输入内容格式填写。按开展的学期（时间）先后进行编排。

②为方便公共课教学统一安排，1-4 学期的实践教学原则上安排在期末考试后进行。

附表 5:

表 5.1 专业毕业学分要求和总学分要求

序号	专业认证课程类别		标准要求	机械设计制造及其自动化	
				学分合计	比例
1	数学与自然科学		≥15%	28	16.00%
2	专业及专业基础课程	工程基础	≥30%	22.5	36.57%
		专业基础		20.5	
		专业课		29.5	
		小计		64	
3	工程实践及毕业设计		≥20%	39	22.29%
4	人文社会科学		≥15%	44	25.14%
5	第二课堂			5	不计入总学分
	备注：实践教学环节（含课内实践）总学分为 66.75 学分，占总学分比例的 37.08%。				
	总计			175+5	100%

表 5.2 数学与自然科学类课程学分

序号	课程名称	学分
1	高等数学 A1	6.0
2	高等数学 A2	4.0
3	线性代数 A	3.0
4	概率论	2.0
5	计算方法	2.0
6	大学物理 C	5.0
7	大学物理实验 C	1.0
8	普通化学	3.0
9	数学建模与仿真	2.0
数学与自然科学类课程学分合计		28.0
占毕业要求的总学分的比例		16.0%

表 5.3 工程基础类、专业基础类、专业类课程学分

类别	序号	课程名称		学分
工程基础类 必修课程	1	C 语言程序设计		3.0
	2	机械工程导论		1.0
	3	工程图学 1		4.0
	4	理论力学		3.0
	5	材料科学基础		2.0
	6	电工电子学		4.0
	7	材料力学		3.5
	8	热工基础		2.0
专业基础类 必修课程	1	机械设计		3.5
	2	机械原理		3.0
	3	机械制造基础		3.0
	4	控制工程基础		2.5
	5	互换性与测量技术基础		2.0
	7	单片机原理与应用		2.5
专业基础类 选修课程	1	工程图学 2、 Python 语言程序设计基础、计算机辅助设计、工业设计概论、有限元法与应用等		≥4.0
专业类 必修课程	1	电气控制与 PLC		2.5
	2	数控技术		2.5
	3	液压与气压传动		3.0
	4	机械制造技术		2.0
	5	文献检索与科技论文写作		1
专业方向模块	1	机械制造	先进制造技术基础、机械 CAD/CAM、精密与特种加工技术	6.0
	2	智能装备	智能制造技术基础、自动化制造系统、机器人技术与应用	6.0
专业类 选修课程	1	机械制造装备设计、机构运动学、现代控制理论、智能仪器仪表、产品数据管理技术、计算机辅助制造等		≥4
工程基础类、专业基础类与专业类课程学分合计				64
占毕业要求的总学分的比例				36.57%

表 5.4 工程实践教学环节学分

序号	课程名称	学分
1	工程训练 A1	2.0
2	工程图学实践	1.0
3	认识实习	0.5
4	机械 CAD	1.0
5	工程训练 A2	2.0
6	机械基础综合实验	1.5
7	电工电子实习	1.0
8	单片机原理与应用课程设计	1.0
9	电气控制与 PLC 课程设计	1.0
10	机械设计课程设计	2.0
11	数控技术课程设计	1.0
12	机械制造技术课程设计	1.0
13	液压与气动系统性能试验	1.0
14	机械零部件性能试验	1.0
15	机械系统试验	1.0
16	创新综合实践	3.0
17	生产实习	4.0
18	毕业实习	2.0
19	毕业设计(论文)	12.0
独立设置实践教学环节学分合计		39
占毕业要求的总学分的比例		22.28 %

表 5.5 人文社会科学类课程学分

类别	序号	课程名称	学分
通识教育必修课程	1	思想道德与法治	3.0
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0
	3	马克思主义基本原理概论	3.0
	4	中国近现代史纲要	2.0
	5	形式与政策	2.0
	6	大学英语	8.0
	7	体育 A1	1.0
	8	体育 A2	1.0
	9	体育 A3	1.0
	10	体育 A4	1.0
	11	大学生创新创业基础	2.0
	12	大学生心理健康	1.0
通识教育选修课程	文科基础、人文学科类、社会科学		2.0
	艺术类		2.0
	社会素养与创新能力（限选“项目管理与技术经济”）		2.0
	自然科学(C 类)限选“环境保护与可持续发展”		2.0
	大学英语选修课程		2.0
	“四史”教育课程		1.0
实践环节	1	军事课（含军事理论和军事技能训练、国家安全教育）	3.0
	2	思想政治理论课实践	2.0
第二课堂	1	体质健康训练与测试（不计入总学分）	0.5
	2	社会实践活动（不计入总学分）	0.5
	3	大学生职业规划课（不计入总学分）	0.5
	4	其他（不计入总学分）	3.5
人文社会科学类课程学分合计			44+5
占毕业要求的总学分的比例			25.71 %

表 5.6 教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育、军事课	思想政治理论课实践	生产劳动	毕业设计（论文）	毕业答辩、教育	合计
一	1	16	1		2		(1)			19
	2	16	1	2		(4)	(1)			19
二	3	16	1	2			(1)			19
	4	16	1	2			(1)			19
三	5	16	1	2			(1)			19
	6	16	1	2			(1)			19
四	7	0	0	19						19
	8	0	0	4				12	2	18
合计		96	6	33	2	(4)	(6)	12	2	151

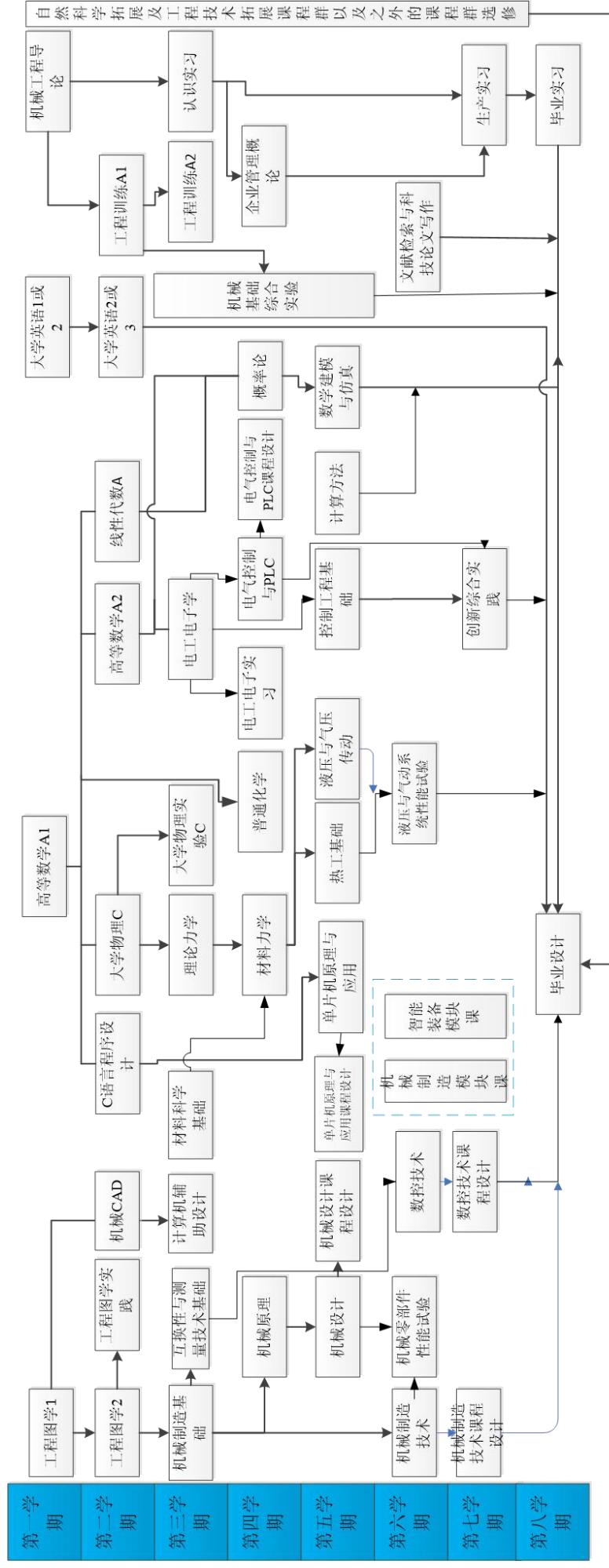
附表 6:

表 6 辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
01110411	理论力学 Theoretical Mechanics	3	3	48	3	
01111121	电工电子学 Electrical and Electronic Technology	4	4	64	3	
01110311	机械制造基础 Foundation of Mechanical Manufacturing	3.5	4	56	3	
01111011	互换性与测量技术基础 Fundamentals of Interchangeability and Measurement Technology	2	2	32	3	
01110811	机械原理 Theory of Mechanisms and Machine	3	3	32	4	
01110511	材料力学 Fundamentals of Thermal Engineering	3.5	4	56	4	
01110531	电气控制与 PLC Programmable Control Technology	2.5	4	40	4	
01110431	单片机原理与应用 Principle and Application of Single Chip Microprocessor	2.5	4	40	5	
01110911	机械设计 Mechanical Design	3.5	4	56	5	
01111611	机械制造技术 Mechanical Manufacturing Technology	2	4	32	6	
01111711	数控技术 Numerical Control Technology	2.5	4	40	6	
01111411	液压与气压传动 Hydraulic and Pneumatic Transmission	3	3	48	6	
合计		35		560		

附图 1:

课程地图



制订: 赵天晨
 审阅: 倪成员
 审定: 周建强

材料成型及控制工程本科专业培养方案

一、培养目标

本专业培养适应社会经济发展需要，德智体美劳全面发展，具有社会责任感、良好的工程素质、职业道德和人文科学素质，具备机械科学知识、材料科学知识、计算机应用能力，能应用现代先进技术从事现代焊接技术、先进材料加工工程等相关领域从事科学研究、技术开发、设计制造、生产组织与管理，具有实践能力和创新意识的应用型高级工程科技人才。

本专业毕业生毕业后五年内达到以下目标：

1.能够运用材料成型及控制工程专业知识与工程技能，发现、研究与解决现实中复杂的工程项目。

2.能从事材料制备、机械工程、金属材料热处理方面的工艺设计、开发、研究、应用和集成等工作。

3.具备良好的社会科学知识和企业经营管理能力，在跨职能团队工作中担任骨干或领导角色，发挥有效作用。

4.具有良好的人文素质、职业道德与国际视野，在工作中具有社会责任感、事业心、安全与环保意识，能积极服务国家与社会。

5.能够通过继续教育或其他终身学习渠道，自我更新知识和提升能力，进一步增强创新意识和开拓精神。上述培养目标可具体描述为以下几项：

二、毕业要求

毕业要求 1：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题。

指标点 1.1 具备微积分、微分方程、线性代数、概率和统计等基本知识，了解解决工程问题所需的科学概念，并能用于解决材料工程领域复杂工程问题。

指标点 1.2 具备物理、化学等自然科学类基本知识，掌握解决工程问题所需的科学概念，并能用于解决材料工程领域复杂工程问题。

指标点 1.3 具备计算机与信息技术、工程制图、电子电工基础知识，具有运用科学概念解决工程问题的能力，并能用于解决材料工程领域复杂工程问题。

指标点 1.4 具备力学专业基础知识，能够运用科学概念分析工程问题，并能用于解决材料工程领域复杂工程问题。

指标点 1.5 具备材料成型及控制工程专业知识，能够运用科学概念解决工程问题，

并能用于解决机械工程领域复杂工程问题。

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

指标点 2.1 具有应用高等数学、工程数学的基本原理对材料工程领域内的复杂工程问题进行数学建模的能力。

指标点 2.2 具有应用物理和化学等基本原理对材料工程领域内复杂工程问题进行分析的能力。

指标点 2.3 具有应用材料工程科学的基本原理，并通过文献研究对材料工程领域内复杂工程问题进行识别、分析、表达，以获得有效结论的能力。

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

指标点 3.1 针对材料产品或材料项目等复杂工程问题，具备设计满足特定需求的生产系统、操作单元或工艺流程的能力。

指标点 3.2 具备对材料产品生产系统进行设备安全管理与自动化控制的能力。

指标点 3.3 方案设计中能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。

指标点 3.4 掌握基本的创新方法，具有较强的创新意识和创新能力。

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

指标点 4.1 具备基于自然科学原理对材料领域复杂工程问题进行实验设计的能力。

指标点 4.2 掌握自然科学实验的基本原理和方法，具备基本的实验技能。

指标点 4.3 掌握电气基础实验的基本原理和方法，能对实验数据进行采集、处理和分析。

指标点 4.4 具有设计和实施机械实验并对实验数据进行处理和综合分析的能力。

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

指标点 5.1 能够针对材料领域复杂工程问题，具备使用工程制图软件、机械设计软件等现代工程工具的专业技能。

指标点 5.2 能够针对材料领域复杂工程问题，具备选择与使用现代仪器、流程模拟软件等工具实现分析检测、模拟、预测等，并理解其优越性和局限性。

指标点 5.3 具有选择使用恰当的技术、资源和信息技术工具处理复杂工程问题的能力。

毕业要求 6：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响，并理解应承担的责任，具备应对危机与突发事件的初步能力。

指标点 6.1 了解材料工程领域的工程技术发展现状，具有系统的机械实践学习经历。

指标点 6.2 了解材料工程实践及解决方案的社会制约因素，能够合理分析与评价机械工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化等方面的影响，具备应对危机与突发事件的初步能力。

指标点 6.3 能够正确认识机械实践对环境和社会可持续发展的影响，明确实施机械工程实践及其解决方案中应承担的责任。

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

指标点 7.1 能够理解和评价材料产品及工程项目运行时对人文和自然环境的影响以及能源消耗的因素。

指标点 7.2 了解材料产品及工程项目的相关标准和规范，能评价工程实践对社会可持续发展的影响。

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

指标点 8.1 具有良好的思想素质和社会道德。

指标点 8.2 具有正确的世界观和人生观。

指标点 8.3 具有社会责任感。

指标点 8.4 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行职责。

毕业要求 9：能够在多学科背景下的团队承担个体、团队成员以及负责人的角色。

指标点 9.1 能够在多学科背景下的团队中承担个体或团队成员的角色。

指标点 9.2 具备多学科背景下的团队合作能力。

指标点 9.3 具有技术团队的构建、运行、协调和负责的能力。

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

够在跨文化背景下进行沟通和交流。

指标点 10.1 具备就复杂工程问题进行准确有效的陈述发言、清晰表达或回应指令的能力，以及具备撰写报告和设计文稿的能力。

指标点 10.2 具备一般的外文科技文献阅读理解能力和外文写作能力，对机械领域国际前沿有基本了解。

指标点 10.3 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

毕业要求 11：理解并掌握工程管理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

指标点 11.1 具备工程管理与经济决策的一般知识。

指标点 11.2 具备在多学科环境中应用工程管理与经济决策方法的能力。

毕业要求 12：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

指标点 12.1 有积极向上的价值观，具备不断拓展知识面和终身学习、适应发展的能力。

指标点 12.2 掌握良好的学习方法，具有一定的探索知识能力。

指标点 12.3 具有了解和跟踪本专业学科发展趋势的能力。

三、主干学科

材料科学与工程、机械工程

四、专业核心课程

工程图学、理论力学、材料力学、机械设计基础、材料科学基础、金属学与热处理、材料成型原理、材料成型及控制工程导论、材料成型工艺基础、有限元法与应用、材料分析测试技术、材料成型控制工程基础、材料成型设备、焊接技术。

五、主要实践环节

工程训练、机械 CAD、认识实习、工程图学实践、大学物理实验、金属学与热处理综合实验、机械基础综合实验、电工电子实习、机械设计课程设计、材料成型工艺基础课程设计、有限元法与应用课程设计、现代材料测试与分析实验、专业综合实践、生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）。

六、学制、学位及毕业学分要求

基本学制为 4 年，学习年限为 3-6 年。学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到 174 学分（含第二课堂 5 学分），符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予工学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表 1）

八、毕业要求达成矩阵

毕业要求达成矩阵（附表 2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

课程设置与教学进程计划表（附表 3）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表 4）

十一、辅修专业培养计划

辅修课程设置一览表（附表 5）

十二、课程地图

课程地图（附图 1）

附表 1:

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

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

附表 2:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度, 用“H (强)”“M (中)”“L (弱)”表示
1. 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。	1.1 能将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于材料工程领域问题的表述。	高等数学 H; 线性代数或概率论与数理统计 M; 大学物理 M
	1.2 能基于相关科学原理进行数学建模并进行求解。	工程图学 M ; 材料成型及控制工程导论 H
	1.3 能针对材料工程领域中的力学、失效等方面的工程问题进行表述。	理论力学 H; 材料分析测试技术 H
	1.4 具备材料成型及控制工程专业知识, 能够运用科学概念解决材料和机械工程领域复杂工程问题。	材料科学基础 H; 金属学与热处理 H
2. 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题, 以获得有效结论。	2.1 具有应用高等数学、工程数学的基本原理对材料工程领域内的复杂工程问题进行数学建模的能力。	高等数学 H; 大学物理 H; 有限元法与应用 H
	2.2 具有应用材料工程科学的基本原理进行识别、分析、表达, 以获得有效结论的能力。	材料成型原理 H; 金属学与热处理 H; 材料科学基础 H
	2.3 能运用基本原理, 借助文献研究, 分析智能制造系统设计和研发过程的影响因素, 获得有效结论。	文献检索与科技论文写作 H; 材料科学基础 H; 金属学与热处理 H
3. 设计/开发解决方案: 能够设计针对复杂工程问题解决方案, 设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程, 并能在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。	3.1 针对材料产品或材料项目等复杂工程问题, 具备设计满足特定需求的生产系统、操作单元或工艺流程的能力。	材料成型控制工程基础 H; 毕业设计(论文) H
	3.2 具备对材料产品生产系统进行设备安全管理与自动化控制的能力。	材料成型设备 H; 机械设计基础 H
	3.3 掌握基本的创新方法, 具有较强的创新意识和创新能力。	机械设计课程设计 M; 材料成型工艺基础课程设计 H
	3.4 在设计中 能够考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。	毕业设计(论文) H; 毕业实习 H; 生产实习 H

续表：

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度，用“H（强）”“M（中）”“L（弱）”表示
4. 能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 具备基于自然科学原理对材料领域复杂工程问题进行实验设计的能力。	金属学与热处理 H 材料科学基础 H； 机械基础综合实验 M
	4.2 掌握自然科学实验的基本原理和方法，具备基本的实验技能。	大学物理实验 H； 工程训练 M； 机械基础综合实验 H
	4.3 掌握电气基础实验的基本原理和方法，能对实验数据进行采集、处理和分析。	大学物理实验 H； 电工电子实习 H
	4.4 具有设计和实施机械实验并对实验数据进行处理和综合分析的能力。	金属学与热处理综合实验 H； 机械基础综合实验 H
5. 能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程的预测与模拟，并能理解局限性。	5.1 能够针对材料领域复杂工程问题，具备使用工程制图软件、机械设计软件等现代工程工具的专业技能。	工程图学 H； 工程图学实践 H； 机械 CAD H
	5.2 能够针对材料领域复杂工程问题，具备选择与使用现代仪器、流程模拟软件等工具实现分析检测、模拟、预测等，并理解其优越性和局限性。	有限元模拟 H； 专业综合实践 H
	5.3 具有选择使用恰当的技术、资源和信息技术工具处理复杂工程问题的能力。	文献检索与科技论文写作 L； 有限元法与应用 H
6. 能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响，并理解应承担的责任，具备应对危机与突发事件的初步能力。	6.1 了解材料工程领域的工程技术发展现状，具有系统的机械实践学习经历。	材料成型及控制工程导论 H； 认识实习 M； 生产实习 H
	6.2 了解材料工程实践及解决方案的社会制约因素，能够合理分析与评价机械工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化等方面的影响，具备应对危机与突发事件的初步能力。	思想道德与法治 H； 工程训练 H； 毕业实习 M； 毕业设计（论文）H
	6.3 能够正确认识机械实践对环境和社会可持续发展的影响，明确实施机械工程实践及其解决方案中应承担的责任。	工程训练 H； 毕业实习 M； 材料成型设备 M

续表：

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度，用“H（强）”“M（中）”“L（弱）”表示
7. 能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。	形势与政策 H； 思想道德与法治 M
	7.2 能够站在环境保护和可持续发展的角度 思考专业工程实践的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。	材料成型设备 H； 有限元法与应用课程设计 M
8. 具有人文社会科学素养，社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行职责。	8.1 有正确价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情。	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 H； 中国近现代史纲要 M
	8.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守。	生产实习 H； 工程训练 M
	8.3 理解工程师对公众的安全、健康和福祉以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。	材料分析测试技术 H； 思想政治课理论实践 H
9. 能够在多学科背景下的团队承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.1 能够在多学科背景下的团队中承担个体或团队成员的角色。	大学物理实验 C M； 思想政治理论课社会实践 H
	9.2 具备多学科背景下的团队合作能力。	机械基础综合实验 H； 毕业设计（论文）H； 第二课堂 H
	9.3 具有技术团队的构建、运行、协调和负责的能力。	军事课 H； 毕业实习 H

续表：

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度，用“H（强）”“M（中）”“L（弱）”表示
10. 能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 具备就复杂工程问题进行准确有效的陈述发言、清晰表达或回应指令的能力，以及具备撰写报告和设计文稿的能力。	专业英语 H； 文献检索与科技论文写作 H； 毕业设计（论文）H
	10.2 具备一般的外文科技文献阅读理解和外文写作能力，对材料工程领域国际前沿有基本了解。	专业英语 H； 文献检索与科技论文写作 M； 材料成型及控制工程导论 H
	10.3 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	大学英语 H； 有限元法与应用 H
11. 理解并掌握工程管理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	11.1 掌握工程项目中涉及的管理与经济决策方法；	产品数据管理技术 M； 企业管理概论 H
	11.2 了解工程及产品全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题；	焊接冶金学 H； 增材制造 H
12. 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	12.1 能在社会发展的背景下，认识到自主和终身学习的必要性；	材料成型控制工程基础 H； 材料科学基础 M
	12.2 具有自主学习的能力，包括对技术问题的理解能力，归纳总结的能力和提出问题的能力等。	金属学与热处理综合实验 M； 专业综合实践 H； 毕业设计（论文）H
	12.1 能在社会发展的背景下，认识到自主和终身学习的必要性；	材料成型控制工程基础 H； 材料科学基础 M

附表 3:

表 3.1 课程设置与教学进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注
					讲 课	实 践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16			
通识课程	32110110	思想道德与法治 Ideology, Morality and Nomocracy	3	48	48		3								
	32110030	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 Introduction To Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4					
	32110010	马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3						
	32110060	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2							
	32110050	形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1—6 学期讲座, 第 6 学期考核								
	52100020	大学生心理健康 College Psychological Health	1	16			1								前 8 周
	58100040	大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	24	8				2					工学类专业在第 4 学期开设, 其他专业在第 3 学期开设。
	33100101	体育 A1 Physical Education A1	1	36		36	2								其中 4 学时分散进行
	33100111	体育 A2 Physical Education A2	1	36		36		2							其中 4 学时分散进行
	33100121	体育 A3 Physical Education A3	1	36		36			2						其中 4 学时分散进行
	33100131	体育 A4 Physical Education A4	1	36		36				2					其中 4 学时分散进行
	10100361	大学物理 D College Physics D	4	64	64			4							根据原则意见 表 5-3 选择层次类别
	01112611	普通化学 General Chemistry	3	48	48			3							
	10100401	高等数学 A1 Advanced Mathematics A1	6	96	96		6								
	10100411	高等数学 A2 Advanced Mathematics A2	4	64	64			4							
必修课	01182221	材料成型及控制工程导论 Introduction of Material Forming and Controlling Engineering	1	16	16		2								

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注	
						讲 课	实 践	1	2	3	4	5	6	7	8		
								16	16	16	16	16	16				
通识课程	限选课	06100341 06100351	大学英语 1~2 College English 1~2	8	128	128		4	4							大学 英语 根据新生英语成绩限选 1 类，实行分层教学；高考外语语种为日语的，学习大学日语。	
		06100351 06100361	大学英语 2~3 College English 2~3	8	128	128		4	4								
		06100552 06100553	大学日语 1~2 College Japanese 1~2	8	128	128		4	4								
		10100471	线性代数 A Linear Algebra A	3	48	48				3						2 选 1	
		08110080	概率统计 A Probability Statistics A	3	48	48				3							
		02100091	C 语言程序设计 C Language Program Design	3	48	24	24		3							理工类各专业根据原则意见表 5-4 选择其中 1 类	
		02100101	VB 程序设计 VB Program Design	3	48	24	24		3								
		02100111	Java 程序设计	3	48	24	24		3								
		01160631	Python 数据分析基础	3	48	24	24		3								
	小计				53	928	736	176	18	22	8	8	0	0	0	0	
	任选课	必须修满 10 学分。1.文经管艺类专业在 A、C、D 类课程中至少选学 2 学分。2.理工类专业在 B、E、G 类课程中至少选学 2 学分； 3.非艺术类专业学生须在 F 类课程中任选 2 学分；4.文学、理学、教育学、艺术学、管理学等专业须限选《中国传统文化概论》2 学分。5.所有专业须在原则意见表 5-2 列出的大学英语选修课程中至少选修 2 学分。 6.所有专业须在“四史”教育课程中至少选修 1 学分。															
		小计				10	160	160	0	0	0	4	4	2	0	0	0
通识课程合计				63	1088	896	176	18	22	12	12	2	0	0	0		

续表:

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16	8		
学科基础课	必修课	01110111 工程图学 1 Engineering Graphics 1	4	64	64		4								
		01110121 材料科学基础 Foundation of Material Science	3	48	48			4							
		01110921 金属学与热处理 Metal Science and Heat Treatment	2.5	40	40				4						
		01110411 理论力学 Theoretical Mechanics	3	48	48				4						
		01182021 机械设计基础 Mechanical Design	3.5	54	54					4					
		01182121 材料成型原理 Mechanical Design	3	48	48						4				
		小计	19	302	302	0	4	4	8	0	8	0	0	0	
	选修课	01110211 工程图学 2 Engineering Graphics 2	2	32	32			2							
		01183911 ★新能源和可再生能源系统 New and Renewable Energy Systems	2	32	32			2							
		01111121 电工电子学 Electrical and Electronic Technology	4	64	56	8			4						
		01182411 计算机辅助设计 Computer Aided Design	2.5	40	18	22			4						
		01110511 材料力学 Mechanics of Materials	3.5	56	56					4					
		01111921 工程材料力学性能 Mechanical Properties of Engineering Materials	2	32	32					2					
		01112021 高分子材料 Polymer Materials	2	32	32					2					
		01182321 金属液态成型原理 Theory of Metal Liquid Forming	2	32	32					2					
		01111111 控制工程基础 Foundation of Control Engineering	2.5	40	32	8				4					
		01180831 ★Matlab 及工程应用 Matlab and Engineering Application	2	32	16	16				2					
		01112911 企业管理概论 Introduction to Business Management	1	16	16					2					
		01111711 ▲数控技术 NC Machining Technology	2.5	40	34	6					2				
		01180511 文献检索与科技论文写作 Literatures Searching and Scientific Papers Writing	1.5	16	8	8					2				

任选
学分
≥15
学分

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
								16	16	16	16	16	16	8		
学科基础课	选修课	01110431	单片机原理与应用 Principle and Application of Single Chip Microprocessor	2.5	40	34	6					4				
		01182511	机器人技术与应用 Robot Technology and Application	2	32	26	6					2				
		01180211	半导体硅材料基础 Foundation of Semiconductor Silicon Materials	2	32	32						2				
		01111011	互换性与测量技术基础 Fundamentals of Interchangeability and Measurement Technology	2	32	32						2				
		01183411	产品数据管理技术 Product Data Management Technology	2	32	32							2			
	小计			15	216	178	54	0	2	8	6	2	0	0	0	
学科基础课合计				34	518	480	54	4	6	16	6	10	0	0	0	
专业课	专业核心必修课	01111821	材料成型工艺基础 Fundamental of Materials Forming Technology	2.5	40	36	4					4				
		01183011	有限元法与应用 Application of Finite Element Method	2.5	40	22	18					4				
		01180421	材料成型设备 Material Forming Equipment	2.5	40	40							4			
		01182421	材料分析测试技术 Test Methods of Material Analysis	2	32	32							2			
		01181921	材料成型控制工程基础 Fundamentals of Material Forming and Control Engineering	2.5	40	40							5			
	小计			12	192	170	22	0	0	0	0	8	11	0	0	
		01182721	焊接冶金学 Welding Metallurgy	2	32	32								4		焊接技术模块
		01170821	焊接技术 Welding Technology	2.5	40	34	6							5		
		01182821	增材制造 Additive Manufacturing	2	32	26	6							4		
		01182921	陶瓷导论 Introduction to Ceramics	2.5	40									5		陶瓷技术模块
		01183521	陶瓷工艺学 Ceramic Tecnology	2	32									4		
		01183221	功能陶瓷材料及制备工艺 Functional ceramic materials and preparation process	2	32	28	4								4	

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16	8		
专业类课	01183321	粉末冶金技术 Powder Metallurgy Technology	2.5	40	18	22			4						任选 学分 ≥6 学分
	01111911	工程热力学 Engineering Thermodynamics	2	32	32					2					
	01181421	金属功能材料 Metal Functional Materials	2	32	32					2					
	01180711	机械优化设计 Optimization of Mechanical Design	2	32	24	8				2					
	01181621	铸造合金及其熔炼 Cast Alloy and Melting	2	32	32					2					
	01183421	轻合金成型及性能 Molding and Properties of Light Alloy	2.5	40	22	18				4					
	01181721	材料成型 CAE 技术 Material Forming CAE Technology	2	32	16	16					2				
	01181211	先进制造技术 Advanced Manufacturing Technology	2	32	32						2				
	01111211	传感器与测试技术 Sensor and Detection Technology	2.5	40	34	6					4				
	01170531	机械制造工艺学 Technology of Mechanical Manufacturing	2.5	40	40						4				
	01180521	模具材料与失效分析 Mold Materials and Failure Analysis	2	32	32						2				
	01181311	专业英语 Professional English	2	32	32						2				
小计			12.5	200	188	12	0	0	0	0	4	2	13	0	
专业课合计			24.5	392	358	34	0	0	0	0	12	13	13	0	
总计			121.5	1998	1734	264	22	28	28	18	24	13	13	0	

备注：1.开设安全系列讲座 4 学时；2.带▲号课程为校企共建课程；

3.带★号课程为双语课程；4.*号课程为全外语授课课程。

表 3.2 专业实践教学环节计划表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立 设置 实践 教学 环节	33111010	军事课（含军事理论和军事技能训练、国家安全教育） Military Courses(Military Theory, Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	其中 16 学时分散进行
	32110080	思想政治理论课社会实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	2	分散	--	校内外	
	58100061	工程训练 A1（含劳动教育） Training of Engineering A1 (Labour Education)	2		2	2	统排	校内	
	58100071	工程训练 A2（含劳动教育） Training of Engineering A2 (Labour Education)	2		2	3	统排	校内	
	01160111	机械 CAD Mechanical CAD	1	32	/	2	分散	校内	
	01163611	认识实习 Cognition Practice	0.5	/	1	2	分散	校外	
	01160921	工程图学实践 Practice of Engineering Graphics	1	/	1	2	分散	校内	
	10130031	大学物理实验 C College Physics C Experiment	1	32	/	3	分散	校内	
	01160511	机械基础综合实验 Integrated Experiment for Mechanical Basis	1	32	/	3-5	分散	校内	
	01161821	金属学与热处理综合实验 Comprehensive Experiment of Metallography and Heat Treatment	2		1	4	1	校内	
	01160611	电工电子实习 Electrical and Electronic Technology Practice	1	/	1	4	2	校内	
	01162321	机械设计课程设计 Mechanical Design Curriculum Design	2	/	2	5	18-19	校内	
	01161021	材料成型工艺基础课程设计 Course Design for Fundamental of Materials Forming Technology	1	/	1	5	分散	校内	
	01161921	现代材料测试与分析实验 Modern Materials Testing and Analysis Experiment	2	/	1	6	18	校内	

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置实践教学环节	01165011	有限元法与应用课程设计 Course Design of Stamping Process and Die Design	2	/	1	6	19	校内	
	01162521	钎焊技术与应用课程设计 Course Design for Technology and Application of Brazing	2	/	1	7	10	校内	焊接技术模块必选
	01162621	功能陶瓷材料及制备工艺 Course Design for functional ceramic materials and preparation	2	/	1	7	10	校内	陶瓷技术模块必选
	01162721	增材制造技术课程设计 Course Design of Additive Manufacturing Technology	1	/	1	7	11	校内	焊接技术模块必选
	01162821	先进陶瓷成型及加工技术课程设计 Course Design for advanced ceramic forming and processing technology	1	/	1	7	11	校内	陶瓷技术模块必选
	01165611	专业综合实践 Professional Practice	3	/	3	7	分散	校内	
	01161011	生产实习 Technical Practice	4	/	8	7	12-19	校内外	
	01161411	毕业实习 Graduation Practice	2	/	4	8	1-4	校内外	
	01162111	毕业设计(论文) Graduation Design(Thesis)	12	/	12	8	5-16	校内外	
	01164611	第二课堂学分 The Second Class Credit	5	/	/	/	--	--	
小计			47.5+5	148	46				

注：①每张表格中的字体、字号按表格已输入内容格式填写。按开展的学期（时间）先后进行编排。

②为方便公共课教学统一安排，1-4 学期的实践教学原则上安排在期末考试后进行。

附表 4:

表 4.1 教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育、军事课	思想政治理论课实践	生产劳动	毕业设计(论文)	毕业答辩、教育	机动	合计
一	1	16	1		2		(1)				19
	2	16	1	2		(2)	(1)				19
二	3	16	1	2			(1)				19
	4	16	1	2			(1)				19
三	5	16	1	2			(1)				19
	6	16	1	2			(1)				19
四	7	8	1	10							19
	8			4				12	1	1	18
合计		104	7	24	2	(2)	(6)	12	1	1	151

表 4.2 课程学分(学时)分布情况表

课程类别		学分	学时	占课内学分比例(%)	占总学分比例(%)	说明
通识课程	必修课	39	704	32.10	22.41	1.通识课学分占总学分比例为 36.21% 。 2.学科基础课学分占总学分为 19.54% 。 3.专业课学分占总学分比例为 14.08% 。 4.独立设置实践教学环节学分占毕业总学分的 30.17% 。 5.选修课学分占课内总学分为 42.39% 。
	选修课	24	384	19.75	13.79	
学科基础课程	必修课	19	302	15.63	10.92	
	选修课	15	216	12.35	8.62	
专业课程	必修课	12	192	9.88	6.90	
	选修课	12.5	200	10.29	7.18	
独立设置实践教学环节		47.5+5	148 学时+46 周	/	30.17	
合 计		174	2146 学时+46 周	100	100	

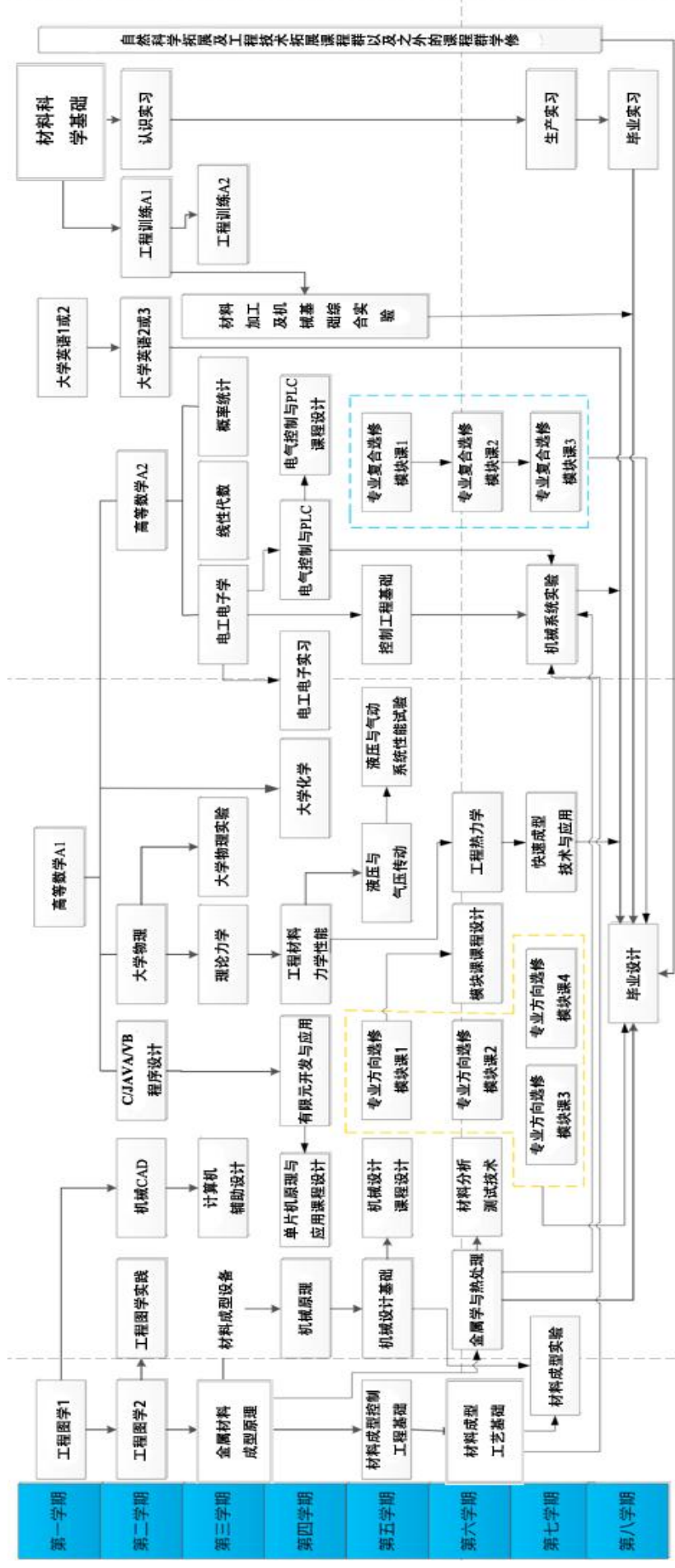
附表 5:

辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
01110111	工程图学 1 Engineering Graphics 1	4	4	64	3	
01110121	材料科学基础 Foundation of Material Science	3	4	48	3	
01110921	金属学与热处理 Metal Science and Heat Treatment	2.5	4	40	3	
01110411	理论力学 Theoretical Mechanics	3	4	48	4	
01182021	机械设计基础 Mechanical Design	3.5	4	54	5	
01182121	材料成型原理 Mechanical Design	3	4	48	5	
01111821	材料成型工艺基础 Fundamental of Materials Forming Technology	2.5	4	36	6	
01183011	有限元法与应用 Application of Finite Element Method	2.5	4	22	6	
01180421	材料成型设备 Material Forming Equipment	2.5	4	40	6	
01182421	材料分析测试技术 Test Methods of Material Analysis	2	2	32	6	
01181921	材料成型控制工程基础 Fundamentals of Material Forming and Control Engineering	2.5	5	40	6	
合计		31		472		

附图 1:

课程地图



制订：朱冬冬
审阅：倪成员
审定：周建强

机械电子工程本科专业培养方案

一、培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，熟悉机械、电子、自动控制、计算机、传感与检测、流体与液压、互联网等基础知识，具有机械科学技术、自动控制技术、计算机技术、机电液气一体化技术等基本技能，能从事智能机电液气一体化装备或产品的设计、开发、制造、维护、应用与管理等方面工作，并具有较强的创新精神和实践能力的复合型应用型技术人才。

上述培养目标可具体描述为以下几项：

培养目标 1：具有制图、机电信号采集转换与检测、机电系统微机与 PLC 控制、文献检索等基本技能。

培养目标 2：具备运用现代技术手段测试机电参数、合理运用机电设备的能力。

培养目标 3：具有机械、电子、数码等产品结构研发设计的能力。

培养目标 4：具有机械、电子相关生产企业及研发机构的管理能力。

培养目标 5：具有较强的创新精神和实践能力。

二、毕业要求

1.工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知

识用于解决复杂工程问题。
指标点 1.1 能将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于机械电子工程领域问题的表述。

指标点 1.2 能对机械电子工程领域中的机构、控制等方面的工程问题建立数学模型并求解。

指标点 1.3 能够将相关知识和数学模型方法用于推演、分析机械设计、制造、控制等方面的工程问题。

指标点 1.4 能够将工程基础和专业知

识用于机械电子领域工程问题解决方案的比较与综合。
2.问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理，识别、表达、并通

过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论。
指标点 2.1 能运用相关科学原理，识别和判断机械电子工程领域的复杂工程问题的关键环节。

指标点 2.2 能基于相关科学原理和数学模型方法正确表达机械电子工程领域的复杂工程问题。

指标点 2.3 能认识到解决机械电子工程领域问题有多种方案可选择，会通过文献研究寻求可替代的解决方案。

指标点 2.4 能运用基本原理，借助文献研究，分析机械设计、制造与控制过程中的关键影响因素，获得有效结论。

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

指标点 3.1 掌握机械装备、电子控制的设计和开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的各种因素。

指标点 3.2 能够针对机械装备、电子控制设计和开发的特定需求，完成机械零部件、控制单元的设计。

指标点 3.3 能够对机械、电子控制系统或工艺流程进行设计，在设计中体现创新意识。

指标点 3.4 在机械、电子控制设计开发过程中能够考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。

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

指标点 4.1 能够基于科学原理，通过文献研究或相关方法，调研和分析机械电子工程领域复杂工程问题的解决方案。

指标点 4.2 能够根据机械装备设计、制造、控制等工程问题选择研究路线，设计实验方案。

指标点 4.3 能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据。

指标点 4.4 能够根据研究需要，分析、解释和评价实验数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

5.使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程的预测与模拟，并能理解局限性。

指标点 5.1 了解机械电子工程专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性。

指标点 5.2 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件，对机械电子工程领域的复杂工程问题进行分析、计算与设计。

指标点 5.3 能够针对机械装备、电子控制系统，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测专业问题，并能够分析其局限性。

6.工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响，并理解应承担的责任，具备应对危机与突发事件的初步能力。

指标点 6.1 了解专业相关领域的技术标准、体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响。

指标点 6.2 能分析和评价专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目的影响，并理解应承担的责任。

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

指标点 7.1 能够理解和评价机电产品及工程项目运行时对人文和自然环境的影响以及能源消耗的因素。

指标点 7.2 了解机电产品及工程项目的相关标准和规范，能评价工程实践对社会可持续发展的影响。

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

指标点 8.1 具有良好的思想素质和社会道德。

指标点 8.2 具有正确的世界观和人生观。

指标点 8.3 具有社会责任感。

指标点 8.4 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行职责。

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

指标点 9.1 能够在多学科背景下的团队中承担个体或团队成员的角色。

指标点 9.2 具备多学科背景下的团队合作能力。

指标点 9.3 具有技术团队的构建、运行、协调和负责的能力。

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

指标点 10.1 具备就复杂工程问题进行准确有效的陈述发言、清晰表达或回应指令的能力，以及具备撰写报告和设计文稿的能力。

指标点 10.2 具备一般的外文科技文献阅读理解能力和外文写作能力，对机械领域国际前沿有基本了解。

指标点 10.3 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11.项目管理：理解并掌握工程管理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

指标点 11.1 具备工程管理与经济决策的一般知识。

指标点 11.2 具备在多学科环境中应用工程管理与经济决策方法的能力。

12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

指标点 12.1 有积极向上的价值观，具备不断拓展知识面和终身学习、适应发展的能力。

指标点 12.2 掌握良好的学习方法，具有一定的探索知识能力。

指标点 12.3 具有了解和跟踪本专业学科发展趋势的能力。

三、主干学科

机械工程、控制科学与工程。

四、专业核心课程

工程图学、理论力学、材料力学、机械原理、机械设计、机械制造基础、电工技术基础、模拟电子技术、数字电子技术、控制工程基础、单片机原理与应用、电气控制与 PLC、液压与气压传动、传感器与测试技术、机器人技术与应用。

五、主要实践环节

工程训练、工程图学实践、机械基础综合实验、电工电子实习、单片机原理与应用课程设计、电气控制与 PLC 课程设计、机械设计课程设计、电子技术课程设计、液压与气动系统性能试验、传感器与测试课程设计、工业机器人综合实践、生产实习、毕业实习、毕业设计(论文)、第二课堂。

六、学制、学位及毕业学分要求

基本学制为 4 年，弹性学制 3~6 年。学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到 175 学分（含第二课堂 5 学分），符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予工学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表 1）

八、毕业要求达成矩阵

毕业要求达成矩阵（附表 2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

课程设置与教学进程计划表（附表 3）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表 4）

十一、课程地图

课程地图（附图 1）

附表 1:

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

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

附表 2:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度, 用“H(强)”“M(中)”“L(弱)”表示
1. 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知 识用于解决复 杂 工 程 问 题。	1.1 能将数学、自然科学、工程科学的语言工 具用于机械电子工程领域问题的表述。	高等数学 H、大学物理 H、普通化学 H
	1.2 能对机械电子工程领域中的机构、控制等 方面的工程问题建立数学模型并求解。	机械原理 H、机械制造基础 M、控制工程基础 H
	1.3 能够将相关知识和数学模型方法用于推 演、分析机械设计、制造、控制等方面的工 程问题。	线性代数 H/概率统计 H、控制工程基础 H、 理论力学 H
	1.4 能够将工程基础和专业知用于机械电 子领域工程问题解决方案的比较与综合。	电气控制与 PLC H、液压与气压传动 H、 机械 CAD M
2. 问题分析: 能 够 应 用 数 学、自然科学 和工程科学的 基本原理, 识 别、表达、并 通过文献研究 分析复杂工程 问题, 以获得 有效结论。	2.1 能运用相关科学原理, 识别和判断机械电 子工程领域的复杂工程问题的关键环节。	理论力学 H、电工技术基础 H、 单片机原理与应用 H
	2.2 能基于相关科学原理和数学模型方法正 确表达机械电子工程领域的复杂工程问题。	工程图学 H、大学物理 H、高等数学 H
	2.3 能认识到解决机械电子工程领域问题有 多种方案可选择, 会通过文献研究寻求可替 代的解决方案。	电气控制与 PLC H、液压与气压传动 M、 单片机原理与应用课程设计 H
	2.4 能运用基本原理, 借助文献研究, 分析机 械设计、制造与控制过程中的关键影响因素, 获得有效结论。	机械设计课程设计 H、电子技术课程设计 H、 工业机器人综合实践 M
3. 设计/开发 解决方案: 能 够设计针对复 杂工程问题的 解决方案, 设 计满足特定需 求的系统、单 元(部件)或 工艺流程, 并 能够在设计环 节中体现创新 意识, 考虑社 会、健康、安 全、法律、文 化以及环境等 因素。	3.1 掌握机械装备、电子控制的设计和产品开 发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技 术, 了解影响设计目标和技术方案的各种因 素。	机械制造基础 H、模拟电子技术 H、 数字电子技术 H
	3.2 能够针对机械装备、电子控制设计和开发 的特定需求, 完成机械零部件、控制单元的 设计。	工程图学 H、单片机原理与应用课程设计 H、 传感器与测试技术课程设计 H
	3.3 能够对机械、电子控制系统或工艺流程进 行设计, 在设计中体现创新意识。	模拟电子技术 H、数字电子技术 H、 电气控制与 PLC 课程设计 H
	3.4 在机械、电子控制设计开发过程中能够考 虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因 素。	毕业实习 H、生产实习 H

续表:

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度,用“H(强)”“M(中)”“L(弱)”表示
4. 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 能够基于科学原理,通过文献研究或相关方法,调研和分析机械电子工程领域复杂工程问题的解决方案。	机械原理 H、电工技术基础 H、单片机原理与应用 H
	4.2 能够根据机械装备设计、制造、控制等工程问题选择研究路线,设计实验方案。	机械制造基础 H、传感器与测试技术 H、C 语言程序设计 M/Python 程序设计 M
	4.3 能够根据实验方案构建实验系统,安全地开展实验,正确地采集实验数据。	电工电子实习 H、大学物理实验 H、传感器与测试技术课程设计 H
	4.4 能够根据研究需要,分析、解释和评价实验数据,并通过信息综合得到合理有效的结论。	概率统计 H/线性代数 H、电子技术课程设计 M、液压与气动系统性能试验 M
5. 使用现代工具:能够针对复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,包括对复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。	5.1 了解机械电子工程专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法,并理解其局限性。	C 语言程序设计 H/ Python 程序设计 H、机械基础综合实验 H、电工电子实习 H
	5.2 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件,对机械电子工程领域的复杂工程问题进行分析、计算与设计。	电子技术基础 H、传感器与测试技术 M、机械 CAD M
	5.3 能够针对机械装备、电子控制系统,开发或选用满足特定需求的现代工具,模拟和预测专业问题,并能够分析其局限性。	工业机器人综合实践 H、电气控制与 PLC 课程设计 H
6. 工程与社会:能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。	6.1 了解专业相关领域的技术标准、体系、知识产权、产业政策和法律法规,理解不同社会文化对工程活动的影响。	思想道德与法律 H、认识实习 H 机械设计课程设计 M
	6.2 能分析和评价专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响,以及这些制约因素对项目实施的影响,并理解应承担的责任。	形势与政策 H、工程训练 H

续表:

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度,用“H(强)”“M(中)”“L(弱)”表示
7. 环境和可持续发展:能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。	形势与政策 H、思想道德与法治 M
	7.2 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考专业工程实践的可持续性,评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。	毕业设计(论文) H、普通化学 M
8. 职业规范:具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。	8.1 有正确价值观,理解个人与社会的关系,了解中国国情。	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 H、中国近现代史纲要 M、马克思主义基本原理 M
	8.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范,并能在工程实践中自觉遵守。	思想政治理论课实践 H、工程训练 M、毕业实习 H
	8.3 理解工程师对公众的安全、健康和福祉,以及环境保护的社会责任,能够在工程实践中自觉履行责任。	思想政治理论课实践 H、大学生心理健康 M、军事课 M
9. 个人和团队:能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.1 能与其他学科的成员有效沟通,合作共事。	大学物理实验 M、体育 M
	9.2 能够在团队中独立或合作开展工作。	工程图学实践 H、机械基础综合实验 H、液压与气动系统性能试验 M
	9.3 能够组织、协调和指挥团队开展工作。	军事课 H、体育 M、大学生心理健康 M
10. 沟通:能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令,并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 能就专业问题,以口头、文稿、图表等方式,准确表达自己的观点,回应质疑,理解与业界同行和社会公众交流的差异性。	专业综合实践 H、毕业设计(论文) H
	10.2 了解专业领域的国际发展趋势、研究热点,理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。	大学英语 M、第二课堂 M
	10.3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力,能就专业问题,在跨文化背景下进行基本沟通和交流。	大学英语 H、第二课堂 M
11. 项目管理:理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。	11.1 掌握工程项目中涉及的管理与经济决策方法。	马克思主义基本原理 M、认识实习 H、生产实习 H
	11.2 了解工程及产品全周期、全流程的成本构成,理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。	大学生创新创业基础 M、毕业设计(论文) M
	11.3 能在多学科环境下(包括模拟环境),在设计开发解决方案的过程中,运用工程管理与经济决策方法。	大学生创新创业基础 H、专业综合实践 H
12. 终身学习:具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	12.1 能在社会发展的大背景下,认识到自主和终身学习的必要性。	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 H、中国近现代史纲要 M、第二课堂 M
	12.2 具有自主学习的能力,包括对技术问题的理解能力,归纳总结的能力和提出问题的能力等。	专业综合实践 H、毕业设计(论文) H

附表 3:

表 3.1 课程设置与教学进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注		
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8			
							16	16	16	16	16	16	8				
通识课程	必修课	32110110	思想道德与法治 Ideology, Morality and Nomocracy	3	48	48		3									
		32110020	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction To Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4						
		32110010	马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3							
		32110060	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2								
		32110050	形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1-6 学期讲座，第 6 学期考核									
		52100020	大学生心理健康 College Psychological Health	1	16	16		1									前 8 周
		58100040	大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	32					2						
		33100101	体育 A1 Physical Education A1	1	36		36	2									其中 4 学时分散进行
		33100111	体育 A2 Physical Education A2	1	36		36		2								其中 4 学时分散进行
		33100121	体育 A3 Physical Education A3	1	36		36			2							其中 4 学时分散进行
		33100131	体育 A4 Physical Education A4	1	36		36				2						其中 4 学时分散进行
		10100361	大学物理 D College Physics D	4	64	64			4								
		01112611	普通化学 Chemistry	3	48	48			3								
	10100401	高等数学 A1 Advanced Mathematics A1	6	96	96		6										
	10100411	高等数学 A2 Advanced Mathematics A2	4	64	64			4									
	限选课	06100341 06100351	大学英语 1~2 College English 1~2	8	128	128		4	4								根据新生英语成绩分层教学，高考外语语种为日语的，学习大学日语。
		06100351 06100361	大学英语 2~3 College English 2~3														
		06100552 06100553	大学日语 1~2 College Japanese 1~2	8	128	128		4	4								
		10100471	线性代数 A Linear Algebra A	3	48	48				3						2 选 1	
		10100381	概率统计 A Probability Statistics A	3	48	48				3							
		02100091	C 语言程序设计 C Language Program Design	3	48	24	24		3							2 选 1	
		01160631	Python 程序设计 Python Programming	3	48	24	24		3								
	小计				52	912	744	168	16	22	8	8	0	0	0	0	
选修课	至少选修 10 学分的除自然科学及工程技术之外的课程群：在 B 类、E 类、G 类课程中至少选学 2 学分；在 F 类课程中任选 2 学分；在大学英语选修课程中至少选修 2 学分；四史”教育课程中至少选修 1 学分。																
小计				10	160	160	0	2	2	2	2	2	0	0	0		
通识课程合计				62	1072	904	168	18	24	10	10	2	0	0	0		

续表:

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16	8		
学科基础课	必修课	01110111 工程图学 1 Engineering Graphics 1	4	64	64		4								
		01110611 电工技术基础 Foundation of Electrical Technology	3	48	40	8		3							
		01110411 理论力学 Theoretical Mechanics	3	48	48				3						
		01110311 机械制造基础 Foundation of Mechanical Manufacturing	3.5	56	56				4						
		01110131 模拟电子技术 Analog Electronic Technology	3.5	56	48	8			4						
		01110231 数字电子技术 Digital Electronic Technology	2.5	40	34	6				4					
		01110811 机械原理 Theory of Mechanisms and Machines	3	48	48					3					
		小计	22.5	360	338	22	4	3	11	7	0	0	0	0	
	选修课	01111811 机械工程导论 Introduction of Mechanical Engineering	1	16	16		2								
		01110211 工程图学 2 Engineering Graphics 2	2	32	32			2							
		01182411 计算机辅助设计 Computer Aided Design	2.5	40	18	22			4						
		01111011 互换性与测量技术基础 Fundamentals of Interchangeability and Measurement Technology	2	32	32				2						
		01111611 机械制造技术 Mechanical Manufacturing Technology	2.5	40	36	4				4					
		01110511 材料力学 Mechanics of Materials	3.5	56	56					4					
		01110911 机械设计 Mechanical Design	3.5	56	56						4				
		01180611 工程流体力学 Engineering Fluid Mechanics	2	32	32						2				
		01111911 工程热力学 Engineering Thermodynamics	2	32	32						2				
		01180511 文献检索与科技论文写作 Literature Searching and Scientific Paper Writing	1.5	24	8	16						2			
		01180911 机械创新设计 Mechanical Creative Design	2	32	22	10						2			
		01170531 机械制造工艺学 Technology of Mechanical Manufacturing	2.5	40	40							4			
		01111711 ▲数控技术 Numerical Control Technology	2.5	40	34	6						4			
		小计	13.5	272	230	42	2	2	6	4	6	2	0	0	
	学科基础课合计		36	632	568	50	6	5	16	12	10	2	0	0	
专业核心必修课	专业核心必修课	01110431 ▲单片机原理与应用 Principle and Application of Single Chip Microprocessor	3	48	40	8				3					
		01110531 ▲电气控制与 PLC Programmable Control Technology	3	48	40	8					3				
		01111111 控制工程基础 Foundation of Control Engineering	2.5	40	32	8					4				
		01111411 ▲液压与气压传动 Hydraulic and Pneumatic Transmission	3	48	48						3				
		01111211 传感器与测试技术 Sensor and Detection Technology	2.5	40	34	6						4			
	小计		14	224	194	30	0	0	0	3	10	4	0	0	

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注	
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
								16	16	16	16	16	16	8			
专业方向选修课	专业方向选修课	01170831	电液控制技术 Electro-Hydraulic Integrated Control	2.5	40	34	6							4			机电液一体化模块
		01170231	计算机控制系统 Computer Control System	2.5	40	34	6						4				
		01181511	电路仿真与设计 Circuit Design and Simulation	2	32	16	16							4			
		01170611	机电一体化系统设计 Mechatronics System Design	2	32	32							4				
		01170131	电机控制 Motor Control	2.5	40	34	6						4			工业机器人模块	
		01182511	机器人技术与应用 Robot Technology and Application	2.5	40	34	6						4				
		01170511	智能仪器仪表 Intelligent Instrument	2	32	16	16							4			
		01170311	自动化制造系统 Automatic Manufacture System	2	32	32								4			
	专业课	专业复合选修课	01180831	★Matlab 及工程应用 Matlab and Engineering Application	2	32	16	16				2					任选学分≥5学分
			01181031	Python 语言基础与应用	2	32	16	16				2					
			01183011	有限元法与应用 Application of Finite Element Method	2.5	40	22	18					4				
			01184111	物联网技术概论 Introduction to Internet of things	2	32	32					2					
			01181311	专业英语 Professional English	2	32	32							2			
			01180711	机械优化设计 Optimization of Mechanical Design	2	32	24	8						2			
			01180531	DSP 原理与应用 DSP Principle and Application	2	32	26	6							2		
			01181011	矿山流体机械 Mine Fluid Machinery	2	32	32								2		
			01180431	现代控制理论 Modern Control Theory	2	32	32								2		
			01180631	变频技术及应用 Frequency Conversion Technology and Application	2	32	24	8							2		
			01180931	现代工业系统基础 Modern Industrial System	2	32	32								2		
			小 计			14	248	180	68	0	0	0	2	4	10	10	
专业课合计			28	472	374	98	0	0	0	5	14	14	10	0			
课 程 总 计			126	2176	1846	330	24	29	27	26	22	16	10	0			

备注：1.开设安全系列讲座 4 学时；2.带▲号课程为校企共建课程；

3.带★号课程为双语课程；4.*号课程为全外语授课课程。

表 3.2 专业实践教学环节计划表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置实践教学环节	33111010	军事课（含军事理论和军事技能训练、国家安全教育） Military Courses(Military Theory, Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	
	32110080	思想政治理论课实践 Practice of Ideological and Political Theory	2	/	2	分散	--	校内外	
	01160111	机械 CAD Mechanical CAD	1	32	/	2	8-16	校内	
	01163611	认识实习 Cognition Practice	0.5	/	1	2	6	校外	
	58100061	工程训练 A1（含劳动教育） Training of Engineering A1（Labour Education）	2	/	2	2	统排	校内	
	01160921	工程图学实践 Practice of Engineering Graphics	1	/	1	2	分散	校内	
	58100071	工程训练 A2（含劳动教育） Training of Engineering A2（Labour Education）	2	/	2	3	统排	校内	
	10130031	大学物理实验 C College Physics C Experiment	1	32	/	3	分散	校内	
	01160511	机械基础综合实验 Integrated Experiment for Mechanical Basis	1.5	48	/	3-5	分散	校内	
	01160611	电工电子实习 Electrical and Electronic Technology Practice	1	/	1	4	17	校内	
	01163111	单片机原理与应用课程设计 Course Design for Principle and Application of Single Chip Microprocessor	1	/	1	4	18	校内	
	01164911	电气控制与 PLC 课程设计 Course Design for Programmable Control Technology	1	/	1	5	18	校内	
	01160811	机械设计课程设计 Course Design for Machine Design	2	/	2	5	分散	校内	
	01160231	电子技术课程设计 Course Practice of Electronic Technology	1	/	1		1	校内	
	01164411	液压与气动系统性能试验 Performance Test of Hydraulic and Pneumatic system	1	/	1	6	19	校内	
	01160631	传感器与测试技术课程设计 Course Design for Sensor and Detection Technology	1	/	1	6	20	校内	
	01161231	工业机器人综合实践 Performance Test of Electromechanical System	1	/	1	7	10	校内	
	01165611	创新综合实践 Professional Practice	3	/	3	6	11-13	校内	
	01161011	生产实习 Technical Practice	3	/	6	7	14-19	校内外	
	01161411	毕业实习 Graduation Practice	2	/	4	8	1-4	校内外	
	01162111	毕业设计(论文) Graduation Design(Thesis)	12	/	12	8	5-16	校内外	
	01164611	第二课堂 The Second Class Credit	5	/	/	/	--	--	
	小计		44+5	164	46				

注：①每张表格中的字体、字号按表格已输入内容格式填写。按开展的学期（时间）先后进行编排。

②为方便公共课教学统一安排，1-4 学期的实践教学原则上安排在期末考试后进行。

附表 4:

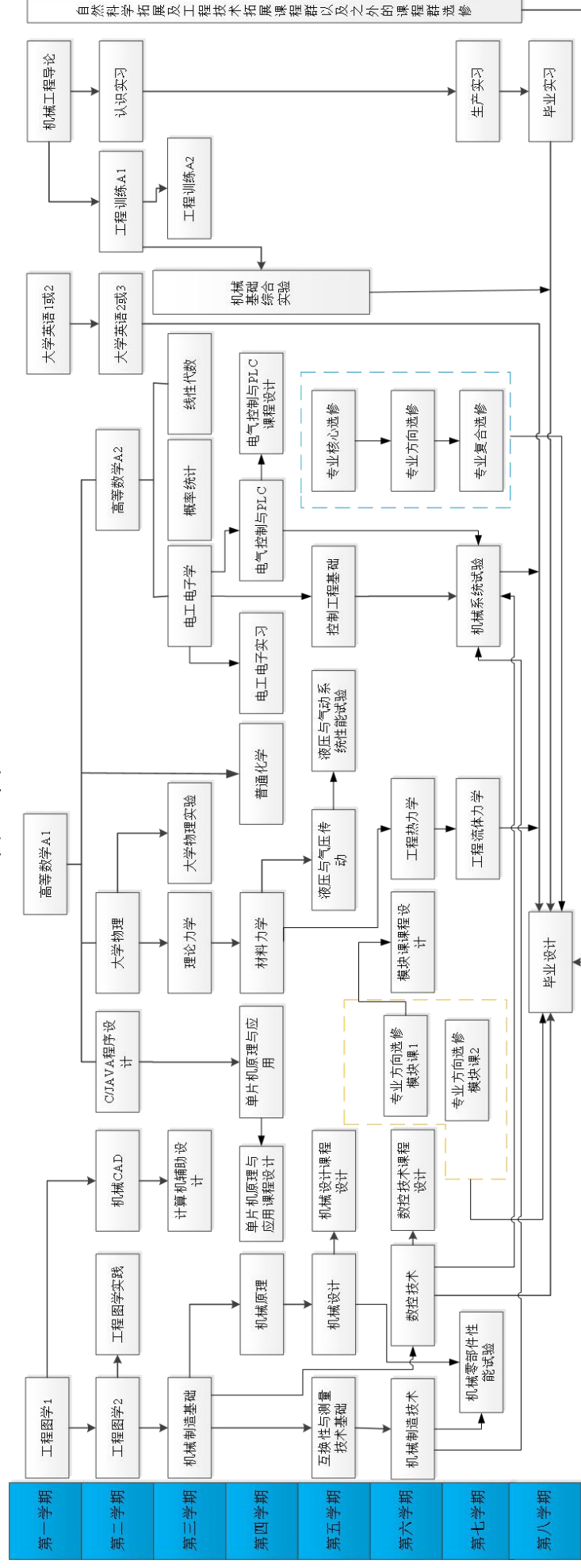
表 4.1 教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育、军事课	思想政治理论课实践	生产劳动	毕业设计(论文)	毕业答辩、教育	机动	合计
一	1	16	1		2		(1)				19
	2	16	1	2		(2)	(1)				19
二	3	16	1	2			(1)				19
	4	16	1	2			(1)				19
三	5	16	1	2			(1)				19
	6	16	1	2			(1)				19
四	7	8	1	10							19
	8			4				12	1	1	18
合计		104	7	24	2	(2)	(6)	12	1	1	151

表 4.2 课程学分(学时)分布情况表

课程类别		学分	学时	占课内学分比例（%）	占总学分比例（%）	说明
通识课程	必修课	38	688	30.16	21.71	1.通识课学分占总学分比例为：35.43%。 2.学科基础课学分占总学分比例为：20.57%。 3.专业课学分占总学分比例为：16.00%。 4.实践教学环节（含课内实践）总学分为 58.25, 占毕业总学分的比例为：33.29%。 5.数学与自然科学类课程学分占总学分的 11.43%。 6.选修课比例占课内总学分比例为：40.87%。
	选修课	24	384	19.05	13.71	
学科基础课程	必修课	22.5	360	17.86	12.86	
	选修课	13.5	272	10.71	7.71	
专业课程	必修课	14	224	11.11	8.00	
	选修课	14	248	11.11	8.00	
独立设置实践教学环节		44+5	164 学时 +46 周	/	28.00	
备注：实践教学环节（含课内实践）总学分为 58.25，占毕业总学分的比例为：33.29%。						
合 计		175	2340 学时 +46 周	100.00	100.00	

附图 1:



制订：方兴
审阅：倪成强
审定：周建强

机器人工程本科专业培养方案

一、培养目标

本专业培养掌握数学、自然科学、人文社会科学和工程技术基础，具备机器人机械结构和控制系统设计、以及机器人系统集成、工艺与工装、运行与管理、检测与维护等专业知识和能力，具有较强社会责任感、创新精神和实践能力的高级专门人才。学生毕业后 5 年后，能根据需求应用机器人技术解决复杂工程问题，并具备良好的机器人设计开发、系统集成、控制监测、维护管理等能力。

上述培养目标可具体描述为以下几项：

培养目标 1：具有制图、机械设计、文献检索等机械工程基础知识和技能。

培养目标 2：具有较强的传感测试、机电传动、PLC 控制、机器人控制等专业基础知识和技能。

培养目标 3：具备机器人学、机器人视觉、机器人编程、机器人系统集成等机器人开发能力。

培养目标 4：具有对机器人进行模拟、仿真、开发、设计、创新、优化和综合的能力。

培养目标 5：具有机械、电子、机器人相关生产企业及研发机构的管理能力。

培养目标 6：具有较强创新精神和实践能力。

二、毕业要求

1.工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决机器人应用领域的复杂工程问题。

指标点 1.1 能将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于机器人领域问题的表述。

指标点 1.2 能针对具体机器人领域对象建立数学模型并求解。

指标点 1.3 能够将相关知识和数学模型方法用于推演、分析机器人专业工程问题。

指标点 1.4 能够将相关知识和数学模型方法用于机器人专业工程问题解决方案的比較与综合。

2.问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理，识别、表达机器人应用领域的复杂工程问题，并利用专业知识通过文献研究对复杂工程问题进行分析，以获得有效结论。

指标点 2.1 能运用数学和自然科学原理，识别和判断机器人应用领域复杂工程问题

的关键环节。

指标点 2.2 能基于相关科学原理和数学模型方法正确表达机器人应用领域复杂工程问题。

指标点 2.3 能认识到解决问题有多种方案可选择，会通过文献研究寻求可替代的解决方案。

指标点 2.4 能运用工程科学基本原理，借助文献研究，分析过程的影响因素，获得有效结论。

3.设计/开发解决方案：能够针对机器人应用领域的复杂工程问题设计解决方案，设计满足特定需求的机器人应用系统、机器人单元（部件）或生产工艺流程，并能在设计环节中体现创新意识，充分考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。

指标点 3.1 掌握机器人应用领域设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的各种因素。

指标点 3.2 能够针对机器人应用领域特定需求，完成单元（部件）的设计。

指标点 3.3 能够进行机器人应用领域系统或工艺流程设计，在设计中体现创新意识。

指标点 3.4 在机器人应用领域设计中能够考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。

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

指标点 4.1 能够基于科学原理，通过文献研究或相关方法，调研和分析机器人应用领域复杂工程问题的解决方案。

指标点 4.2 能够根据机器工程应用领域复杂工程问题的对象特征，选择研究路线，设计实验方案。

指标点 4.3 能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据。

指标点 4.4 能对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。

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

指标点 5.1 了解机器人应用领域常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性。

指标点 5.2 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件，对机器人应用领域复杂工程问题进行分析、计算与设计。

指标点 5.3 能够针对具体的对象，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测机器人应用领域问题，并能够分析其局限性。

6.工程与社会：能够基于工程相关背景知识对机器人工程项目进行合理分析，了解机器人工程项目对社会、健康、安全、法律及文化的影响并能够正确评价，理解应承担的责任，具备应对危机与突发事件的初步能力。

指标点 6.1 了解专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响。

指标点 6.2 能够正确评价机器人应用领域的工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、环境、安全、法律及文化的影响，理解应承担的责任。

7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对机器人应用领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7.1 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。

指标点 7.2 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考专业工程实践的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。

8.职业规范：有正确价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情。

指标点 8.1 具有良好的身体素质、较高人文社会素养和较强的社会责任感，具有奉献精神。

指标点 8.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守。

指标点 8.3 理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。

9.个人和团队：能够在多学科背景下的团队承担个体、团队成员以及负责人的角色，具有良好的参与意识、合作意识、执行能力和较高的组织能力。

指标点 9.1 能与其他学科的成员有效沟通，合作共事。

指标点 9.2 能够在团队中独立或合作开展工作。

指标点 9.3 能够组织、协调和指挥团队开展工作。

10.沟通：能够就机器人应用领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定

的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

指标点 10.1 能就专业问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。

指标点 10.2 了解专业领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。

指标点 10.3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。

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

指标点 11.1 掌握工程项目中涉及的管理与经济决策方法。

指标点 11.2 了解工程及产品全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。

指标点 11.3 能在多学科环境下(包括模拟环境)，在设计开发解决方案的过程中，运用工程管理与经济决策方法。

12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

指标点 12.1 能在社会发展的大背景下，认识到自主和终身学习的必要性。

指标点 12.2 具有自主学习的能力，包括对技术问题的理解能力，归纳总结的能力和提出问题的能力等。

三、主干学科

控制科学与工程、机械工程、计算机科学与工程

四、专业核心课程

工程图学、工程力学、机械设计基础、机械制造基础、电工电子学、单片机原理与应用、电气控制与 PLC、自动控制原理、液压与气压传动、机器人工程导论、机器人机械基础与机构学、机器人驱动与控制、现场总线技术、智能机器人编程与应用

五、主要实践环节

机械 CAD、工程图学实践、认识实习、工程训练、大学物理实验、电工电子实习、机械基础综合实验、单片机原理与应用课程设计、机械设计基础课程设计、机器人机械基础与机构学课程设计、电气控制与 PLC 课程设计、液压与气动系统性能实验、现场总线技术课程设计、专业创新综合实践、生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）

六、学制、学位及毕业学分要求

基本学制为 4 年，弹性学制 3~6 年。学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到 175 学分（含第二课堂 5 学分），符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予工学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表 1）

八、毕业要求达成矩阵

毕业要求达成矩阵（附表 2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

课程设置与教学进程计划表（附表 3）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表 4）

十一、辅修专业培养计划

辅修课程设置一览表（附表 5）

十二、课程地图

课程地图（附图 1）

附表 1:

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

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

附表 2:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度, 用“H (强)”“M (中)”“L (弱)”表示
1.能够将数学、自然科学、工程基础和专业基础知识用于解决机器人应用领域的复杂工程问题。	1.1 能将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于机器人领域问题的表述。	高等数学 H、线性代数 H、复变函数与积分变换 M、概率统计 M、大学物理 H
	1.2 能针对具体机器人领域对象建立数学模型并求解。	机械设计基础 M、工程力学 M
	1.3 能够将相关知识和数学模型方法用于推演、分析机器人专业工程问题。	自动控制原理 H、工程力学 M
	1.4 能够将相关知识和数学模型方法用于机器人专业工程问题解决方案的比较与综合。	C 语言程序设计 H、机器人驱动与控制 H
2.能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理, 识别、表达机器人应用领域的复杂工程问题, 并利用专业知识通过文献研究对复杂工程问题进行分析, 以获得有效结论。	2.1 能运用数学和自然科学原理, 识别和判断机器人应用领域复杂工程问题的关键环节。	机械制造基础 H、工程力学 M、电工电子学 M
	2.2 能基于相关科学原理和数学模型方法正确表达机器人应用领域复杂工程问题。	工程图学 1H、单片机原理与应用 M、机器人机械基础与机构学 H
	2.3 能认识到解决问题有多种方案可选择, 会通过文献研究寻求可替代的解决方案。	电气控制与 PLC H、机器人工程导论 M
	2.4 能运用工程科学基本原理, 借助文献研究, 分析过程的影响因素, 获得有效结论。	毕业设计 (论文) H、专业创新综合实践 H、机械设计基础课程设计 H
3.能够针对机器人应用领域的复杂工程问题设计解决方案, 设计满足特定需求的机器人应用系统、机器人单元 (部件) 或生产工艺流程, 并能在设计环节中体现创新意识, 充分考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。	3.1 掌握机器人应用领域设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术, 了解影响设计目标和技术方案的各种因素。	工业机器人技术 H、机械设计基础 H、机械制造基础 H
	3.2 能够针对机器人应用领域特定需求, 完成单元 (部件) 的设计。	机械设计基础课程设计 H、单片机原理与应用课程设计 H、电气控制与 PLC H、机械 CAD 实践 M
	3.3 能够进行机器人应用领域系统或工艺流程设计, 在设计中体现创新意识。	电气控制与 PLC 课程设计 H、现场总线技术 H
	3.4 在机器人应用领域设计中能够考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。	毕业设计 (论文) H、毕业实习 H、生产实习 H

续表:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度, 用“H(强)”“M(中)”“L(弱)”表示
4.能够基于科学原理并采用科学方法对机器人应用领域的复杂工程问题进行研究, 包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 能够基于科学原理, 通过文献研究或相关方法, 调研和分析机器人应用领域复杂工程问题的解决方案。	机械设计基础 H、工程力学 H、单片机原理与应用课程设计 H、
	4.2 能够根据机械工程应用领域复杂工程问题的对象特征, 选择研究路线, 设计实验方案。	机器人驱动与控制 H、机械设计基础 H、液压与气压传动 H
	4.3 能够根据实验方案构建实验系统, 安全地开展实验, 正确地采集实验数据。	工业机器人组装与调试实践 H、机械基础综合实验 H、大学物理实验 H
	4.4 能对实验结果进行分析和解释, 并通过信息综合得到合理有效的结论。	概率统计 H、工程力学 M、液压与气动系统性能实验 M
5.能够针对机器人应用领域复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。	5.1 了解机器人应用领域常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法, 并理解其局限性。	C 语言程序设计 H、工程训练 H、传感器与测试技术 H
	5.2 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件, 对机器人应用领域复杂工程问题进行分析、计算与设计。	电工电子学 M、机械 CAD 实践 M
	5.3 能够针对具体的对象, 开发或选用满足特定需求的现代工具, 模拟和预测机器人应用领域问题, 并能够分析其局限性。	电气控制与 PLC 课程设计 H 毕业设计(论文) H
6.能够基于工程相关背景知识对机器人工程项目进行合理分析, 了解机器人工程项目对社会、健康、安全、法律及文化的影响并能够正确评价, 理解应承担的责任, 具备应对危机与突发事件的初步能力。	6.1 了解专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规, 理解不同社会文化对工程活动的影响。	思想道德与法治 H、认识实习 M、机械设计基础课程设计 M
	6.2 能够正确评价机器人应用领域的工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、环境、安全、法律及文化的影响, 理解应承担的责任。	工程训练 H、生产实习 H

续表:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度, 用“H(强)”“M(中)”“L(弱)”表示
7.能够理解和评价针对机器人应用领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。	形势与政策 H、思想道德与法治 M
	7.2 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考专业工程实践的可持续性, 评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。	工程训练 H、毕业设计(论文) M
8.具有较高的人文社会科学素养和较强的社会责任感, 能够在机器人应用的工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行职责。	8.1 有正确价值观, 理解个人与社会的关系, 了解中国国情。	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 H、中国近现代史纲要 M、大学生心理健康 M、马克思主义基本原理 M
	8.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范, 并能在工程实践中自觉遵守。	生产实习 H、工程训练 H、毕业实习 H
	8.3 理解工程师对公众的安全、健康和福祉, 以及环境保护的社会责任, 能够在工程实践中自觉履行责任。	思想政治理论课社会实践 H、毕业实习 H
9.能够在多学科背景下的团队承担个体、团队成员以及负责人的角色, 具有良好的参与意识、合作意识、执行能力和较高的组织能力。	9.1 能与其他学科的成员有效沟通, 合作共事。	电工电子实习 H、大学物理实验 M、思想政治理论课社会实践 H、体育 M
	9.2 能够在团队中独立或合作开展工作。	液压与气动系统性能试验 H、工程图学实践 H、机械基础综合实验 H
	9.3 能够组织、协调和指挥团队开展工作。	军事课 H、生产实习 H、毕业实习 H

续表:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度,用“H(强)”“M(中)”“L(弱)”表示
10.能够就机器人应用领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令,并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 能就专业问题,以口头、文稿、图表等方式,准确表达自己的观点,回应质疑,理解与业界同行和社会公众交流的差异性。	机械专业创新综合实践 H、毕业设计(论文)H、机械系统试验 H
	10.2 了解专业领域的国际发展趋势、研究热点,理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。	机器人工程导论 H、形势与政策 M、大学英语 H
	10.3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力,能就专业问题,在跨文化背景下进行基本沟通和交流。	大学英语 H、工业机器人技术 H
11.理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。	11.1 掌握工程项目中涉及的管理与经济决策方法。	认识实习 M
	11.2 了解工程及产品全周期、全流程的成本构成,理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。	工程训练 M、毕业实习 H、生产实习 H
	11.3 能在多学科环境下(包括模拟环境),在设计开发解决方案的过程中,运用工程管理与经济决策方法。	大学生创新创业基础 H、机械专业创新综合实践 H、毕业设计(论文)M
12.具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	12.1 能在社会发展的大背景下,认识到自主和终身学习的必要性。	生产实习 H、机器人工程导论 H
	12.2 具有自主学习的能力,包括对技术问题的理解能力,归纳总结的能力和提出问题的能力等。	毕业设计(论文)H、马克思主义基本原理 M

附表 3:

表 3.1 课程设置与教学进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16			
通识课程	必修课	32110110 思想道德与法治 Ideology, Morality and Nomocracy	3	48	48		3								
		32110020 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 Introduction To Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4					
		32110010 马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3						
		32110060 中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2							
		32110050 形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1—6 学期讲座, 第 6 学期考核								
		52100020 大学生心理健康 College Psychological Health	1	16	16		1								前 8 周
		58100040 大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	24	8				2					工学类专业在第 4 学期开设。
		33100101 体育 A1 Physical Education A1	1	36		36	2								其中 4 学时分散进行
		33100111 体育 A2 Physical Education A2	1	36		36		2							其中 4 学时分散进行
		33100121 体育 A3 Physical Education A3	1	36		36			2						其中 4 学时分散进行
		33100131 体育 A4 Physical Education A4	1	36		36				2					其中 4 学时分散进行
		10100401 高等数学 A1 Advanced Mathematics A1	6	96	96		6								根据原则意见表 5-3 选择层次类别
		10100411 高等数学 A2 Advanced Mathematics A2	4	64	64			4							
		10100361 大学物理 D College Physics D	4	64	64			4							
		10100471 线性代数 A Linear Algebra	3	48	48			3							
		10100381 概率统计 A Probability Statistics A	3	48	48					3					
		01110251 复变函数与积分变换 Complex Function and Integral Transform	2	32	32				2						
	限选课	06100341 大学英语 1~2 College English 1~2	8	128	128		4	4							根据新生英语成绩限选 1 类, 实行分层教学; 高考外语语种为日语的, 学习大学日语。
		06100351 大学英语 2~3 College English 2~3													
		06100361 大学日语 1~2 College Japanese 1~2													
		02100091 C 语言程序设计 C Language Program Design	3	48	24	24		3							理工类各专业根据原则意见表 5-4 选择其中 1 类
		02100111 Java 程序设计 Jave Program Design													
		小计	54	944	768	176	16	24	7	9	0	0	0	0	
	任选课	至少选修 10 学分的除自然科学及工程技术之外的课程群; 在 B、E、G 类课程中至少选学 2 学分; 须在 F 类课程中任选 2 学分; 须在大学英语选修课程中至少选修 2 学分。须在“四史”教育课程中至少选修 1 学分。													
		小计	10	160	160	0	2	0	2	2	2	2	0	0	
	通识课程合计		64	1104	928	176	18	24	9	11	2	0	0	0	

续表:

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16			
学科基础课程	必修课	01110151 机器人工程导论 Introduction of Robot Engineering	1	16	16		2								
		01110111 工程图学 1 Engineering Graphics 1	4	64	64		4								
		01110611 电工技术基础 Foundation of Electrical Technology	2	32	26	6		2							
		01110711 电子技术基础 Foundation of Electrical Technology	3	48	40	8			3						
		01110551 工程力学 Engineering Mechanics	4	64	64				3						
		01182021 机械设计基础 Foundation of Mechanical Design	4	64	64					4					
	小计		18	288	274	14	6	2	6	4	0	0	0	0	
	选修课	01110211 工程图学 2 Engineering Graphics 2	2	32	32			2							任选学分 ≥ 16 学分
		01182411 计算机辅助设计 Computer Aided Design	2.5	40	18	22			4						
		01110311 机械制造基础 Foundation of Mechanical Manufacturing	3.5	56	56				4						
		01110751 信号与系统 Signals and Systems	3	48	48					3					
		01110851 数据结构 Data Structure	2	32	32					2					
		01180831 Matlab 及工程应用 Matlab and Engineering Application	2	32	16	16				2					
		01110351 工业机器人技术 Industrial Robot Technology	3	48	48					3					
		01110651 机器人机械基础与机构学 Robot Mechanical Foundation and Mechanism	3	48	48						3				
		01111211 传感器与测试技术 Sensor and Detection Technology	2.5	40	34	6						4			
		01180431 现代控制理论 Modern Control Theory	2	32	32						2				
		01110951 嵌入式系统设计与应用 Design and Application of Embedded System	2	32	32						2				
		01111611 机械制造技术 Mechanical Manufacturing Technology	2.5	40	36	4						4			
		01111051 计算机控制技术 Computer Control Technology	3	48	48							3			
	小计		16	256	240	16	0	2	4	3	8	8	0	0	
专业课程	专业核心必修课	01110431 单片机原理与应用 Principle and Application of Single Chip Microprocessor	3	48	40	8				4					
		01112111 自动控制原理 Automatic Control Principle	4	64	48	16				4					
		01110531 电气控制与 PLC Programmable Control Technology	2.5	40	32	8					4				
		01111411 液压与气压传动 Hydraulic and Pneumatic Transmission	3	48	48						3				
		01170551 机器人驱动与控制 Robot Driving and Control	2.5	40	34	6						4			
		01180351 现场总线技术 Fieldbus Technology	2	32	24	8						2			
	小计		17	272	242	30	0	0	0	8	7	6	0	0	

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注	
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
								16	16	16	16	16	16				
专业核心必修课程	专业核心必修课程	01170151	工业机器人工装设计 Industrial Robot Tool Design	2	32	16	16						2			工业机器人模块	
		01170751	机器人操作系统 Robot Operating System	2	32	32						2					
		01170251	工业机器人编程与应用 Industrial Robot Programming and Application	2	32	16	16						2				
		01170451	Python 语言基础与应用 Foundation and Application of Python	2	32	16	16					2			智能机器人模块		
		01170651	机器人视觉 Robot Vision	2	32	32						2					
		01170351	智能机器人编程与应用 Intelligent Robot Programming and Application	2	32	16	16						2				
	专业课程	专业复合选修课	01180251	计算思维与数据科学导论 Introduction to Computational Thinking and Data Science	2	32	32				2						任选学分 ≥ 5 学分
			01180151	计算机科学与编程导论 Introduction to Computer Science and Programming	2	32	32					2					
			01181311	专业英语 Professional English	2	32	32						2				
			01184111	物联网技术概论 Introduction to the Internet of Things Technology	2	32	32						2				
			01180511	文献检索与科技论文写作 Literature Retrieval and Scientific Paper Writing	1.5	24	24							3			
			01183411	产品数据管理技术 Product Data Management Technology	2	32	32							2			
			01170511	智能仪器仪表 Intelligent Instrument	2	32	32								4		
			01184611	大数据技术基础 Big data technology foundation	2	32	32								4		
			01180451	人工智能导论 Introduction to Artificial Intelligence	2	32	32								4		
			小计（选修要求总数）			11	176	144	32	0	0	0	0	2	6	6	
总计				126	2096	1828	204	24	28	19	26	17	18	6	0		

备注：1.开设安全系列讲座 4 学时；

2.带▲号课程为校企共建课程；

3.带★号课程为双语课程；

4.*号课程为全外语授课课程。

表 3.2 专业实践教学环节计划表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置实践教学环节	33111010	军事课(含军事理论和军事技能训练、国家安全教育) Military Courses(Military Theory, Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	
	32110080	思想政治理论课社会实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	2	分散	--	校内外	
	01160111	机械 CAD Mechanical CAD	1	32	1	2	分散	校内	
	01160921	工程图学实践 Practice of Engineering Graphics	1	/	1	2	分散	校内	
	01163611	认识实习 Cognition Practice	0.5	/	1	2	分散	校内外	
	58100061	工程训练 A1 (含劳动教育) Training of Engineering A (Labour Education)	2	/	2	2	统排	校内	
	5810071	工程训练 A2 (含劳动教育) Training of Engineering A (Labour Education)	2	/	2	3	统排	校内	
	10130031	大学物理实验 C College Physics C Experiment	1	32	/	3	分散	校内	
	01160611	电工电子实习 Electrical and Electronic Technology Practice	1	/	1	3	分散	校内	
	01160511	机械基础综合实验 Integrated Experiment for Mechanical Basis	1.5	48	/	3-5	分散	校内	
	01163111	单片机原理与应用课程设计 Course Design for Principle and Application of Single Chip Microprocessor	1	/	1	4	18	校内	
	01162321	机械设计基础课程设计 Course Design for Mechanical Design	1	/	1	4	19	校内	
	01160151	机器人机械基础与机构学课程设计 Course Design for Robot Mechanical Foundation and Mechanism	1	/	1	5	分散	校内	
	01164911	电气控制与 PLC 课程设计 Course Design for Programmable Control Technology	1	/	1	5	17	校内	

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置实践教学环节	01164411	液压与气动系统性能实验 Performance Test of Hydraulic and Pneumatic system	1	/	1	5	18	校内	
	01160551	现场总线技术课程设计 Course Design for Field Bus Technology	1	/	1	6	16	校内	
	01160451	工业机器人工装课程设计 Course Design for Industrial Robot Tooling	1	/	1	6	15	校内	工业机器人模块
	01160751	工业机器人编程与操作实践 Programming and Operation Practice of Industrial Robot	1	/	1	7	18	校内	
	01161051	机器人视觉实践 Vision Practice of Robot	1	/	1	6	18	校内	智能机器人模块
	01160851	智能机器人编程与操作实践 Programming and Operation Practice of Intelligent Robot	1	/	1	7	18	校内	
	01160951	专业创新综合实践 Comprehensive Practice of Innovation in Mechanical Specialty	3	/	3	7	分散	校内外	
	01161011	生产实习 Technical Practice	4	/	8	7	12-19	校内外	
	01161411	毕业实习 Graduation Practice	2	/	4	8	1-4	校内外	
	01162111	毕业设计（论文） Graduation Design(Thesis)	12	/	12	8	5-16	校内外	
	01164611	第二课堂 The Second Class	5	/	/	含体质健康训练与测试 0.5 学分，大学生职业规划课 0.5 学分。			
小计			44+5	164	47	--	--	--	

注：①每张表格中的字体、字号按表格已输入内容格式填写。按开展的学期（时间）先后进行编排。

②为方便公共课教学统一安排，1-4 学期的实践教学原则上安排在期末考试后进行。

附表 4:

表 4.1 教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育、军事课	思想政治理论课实践	生产劳动	毕业设计(论文)	毕业答辩、教育	机动	合计
一	1	16	1		2		(1)				19
	2	16	1	2		(2)	(1)				19
二	3	16	1	2			(1)				19
	4	16	1	2			(1)				19
三	5	16	1	2			(1)				19
	6	16	1	2			(1)				19
四	7	8	1	10							19
	8			4				12	1	1	18
合计		104	7	24	2	(2)	(6)	12	1	1	151

表 4.2 课程学分(学时)分布情况表

课程类别		学分	学时	占课内学分比例(%)	占总学分比例(%)	说明
通识课程	必修课	43	768	34.13	24.57	1.通识课学分占总学分比例为: 36.57%。 2.学科基础课学分占总学分比例为: 19.43%。 3.专业课学分占总学分比例为: 16.00%。 4.实践教学环节(含课内实践)总学分为 60.75 学分, 占毕业总学分的比例为: 34.71%。 5.数学与自然科学类课程学分占总学分的 13.5% 6.选修课比例占课内总学分比例为: 38.10%。
	选修课	21	336	16.67	12.00	
学科基础课程	必修课	18	288	14.29	10.29	
	选修课	16	256	12.70	9.14	
专业课程	必修课	17	272	13.49	9.71	
	选修课	11	176	8.73	6.29	
独立设置实践教学环节		44+5	164 学时 +47 周	/	28.00	
备注: 实践教学环节(含课内实践)总学分为 60.75 学分, 占毕业总学分的比例为: 34.71%。						
合 计		175	2260 学时 +47 周	100	100	

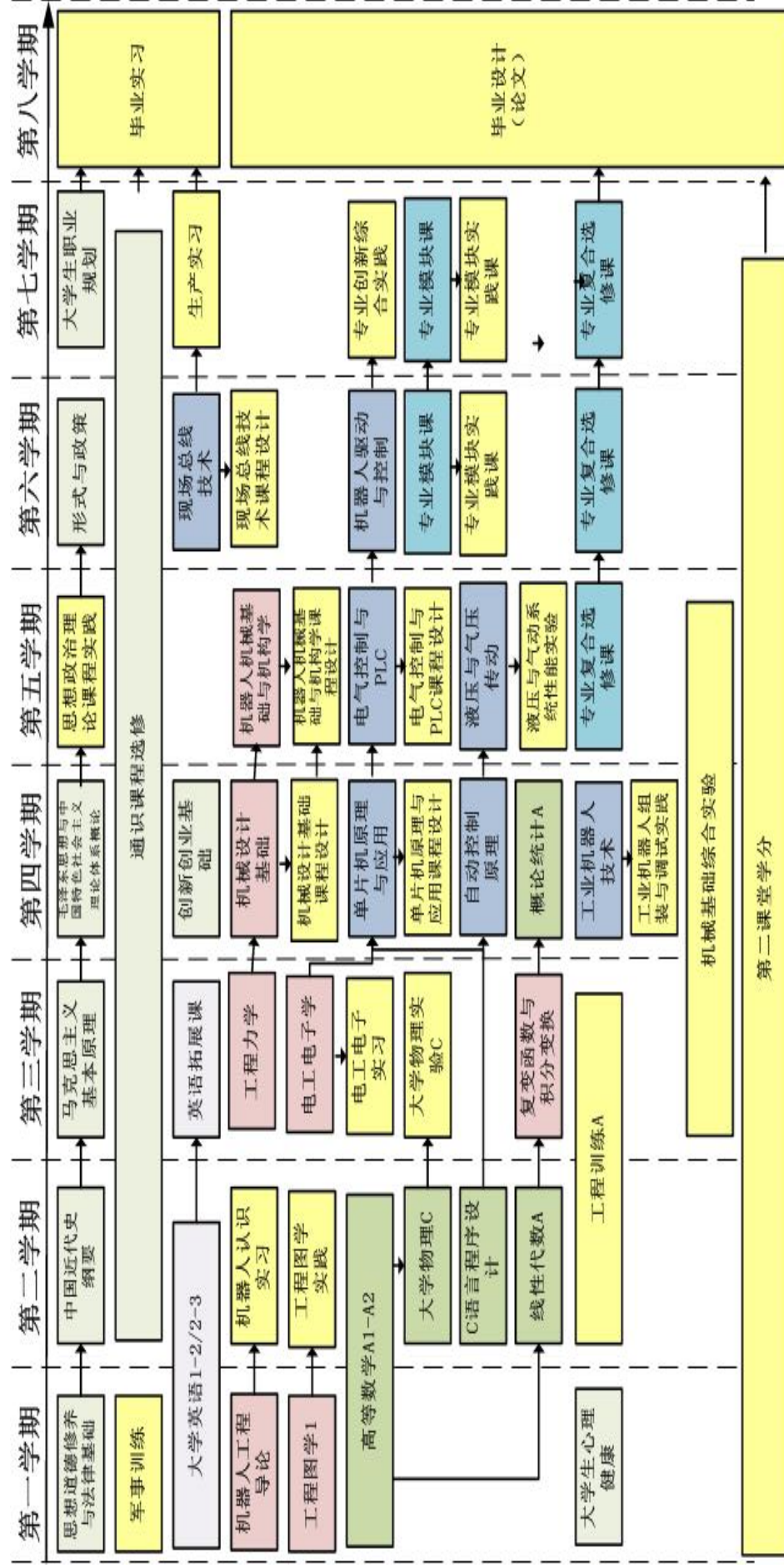
附表 5:

表 5 辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
01110111	工程图学 1 Engineering Graphics 1	4	4	64	1	
01111121	电工电子学 Electrical and Electronic Technology	4	4	64	3	
01110551	工程力学 Engineering Mechanics	3	3	48	3	
01182021	机械设计基础 Foundation of Mechanical Design	4	4	64	4	
01110651	机器人机械基础与机构学 Robot Mechanical Foundation and Mechanism	3	3	48	5	
01110431	单片机原理与应用 Principle and Application of Single Chip Microprocessor	3	3	48	4	
01112111	自动控制原理 Automatic Control Principle	4	4	64	4	
01110351	工业机器人技术 Industrial Robot Technology	3	3	48	4	
01110531	电气控制与 PLC Programmable Control Technology	2.5	4	40	5	
01111411	液压与气压传动 Hydraulic and Pneumatic Transmission	3	3	48	5	
01170551	机器人驱动与控制 Robot Driving and Control	2.5	4	40	6	
01180351	现场总线技术 Fieldbus Technology	2	2	32	6	
合计		37		504		

附图

课程地图



制订: 赵天晨
 审阅: 倪成员
 审定: 周建强

智能制造工程本科专业培养方案

一、培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，熟悉机械、电子、自动控制、计算机、智能装备、智能机器人、物联网（工业以太网）、人工智能、大数据、云计算等基础知识，具有机械科学技术、自动控制技术、计算机技术、机电液气一体化技术等基本技能，能从事智能产品设计及制造，数控机床和工业机器人安装、调试、维护和维修，智能化工厂系统集成、信息管理、应用研究和生产管理等工作，并具有较强的创新精神和实践能力的复合型应用型人才。

上述培养目标可具体描述为以下几项：

培养目标 1：掌握离散制造、智能装备等方面的基本理论和基本知识、掌握控制、优化和调度学科的理论和方法、掌握机械行业智能装备设计的理论知识和技能；

培养目标 2：有扎实的电子电路基础学科的基本理论和实验技能；

培养目标 3：具备运用现代技术手段测试装备参数、合理运用智能设备的能力；

培养目标 4：具有较强的计算机运用能力，熟练运用物联网、大数据和云计算技术提升企业信息化和智能化水平，设计开发智能装备和智能生产线，实现智能制造；

培养目标 5：掌握人工智能基本理论和方法。接受基础研究和应用研究方面的科学思维和科学实验的训练，具有较好的科学素养，具有运用所学知识和实验技能进行高端制造装备领域的产品、装备研发和管理；

培养目标 6：具有较强的自学能力以及处理科学和工程实际问题的能力。

二、毕业要求

1.工程知识：具有熟练应用数学、自然科学和机械工程、计算机科学、管理科学与工程等多学科专业基础知识解决智能制造工程中科学技术问题的能力。

2.问题分析：能发现、阐明、分析智能制造工程问题，并能够通过研究文献及运用数学、自然科学和工程科学基本原理得出重要结论。

3.设计/开发解决方案：在考虑经济、社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素的前提下，能够设计针对智能制造领域中的复杂工程问题的解决方案，具有对智能制造工程问题进行论证、系统表达、建立模型、分析求解和设计开发的能力。

4.研究：具有对智能制造工程问题进行识别和提炼并能够设计制订实验方案、实施实验、解释数据，以及对实验结果进行分析的能力。

5.使用现代工具：掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，全面掌握并熟练应用智能制造工程领域中现代工具，同时了解这些工具方法的局限性，并有效运用于解决智能制造工程问题中。

6.工程与社会：具备广博的社会知识、智能制造工程领域的发展前沿及国家有关产业政策、法律法规等方面的基本知识，在智能制造工程实践中体现对社会、环境的责任。

7.环境和可持续发展：在解决智能制造工程问题时，充分考虑安全与健康、法律法规与相关标准，经济、文化、社会等制约因素，并充分理解工程方案对社会环境的影响，并证明工程方案能促进可持续发展，能对与工程实践相关的社会责任作出分析评价。

8.职业规范：理解社会主义核心价值观，具有家国情怀、人文社会科学素养、社会责任感，能够在智能制造实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9.个人和团队：具有较强的团队意识和协作精神，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

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

11.项目管理：掌握智能制造工程领域的管理和经济决策的基本知识，对工程领域的管理和经济决策的基本知识，对智能制造工程实践问题，具有较好的技术经济分析与评价、生产组织管理与协调能力；好的技术经济分析与评价、生产组织管理与协调能力。

12.终身学习：具有创新意识和思想，掌握在解决智能制造工程问题中所运用的创新方法，并具有终生自我教育的意识、不断学习和适应发展的能力。

三、主干学科

机械工程、控制科学与工程、计算机科学与技术。

四、专业核心课程

工程图学、工程力学、机械设计基础、工程材料与热处理、电工电子学、单片机原理与应用、控制工程基础、电气控制与 PLC、液压与气压传动、传感器与测试技术、智能制造导论、工业物联网技术、人工智能技术及应用、机器视觉技术及应用、智能机器人技术。

五、主要实践环节

工程训练、工程图学实践、电工电子实习、单片机原理与应用课程设计、电气控制与 PLC 课程设计、液压与气动系统性能实验、智能制造生产综合实践、创新综合实践、

生产实习、毕业实习、毕业设计(论文)、第二课堂。

六、学制、学位及毕业学分要求

基本学制为 4 年，弹性学制 3~6 年，学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到 175 学分（含第二课堂 5 学分），符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予工学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表 1）

八、毕业要求达成矩阵

毕业要求达成矩阵（附表 2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

课程设置与教学进程计划表（附表 3）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表 4）

十一、辅修专业培养计划

辅修课程设置一览表（附表 5）

十二、课程地图

课程地图（附图 1）

附表 1:

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

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

附表 2:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度, 用“H (强)”“M (中)”“L (弱)”表示
1.工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。	1.1 能将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于智能制造领域工程问题的表述。	高等数学 (H)、线性代数/概率统计 (二选一) (H)、大学物理 (H)、复变函数与积分变换 (H)
	1.2 能针对智能制造领域中的机构、控制等方面的工程问题建立数学模型并求解。	机械设计基础 (M)、工程力学 (M)
	1.3 能够将智能信息处理技术和数学模型方法用于推演、分析制造、控制等方面的工程问题。	控制工程基础 (H)、大学计算机基础 (H)
	1.4 能够将工程基础和专业知识用于智能制造领域工程问题解决方案的比较与综合。	控制工程基础 (H); C 语言程序设计 (H)
2.问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题, 以获得有效结论。	2.1 能运用相关科学原理, 识别和判断智能制造领域复杂工程问题的关键环节。	工程材料与热处理 (H)、电工电子学 (H)
	2.2 能基于相关科学原理和数学模型方法正确表达复杂机械制造工程问题。	工程图学 1 (M)、大学物理 (M)、单片机原理与应用 (M)
	2.3 能认识到解决问题有多种方案可选择, 会通过文献研究寻求可替代的解决方案。	电气控制与 PLC (H)、智能制造导论 (M)
	2.4 能运用基本原理, 借助文献研究, 分析智能制造系统设计和研发过程的影响因素, 获得有效结论。	毕业设计 (论文) (H)、专业综合实践 (H)、机械设计基础课程设计 (H)
3.设计/开发解决方案: 能够设计针对复杂工程问题的解决方案, 设计满足特定需求的系统、单元 (部件) 或工艺流程, 并能够在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3.1 掌握智能制造系统装备设计和产品开发全周期、全流程的基本开发方法和技术, 了解影响设计目标和技术方案的各种因素。	机械设计基础 (H)、机械制造基础 (H)、智能制造生产综合实践 (H)
	3.2 能够针对智能制造装备设计和开发需求, 完成单元 (部件) 的设计。	机械设计基础课程设计 (H)、单片机原理与应用课程设计 (H)
	3.3 能够进行智能制造系统设计, 在设计中体现创新意识。	电气控制与 PLC 课程设计 (H)、传感器与测试技术课程设计 (H)、工业物联网技术课程设计 (H)、人工智能技术及应用课程设计 (H)
	3.4 在设计中 能够考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。	毕业设计 (论文) (H)、毕业实习 (H)、生产实习 (H)

续表：

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度，用“H（强）”“M（中）”“L（弱）”表示
4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 能够基于科学原理，通过文献研究 或相关方法，调研和分析复杂机械制造工程问题的解决方案。	单片机原理与应用（H）、工程力学（M）
	4.2 能够根据制造装备、零部件的设计、制造、控制等工程问题选择研究路线，设计实验方案。	机械设计基础（H）、机械制造基础（H）、液压与气压传动（H）
	4.3 能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验， 正确地采集实验数据。	机械基础综合实验(H)、大学物理实验(H)、工厂数据采集与监视控制系统综合实践（H）
	4.4 能对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。	概率统计（H）、工程力学（M）、液压与气动系统性能实验（M）
5.使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5.1 了解智能制造工程专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性。	C 语言程序设计（H）；工程训练（H）、传感器与测试技术（H）、工业物联网技术（H）
	5.2 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件，对复杂智能制造工程问题进行分析、计算与设计。	电工电子学（M）、机械 CAD（M）、人工智能技术及应用（M）
	5.3 能够针对制造装备、零部件的设计与开发，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测专业问题，并能够分析其局限性。	电气控制与 PLC 课程设计（H）、毕业设计（论文）（H）
6.工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	6.1 了解专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响。	思想道德与法治（H）、认识实习（M）、机械设计基础课程设计（M）
	6.2 能分析和评价专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任。	工程训练（H）；生产实习（H）

续表：

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度，用“H（强）”“M（中）”“L（弱）”表示
7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。	形势与政策（H）、思想道德与法治（M）
	7.2 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考专业工程实践的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。	工程训练（H）、毕业设计（论文）（H）
8.职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	8.1 有正确价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情。	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论（H）、中国近现代史纲要（M）、大学生心理健康（M）、马克思主义基本原理（M）
	8.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守。	生产实习（H）、工程训练（M）、毕业实习（H）
	8.3 理解工程师对公众的安全、健康和福祉以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。	思想政治课理论实践（H）、工程材料与热处理（M）
9.个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.1 能与其他学科的成员有效沟通，合作共事。	电工电子实习（H）、大学物理实验 C（M）、思想政治理论课社会实践（H）、体育（M）
	9.2 能够在团队中独立或合作开展工作。	液压与气动系统性能试验（H）、工程图学实践（H）、机械基础综合实验（H）
	9.3 能够组织、协调和指挥团队开展工作。	军事课（H）、生产实习（H）、毕业实习（H）

续表:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度, 用“H(强)”“M(中)”“L(弱)”表示
10.沟通: 能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令, 并具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 能就专业问题, 以口头、文稿、图表等方式, 准确表达自己的观点, 回应质疑, 理解与业界同行和社会公众交流的差异性。	专业综合实践(H)、毕业设计(论文)(H)、机械系统试验(H)
	10.2 了解专业领域的国际发展趋势、研究热点, 理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。	智能制造导论(H)、形势与政策(M)、大学英语(H)
	10.3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力, 能就专业问题, 在跨文化背景下进行基本沟通和交流。	大学英语(H)、机器视觉技术及应用/智能仪器技术(二选一)(H)
11.项目管理: 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用。	11.1 掌握工程项目中涉及的管理与经济决策方法;	认识实习(M)、智能制造生产综合实践(M)
	11.2 了解工程及产品全周期、全流程的成本构成, 理解其中涉及的工程管理与经济决策问题;	工程训练(M)、毕业实习(H)、生产实习(H)
	11.3 能在多学科环境下(包括模拟环境), 在设计开发解决方案的过程中, 运用工程管理与经济决策方法。	大学生创新创业基础(H)、专业综合实践(H)、毕业设计(论文)(H)
12.终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。	12.1 能在社会发展的大背景下, 认识到自主和终身学习的必要性;	生产实习(H)、智能制造导论(H)
	12.2 具有自主学习的能力, 包括对技术问题的理解能力, 归纳总结的能力和提出问题的能力等。	毕业设计(论文)(H)、电气控制与PLC(H)、马克思主义基本原理(M)

附表 3:

表 3.1 课程设置与教学进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注			
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8				
							16	16	16	16	16	16	8					
必修课程	32110110	思想道德与法治 Ideology, Morality andNomocracy	3	48	48		3											
	32110020	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 Introduction To Mao Zedong’s Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4								
	32110010	马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3									
	32110060	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2										
	32110050	形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1-6 学期讲座，第 6 学期考核											
	52100020	大学生心理健康 College Psychological Health	1	16	16		1											前 8 周
	58100040	大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	24	8				2								工学类专业在第 4 学期开设。
	33100101	体育 A1 Physical Education A1	1	36		36	2											其中 4 学时分散进行
	33100111	体育 A2 Physical Education A2	1	36		36		2										其中 4 学时分散进行
	33100121	体育 A3 Physical Education A3	1	36		36			2									其中 4 学时分散进行
	33100131	体育 A4 Physical Education A4	1	36		36				2								其中 4 学时分散进行
	10100401	高等数学 A1 Advanced mathematics A1	6	96	96		6											
	10100411	高等数学 A2 Advanced mathematics A2	4	64	64			4										
	01110161	大学计算机基础 University Computer Foundation	3	48	24	24												
	10100361	大学物理 D College Physics D	4	64	64			4										
	01110251	复变函数与积分变换 Complex Function and Integral Transform	2	32	32				2									
	限选课	06100341	大学英语 1~2	8	128	128		4	4									根据新生英语成绩限选 1 类，实行分层教学；高考外语语种为日语的，学习大学日语。
		06100351	大学英语 1~2															
		06100361	大学英语 2~3															
		06100552	大学日语 1~2															
		06100553	College Japanese 1~2															
		10100481	线性代数 A Linear Algebra A	3	48	48			3								2 选 1	
		10100391	概率统计 A Probability Statistics A															
		02100091	C 语言程序设计 C Language Program Design	3	48	24	24		3								2 选 1	
	01110631	Python 程序设计 Python Programming																
	小计			54	944	744	200	16	22	7	8	0	0	0	0			
选修课	至少选修 10 学分的除自然科学及工程技术之外的课程群：在 B、E、G 类课程中至少选学 2 学分；在 F 类课程中任选 2 学分；在大学英语选修课程中至少选修 2 学分。须在“四史”教育课程中至少选修 1 学分。																	
小计			10	160	160	0	2	2	2	2	2	0	0	0	0			
通识课程合计			64	1104	904	200	18	24	9	10	2	0	0	0				

续表:

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注	
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
								16	16	16	16	16	16	8			
学科基础课	必修课	01110261	★智能制造导论 Introduction to Intelligent manufacturing	1	16	16		2									
		01110111	工程图学 1 Engineering Graphics 1	4	64	64		4									
		01111121	电工电子学 Electrical and Electronic Technology	4	64	56	8			4							
		01182021	机械设计基础 Foundation of mechanical Design	4	64	64				4							
		01110361	工程材料与热处理 Engineering materials and heat treatment	2	32	32				2							
		01110531	电气控制与 PLC Programmable Control Technology	2.5	40	32	8					4					
		01111111	控制工程基础 fundamentals of control engineering	2.5	40	32	8					4					
		01111411	液压与气压传动 hydraulic and Pneumatic Transmission	3	48	48							3				
		小计			23	368	344	24	6	0	10	0	8	3	0	0	
	选修课	01110211	工程图学 2 Engineering Graphics 2	2	32	32			4								
		01182411	计算机辅助设计 Computer Aided Design	2.5	40	18	22			4							
		01110551	工程力学 Engineering mechanics	4	64	64			4								
		01111011	互换性与测量技术基础 Fundamentals of Interchangeability and measurement Technology	2	32	32					2						
		01181031	Python 语言基础与应用 Foundation and Application of Python	2	32	16	16				2						
		01180831	★matlab 及工程应用 matlab and Engineering Application	2	32	16	16				2						
		01110311	机械制造基础 Fundamentals of mechanical manufacturing	3	48	48					4						
		01180431	现代控制理论 modern Control Theory	2	32	32						2					
		01170161	数字化设计与制造 Digital Design and manufacturing	2	32	32						2					
		01180611	工程流体力学 Engineering Fluid mechanics	2	32	32						2					
		01111711	▲数控技术 Numerical Control Technology	2.5	40	34	6						4				
		01180511	文献检索与科技论文写作 Literature Searching and Scientific Paper Writing	1.5	24	8	16						2				
		01111911	机械创新设计 mechanical Creative Design	2	32	22	10						2				
		01170261	信号与系统基础 Fundamentals of Signals and Systems	2.5	40	40							4				
		小计			12	192	166	26	0	8	0	2	2	2	0	0	
学科基础课合计			35	560	510	50	6	8	10	2	10	5	0	0			

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16	8		
专业类	专业核心课	01110431 单片机原理与应用 Principle and Application of Single Chip microprocessor	3	48	40	8				4					
		01111211 传感器与测试技术 Sensors and Testing Technology	2.5	40	34	6				4					
		01110461 工业互联网技术 Industrial Internet of Things Technology	2.5	40	34	6					4				
		01110561 人工智能技术及应用 Artificial Intelligence Technology and Application	3	48	40	8						4			
	小计		11	176	148	28	0	0	0	8	4	4	0	0	
	专业方向选修课	01180161 嵌入式系统设计 Embedded System Design	2.5	40	34	6					4				智能装备 设计制造 模块
		01170611 机电一体化系统设计 mechatronics System Design	2.5	40	34	6					4				
		01180261 ★机器视觉技术及应用 machine Vision Technology and Application	2	32	24	8						2			
		01180361 过程装备控制技术及应用 Process Equipment Control Technology and Application	2.5	40	34	6					4				智能生产 控制管理 模块
		01180461 工业机器人控制技术 Industrial Robot Control Technology	2.5	40	34	6					4				
		01180661 ★数据挖掘与机器学习 Data mining and machine Learning	2	32	24	8						2			
	专业复合选修课	01181311 专业英语 Professional English	2	32	32					2					任选 学分 ≥6 学分
		01180531 DSP 原理与应用 DSP Principle and Application	2	32	26	6				2					
		01180761 现代物流技术与装备 modern Logistics Technology and Equipment	2	32	32						2				
		01181211 先进制造技术 Advanced manufacturing Technology	2.5	40	32	8					4				
		01110451 智能机器人技术 Intelligent Robot Technology	2	32	24	8						2			
		01183511 绿色制造概论 Green manufacturing Technology	2	32	32							2			
		01180561 智能仪器技术 Intelligent Instrument Technology	2	32	24	8						2			
		01180861 信息与网络安全 Information and Network Security	2	32	32							2			
		01180961 工业大数据与云计算 Industrial Big Data and Cloud Computing	3	48	48							4			
		01181061 RFID 技术及应用 RFID technology and application	3	48	24	24						4			
		01181161 现代管理信息系统 modern management Information System	2	32	32								4		
		01181261 数据库技术与应用 Database Technology and Application	2	32	32								4		
		01180351 现场总线技术 Fieldbus Technology	2	32	32								4		
	小计		13	208	174	34	0	0	0	4	8	6	0	0	
	专业课合计		24	384	322	62	0	0	0	12	12	10	0	0	
	课程总计		123	2048	1736	312	24	32	19	24	24	15	0	0	

备注：1.开设安全系列讲座4学时；2.带▲号课程为校企共建课程；

3.带★号课程为双语课程；4.*号课程为全外语授课课程。

表 3.2 专业实践教学环节计划表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置实践教学环节	33111010	军事课（含军事理论和军事技能训练、国家安全教育） Military Courses(Military Theory, Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	
	32110080	思想政治理论课社会实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	2	分散	--	校内外	
	58100061	工程训练 A1（含劳动教育） Training of Engineering A1 (Labour Education)	2	/	2	2	统排	校内	
	01165311	社会责任教育 Social Responsibility Education	2	/	4	2,4,6,7	分散	课内	不计入毕业学分
	01160111	机械 CAD mechanical CAD	1	32	/	2	分散	校内	
	01163611	认识实习 Cognition Practice	0.5	/	1	2	6	校外	
	01160921	工程图学实践 Practice of Engineering Graphics	1	/	1	2	19	校内	
	58100071	工程训练 A2（含劳动教育） Training of Engineering A2 (Labour Education)	2	/	2	3	统排	校内	
	10130031	大学物理实验 C College Physics C Experiment	1	32	/	3	分散	校内	
	01160511	机械基础综合实验 Integrated Experiment for mechanical Basis	1.5	48	/	3-5	分散	校内	
	01160611	电工电子实习 Electrical and Electronic Technology Practice	1	/	1	3	17	校内	
	01162321	机械设计基础课程设计 Course Design for Foundation of mechanical Design	1	/	1	4	1	校内	
	01160731	单片机原理与设计课程设计 Course Design for Principle and Application of Single Chip microprocessor	1	/	1	4	18	校内	
	01160631	传感器与测试技术课程设计 Course Design for Sensor and Detection Technology	1	/	1	4	19	校内	
	01160161	工厂数据采集与监视控制系统综合实践 Practice of Factory data acquisition and monitoring control system	1	/	1	5	18	校内	
	01164911	电气控制与 PLC 课程设计 Course Design for Programmable Control Technology	1	/	1	5	19	校内	
	01160261	工业物联网技术课程设计 Course Design for Industrial Internet of Things Technology	1	/	1	6	1	校内	
	01164411	液压与气动系统性能实验 Performance Test of hydraulic and Pneumatic system	1	/	1	7	1-5	校内	

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置实践教学环节	01160361	人工智能技术及应用课程设计 Course Design for Artificial Intelligence Technology and Application	1	/	1	7	1-5	校内	
	01160461	机器视觉技术及应用课程设计 Course Design for machine Vision Technology and Application	1	/	1	7	1-5	校内	模块一
	01160561	数据挖掘与机器学习课程设计 Course Design for Data mining and machine Learning	1	/	1	7	1-5	校内	模块二
	01160661	智能制造生产综合实践 Practice of intelligent manufacturing	2	/	2	7	1-5	校内	
	01165611	创新综合实践 Professional Practice	3	/	6	7	6-11	校内	
	01163511	生产实习 Technical Practice	4	/	8	7	12-19	校内外	
	01161411	毕业实习 Graduation Practice	2	/	4	8	1-4	校内外	
	01162111	毕业设计(论文) Graduation Design(Thesis)	12	/	12	8	5-16	校内外	
	01164611	第二课堂学分 The Second Class Credit	5	/	/	含体质健康训练与测试 0.5 学分，大学生职业规划课 0.5 学分。			
	小计		47+5	164	56				

注：①每张表格中的字体、字号按表格已输入内容格式填写。按开展的学期（时间）先后进行编排。

②为方便公共课教学统一安排，1-4 学期的实践教学原则上安排在期末考试后进行。

附表 4:

表 4.1 教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育、军事课	思想政治理论课实践	生产劳动	毕业设计(论文)	毕业答辩、教育	机动	合计
一	1	16	1		2		(1)				19
	2	16	1	2		(2)	(1)				19
二	3	16	1	2			(1)				19
	4	16	1	2			(1)				19
三	5	16	1	2			(1)				19
	6	16	1	2			(1)				19
四	7			19							19
	8			4				12	1	1	18
合计		96	6	33	2	(2)	(6)	12	1	1	151

表 4.2 课程学分(学时)分布情况表

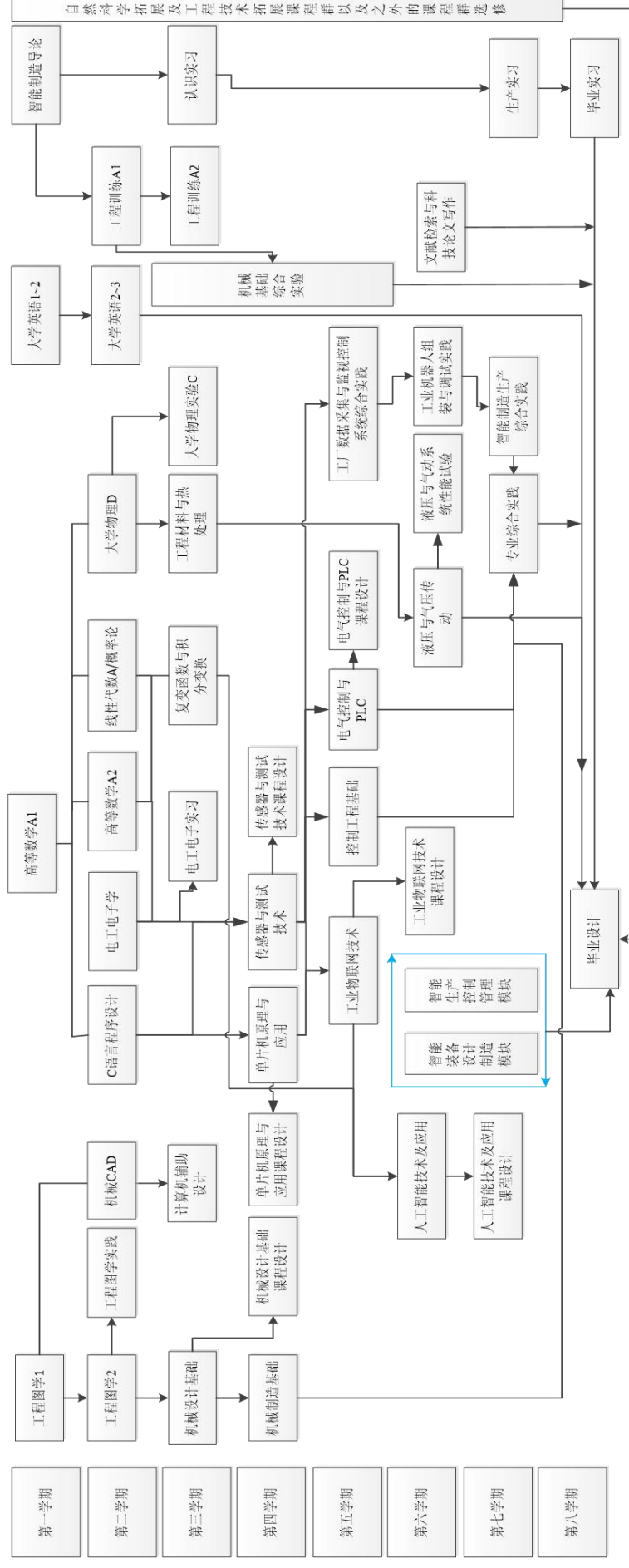
课程类别		学分	学时	占课内学 分比例(%)	占总学分 比例 (%)	说明
通识课程	必修课	40	720	32.52	22.86	1.通识课学分占总学分比例为： 36.57%。 2.学科基础课学分占总学分比例 为： 20.00%。 3.专业课学分占总学分比例为： 13.71%。 4.实践教学环节（含课内实践）总 学分为 69.5 学分，占毕业总学分的 比例为： 39.71%。 5.数学与自然科学类课程学分占总 学分的 10.9%。 6.选修课比例占课内总学分的 39.84%。
	选修课	24	384	19.51	13.71	
学科基础 课程	必修课	23	368	18.70	13.14	
	选修课	12	192	9.76	6.86	
专业课程	必修课	11	176	8.94	6.29	
	选修课	13	208	10.57	7.43	
实践教学环节		47+5	164 学时 +56 周	/	29.71	
备注：实践教学环节（含课内实践）总学分为 69.5 学分，占毕业总学分的比例 为： 39.71%。						
合 计		175	2212 学 时+56 周	100	100	

表 5 辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
01110111	工程图学 1 Engineering Graphics 1	4	4	64	3	
01111121	电工电子学 Electrical and Electronic Technology	4	4	64	3	
01182021	机械设计基础 Foundation of mechanical Design	4	4	64	3	
01110361	工程材料与热处理 Engineering materials and heat treatment	2	2	32	4	
01110531	电气控制与 PLC Programmable Control Technology	2.5	4	40	4	
01111111	控制工程基础 fundamentals of control engineering	2.5	4	40	4	
01111411	液压与气压传动 hydraulic and Pneumatic Transmission	3	3	48	5	
01110431	单片机原理与应用 Principle and Application of Single Chip microprocessor	3	4	48	5	
01111211	传感器与测试技术 Sensors and Testing Technology	2.5	4	40	5	
01110461	工业物联网技术 Industrial Internet of Things Technology	2.5	4	40	6	
01110561	人工智能技术及应用 Artificial Intelligence Technology and Application	3	4	48	6	
合计		33		528		

附图 1:

课程地图



制订: 丁小康
 审阅: 倪成员
 审定: 周建强

土木工程本科专业培养方案

一、培养目标

本专业融入衢州、立足浙江、面向全国，结合四省边际中心城市建设需要，培养德、智、体、美、劳全面发展，适应社会主义现代化建设需要，具有良好的人文素养、职业道德和社会责任感；具有扎实的学科基础、专业知识和突出的实践能力；具有创新性思维和终身学习意识，能够适应行业未来发展；具备获得土木工程行业执业资格的能力；能够作为技术骨干在房屋建筑工程、交通土建工程等相关领域承担技术或管理工作；能够应用建筑信息化技术创造性解决土木工程勘察、设计、施工等领域复杂工程问题的应用型高级工程技术人才。

为明确土木工程专业毕业要求对培养目标达成度的支撑，将培养目标按照知识、能力和素质等属性进一步分解，预期本专业学生毕业 5 年左右达到以下目标要点：

培养目标 1：具备扎实宽广的土木工程专业相关知识和较强的工程实践能力，能够系统地解决土木工程领域复杂工程问题；能够作为技术骨干胜任土木工程领域的勘察、设计、施工和管理等工作，具备取得相应执业资格的能力。（工程能力）

培养目标 2：具有良好的人文社会科学素养和社会责任感、良好的职业道德与素养，在工程实践中能够理解和评价环境、社会可持续发展的影响。（职业素养）

培养目标 3：具有较好的沟通表达与交流能力、团队协作精神与合作能力，能够在多学科背景下进行团队协作和担当起团队组织、领导与协调的责任。（管理协作）

培养目标 4：具有一定的国际视野、自主学习能力和终身学习意识，关注国家重大战略和地方产业需求，能够通过继续学习或工程实践不断更新知识或工程创新能力，提升社会工作能力或专业技术水平。（学习发展）

二、毕业要求

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求（能力）：

1.工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识，应用于对土木工程专业复杂工程问题的描述、分析和解决。

1.1 能够运用数学、自然科学、工程科学的语言工具，用于土木工程领域复杂工程问题的表述；

1.2 能够针对建筑工程或道路桥梁领域复杂工程问题建立数学模型并求解；

1.3 能够将工程基础、专业知识和数学模型方法，用于推演、分析土木工程领域复

杂工程问题;

1.4 能够将工程基础、专业知识和数学模型方法,用于比较与综合土木工程领域复杂工程问题以期获得最佳解决方案。

2.问题分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、分析和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节并正确表达,通过对比、推理、分析及文献研究等获得有效结论。

2.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,正确识别和判断土木工程领域复杂工程问题中的关键环节和参数;

2.2 能够应用土木工程相关科学原理和数学模型方法,正确表达土木工程领域复杂工程问题;

2.3 能够认识到解决土木工程领域复杂工程问题有多种方案可选择,会通过文献研究寻求可替代的解决方案;

2.4 能够针对土木工程相关原理和方法,借助文献研究,分析在解决复杂工程问题过程中的影响因素,并获得有效结论。

3.设计/开发解决方案:能够设计针对土木工程领域复杂工程问题的解决方案,设计满足特定需求的工程方案,并能够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

3.1 能够掌握土木工程领域复杂工程问题解决方案的设计原理和方法,了解影响设计目标和技术方案的各种因素;

3.2 能够针对土木工程领域复杂工程问题的特定需求,完成体系、结构、构建、节点或施工方案的设计;

3.3 能够进行工程设计和施工方案设计,并体现创新意识;

3.4 能够在工程方案设计中综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素。

4.研究:能够基于土木工程科学原理,采用科学的方法对土木工程领域复杂工程问题进行研究,设计有效、可行的实验方案,正确的进行实验操作,正确的收集、分析与解释实验数据,并通过信息综合获得合理有效的结论。

4.1 能够基于土木工程科学原理,通过文献研究,调研和分析土木工程领域复杂工程问题的解决方案;

4.2 能够根据工程建设的特定需求,合理的选择研究路径并设计实验方案;

4.3 能够运用正确的实验、测试和检测方法，进行实验操作并正确收集、处理实验数据；

4.4 基于分析与解释实验数据，通过信息综合获得合理有效的结论。

5.使用现代工具：能够开发、选择与使用勘测、制图、检测、计算、设计等恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，对土木工程专业复杂工程问题进行预测和模拟，并能够理解其局限性。

5.1 了解土木工程常用的现代仪器、工程与信息技术工具的使用原理和方法；并能够了解其局限性；

5.2 能够选用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件，对土木工程领域复杂工程问题进行分析、计算和设计；

5.3 能够针对具体的对象，开发或选用满足特定需要的现代工具，模拟和预测土木工程专业复杂工程问题，并能够分析其局限性。

6.工程与社会：能够基于工程相关背景知识和技术标准进行合理分析，评价土木工程领域工程实践和复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解土木工程师应承担的责任。

6.1 了解土木工程专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响；

6.2 能够合理分析和评价土木工程专业工程实践和复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解土木工程师应承担的社会责任。

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

7.1 能够知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵；

7.2 能够从环境保护和社会可持续发展的角度思考土木工程专业工程实践的可持续性，评价其可能对人类和环境造成的损害和隐患，注重使用节能环保的技术方案，践行绿色环保理念。

8.职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感和正确的价值观，能够在工程实践中理解并遵守土木工程职业道德和行为规范，履行土木工程师的社会责任。

8.1 了解中国国情，具有人文社会科学素养、社会责任感和正确的价值观；

8.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守

和履行工程师的社会责任。

9.个人和团队：在解决土木工程领域的复杂工程问题时，能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色。

9.1 能够主动与多学科组成的团队成员有效沟通；

9.2 在多学科组成的团队中，能够以个体独立开展工作，或以团队成员、负责人的角色合作开展工作；

9.3 具有一定的组织管理和领导能力，能够组织、协调和指挥团队开展工作。

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

10.1 能够通过撰写报告、设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令等方式，就土木工程专业复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流；

10.2 了解土木工程领域国内外发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化差异性与多样性；

10.3 具备英语交流和书面表达能力，能够就土木工程专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。

11.项目管理：能理解并掌握经济学原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用于土木工程项目管理。

11.1 掌握工程项目的管理原理与经济决策方法，了解工程项目中各项成本的构成；

11.2 能够在多学科环境中（包括模拟环境）运用工程管理原理与经济决策方法，具备一定的工程项目组织、管理和领导能力。

12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应土木工程行业发展的能力。

12.1 在社会和土木工程专业发展的大背景下，能够认识到自主学习和终身学习的必要性，自觉跟踪土木工程学科前沿；

12.2 具备自主学习土木工程学科和行业发展趋势的意识与能力，具有不断归纳总结并提出问题的能力。

三、主干学科

力学、土木工程

四、专业核心课程

土木工程制图、理论力学、材料力学、结构力学、土力学、土木工程材料、混凝土结构基本原理、钢结构基本原理、混凝土结构与砌体结构设计、钢结构设计、基础工程、房屋建筑学、桥梁工程、道路勘测与设计、路基路面工程、施工技术、建筑（路桥）施工组织、工程项目管理等。

五、主要实践环节

测量实习、土木工程材料实验、地质实习、认识实习、生产实习、基础工程设计、钢结构课程设计、混凝土结构肋梁楼盖设计、房屋建筑学课程设计、房建施工组织设计、隧道工程课程设计、桥梁工程课程设计、路基路面工程课程设计、道路勘测课程设计、工程试验、毕业设计（含毕业实习）。

六、学制、学位及毕业学分要求

基本学制为4年，弹性学制3~6年。学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到179学分(含第二课堂5学分)，符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予工学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵(附表 1)

八、毕业要求达成矩阵

毕业要求达成矩阵(附表 2)

九、专业课程设置与教学进程计划表

课程设置与教学进程计划表(附表 3)

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分(学时)分布情况表(附表 4)

十一、辅修课程设置一览表

辅修课程设置一览表（附表 5）

十二、课程地图

课程地图(附图 1)

附表 1

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

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

序号	模块名称	课程名称	毕业要求 1				毕业要求 2				毕业要求 3				毕业要求 4				毕业要求 5				毕业要求 6				毕业要求 7				毕业要求 8				毕业要求 9				毕业要求 10				毕业要求 11				毕业要求 12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
24	建筑 工程 模块	房屋建筑学						H																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
25		混凝土结构与砌体结构设计					H	H			H																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
26		工程结构抗震				H	H			H																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
27		高层建筑结构设计					H				H																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
28	建筑 工程 模块	钢结构设计					H			H																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
29		建筑施工组织									H																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
30		建筑工程造价																H																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
31		建筑结构设计软件应用																H	H																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
32	道路与桥梁 模块	工程事故分析与处理																			H																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
33		道路勘测设计					H	H																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</

附表 3:

表 3.1 课程设置与教学进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注
					讲 课	实 践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16			
必修课	32110110	思想道德与法治 Ideology, Morality and Nomocracy	3	48	48		3								
	32110020	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction To Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4					
	32110010	马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3						
	32110060	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2							
	32110050	形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1—6 学期讲座, 第 6 学期考核								
	52100020	大学生心理健康 College Psychological Health	1	16	16		1								前 8 周
	58100040	大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	24	8				2					
	33100101	体育 A1 Physical Education A1	1	36		36	2								其中 4 学时分散进行
	33100111	体育 A2 Physical Education A2	1	36		36		2							其中 4 学时分散进行
	33100121	体育 A3 Physical Education A3	1	36		36			2						其中 4 学时分散进行
	33100131	体育 A4 Physical Education A4	1	36		36				2					其中 4 学时分散进行
	10100401	高等数学 A1 Advanced Mathematics A1	6	96	96		6								
	10100411	高等数学 A2 Advanced Mathematics A2	4	64	64			4							
	10100471	线性代数 A Linear Algebra A	3	48	48				3						
	10100381	概率统计 A Probability Statistics A	3	48	48				3						
	10100361	大学物理 D College Physics D	4	64	64				4						
	03110080	工程化学 Engineering Chemistry	2	32	32		2								
	03164041	▲环境保护概论 Introduction to Environmental Protection	1.5	24	24		1.5								
	03170100	数值计算 Numeric Calculation	2	32	32						2				
	06100341 06100351	大学英语 1~2 College English 1~2	8	128	128		4	4							大学英语根据新生英语成绩限选 1 类, 实行分层教学; 高考外语语种为日语的, 学习大学日语。
	06100351 06100361	大学英语 2~3 College English 2~3	8	128	128		4	4							
	06100552 06100553	大学日语 1~2 College Japanese 1~2	8	128	128		4	4							
	02100101	VB 程序设计 VB Program Design	3	48	24	24		3							
	小计		57.5	1000	824	176	19.5	17	15	6	2	0	0	0	
任选课	必须修满 10 学分。1.在 B、E、G 类课程中至少选学 2 学分; 2.在 F 类课程中任选 2 学分; 3.在原则意见表 5-2 列出的大学英语选修课程中至少选修 2 学分。4.所有专业须在“四史”教育课程中至少选修 1 学分。														
	小计		10	160	160	0	0	2	2	2	2	2	0	0	

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16			
学科基础课程	必修课	03110490 土木工程制图 Civil Engineering Drawing	2.5	40	40		2.5								
		03110010 ▲土木工程概论 Introduction of Civil Engineering	1	16	16		1								
		03110510 理论力学 Theoretical Mechanics	4	64	64			4							
		03110520 材料力学 Material Mechanics	4	64	56	8			4						
		03110540 土木工程材料 Civil Engineering Materials	2	32	32			2							
		03110550 结构力学 1 Structural Mechanics 1	3	48	48					3					
		03110560 结构力学 2 Structural Mechanics 2	2	32	32						2				
		03110470 流体力学 Fluid Mechanics	2	32	28	4				2					
		03110082 土力学 Soil Mechanics	2	40	32	8				2					
		03110590 ★工程地质 Engineering Geology	1.5	24	24				1.5						
		03110800 工程测量 Engineering Surveying	2	32	32					2					
		小计	26	424	404	20	3.5	6	5.5	9	2	0	0	0	
	选修课	03120310 工程经济学 Construction Engineering Cost	2	32	32						2				任选学分 ≥ 5 学分
		03170020 结构概念与设计	1.5	32	24	8					2				
		03170511 建筑识图 Civil Engineering Drawing2	1.5	32	16	16		2							
		03170110 弹性力学与有限元 Elastic Mechanics and Finite Element Method	2	32	32						2				
		03170061 岩石力学 Rock mechanics	2	32	32						2				
		31210030 计算机文化基础 Foundation of Computer Culture	1	16	16						1				
		小计	5	96	72	24		2			9				
专业课程	专业核心必修课	03110570 施工技术 Construction Technology	2	40	40							2.5			
		03110580 工程荷载与可靠度设计原理 Design principle of engineering load and reliability	1.5	24	24					1.5					

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16			
专业类别	专业核心必修课	03110062 混凝土结构基本原理 Principles of Concrete Structures	4	64	60	4					4				
		03110600 钢结构基本原理 Principles of Steel Structures	2	32	32						2				
		03110125 基础工程 Foundation Engineering	2	32	32						2				
		03110610 工程项目管理(含建设法规) Engineering Project Management	2	32	32							2			
	小计		13.5	224	220	4				1.5	8	4.5			
	专业课程	03110620 房屋建筑学 Building Construction	2.5	40	40						2.5				建筑工程模块
		03110500 混凝土结构与砌体结构设计 Design of Concrete Structure	4	64	64							4			
		03110630 工程结构抗震 Earthquake resistance of engineering structure	1.5	24	24							1.5			
		03110640 高层建筑结构设计 High-rise structure design	1.5	24	24							1.5			
		03110650 钢结构设计 Design of Steel Structure	2	32	32							2			
		03110671 建筑工程造价 Construction Engineering Cost	1.5	24	24							1.5			
		03110680 道路勘测设计 Road Survey and Design	2.5	40	40						2.5				道路与桥梁模块
		03170200 隧道工程 Tunnel Engineering	2	32	32							2			
		03110141 ▲桥梁工程 1 Bridge Engineering 1	4	64	64							4			

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16			
专业课程		03110690 路基路面工程 Subgrade and Pavement Engineering	3	48	40	8						3			
		03110551 道桥工程造价 Road and Bridge Engineering Cost	1.5	24	24							1.5			
	专业选修课	03110700 ▲桥梁工程 2 Bridge Steel Structure Design 2	2	32	32								4*8		任选学分 ≥7.0 学分
		03170010 建筑工程设备 Building and Construction Equipment	2	32	32						2				
		03180260 桥涵水文 Hydrology for bridge and culvert	1	16	16						1				
		03180191 深基坑工程 Deep Foundation Pit Engineering	1.5	24	24								4*6		
		03110670 建筑施工组织 Construction Organization	1.5	24	24							1.5			
		03180131 路桥施工组织 Road and Bridge Construction Organization	1.5	24	24							1.5			
		03180210 道桥工程测试 Road and Bridge Engineering Testing	1.5	24	24								4*6		
		03180270 BIM 原理及应用 Principle and application of BIM	1.5	32	16	16							4*6		
		03180310 ▲工程事故分析与处理 Analysis and Treatment of Engineering Accident	1.5	24									4*6		
		03180311 专业英语 Professional English	1.5	24									4*6		
		03180091 支挡结构 Retaining Structure	2	32	32							2			

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
								16	16	16	16	16	16			
专业 课程	专业 选修 课	03180341	结构加固技术 Technology on Structural Reinforcement	1.5	24									4*6		
		03180351	建筑法规 Construction Laws and Regulation	2	24									4*6		
		03180361	工程建设监理 Engineering Construction Supervision	1.5	24									4*6		
		03180271	桥梁抗震与抗风 Earthquake Resistance and Wind Resistance on Bridge	1.5	24									4*6		
		03180371	装配式建筑技术 Prefabricated Construction Technology	1.5	24									4*6		
		03180391	文献检索与科技 论文写作 Literature Retrieval and Scientific Paper Writing	1.5	24	16	8							4*6		
	小计（选修要求总数）			20	328	304	24		0	0	0	4.5	14	18	0	
总计				132	2232	1984	248	23	26.5	22.5	20	23	20.5	18	0	

备注：1.开设安全系列讲座 4 学时；2.带▲号课程为校企共建课程；

3.带★号课程为双语课程；4.*号课程为全外语授课课程。

表 3.2 专业实践教学环节计划表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置实践教学环节	33111010	军事课（含军事理论和军事技能训练、国家安全教育） Military Courses(Military Theory, Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	其中 16 学时分散进行
	32110080	思想政治理论课社会实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	2	分散	--	校内外	
	10130041	大学化学实验 Experiments of Chemistry	0.5	16	/	1	分散	校内	1×16
	03180020	认识实习 Understanding Practice	1	/	1	2	19	校内外	
	58100020	工程训练 B（含劳动教育） Training of Engineering B（Labour Education）	2	/	2	3（7）	（13）	校内	统排，（及学院安排）
	10130031	大学物理实验 C College Physics Experiment C	1	32	/	3	分散	校内	2×16
	03150031	土木工程材料实验 Civil Engineering Materials Experiment	0.5	16	/	2	分散	校内	2×8
	03150070	地质实习 Geological Practice	1	/	1	3	19	校外	
	03150020	测量实习 Surveying Practice	2	/	2	4	18-19	校内外	
	03150540	房屋建筑学课程设计 Course Design of House Architecture	1	/	1	5	18	校内	建筑工程模块
	03150560	混凝土结构肋梁楼盖设计 Course Design of Ribbed Beam Floor of Concrete Structure	1	/	1	5	19	校内	
	03150081	单层工业厂房课程设计 Course design of single story industrial building	2	/	2	6	18-19	校内	
	03150780	基础工程设计 Course Design of Foundation Engineering	1	/	1	7	9	校内	
	03150150	钢结构课程设计 Course Design of Steel Structure	2	/	2	7	10-11	校内	
	03150570	房建施工组织设计 Course Design of House Construction Organization	1	/	1	7	12	校内	
	03180181	建筑结构设计软件应用 Structure Design Software Applications	1.5	32	/	7	分散	校内	道路与桥梁模块
	03150110	道路勘测课程设计 Road Survey Course Design	1	/	1	5	18		
	03150120	路基路面工程课程设计 Course Design of Roadbed and Pavement Engineering	1	/	1	5	19		
	03150160	桥梁工程课程设计 Course Design of Bridge Engineering	2	/	2	6	18-19		
	03150080	基础工程课程设计 Course Design of Foundation Engineering	1	/	1	7	9		
	03150420	道桥施工组织课程设计 Course Design of Bridge Organization	1	/	1	7	10		
	03150520	隧道工程课程设计 Course Design of Tunnel Engineering	2	/	2	7	11-12		
	03180171	路桥设计软件应用 Computation for Bridge Engineering	1.5	32	/	7	分散	校内	
	03150369	土木工程工艺实训 Civil engineering process training	1	/	1	7	13	校内	
	03150271	工程试验 Structural Test	1.5	32	/	7	分散	校内	
	03150480	生产实习 Production Practice	3	/	6	7	14-19	校外	
	03180170	毕业实习 Graduation Practice	1	/	2	8	1-2	校外	
	03150190	毕业设计(论文) Graduation Design(Thesis)	14	/	14	8	3-16	校外	
	03150400	第二课堂 The Second Class	5	/	/	含体质健康训练与测试 0.5 学分, 大学生职业规划课 0.5 学分。			
小计			42+5	180	40	--	--	--	

附表 4:

表 4.1 专业毕业学分要求和总学分要求

序号	专业认证课程类别		标准要求	土木工程	
				学分合计	比例
1	数学与自然科学		≥15%	27.0	15.5%
2	专业及专业基础课程	工程基础	≥30%	21.5	38.8%
		专业基础		14	
		专业课		33.5	
		小计		67.5	
3	工程实践及毕业设计		≥20%	35.5	20.4%
4	人文社会科学		≥15%	44	25.3%
5	第二课堂			5	不计入总学分
	总计			174+5	100%

表 4.2 数学与自然科学类课程学分

序号	课程名称	学分
1	高等数学 A1	6
2	高等数学 A2	4
3	线性代数 A	3
4	概率统计 A	3
5	数值计算	2
6	大学物理 D	4
7	大学物理实验 C	1
8	工程化学	2
9	环境保护概论	1.5
10	大学化学实验	0.5
数学与自然科学类课程学分合计		27.0
占毕业要求的总学分的比例		15.5%

表 4.3 工程基础类、专业基础类、专业类课程学分

类别	序号	课程名称	学分
工程基础类 必修课程	1	VB 程序设计	3
	2	土木工程概论	1
	3	土木工程制图	2.5
	4	理论力学	4
	5	材料力学	4
	6	流体力学	2
	7	结构力学	5
	小计		21.5
专业基础类 必修课程	1	工程测量	2
	2	土木工程材料	2

类别	序号	课程名称		学分
	3	工程地质		1.5
	4	土力学		2
	5	工程荷载与可靠度设计原理		1.5
	小计			9
专业基础类 选修课程	1	工程经济学、结构概念与设计、建筑识图、弹性力学与有限元、岩石力学、计算机文化基础		≥5.0
专业类 必修课程	1	施工技术		2
	2	混凝土结构基本原理		4
	3	钢结构基本原理		2
	4	基础工程		2
	5	工程项目管理(含建设法规)		2
	小计			12
专业方向模块	1	建筑工程模块	房屋建筑学、混凝土结构与砌体结构设计、工程结构抗震、高层建筑结构设计、钢结构设计、建筑工程造价	13
	2	道路与桥梁模块	道路勘测设计、隧道工程、桥梁工程 1、路基路面工程、道桥工程造价	13
专业类 选修课程	1	专业英语、深基坑工程、支挡结构、工程建设监理、文献检索与科技论文写作；桥梁工程 2、桥涵水文、路桥施工组织、道桥工程测试、桥梁抗震与抗风；建筑工程设备、建筑施工组织、BIM 原理及应用、工程事故分析与处理、结构加固技术、建筑法规、装配式建筑技术		≥7.0
工程基础类、专业基础类与专业类课程学分合计				67.5
占毕业要求的总学分的比例				38.8%

表 4.4 工程实践教学环节学分

序号	课程名称	学分
1	工程训练 B	1
2	土木工程材料实验	0.5
3	认识实习	1
4	地质实习	1
5	测量实习	2
6	房屋建筑学课程设计	建筑工程模块 9.5
7	混凝土结构肋梁楼盖设计	
8	单层工业厂房课程设计	
9	基础工程设计	
10	钢结构课程设计	
11	房建施工组织设计	
12	建筑结构设计软件应用	
6	道路勘测课程设计	道路与桥梁模块 9.5
7	路基路面工程课程设计	
8	桥梁工程课程设计	

序号	课程名称	学分
9	基础工程课程设计	
10	道桥施工组织课程设计	
11	隧道工程课程设计	
12	路桥设计软件应用	
13	土木工程工艺实训	1
14	工程试验	1.5
15	生产实习	3
16	毕业实习	1
17	毕业设计(论文)	14
实践教学环节学分合计		35.5
占毕业要求的总学分比例		20.4%

表 4.5 人文社会科学类课程学分

类别	序号	课程名称	学分
通识教育必修课程	1	思想道德与法治	3
	2	中国近现代史纲要	2
	3	马克思主义基本原理概论	3
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4
	5	形式与政策	2
	6	大学生心理健康教育	1
	7	大学生创新创业基础	2
	8	大学英语	8
	9	大学体育 A1	1
	10	大学体育 A2	1
	11	大学体育 A3	1
	12	大学体育 A4	1
	小计		
通识教育选修课程	文科基础、人文学科类		2
	艺术类		2
	其他		4
	大学英语选修课程		2
	小计		
实践环节	1	军事课（含军事理论和军事技能训练）	3
	2	思想政治理论课社会实践	2
	小计		5
第二课堂	1	体质健康训练与测试（不计入总学分）	0.5
	2	社会实践活动（不计入总学分）	0.5
	3	大学生职业规划课（不计入总学分）	0.5
	4	其他（不计入总学分）	3.5
	小计		
人文社会科学类课程学分合计			44
占毕业要求的总学分比例			25.3%

表 4.6 教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育、军事课	思想政治理论课实践	生产劳动	毕业设计(论文)	毕业答辩、教育	机动	合计
一	1	16	1	0	2						19
	2	16	2	1		(4)					19
二	3	16	1	2							19
	4	16	1	2							19
三	5	16	1	2							19
	6	16	1	2							19
四	7	8	0	11							19
	8	0	0	2				14	1	1	18
合计		104	7	22	2	(4)		14	1	1	151

表 4.7 课程学分(学时)分布情况表

课程类别		学分	学时	占课内学分比例(%)	占总学分比例(%)	说明
通识课程	必修课	46.5	824	34.83	25.97	1.通识课学分占总学分比例为：37.71 %。 2.学科基础课学分占总学分比例为：17.32%。 3.专业课学分占总学分比例为：18.72%。 4.实践教学环节总学分占毕业总学分的比例为 26.26%。 5.数学与自然科学类课程学分占总学分的 15.5%”。 6.选修课比例占课内总学分比例为：35.58%。
	选修课	21	336	15.73	11.73	
学科基础课程	必修课	26	424	19.48	14.53	
	选修课	5	96	3.75	2.79	
专业课程	必修课	13.5	224	10.11	7.54	
	选修课	20	328	15.15	11.17	
实践教学环节		42+5	180 学时+40 周	/	26.26	
合 计		179	2412 学时+40 周	100	100	

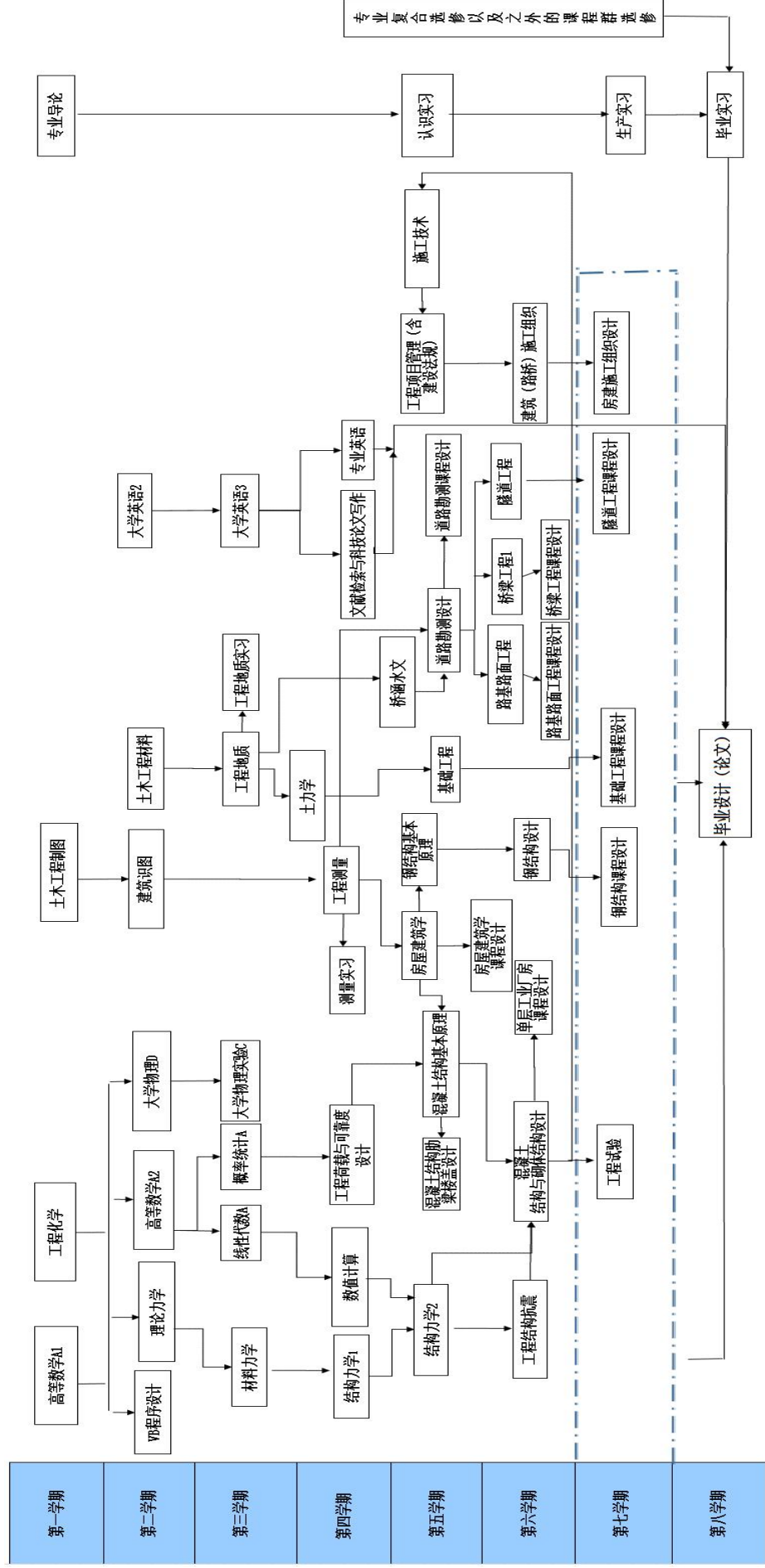
附表 5:

辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
03110490	土木工程制图 Civil Engineering Drawing	2.5	2.5	40	1	
03110010	土木工程概论 Introduction of Civil Engineering	1	1	16	1	
03110510	理论力学 Theoretical Mechanics	4	4	64	2	
03110540	土木工程材料 Civil Engineering Materials	2	2	32	2	
03110520	材料力学 Material Mechanics	4	4	64	3	
03110120	工程地质 Engineering Geology	1.5	1.5	24	3	
03110550	结构力学 1 Structural Mechanics 1	3	3	48	4	
03110470	流体力学 Fluid Mechanics	2	2	32	4	
03110082	土力学 Soil Mechanics	2	2	40	4	
03110800	工程测量 Engineering Surveying	2	2	32	4	
03110062	混凝土结构基本原理 Principles of Concrete Structures	4	4	64	5	
03110600	钢结构基本原理 Principles of Steel Structures	3	3	48	5	
03110125	基础工程 Foundation Engineering	2	2	32	5	
03110620	房屋建筑学 Building Construction	2.5	2.5	40	5	
03110500	混凝土结构与砌体结构设计 Design of Concrete Structure	4	4	64	6	
合计		39.5		644		

附图 1

课程地图



制订: 刘晓洲
审阅: 孙亚丽
审定: 姚 谏

工程管理本科专业培养方案

一、培养目标

本专业旨在培养适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美、劳全面发展，富有社会责任感，掌握土木工程技术基础知识，以及与工程管理相关的管理、经济、法律和信息技术等基础知识，较强的实践能力和创新能力，具有良好的工程职业道德和团队合作精神，以及解决工程管理实际问题的高素质应用型人才。经工程师基本训练后，毕业生能在建设工程的勘察、设计、施工、管理、投资与开发、造价咨询等领域从事全过程项目管理和造价管理工作，预期毕业后 5 年左右能够成长为所在单位的综合型骨干专业管理人才。

预期五年后达到以下培养目标：

培养目标 1：系统地掌握解决建设工程复杂问题所必备的基础理论和专业技能，熟悉工程管理专业及相关领域的国内外发展现状和趋势，取得注册工程师资格或同等能力；

培养目标 2：具备分析和解决复杂工程问题的能力，能够使用现代工具从事相关施工和管理的工作，能够编制工程项目的技术方案和可行性报告，为项目的管理和实施提供技术支持；

培养目标 3：具备较强的组织协调能力，能够遵守职业道德与规范，具有社会责任感，能从法律、伦理、社会、经济和环境等多方面视角统筹工程项目；

培养目标 4：具有健康的身心、良好的人文社会学科素养以及较强的团队精神，能够与同事和团队成员进行有效的沟通和合作；

培养目标 5：具备全球化意识和国际视野，关注职业相关领域的新知识、新技术和新思想，通过终身学习适应职业发展。

二、毕业要求

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求：

1.能够将数学、自然科学、土木工程技术、信息技术和工程管理专业知识用于解决工程管理专业复杂的工程管理和工程造价问题。

1.1 具备微积分、微分方程、线性代数、概率和统计等基本知识，并能用于解决工程管理领域复杂工程管理和工程造价问题。

1.2 具备物理、化学等自然科学类基本知识，并能用于解决工程管理领域复杂工程

管理和工程造价问题。

1.3 具备计算机与信息技术、工程制图，并能用于解决工程管理领域复杂工程管理和工程造价问题。

1.4 具备工程管理专业基础知识，并能用于解决工程管理领域复杂工程管理和工程造价问题。

1.5 具备工程管理专业知识，并能用于解决工程管理领域复杂工程管理和工程造价问题。

2.能够应用数学、自然科学和工程管理学科的基本原理，识别、表达并通过文献研究分析工程管理专业复杂问题，以获得有效结论。

2.1 具有应用高等数学、工程数学的基本原理对工程管理领域内的复杂工程问题进行数学建模的能力。

2.2 具有应用物理、力学等基本原理对工程管理领域内复杂工程问题进行分析的能力。

2.3 具有应用工程管理科学的基本原理，并通过文献研究对工程管理领域内复杂工程问题进行识别、分析、表达，以获得有效结论的能力。

3.能够运用土木工程技术、信息技术与工程管理专业相关的管理、经济、法律法规知识，提出解决土木或其他行业工程领域复杂工程管理和工程造价问题的可行方案；并在方案中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。

3.1 具备认识、发现建设工程勘察、设计与施工中复杂工程管理与工程造价问题的能力。

3.2 具备应用工程管理专业基础知识，设计（开发）满足工程项目决策、实施与运营过程中遇到的工程管理与工程造价问题的解决方案。

3.3 具备综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等影响因素来科学评价和优化工程管理和工程造价方案的能力。

3.4 掌握基本的创新方法，具有较强的创新意识和创新能力。

4.能够基于科学原理、采用科学方法对工程管理专业的复杂工程问题进行研究，包括设计管理试验方案、收集、处理、分析与解释数据，通过信息综合得到合理有效的结论并应用于工程管理实践。

4.1 能应用工程管理基本知识，对工程项目决策、实施与运营过程中的复杂项目管

理问题进行分析研究并提出解决方案。

4.2 能应用工程造价基本知识，对工程项目决策、实施与运营过程中的全过程造价管理问题进行分析研究并提出解决方案。

5.针对复杂工程管理与工程造价问题，能够运用 BIM 技术、工程管理软件、工程造价软件等手段进行预测与模拟，并能够理解其局限性。

5.1 具有应用信息技术、工程管理与工程造价软件等现代工具手段分析、表达工程管理问题的能力。

5.2 具有使用恰当的信息技术、工程资源、现代工具来预测、模拟实际建设工程中工程项目与工程造价问题的能力，并能理解现代工具的局限性，判断与解决可能产生的管理问题。

6.能够运用工程管理专业知识，科学评价建设工程勘察、设计、施工和运营方案和复杂工程管理问题的解决方案，包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解工程师应承担的责任。

6.1 了解建设工程项目对所在地的社会、健康、安全、法律以及文化的影响。

6.2 能够运用工程管理和经济方面的知识手段，评价建设工程项目的勘察、设计、施工和运行方案。

6.3 理解工程师应承担的责任。

7.了解绿色建筑的相关知识，重视环保和节能减排，具有环境和可持续发展的意识；能够理解和评价建设工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7.1 熟悉绿色建筑的相关知识，了解建筑工程勘察、设计、施工和运行方案等对环境和社会可持续发展的影响。

7.2 能够根据保护环境和坚持社会可持续发展的原则，科学评价建设工程勘察、设计、施工和运行方案。

8.了解中国国情、具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，具有法律意识，服务国家和社会。

8.1 了解中国国情，具有人文科学素养和社会责任感。

8.2 具有建设工程管理行业职业道德和行为规范标准，能在工程管理实践中理解并遵守，具有法律意识。

9.具有团队合作精神，能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色，共同达成工作目标。

9.1 具有团队合作精神，能够积极参与团队讨论、与团队成员协作共同达成工作目标。

9.2 具能够在多学科组成的团队中承担负责人角色，促进团队成员的沟通协调；或承担成员角色，完成个体任务。

10.能够通过撰写报告、陈述发言、撰写设计文稿、答辩等方式准确表达见解，能与业界同行、相关专业人员及社会公众进行有效沟通与交流，具有良好的文字与口头表达能力，熟练掌握一门外语，能在跨文化背景下进行沟通和交流。

10.1 能够通过撰写报告、陈述发言、撰写设计文稿、答辩等方式准确而有效地表达专业见解，具有良好的文字与口头表达能力。

10.2 能够正确理解工程管理与相关专业之间的关系，具有与业界同行、相关专业人员及社会公众良好的沟通与交流能力。

10.3 具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11.理解并掌握工程管理和工程经济的基本原理和方法，在与工程管理相关的多学科环境中能理解、掌握、应用工程管理原理与经济决策方法，并具有一定的组织、管理和领导能力。

11.1 掌握工程管理的基本原理，具备对工程项目进行计划、组织、控制、协调和指挥的能力。

11.2 掌握工程造价的基本原理，具备对工程项目的投资估算、概算、预算、结算与决算进行控制的能力。

11.3 能识别和分析出建设工程项目实施过程中可能出现的风险和冲突因素，并具有风险应对的能力。

12.能正确认识自主学习和终身学习的重要性，具有追踪新知识的意识，具备适应工程管理学科新发展的能力。

12.1 能正确认识自主学习的重要性和追踪新知识的意识，具有终身学习并适应工程管理新发展的意识。

12.2 具备了解和跟踪工程管理学科发展趋势的能力，具有终身学习适应社会发展的能力。

三、主干学科

管理科学与工程、土木工程

四、专业核心课程

管理学、经济学、工程力学、工程结构、运筹学、工程经济学、工程管理概论、工程合同管理、工程造价管理、土木工程材料、土木工程制图、房屋建筑学、工程识图、BIM 技术 1、施工技术、工程项目管理、建筑工程计量与计价等。

五、主要实践环节

工程结构课程设计、工程估价课程设计、施工专项实践、工程管理模拟实践、施工组织设计、工程合同管理课程设计、招投标模拟实践、BIM 技术应用课程设计、工程造价管理软件应用、建筑工程计量与计价课程设计、安装工程造价课程设计、市政工程造价课程设计、测量实习、认识实习、生产实习、建筑生产工艺实习、毕业实习、毕业论文（设计）等。

六、学制、学位及毕业学分要求

基本学制为 4 年，弹性学制 3~6 年，学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到 171.5 学分(含第二课堂 5 学分)，符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予工学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表 1）

八、毕业要求达成矩阵

毕业要求达成矩阵（附表 2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

课程设置与教学进程计划表（附表 3）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表 4）

十一、辅修专业培养计划

辅修课程设置一览表（附表 5）

十二、课程地图

课程地图（附图 1）

附表 1:

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

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

指标点(大类)		1		2		3			4			5			6			7			8			9			10			11			12		
指标点(小类)		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2	
环境保护概论		H										H						H			H	H	M												
				L					L																			L							
	H			L		H																													
		M														H																			
工程项目投资与融资				L						H								H																	
工程测量		H		L																															
工程力学 2				L																															
工程结构 2				H			H																												
生态建筑与环境							H														H	H													
会计基础									H	L				M																					
建筑法规												M						H		H			H												
地基与基础工程			L				L	L											H																
工程经济学						H					H											H											M		
工程合同管理						H								H	H								H												
施工技术						H			H		H											H										M			
工程项目管理										H		H		H						H		H								M		M			
施工组织学																				H								M		H					
建筑工程计量与计价						H				H					H																				
工程造价管理						H			H		H				H								H												
装配式建筑施工技术					L		L		L												H														
BIM 技术 1		M			M						M					H	H																		
工程招投标									H					H			H		H				H												
工程识图 2		M				H										H																			
安装工程估价										M				M			H															M			
市政工程估价										M				M			H															M			
建筑工程设备						L							H																						
市政工程施工技术					H		H		H													H										M			
城市规划												H						H			H														
▲建筑工程检测				L	L		L		L			M			H																				
★国际工程承包实务														L	L				H											L	L				
工程财务管理									L																										
工程项目评估									H										L																
BIM 技术 2				M		M				M							H																		

附表 3:

表 3.1 课程设置与教学进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注	
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
							16	16	16	16	16	16				
必修课	32110110	思想道德与法治 Ideology, Morality and Nomocracy	3	48	48		3									
	32110020	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction To Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4						
	32110010	马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3							
	32110060	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2								
	32110050	形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1—6 学期讲座, 第 6 学期考核									
	10100421	高等数学 B1 Advanced MathematicsB1	4	64	64		4									
	10100431	高等数学 B2 Advanced MathematicsB2	4	64	64			4								
	10100361	大学物理 D College PhysicsD	4	64	64				4							
	1010048	线性代数 B Linear Algebra B	2	32	32				2							
	10100391	概率统计 B Probability and Statistics B	2	32	32				2							
	58100040	大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	24	8				2						
	52100020	大学生心理健康 College Psychological Health	1	16	16		1								前 8 周	
	33100101	体育 A1 Physical Education A1	1	36		36	2								其中 4 学时分散进行	
	33100111	体育 A2 Physical Education A2	1	36		36		2							其中 4 学时分散进行	
	33100121	体育 A3 Physical Education A3	1	36		36			2						其中 4 学时分散进行	
	33100131	体育 A4 Physical Education A4	1	36		36				2					其中 4 学时分散进行	
	限选课	06100341	大学英语 1~2	8	128	128		4	4							大学英语根据新生英语成绩限选 1 类, 实行分层教学; 高考外语语种为日语的, 学习大学日语。
		06100351	大学英语 2~3	8	128	128		4	4							
		06100361	大学英语 2~3	8	128	128		4	4							
06100552		大学日语 1~2	8	128	128		4	4								
06100553		College Japanese 1~2	8	128	128		4	4								
02100101	VB 程序设计 VB Program Design	3	48	24	24		3									
小计			48	848	672	176	14	13	13	10	0	0	0	0		
任选课	必须修满 10 学分。在 B 类、E 类、G 类课程中至少选学 2 学分, 在 F 类课程中任选 2 学分, 在原则意见表 5-2 列出的大学英语选修课程中至少选修 2 学分, 在“四史”教育课程中至少选修 1 学分。															
小计			10	160	160	0	0	2	2	0	2	4	0	0		

续表:

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲 课	实 践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16			
学科基础课	必修课	03110450 工程管理概论 Introduction to project management	1	16	16		1								
		03120121 土木工程制图 Civil Engineering Drawing	3	48	48		3								
		03120230 管理学 Management Science	2	32	32		2								
		03110031 工程力学 1 Engineering Mechanics1	3	48	42	6		3							
		03110070 土木工程材料 Civil Engineering Material	2	32	32				2						
		03110620 房屋建筑学 Building Construction	2.5	40	40				2.5						
		03120260 经济学 Economics	2	32	32				2						
		03120520 ★运筹学 Operations Research	2	32	32					2					双语
		03110330 工程结构 1 Engineering Struture1	2	32	32					2					
		03160651 环境保护概论 Introduction to Environmental Protection	2	32	32							2			
		小计	21.5	344	338	6	6	3	6.5	4	0	2	0	0	
	选修课	03120530 组织行为学 Organizational Behavior	2	32	32				2						任选学分 ≥ 12 学分
		03120261 应用统计学 Applied Statistics	2	32	32				2						
		03170541 工程识图 1 Engineering Graphics Identification 1	2	32	16	16		2							
		03170540 工程项目投资与融资 Construction Project Investment and Financing	2	32	32						2				
		03110090 工程测量 Engineering Surveying	3	48	32	16		3							
		03110041 工程力学 2 Engineering Mechanics2	2	32	32				2						
		03110530 工程结构 2 Engineering Struture2	2	32	32						2				
		03100021 生态建筑与环境 Ecological Construction and Environment	2	32	32				2						
		03170820 会计基础 Basic of Accounting	2	32	32					2					
		03110300 建筑法规 Construction Laws and Regulations	2	32	32						2				
		03120281 地基与基础工程 Soil Mechanics and Foundation Engineering	3	48	40	8						3			
		小计	12	192	160	32	0	3	4	2	6	0	0	0	
	专业限选课	03120310 工程经济学 Engineering Economics	2	32	32					2					
		03120330 工程合同管理 Construction Contract Management	2	32	32							2			
		03110121 施工技术 Construction Technology	3	48	48						3				

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注	
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
							16	16	16	16	16	16				
专业限选课	03110780	工程项目管理 Construction Project Management	2.5	40	32	8						2.5				
	03110760	施工组织学 Construction Organization	1.5	24	24						1.5					
	03210591	建筑工程计量与计价 Construction Project Measurement and Valuation	2	32	16	16					2					
	03120320	工程造价管理 Engineering Cost Management	2	32	32					2						
	小计		15	240	216	24	0	0	0	2	5	8	0	0		
	专业方向选修课	03170700	装配式建筑施工技术 Prefabricated Construction Technology	2	32	32						2				工程管理模块（限选）
		03170841	BIM 技术 2 BIM Technology2	3	48	32	16					3				
		03120580	工程招投标 Construction Bidding	2	32	32						2				
		小计		7	112	80	32					5	2			
		03170351	工程识图 2 Engineering Graphics Identification 2	3	48	32	16					3				工程造价模块（限选）
		03180301	安装工程造价 Installation Cost	2	32	24	8						2			
		03180302	市政工程造价 Municipal Engineering Cost	2	32	24	8						2			
		小计		7	112	80	32						3	4		
	专业复合选修课	03170010	建筑工程设备 Architecture Facilities	2	32	32					2					任选学分 ≥ 10 学分
		03170291	市政工程施工技术 Construction Technology of Public Works	2	32	32						2				
		03120650	城市规划 Urban planning	2	32	32						2				
		03110137	▲ 建筑工程检测 Construction Engineering Test	2	32	16	16						2			
		03180471	★ 国际工程承包实务（英） International Construction Engineering Management	2	32	32						2				
		03180321	工程财务管理 Engineering Financial Management	2	32	32						2				
		03180331	工程项目评估 Engineering Project Evaluation	2	32	32						2				
		03170831	BIM 技术 1 BIM Technology1	2	32	32					2					
		03170310	房地产开发与经营 Development and Management of Real Estate	2	24	24							2			
		03180307	工程管理发展前沿 Development Frontier of Project Management	2	32	32					4-7 学期完成,讲座形式 第 7 学期考核					
	小计（选修要求总数）		10	160	144	16	0	0	0	2	6	4	0	0		
总计			123.5	2056	1810	246	20	21	26	24	18	22	0	0		

备注：1.开设安全系列讲座 4 学时；2.带▲号课程为校企共建课程；

3.带★号课程为双语课程；4.*号课程为全外语授课课程。

表 3.2 专业实践教学环节计划表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置实践教学环节	33111010	军事课（含军事理论和军事技能训练、国家安全教育） Military Courses(Military Theory, Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	其中 16 学时分散进行
	32110080	思想政治理论课社会实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	2	3	--	校内外	
	58100020	工程训练 B（含劳动教育） Training of Engineering B (Labour Education)	1	/	1	2	统排	校内	
	10130031	大学物理实验 C College Physics Experiment C	1	32	/	3	分散	校内	
	03150720	测量实习 Surveying Engineering Practice	1	/	1	2	19--19	校内	
	03180020	认识实习 Understanding Practice	0.5	16	/	3	1--1	校外	
	03150031	土木工程材料实验 Experiment of Civil Engineering Material	0.5	16	/	3	分散	校内	2×8
	03150540	房屋建筑学课程设计 Design Exercise of Concrete Structure	1	/	1	3	18	校内	
	03160041	工程结构 1 课程设计 Design Exercise of Engineering Structure 1	1	/	1	4	18--18	校内	
	03180120	施工专项实践 Special Construction practice	1	/	1	5	1--19	校内	
	03160361	工程估价课程设计 Course design of Construction Valuation	1	/	1	5	18--18	校内	
	03180250	工程管理模拟实践 Project Management Simulation Practice	1	/	1	6	19--19	校内	
	03150470	建筑生产工艺实习 Practice of construction and Manufacturing technique	1	/	1	6	19--19	校内	
	03160301	工程结构 2 课程设计 Design Exercise of Engineering Structure 2	1	/	1	7	1--1	校内	
	03160421	BIM 技术应用课程设计 Design Exercise of BIM Technology Application	2	/	2	7	2--3	校内	工程管理模块
	03150490	施工组织设计 Design of Construction Organization	2	/	2	7	4--5	校内	
	03150230	招投标模拟实践 Bidding Simulation Practice	1	/	1	7	6--6	校内	
	03160141	工程合同管理课程设计 Course Design of Project Contract Management	1	/	1	7	7--7	校内	

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置实践教学环节	03160104	工程造价管理软件应用 Application of Project cost Management Software	2	/	2	7	2--3	校内	工程造价模块
	03260391	建筑工程计量与计价课程设计 Course Design of Construction Project Measurement and Valuation	2	/	2	7	4—5	校内	
	03160151	安装工程造价课程设计 Course design of Installation cost	1	/	1	7	6—6	校内	
	03160171	市政工程造价课程设计 Course design of Municipal Engineering Construction	1	/	1	7	7—7	校内	
	03150370	生产实习 Production Practice	6	/	12	7	8-19	校外	
	03150390	毕业实习 Graduation Practice	1	/	2	8	1--2	校外	
	03150190	毕业设计(论文) Graduation Design(Thesis)	14	/	14	8	3--16	校内外	
	03150400	第二课堂 The Second Class	5	/	/	/	含体质健康训练与测试 0.5 学分，大学生职业规划课 0.5 学分。		
小计			43+5	116	48	--	--	--	

附表 4:

表 4.1 教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育、军事课	思想政治理论课实践	生产劳动	毕业设计(论文)	毕业答辩、教育	机动	合计
一	1	16	1		2						19
	2	16	1	2		(4)					19
二	3	16	1	2							19
	4	16	1	2							19
三	5	16	1	2							19
	6	16	1	2							19
四	7			19							19
	8			2				14	1	1	18
合计		96	6	31	2	(4)		14	1	1	151

表 4.2 课程学分(学时)分布情况表

课程类别		学分	学时	占课内学分比例(%)	占总学分比例(%)	说明
通识课程	必修课	37	672	29.96	21.57	1.通识课学分占总学分比例为: 33.82% 2.学科基础课学分占总学分比例为: 19.53% 3.专业课学分占总学分比例为: 18.66% 4.实践教学环节总学分占毕业总学分的比例为: 27.99% 5.数学与自然科学类课程学分占总学分的 11.41% 6.选修课比例占课内总学分比例为: 40.49%
	选修课	21	336	17.00	12.24	
学科基础课程	必修课	21.5	344	17.41	12.54	
	选修课	12	192	9.72	7.00	
专业课程	必修课	15	240	12.15	8.75	
	选修课	17	272	13.77	9.91	
实践教学环节		43+5	116 学时 +48 周	/	27.99	
合 计		171.5	2172 学时 +48 周	100	100	

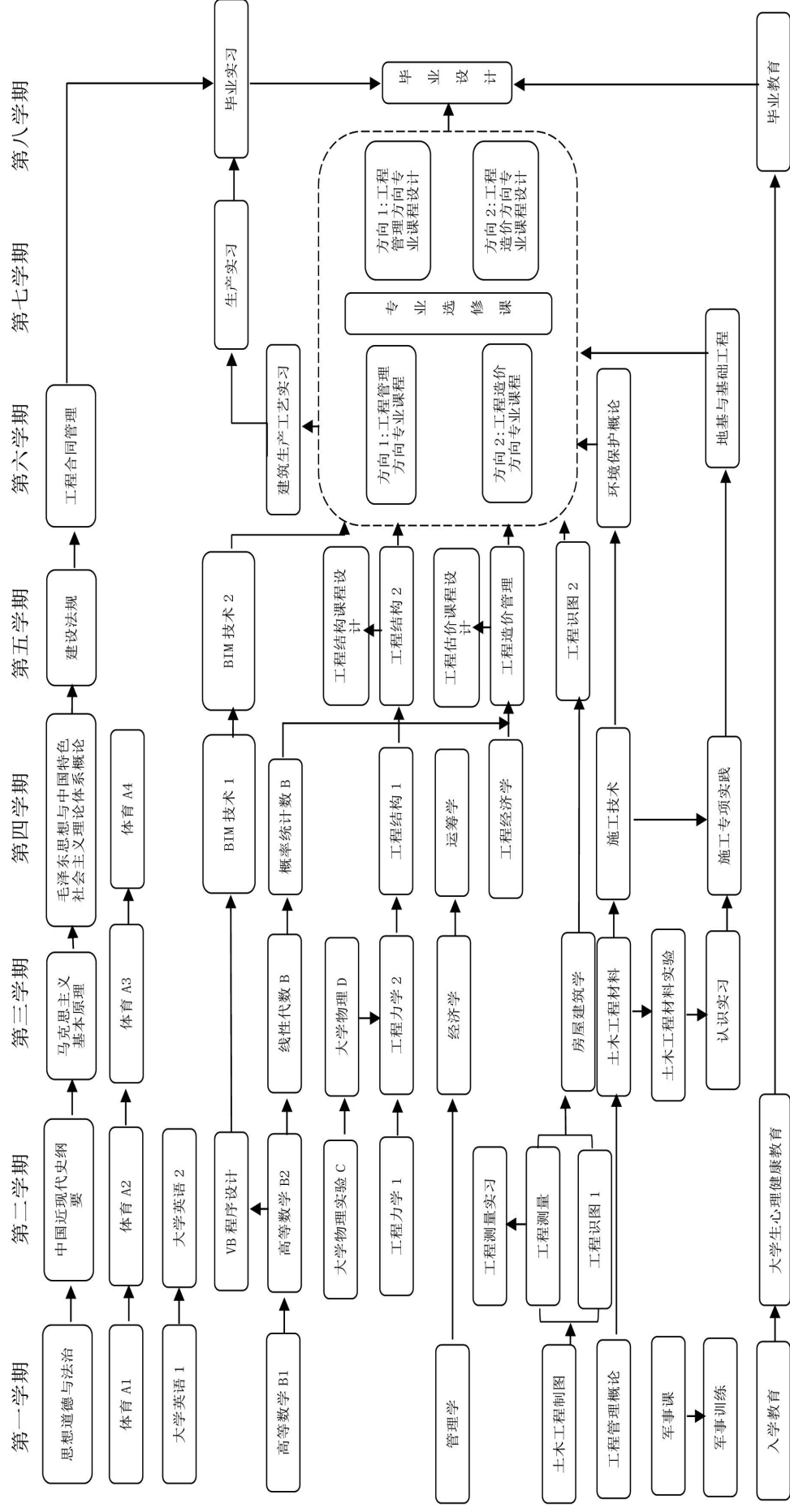
附表 5:

辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
03120121	土木工程制图 Civil Engineering Drawing	3	3	48	1	
03120230	管理学 Management Science	2	2	32	1	
03110031	工程力学 I Engineering Mechanics I	3	3	48	2	
03110070	土木工程材料 Civil Engineering Material	2	2	32	3	
03120250	房屋建筑学 Building Construction	2.5	2.5	40	3	
03120260	经济学 Economics	2	2	32	3	
03120520	运筹学 Operations Research	2	2	32	4	
03110330	工程结构 I Engineering Structure I	2	2	32	4	
03120310	工程经济学 Engineering Economics	2	2	32	4	
03120330	工程合同管理 Construction Contract Management	2	2	32	6	
03110121	施工技术 Construction Technology	3	3	48	5	
03110780	工程项目管理 Construction Project Management	2.5	2	40	6	
03110760	施工组织学 Construction Organization	1.5	2	24	6	
03210591	建筑工程计量与计价 Construction Project Measurement and Valuation	2	2	32	6	
03120320	工程造价管理 Engineering Cost Management	2	2	32	5	
03160141	工程合同管理课程设计 Course Design of Project Contract Management	1	/	/	7	
03260391	建筑工程计量与计价课程设计 Course Design of Construction Project Measurement and Valuation	2	/	/	7	
合计		36.5		536		

课程地图

附图 1:



制订: 王宝峰
 审阅: 孙亚丽
 审定: 姚 谏

建筑学五年制本科专业培养方案

一、培养目标

本专业培养适应国家建设需要，适应未来社会发展需求，具有基础扎实、知识面宽广、综合素质高，掌握建筑学科的基本理论、基本知识和基本设计方法，熟练掌握相关信息技术并运用，具备建筑师的职业素养、较强的实践能力、具有国际视野、社会责任感和团队精神，富有创新精神的高素质应用型人才。学生毕业后能够在设计单位、建设单位、政府部门及相关领域从事建筑设计、室内设计、历史建筑保护设计、咨询开发与管理等工作。预期毕业后5年左右能够成长为所在单位的应用型专业技术骨干人才。

上述培养目标具体可以描述为以下几项：

培养目标1：具有良好的人文社会科学素养，具备应用扎实的自然科学、工程基础和专业知识解决复杂工程问题的能力。

培养目标2：能够在设计单位、建设单位、政府部门及相关领域从事设计、管理、咨询、传统建筑保护等工作。

培养目标3：能够服务社会发展和地方经济，能够面向基层解决实际工程技术问题。

培养目标4：具有良好的工程职业道德和团队合作精神，吃苦耐劳，能快速适应岗位要求、较快适应职业发展。

培养目标5：能通过不断学习持续拓展知识和能力，具有信息化、工业化、国际化视野，具有一定的创新意识和应用创新能力。

二、毕业要求

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求（能力）：

毕业要求 1. 能够将自然科学、人文社会科学、信息技术和建筑学专业知用于解决建筑学专业复杂的设计问题。

指标点 1.1 具有建筑结构、建筑力学、建筑结构选型、建筑物理等基本自然科学知识，并能用于解决工程管理领域复杂建筑设计问题。

指标点 1.2 具有建筑美学、建筑历史与发展、建筑哲学、建筑法规等基本社会科学知识，并能用于解决建筑设计领域艺术表现、文化内涵、精神品质等问题。

指标点 1.3 具备计算机与信息技术、工程制图方面知识，并能用于解决建筑学领域复杂建筑设计与表达问题。

指标点 1.4 具备建筑学专业相关的管理学与经济学方面的基本知识，并能用于解决

建筑领域管理和经济问题。

毕业要求 2. 能够应用自然科学、人文社会科学、信息技术和建筑学学科的基本原理，识别、表达并通过文献研究等方法分析建筑学专业复杂问题，以获得有效结论。

指标点 2.1 具有应用数学、人文社会科学的基本原理对建筑学领域内的复杂工程问题进行分析的能力。

指标点 2.2 具有应用物理、力学等基本原理对建筑学领域内的复杂工程问题进行分析的能力。

指标点 2.3 具有应用建筑学的基本原理，并通过文献研究对建筑学领域内的复杂工程问题进行识别、分析、表达，以获得有效结论的能力。

毕业要求 3. 能够运用建筑设计方法、信息技术与建筑学专业相关的设计、结构、构造、经济、法律法规知识，提出解决建筑、规划、景观等行业领域复杂设计问题的可行方案；并在方案中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。

指标点 3.1 具备认识、发现建筑的功能、技术、艺术、经济、环境之间的复杂设计问题的的能力。

指标点 3.2 具备应用建筑学专业专业知识，解决建筑、规划、景观、室内等行业领域复杂设计问题的可行方案的能力。

指标点 3.3 方案设计中能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。

毕业要求 4. 能够基于科学原理、采用科学方法对建筑学专业的复杂工程问题进行研究，包括设计实验方案、收集、处理、分析与解析数据，通过信息综合得到合理有效的结论并应用与设计实践。

指标点 4.1 能应用建筑学基本知识，对建筑项目设计、决策、实施过程中的复杂项目问题进行分析研究并提出解决方案。

指标点 4.2 掌握建筑学实验的基本原理和方法，具备基本的实验技能，能对实验数据进行采集、处理和分析。

毕业要求 5. 针对复杂设计问题，能够运用徒手画、模型制作、建筑设计专业软件、计算机辅助建筑设计软件（CAAD）等手段清晰而恰当地表达设计意图和设计成果。

指标点 5.1 具有应用徒手绘图、模型制作等手段，分析、表达设计意图和设计方案的能力。

指标点 5.2 具有应用建筑设计专业软件、计算机辅助建筑设计软件（CAAD）等手

段清晰而恰当地表达设计意图和设计成果的能力，并能理解现代工具的局限性，判断与解决可能产生的设计问题。

毕业要求 6. 能够基于建筑相关背景知识进行合理分析，科学评价专业设计实践和复杂设计方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响，并理解建筑师应承担的责任。

指标点 6.1 了解建筑工程项目对所在地的社会、健康、安全、法律以及文化的影响。

指标点 6.2 能够运用建筑学方面的知识手段，评价建筑工程项目的勘察、设计、施工和运行方案。

指标点 6.3 理解建筑师应承担的责任。

毕业要求 7. 了解绿色建筑的相关知识，重视环保和节能减排，具有环境和可持续发展的意识；能够理解和评价设计实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7.1 具有绿色设计理念与意识，理解建筑环保与节能技术原理，为建筑可持续发展起到较好理论支撑。

指标点 7.2 熟悉绿色建筑指标，结合绿色建筑项目设计，掌握建筑可持续发展技术规范。

毕业要求 8. 了解中国国情、具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在设计实践中理解并遵守建筑师的职业道德和行为规范，具有法律意识，服务国家和社会。

指标点 8.1 能遵守职业规范标准，理解职业规范原则，解释职业规范行为。

指标点 8.2 具有科学的世界观、人生观、价值观和爱国精神。

指标点 8.3 具有负责的行为规范意识和社会责任感，懂法守法。

指标点 8.4 具有人文社会科学素养、社会责任感，能在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

毕业要求 9. 具有团队合作精神，能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色，共同达成工作目标。

指标点 9.1 能够理解团队合作的意义，具有较强的环境适应能力，能够与团队成员进行有效沟通。

指标点 9.2 具有良好大局观念，能够在团队中根据需要承担相应的职责。

指标点 9.3 具有组织、协调和指挥团队工作的能力。

毕业要求 10. 能够通过撰写报告、陈述发言、撰写设计文稿、答辩等方式准确表达见解，能与业界同行、相关专业人员及社会公众进行有效沟通与交流，具有良好的文字与口头表达能力，掌握一门外语，能在跨文化背景下进行沟通和交流。

指标点 10.1 能够通过口头、文稿、图表等方式,准确表达自己的观点,回应质疑,具有良好的文字与口头表达能力。

指标点 10.2 能够正确理解建筑学与相关专业之间的关系,具有与业界同行、相关专业人员及社会公众良好沟通与交流的能力。

指标点 10.3 具备一定的国际视野,对建筑领域国际前沿有基本了解,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

毕业要求 11. 理解并掌握建筑设计相关领域的基本原理和方法,在与建筑设计相关的多学科环境中能理解、掌握、应用建筑设计原理与方法,并具有一定的组织、管理和领导能力。

指标点 11.1 理解工程项目中涉及的管理原理与经济决策方法。

指标点 11.2 了解工程的成本构成,理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。

指标点 11.3 能在多学科环境下,正确运用工程管理与经济决策方法解决问题。

毕业要求 12. 能正确认识自主学习和终身学习的重要性,具有追踪新知识的意识,具备适应建筑学学科新发展的能力。

指标点 12.1 能正确认识自主学习和终身学习的必要性,具有自主学习的能力,包括对技术问题的理解能力,归纳总结的能力和提出问题的能力等。

指标点 12.2 具备了解和跟踪本专业学科发展趋势的能力,具有终身学习适应社会发展的能力。

三、主干学科

建筑学

四、专业核心课程

1.设计系列课程

建筑设计基础、建筑设计系列课程、场地设计、毕业设计等。

2.理论系列课程

建筑学概论、中国建筑史、外国建筑史、公共建筑设计原理、居住建筑设计原理、城乡规划原理等。

3.技术系列课程

建筑构造、建筑力学、建筑结构、建筑物理、古建筑测绘技术等。

4.表现系列课程

建筑制图、建筑美术、建筑模型制作、计算机辅助建筑设计基础、数字化辅助设计等。

五、主要实践环节

1.实习

建筑美术实习、建筑环境认识实习、古建筑测绘实习、设计院实习。

2.实验

建筑模型实验、建筑物理实验。

3.课程设计

数字化辅助设计集训、建筑快速设计、建筑设计集训、毕业设计。

六、学制、学位及毕业学分要求

基本学制为 5 年，弹性学制 4~7 年。学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到 206 学分(含第二课堂 5 学分)，符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予工学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表 1）

八、毕业要求达成矩阵

毕业要求达成矩阵（附表 2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

课程设置与教学进程计划表（附表 3）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表 4）

十一、辅修专业培养计划

辅修课程设置一览表（附表 5）

十二、课程地图

课程地图（附图 1）

附表 1:

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

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

指标点(大类)	毕业要求 1				毕业要求 2				毕业要求 3			毕业要求 4		毕业要求 5		毕业要求 6			毕业要求 7				毕业要求 8				毕业要求 9				毕业要求 10			毕业要求 11			毕业要求 12														
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	8.4	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2																	
指标点(小类)																																																			
建筑学概论							L	H									H	M				M	M																												
建筑制图		H	H										H										L					M																							
建筑美术I		H											M								L																														
建筑美术II		H											M								L																														
建筑设计基础I								H					H		M					L							H																								
建筑设计基础II								H					H		M					L							H																								
建筑力学	M					M														L																															
建筑构造I	H							M	H														L																												
中国建筑史		H			H															L																															
建筑结构	M					M																L																													
公共建筑设计原理							H										L					L																													
★外国建筑史(双语)		H			H															L										H																					
居住建筑设计原理									H									L					L																												
城乡规划原理							L	L	L	M					M							L																													
数字化辅助设计 I			H											H							L																														
古建筑测绘技术					L							H											L	M																											
建筑美术III		H											M							L																															
建筑材料							L											M				L																													
BIM 技术基础			M											M		M		L					L																												
计算机辅助建筑设计基础			H										H										L																												
数字化辅助设计II			H											H																																					
工程项目管理				M	L						M				M	M						L																													
工程经济学											M					L						L																													
建筑模型制作		M											H					L																																	

指标点(大类)	毕业要求 1				毕业要求 2			毕业要求 3			毕业要求 4		毕业要求 5		毕业要求 6			毕业要求 7		毕业要求 8				毕业要求 9				毕业要求 10			毕业要求 11			毕业要求 12			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	8.4	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2			
指标点(小类)																																					
军事课(含军事理论和军事技能训练、国家安全教育)																																					
思想政治理论课实践																																					
建筑美术实习	H							H													L	M	M	L	L												
工程训练 B																	M		L					H		M											
建筑环境认识实习													M							L							H										
建筑模型实验		M						M				M	M						L		L																
数字化辅助设计集训			M											H							L																
古建筑测绘实习								M							M					M	M																
快速建筑设计I								H	M	M			H									L															
快速建筑设计II								H	M	M			H									L															
建筑物理实验	M					M		M				H						M				L															
建筑设计集训								M														M			M												
设计院实习											M											M			M			H									
毕业设计											H		H				M								H		L										
第二课堂																								M	M	M				M							

附表 3:

表 3.1 课程设置与教学进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数										备 注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
							16	16	16	16	16	16	16	16	0	0	
通识课程	32110110	思想道德与法治 Ideology, Morality and Nomocracy	3	48	48		3										
	32110020	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 Introduction To Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4							
	32110010	马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3								
	32110060	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2									
	03164061	环境保护概论 Introduction to Environmental Protection	2	32	32				2								
	32110050	形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1—6 学期讲座, 第 6 学期考核										
	52100020	大学生心理健康 College Psychological Health	1	16	16		1										前 8 周
	58100040	大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	24	8				2							
	33100101	体育 A1 Physical Education A1	1	36		36	2										其中 4 学时分散进行
	33100111	体育 A2 Physical Education A2	1	36		36		2									其中 4 学时分散进行
	33100121	体育 A3 Physical Education A3	1	36		36			2								其中 4 学时分散进行
	33100131	体育 A4 Physical Education A4	1	36		36				2							其中 4 学时分散进行
	10100461	高等数学 E Advanced Mathematics E	4	64	64												
	06100341	大学英语 1~2	8	128	128		4	4									大学英语根据新生英语成绩限选 1 类, 实行分层教学; 高考外语语种为日语的, 学习大学日语。
	06100351	大学英语 1~2	8	128	128		4	4									
	06100351	大学英语 2~3	8	128	128		4	4									
	06100361	大学英语 2~3	8	128	128		4	4									
	06100552	大学日语 1~2	8	128	128		4	4									
	06100553	College Japanese 1~2	8	128	128		4	4									
	02100101	VB 程序设计 VB Program Design	3	48	24	24		3									
	小计		38	688	512	176	10	11	7	8	0	0	0	0	0	0	
任选课	03100021	生态建筑与环境 Ecological construction and Environment	2	32	32									2			限选课
	必须修满 10 学分。1.文经管艺类专业在 A、C、D 类课程中至少选学 2 学分。2.理工类专业在 B、E、G 类课程中至少选学 2 学分; 3.非艺术类专业学生须在 F 类课程中任选 2 学分; 4.文学、理学、教育学、艺术学、管理学等专业须限选《中国传统文化概论》2 学分。5.所有专业须在原则意见表 5-2 列出的大学英语选修课程中至少选修 2 学分。6.所有专业须在“四史”教育课程中至少选修 1 学分。																
	小计		12	192	192	0	0	2	2	2	2	2	0	2	0	0	

续表:

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数										备 注
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
					讲课	实践	16	16	16	16	16	16	16	16	0	0	
学科基础课	03130010	建筑学概论 Conspectus of Architecture	1	16	16		2										8 周
	03130350	建筑制图 Architectural Drawing	4	64	64		4										
	03130030	建筑美术I Architectural Art I	2.5	64	16	48	4										
	03130040	建筑美术II Architectural Art II	1	32	4	28		4									前 8 周
	03130050	建筑设计基础I Basic Architectural Design I	2.5	64	16	48	4										
	03130370	建筑设计基础II Basic Architectural Design II	2.5	64	16	48		4									
	03130071	建筑力学 Building Mechanics	4	64	64				4								
	03130081	建筑构造I Building construction I	3	48	48					3							
	03130110	中国建筑史 History of Chinese Architecture	3	48	48					3							
	03130381	建筑结构 Building Structure	3	48	48						3						
	03130100	公共建筑设计原理 Public Building Design Principles	2	32	32						2						
	03130130	★外国建筑史（双语） History of World Architecture	4	64	64						4						
	03130140	居住建筑设计原理 Principle of Housing Design	1.5	24	24							3					前 8 周
	03030380	城乡规划原理 Principle of Urban and Rural Planning	2	32	32					2							
	03130510	数字化辅助设计 I Digital assistant design I	3	64	32	32				4							
	03130490	古建筑测绘技术 Ancient building surveying and mapping technology	3	48	48				3								
	小计		42	776	572	204	14	11	4	12	9	3	0	0	0	0	
	03130260	建筑美术III Architectural Art III	1	32	4	28		4									后 8 周
	03130290	建筑材料 Architectural Materials	1	16	12	4			2								前 8 周
	03130300	BIM 技术基础 Basis of BIM technology	1.5	32	16	16					2						
选修课	03130160	计算机辅助建筑设计基础 Fundamentals of Computer Aided Design	2	48	16	32			3								
	03130520	数字化辅助设计II Digital assistant design II	3	64	32	32					4						
	03110400	工程项目管理 Engineering Project Management	2	32	32							2					
	03110750	工程经济学 Construction Engineering Cost	2	32	32									2			
	03130170	建筑模型制作 Building Maker	2	48	16	32				3							
	小计		8	160	92	68	0	0	5	0	4	0	2	0	0	0	

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数										备 注
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
								16	16	16	16	16	16	16	16	0	0	
必修课	03130410	建筑设计 I Architectural design I	4.5	112	32	80			7									
	03130420	建筑设计II Architectural design II	4.5	112	32	80				7								
	03130430	建筑设计III Architectural design III	4.5	112	32	80					7							
	03130440	建筑设计IV Architectural design IV	4.5	112	32	80						7						
	03130450	场地设计 Site Design	2.5	64	16	48							4					
	03130400	建筑物理 Building physics	3	48	48						3							
	小计			23.5	560	192	368	0	0	7	7	10	7	4	0	0	0	
专业课	03170121	建筑设计V Architectural design V	4.5	112	32	80							7				建筑设计 模块限选 12 学分	
	03170720	建筑防火设计 design on building fire protection	1.5	32	16	16							2					
	03170630	数字化建筑设计 Digital architecture design	4	96	32	64								6				
	03170320	历史建筑保护技术 Historical building protection technology	2	32	32									2				
	03170600	室内设计 I Interior Design I	4	96	32	64							6				室内设计 模块限选 12 学分	
	03170640	室内软装设计 Interior soft design	2	32	32								2					
	03170650	室内设计II Interior Design II	4	96	32	64								6				
	03170560	装饰材料与构造 Decorative materials and construction	2	32	32									2				
	03170360	风景园林设计 Landscape architecture design	2	48	16	32			3									任选 ≥11.5 学分
	03170091	高层建筑设计原理 Principle of High-rise Building	2	32	32						2							
	03170590	建筑构造II Architectural construction II	2	32	32							2						
	03170530	传统民居与乡土建筑 Traditional local-style dwelling houses and local buildings	2	32	32							2						
	03170370	数字 3D 技术 Digital 3 d technology	2	48	16	32							3					
	03170031	建筑结构选型 Building Structure Selection	2	32	32										2			
	03170680	建筑师业务 Architects Business	1.5	24	24										3		前 8 周	
	03170010	建筑工程设备 Architecture Facilities	2	32	32										2			
小计			23.5	472	280	224	0	0	0	0	2	4	11	13	0	0		
总计			147	2848	1848	1028	27	24	23	29	20	20	17	18	0	0		

备注：1.开设安全系列讲座 4 学时；2.带▲号课程为校企共建课程；

3.带★号课程为双语课程；4.*号课程为全外语授课课程。

表 3.2 专业实践教学环节计划表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置实践教学环节	33111010	军事课（含军事理论和军事技能训练、国家安全教育） Military Courses(Military Theory, Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	其中 16 学时分散进行
	32110080	思想政治理论课实践 Practical Course for Ideological and Political Theory C	2	/	2	分散	--	校内外	
	03131240	建筑美术实习 Architectural art practice	2	/	2	2	9-10	校内外	
	58100020	工程训练 B（含劳动教育） Training of Engineering B（Labour Education）	2	/	2	3	学校统排	校内	(含建工工艺实习 1 周)
	03131020	建筑环境认识实习 Building and environment cognition practice	0.5	/	1	4	9	校内外	
	03131220	建筑模型实验 Architectural model experiments	1	/	1	4	19	校内	
	03131260	数字化辅助设计集训 Digital aided design training	2	/	2	5	18-19	校内	
	03131170	建筑物理实验 Building physics experiment	0.5	16	/	5	分散	校内	2×8
	03131060	古建筑测绘实习 Surveying and Mapping Practice of ancient architecture	2	/	2	6	18-19	校外	
	03131070	快速建筑设计I Rapid Architectural Design I	2	/	2	7	18-19	校内	
	03131090	快速建筑设计II Rapid Architectural Design II	2	/	2	8	18-19	校内	
	03131100	建筑设计集训 Architectural design training	3	/	3	9	1-3	校内	
	03131130	设计院实习 Institute internship	16	/	16	9	4-19	校外	
	03280021	毕业设计 Graduation Design	16	/	16	10	1-16	校内外	
	03150400	第二课堂学分 The Second Class Credit	5	/	/	/	含体质健康训练与测试 0.5 学分，大学生职业规划课 0.5 学分。		
小计			54+5	68	53				

附表 4:

表 4.1 教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育、 军事课	思想政治 理论课实践	生产 劳动	毕业 设计 (论文)	毕业答辩、 教育	合计
一	1	16	1		2		(1)			19
	2	16	1~2	2		(4)	(1)			19
二	3	16	1~2	2			(1)			19
	4	16	1~2	2			(1)			19
三	5	16	1~2	2			(1)			19
	6	16	1~2	2			(1)			19
四	7	16	1~2	2						19
	8	16	1~2	2						19
五	9			19						19
	10			16				16	1-2	18
合计		128	8-15	49	2	(4)	(6)	16	1-2	189

表 4.2 课程学分（学时）分布情况表

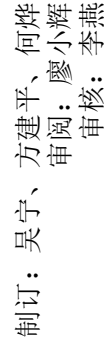
课程类别		学分	学时	占课内学分 比例 (%)	占总学分 比例 (%)	说明
通识课程	必修课	27	512	18.37	13.11	1.通识课学分占总学分比例为： 24.28%。 2.学科基础课学分占总学分比例 为：24.27%。 3.专业课学分占总学分比例为： 22.82%。 4.实践教学环节总学分占毕业总 学分的比例为：28.64%。 5.数学与自然科学类课程学分占 总学分的 8.25%。 6.选修课比例占课内总学分比例 为：37.07%。
	选修课	23	368	8.16	11.17	
学科基础 课程	必修课	42	776	28.57	20.39	
	选修课	8	160	5.44	3.88	
专业课程	必修课	23.5	560	15.99	11.41	
	选修课	23.5	472	15.99	11.41	
实践教学环节		54+5	68 学时 +53 周	/	28.64	
合 计		206	2916+53 周	100	100	

附表 5:

辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
03130010	建筑学概论 Conspectus of Architecture	1	2	16	1	
03130020	建筑制图 Architectural Drawing	4	4	64	1	
03130050	建筑设计基础I Basic Architectural Design I	2.5	4	64	2	
03130081	建筑构造I Building construction I	3	3	48	4	
03130110	中国建筑史 History of Chinese Architecture	3	3	48	4	
03130381	建筑结构 Building Structure	3	3	48	5	
03130130	★外国建筑史 History of World Architecture	4	4	64	5	
03130410	建筑设计 I Architectural design I	4.5	7	112	3	
03130420	建筑设计II Architectural design II	4.5	7	112	4	
03130430	建筑设计III Architectural design III	4.5	7	112	5	
03130450	场地设计 Site Design	2.5	4	64	7	
03170720	建筑防火设计 design on building fire protection	1.5	2	32	7	
03170680	建筑师业务 Architects Business	1.5	3	24	8	
合计		39.5		808		

课程地图



电气工程及其自动化本科专业培养方案

一、培养目标

本专业融入衢州、立足浙江、面向全国，服务于地方经济建设，培养德、智、体、美、劳全面发展的，具有良好的人文和科学素质，具有较强的敬业精神、实践能力、创造能力和自我发展能力，掌握电气工程及其自动化专业基础理论及专业知识；具有解决电气工程与自动控制领域技术问题的基本专业能力和工程实践应用能力；能从事与电气工程及其自动化有关的自动控制与检测、电机及电气装备设计与制造、智能电器设备制造与维护、电力电子与电气传动、计算机控制、供配电等领域运行维护、试验分析、产品开发和工程项目设计等工作的高素质应用型电气工程技术人员。毕业生经过 5 年左右的工作实践，综合能力胜任工作岗位要求，并能以技术或管理骨干的角色在工程技术实践和科学研究活动中取得相应成绩。

上述培养目标可具体描述为以下 4 项：

培养目标 1：系统掌握支撑电气工程及其自动化产业发展最新需求的自然科学、工程基础知识、以及电气设计/电机技术、电气控制系统、供配电系统等专业知识。

培养目标 2：能够利用电气设计/电机技术、电气控制系统、供配电系统等专业知识和工具，独立分析和解决复杂控制系统问题。

培养目标 3：具有成为电气工程及其自动化领域应用型工程技术人才的基本素养，包括：健全的人格和健康的体魄、较强的职业道德和社会责任感、良好的沟通和团队协作能力、开拓进取的创新精神。

培养目标 4：具有自主学习和终身学习的意识，具有可应对未来电气工程及其自动化产业发展变化的潜质，包括：了解国家和浙江省重大产业需求和新兴产业发展的方向，具有从事电气系统设计、应用研究、运行管理和经营销售等方面的能力。

二、毕业要求

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求（能力）：

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

指标点 1.1： 能将数学、自然科学、工程科学等基本概念、术语、图形和符号等语言工具用于解决电气工程领域复杂工程问题的表述。

指标点 1.2： 具备电气专业基础知识，电子电工基础知识,并能用于电气工程领域复

杂工程问题的分析。

指标点 1.3: 具备计算机与信息技术、工程制图知识,并能用于解决电气工程领域复杂工程问题的绘图与仿真。

指标点 1.4: 具备电气专业知识,并能用于电气工程领域复杂工程问题的方案设计和综合应用。

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

指标点 2.1: 具有应用高等数学、工程数学的基本原理对电气工程领域内的复杂工程问题进行数学建模的能力。

指标点 2.2: 具有应用物理和电子电路等基本原理对电气工程领域内复杂工程问题进行分析的能力。

指标点 2.3: 具有应用电气工程科学的基本原理,并通过文献研究对电气工程领域内复杂工程问题进行识别、分析、表达,以获得有效结论的能力。

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

指标点 3.1: 针对电气产品或电气项目等复杂工程问题,具备设计满足特定需求的电气控制系统、基本电器设计分析或供配电系统设计的能力。

指标点 3.2: 具备对电气生产系统进行设备安全管理与自动化控制的能力。

指标点 3.3: 方案设计中能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。

指标点 3.4: 掌握基本的创新方法,具有较强的创新意识和创新能力。

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

指标点 4.1: 能基于科学原理,调研和分析电气领域复杂工程问题的解决方案,设计实验方案。

指标点 4.2: 掌握电子电路基础实验的基本原理和方法,能对实验数据进行采集、处理和分析。

指标点 4.3: 具有设计和实施电气控制实验并对实验数据进行处理和综合分析的能力。

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

指标点 5.1：能够针对电气领域复杂工程问题，具备使用工程制图软件、电气设计软件等现代工程工具的专业技能。

指标点 5.2：能够针对电气领域复杂工程问题，具备选择与使用现代仪器、仪表仿真软件等工具实现分析检测、模拟、预测等，并理解其优越性和局限性。

指标点 5.3：具有选择使用恰当的技术、资源和信息技术工具处理复杂工程问题的能力。

6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响，并理解应承担的责任，具备应对危机与突发事件的初步能力。

指标点 6.1：了解电气工程领域的工程技术发展现状，具有系统的电气工程实践学习经历。

指标点 6.2：了解电气工程实践及解决方案的社会制约因素，能够合理分析与评价电气工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化等方面的影响，具备应对危机与突发事件的初步能力。

指标点 6.3：能够正确认识电气工程实践对环境和社会可持续发展的影响，明确实施电气工程实践中应承担的责任。

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

指标点 7.1：能够理解和评价电气产品及工程项目运行时对人文和自然环境的影响以及能源消耗的因素。

指标点 7.2：了解电气产品及工程项目的相关标准和规范，能评价工程实践对社会可持续发展的影响。

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

指标点 8.1：具有人文社会科学素养，具有正确的世界观和人生观，具有健康的体质和良好的心理素质。

指标点 8.2：理解社会主义核心价值观，了解中国国情，具有社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行职责。

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

指标点 9.1：能够在多学科背景下的团队中承担个体或团队成员的角色。

指标点 9.2：具有技术团队的构建、运行、协调和负责的能力。

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

指标点 10.1：具备就复杂工程问题进行准确有效的陈述发言、清晰表达或回应指令的能力，以及具备撰写报告和设计文稿的能力。

指标点 10.2：具备一般的外文科技文献阅读理解能力和外文写作能力，对电气领域国际前沿有基本了解，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

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

指标点 11.1：具备工程管理与经济决策的一般知识。

指标点 11.2：具备在多学科环境中应用工程管理与经济决策方法的能力。

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

指标点 12.1：能跟踪社会进步和电气领域技术发展，正确认识持续学习的重要性，具有自主学习和终身学习的意识。

指标点 12.2：具有自我学习的方法和思维方式，具有一定的探索知识能力，能针对个人职业发展需要制定学习计划，具有不断学习和适应社会与技术发展的能力。

通过本科阶段学习，毕业生应达到的毕业要求（能力）“见附表 2 毕业要求达成矩阵表”。

三、主干学科

电气工程、控制科学与工程。

四、专业核心课程

电路理论、模拟电子技术、数字电子技术、自动控制原理、电机学、嵌入式系统、传感器与检测技术、电气控制与 PLC 技术、工厂供电、电力拖动自动控制系统、电力电子技术、电器智能化原理与应用、电器学、微机原理及应用等。

五、主要实践环节

工程训练 A1（含劳动教育）、认识实习、生产实习、电工工艺工程训练、电子工艺工程训练、电子技术课程设计、工厂供电课程设计、嵌入式系统创新设计、毕业实习、

毕业设计（论文）。

六、学制、学位及毕业学分要求

基本学制为 4 年，弹性学制 3~6 年。学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到 175 学分（含第二课堂 5 学分），符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予工学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表 1）

八、毕业要求达成矩阵

毕业要求达成矩阵（附表 2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

课程设置与教学进程计划表（附表 3）

十、教学时间分配、学分（学时）分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表 4）

十一、辅修专业培养计划

辅修课程设置一览表（附表 5）

十二、课程地图

课程地图（见附图 1）

附表 1:

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

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

附表 2:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度, 用“H(强)”“M(中)”“L(弱)”表示
1.能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决电气工程与技术领域复杂工程问题。	1.1 能将数学、自然科学、工程科学等基本概念、术语、图形和符号等语言工具用于解决电气工程领域复杂工程问题的表述。	高等数学(H); 线性代数 A(H); 复变函数与积分变换(H); 概率统计 A(M)
	1.2 具备电气专业基础知识, 电子电工基础知识, 并能用于电气工程领域复杂工程问题的分析。	工程电磁场(H); 电路理论(H); 数字电子技术(H); 模拟电子技术(H); 电工工艺工程训练(M); 电子工艺工程训练(M)
	1.3 具备计算机与信息技术、工程制图知识, 并能用于解决电气工程领域复杂工程问题的绘图与仿真。	C 语言程序设计(H); 电子系统设计(M); 计算机网络技术(M); 工程制图及 CAD(M) 工厂供电(H); 信号与系统(M); 电气设计软件(M);
	1.4 具备电气专业知识, 并能用于电气工程领域复杂工程问题的方案设计和综合应用。	电机学(H); 电器学(M); 电力电子技术(H); 传感器与检测技术(H); 电气控制及 PLC 技术(H); 电力系统分析(H); 电力拖动自动控制系统(M); 嵌入式系统(M)
2.能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题, 以获得有效结论。	2.1 具有应用高等数学、工程数学的基本原理对电气工程领域内的复杂工程问题进行数学建模的能力。	高等数学(H); 线性代数 A(H); 复变函数与积分变换(H); 现代控制理论(M); 自动控制原理(H)
	2.2 具有应用物理和电子电路等基本原理对电气工程领域内复杂工程问题进行分析的能力。	大学物理(H); 工程电磁场(M); 电路原理(H); 信号与系统(M)
	2.3 具有应用电气工程科学的基本原理, 并通过文献研究对电气工程领域内复杂工程问题进行识别、分析、表达, 以获得有效结论的能力。	电气工程概论(M); 电气监测与诊断技术(M); 电机设计(M); 毕业设计(论文)(H)
3.能够设计针对复杂工程问题解决方案, 设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程, 并能在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。	3.1 针对电气产品或电气项目等复杂工程问题, 具备设计满足特定需求的电气控制系统、基本电器设计分析或供配电系统设计的能力。	电机学(M); 电力电子技术(H); 电气控制与 PLC 技术(H); 电器智能化原理与应用(M); 工厂供电(M); 高电压技术(M); 变频技术及应用(M); 继电保护(M); 电力拖动自动控制系统(H); 课程设计(H); 毕业设计(论文)(H)
	3.2 具备对电气生产系统进行设备安全管理与自动化控制的能力。	电气监测与诊断技术(M); 过程控制与仪表(M); 现场总线技术(L); 微特电机与系统(M); 电力系统分析(M); 智能仪器仪表(M)
	3.3 方案设计中能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。	思想道德与法治(M); 大学生心理健康(M);
	3.4 掌握基本的创新方法, 具有较强的创新意识和创新能力。	嵌入式系统创新设计(M); 电气智能化设计(M) 第二课堂(M); 大学生创新创业基础(M); 单片机原理及应用(H); 微机原理及应用(M)

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度，用“H（强）”“M（中）”“L（弱）”表示
4.能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 能基于科学原理，调研和分析电气领域复杂工程问题的解决方案，设计实验方案。	电路理论（H）；电机学（H）；
	4.2 掌握电子电路基础实验的基本原理和方法，能对实验数据进行采集、处理和分析。	模拟电子技术（H）；数字电子技术（H）；自动控制原理（H）；电子工艺工程训练（H）；现代控制理论（M）；电工工艺工程训练（H）大学物理实验（M）；传感器与检测技术（H）
	4.3 具有设计和实施电气控制实验并对实验数据进行处理和综合分析的能力	电力拖动自动控制系统（M）；电气控制与PLC技术（H）；电机设计（M）毕业设计（论文）（H）
5.能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息工具，包括对复杂工程的预测与模拟，并能理解局限性。	5.1 能够针对电气领域复杂工程问题，具备使用工程制图软件、电气设计软件等现代工程工具的专业技能。	C语言程序设计（H）；工程制图及CAD（M）；电气设计软件（M）；组态软件技术（M）；C++程序设计（L）；嵌入式系统创新设计（M）电子工艺工程训练（H）；电子系统设计（M）
	5.2 能够针对电气领域复杂工程问题，具备选择与使用现代仪器、流程模拟软件等工具实现分析检测、模拟、预测等，并理解其优越性和局限性。	智能仪器仪表（M）；嵌入式系统（H）；电器智能化原理与应用（M）；模拟电子技术（M）；电器智能化设计（M）；变频器应用技术（H）；微机原理及应用（M）过程控制与仪表（H）；现场总线技术（M）
	5.3 具有选择用恰当的技术、资源和信息工具处理复杂工程问题的能力。	工程训练 A1（M）；电力电子技术（M）；微机原理及应用（M）；组态软件技术（H）
6.能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响，并理解应承担的责任，具备应对危机与突发事件的初步能力。	6.1 了解电气工程领域的工程技术发展现状，具有系统的电气工程实践学习经历。	电气工程概论（M）；认识实习（H）；生产实习（H）
	6.2 了解电气工程实践及解决方案的社会制约因素，能够合理分析与评价电气工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化等方面的影响，具备应对危机与突发事件的初步能力。	工厂供电（M）；工程经济学（L）；继电保护（H）
	6.3 能够正确认识电气工程实践对环境和社会可持续发展的影响，明确实施电气工程实践中应承担的责任。	生产实习（H）；毕业实习（H）；毕业设计（论文）（H）
7.能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 能够理解和评价电气产品及工程项目运行时对人文和自然环境的影响以及能源消耗的因素。	电力电子技术（M）；工程经济学（L）；工厂供电课程设计（H）微特电机与系统（M）
	7.2 了解电气产品及工程项目的相关标准和规范，能评价工程实践对社会可持续发展的影响。	生产实习（H）；毕业实习（H）；毕业设计（论文）（H）

毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度，用“H（强）”“M（中）”“L（弱）”表示
8.具有人文社会科学素养，社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行职责。	8.1 具有人文社会科学素养，具有正确的世界观和人生观，具有健康的体质和良好的心理素质。	思想道德和法治（M）；思想政治理论实践课（M）；大学生心理健康（M）；中国近代史纲要（M）
	8.2 理解社会主义核心价值观，了解中国国情，具有社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行职责。	马克思主义基本原理概论（M）；毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（M）；工程训练 A1（M）；中国近代史纲要（M）；形势政策（M）
9.能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.1 能够在多学科背景下的团队中承担个体或团队成员的角色。	体育（M）；军事课（H）；毕业设计（论文）（H）；第二课堂（H）；
	9.2 具有技术团队的构建、运行、协调和负责的能力。	课程设计（H）；思想政治理论课实践（H）
10.能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 具备就复杂工程问题进行准确有效的陈述发言、清晰表达或回应指令的能力，以及具备撰写报告和设计文稿的能力。	课程设计（H）；生产实习（M）；毕业设计（论文）（H）；第二课堂（M）；
	10.2 具备一般的外文科技文献阅读理解能力和外文写作能力，对电气领域国际前沿有基本了解，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	电气工程概论（M）；生产实习（H）大学英语（H）；双语课（信号与系统，嵌入式系统）（M）；毕业设计（论文）（H）
11.理解并掌握工程管理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	11.1 具备工程管理与经济决策的一般知识。	认识实习（H）；毕业实习（H）；工程经济学（L）；
	11.2 具备在多学科环境中应用工程管理与经济决策方法的能力。	生产实习（H）；毕业实习（H）
12.具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	12.1 能跟踪社会进步和电气领域技术发展，正确认识持续学习的重要性，具有自主学习和终身学习的意识。	马克思主义基本原理概论(M); 形势与政策(M); 中国近代史纲要（M）；毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（M）;认识实习（M）
	12.2 具有自我学习的方法和思维方式，具有一定的探索知识能力，能针对个人职业发展需要制定学习计划，具有不断学习和适应社会与技术发展的能力。	电气工程概论（M）；毕业论文（设计）（H）；第二课堂（H）

附表 3:

表 3.1 课程设置与教学进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16			
通 识 课 程	32110110	思想道德与法治 Ideology, Morality and Nomocracy	3	48	48		3								
	32110020	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction To Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4					
	32110010	马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3						
	32110060	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2							
	32110050	形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1—6 学期讲座, 第 6 学期考核								
	52100020	大学生心理健康 College Psychological Health	1	16	16		2								前 8 周
	58100040	大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	24	8				2					
	33100101	体育 A1 Physical Education A1	1	36		36	2								其中 4 学时分散进行
	33100111	体育 A2 Physical Education A2	1	36		36		2							其中 4 学时分散进行
	33100121	体育 A3 Physical Education A3	1	36		36			2						其中 4 学时分散进行
	33100131	体育 A4 Physical Education A4	1	36		36				2					其中 4 学时分散进行
	10100401	高等数学 A1 Advanced Mathematics A1	6	96	96		6								
	10100411	高等数学 A2 Advanced Mathematics A2	4	64	64			4							
	10100311	大学物理 A1 College Physics A1	4	64	64			4							
	10100471	线性代数 A Linear algebra A	3	48	48			3							

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注	
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
							16	16	16	16	16	16				
通识课程	必修课	10100321 大学物理 A2 College PhysicsA2	4	64	64				4							
		10100381 概率统计 A Probability and statisticsA	3	48	48				3							
		10100371 复变函数与积分变换 Complex function and integral transform	2	32	32				2							
	限选课	06100341 大学英语 1 College English 1	4	64	64		4								大学英语 1 起点	根据新生英语成绩 限选 1 类, 实行分 层教学
		06100351 大学英语 2 College English 2	4	64	64			4								
		06100351 大学英语 2 College English2	4	64	64		4								大学英语 2 起点	
		06100361 大学英语 3 College English3	4	64	64			4								
		06100552 大学日语 1 College Japanese 1	4	64	64		4								高考外语语种为日语的, 学习大学日语。	
		06100553 大学日语 2 College Japanese 2	4	64	64			4								
	小计		55	960	808	152	17	19	14	8	0	0	0	0		
	任选课	必须修满 10 学分。在 B、E、G 类课程中至少选学 2 学分; 须在 F 类课程中任选 2 学分; 在原则意见表 5-2 列出的大学英语选修课程中至少选修 2 学分; 须在“四史”教育课程中至少选修 1 学分。														
	小计		10	160	160			2	2	2	2	2	0			
学科基础课	必修课	02110200 电气工程概论 Introduction to Electrical Engineering	1	16	16		2									5-12 周
		02100091 C 语言程序设计 The C Programming language	3	48	32	16	4									5-16 周
		02110021 电路理论 Circuit theory	5	80	70	10			5							
		02110030 模拟电子技术 Analog Electronic Technology	4	64	56	8				4						
		02110040 数字电子技术 Digital Electronics	4	64	56	8				4						
		02110050 电机学 Electrical Machinery	4	64	54	10				4						
		02110060 自动控制原理 Automatic control theory	4	64	56	8					4					
		02110070 电力电子技术 Power Electronics	3	48	40	8					4					
		小计	28	448	380	68	6	0	5	12	8	0	0	0		
	选修课	02110010 工程制图及 CAD Engineering drawing and CAD	3	48	32	16		3								任选 学分≥6 学分
		02111110 C++程序设计 C++ program design	3	48	24	24			3							
		02190011 计算机网络 Computer Network	3	48	40	8			3							

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16			
学科基础课	选修课	02111030 ★信号与系统 Signal & Systems	4	64	56	8				4					
		02190031 单片机原理及应用 Principles and Application of Single-chip Computer	3	48	40	8					3				
		02110100 微机原理及应用 Micro-Computer Principle and Application	4	64	52	12						4			
		02190041 电气设计软件 Electric Design Software	3	48	40	8						4		(5-16周)	
	小计		6	96	80	16	0	3	3	4	3	4	0	0	
专业课	专业核心必修	02110080 传感器与检测技术 Sensor and Measurement Techniques	3	48	40	8					3				
		02110110 电气控制与 PLC 技术 Electric Component Controlling and Programmable Logic Controller	3.5	56	48	8					4				
		02110130 ★嵌入式系统 The Embedded System	3	48	32	16						3			
		02110120 ▲工厂供电 Factory electricity supply	3	48	40	8						3			
		02110140 电力拖动自动控制系统 Contemporary electric power drive control system	3	48	40	8							4		
	小计		15.5	248	208	40	0	0	0	0	7	6	4	0	
	专业方向选修	02170010 电器学 Electrical Appliances	2	32	32							2			电器及智能化模块(至少选修5学分)
		02170020 智能仪器仪表 Principle of Intelligent Instrumentation	3	48	40	8						3			
		02170030 ▲电器智能化原理与应用 Intelligent Electric Appliance	3	48	40	8							4		

续表:

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16	12		
专业方向选修	02170040	变频技术及应用 Inverter Technology and Application	3	48	40	8						3			电机及控制模块（至少选修5学分）
	02170050	微特电机与系统 Micro & Special Electric Machinery and System	2	32	24	8						2			
	02170060	工程电磁场 Engineering Electromagnetic Field	3	48	48								4		
	小计		5	80	64	16	0	0	0	0	0	5	4	0	
	02190021	工程经济学 Engineering Economic	2	32	32					2					任选学分≥3学分
	02190251	电力系统分析 electric power system analysis	2	32	32						2				
	02190081	电子系统设计 Electronics system design	3	48	32	16						3			
	02170011	过程控制与仪表 Process control and instrumentation	3	48	40	8						3			
	02111160	组态软件技术 Configuration Software Technology	2	32	32								4		
	02190051	高电压技术 High Voltage Technology	2	32	32								4		
	02170070	电机设计 Electric machine design	2	32	16	16							4		
	02190111	现代控制理论 Modern control theory	2	32	32								4		
	02190091	电气监测与诊断技术 Electrical monitoring and diagnosis technology	2	32	32								4		
	02190101	▲继电保护 Relay Protection of Industry Corporation	2	32	32								4		
	02190110	现场总线技术 Fieldbus technology	2	32	32								4		
	复合选修小计		3	48	40	8	0	0	0	2	2	3	4	0	
	总计		122.5	2040	1740	300	23	29	24	28	22	20	12	0	

备注：1.开设安全系列讲座4学时；2.带▲号课程为校企共建课程；3.带★号课程为双语课程；

表 3.2 专业实践教学环节计划表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置实践教学环节	33111010	军事课（含军事理论和军事技能训练、国家安全教育） Military Courses(Military Theory, Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	其中 16 学时分散进行
	32110080	思想政治理论课社会实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	2	分散	--	校外	
	58100081	工程训练 A1（含劳动教育） Metalworking Practice A1 (Labour Education)	2	/	2	2	14-15	校内	学校统排
	02110180	▲认识实习 Recognizable exercitation	0.5	/	1	3	18	校外	
	02110370	电工工艺工程训练 Electrical technology training	2	/	3	3	19 2 周分散	校内、外	
	10130031	大学物理实验 C University Physics Experiment C	1	32	/	3	分散	校内	
	02110230	电子技术课程设计 Electronics course design	2	/	2	4	18-19	校内	
	02110240	电子工艺工程训练 1 Electronics Process Engineering Training 1	3	/	6	4	分散	校内、外	
	02110250	检测系统课程设计 Detection System Design	2	/	3	5	18 2 周分散	校内	
	02110260	电子工艺工程训练 2 Electronics Process Engineering Training 2	3	/	6	5	分散	校内、外	
	02110270	PLC 课程设计 PLC course design	2	/	3	5	19 2 周分散	校内	
	02110280	工厂供电课程设计 The factory power supply design course	2	/	3	6	18 2 周分散	校内、外	
	02110290	电子工艺工程训练 3 Electronics Process Engineering Training 3	2	/	4	6	分散	校内、外	
	02110300	嵌入式系统创新设计 Embedded system innovation design	2	/	3	6	19 2 周分散	校内、外	
	02110310	电器智能化设计 Electrical appliances intelligent design	2	/	3	7	14 2 周分散	校内	电器及智能化模块
	02110320	电机运行控制设计 Motor operation control design	2	/	3	7	14 2 周分散	校内	电机及控制模块
	02110340	毕业设计(论文) Graduation Exercitation	12	/	12	7 8	15-17 1-9	校内、外	
	02110330	▲生产实习 Production practice	1	/	2	7	18-19	校外	
	02110350	▲毕业实习 Graduation Design	4	/	8	8	10-17	校外	
	02110390	第二课堂学分 The Second Class Credit	5	/	/	含体质健康训练与测试 0.5 学分，大学生职业规划课 0.5 学分。			
小计			47.5+5	84	65				

附表 4:

表 4.1 教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育、军事课	思想政治理论课实践	生产劳动	毕业设计(论文)	毕业答辩、教育	合计
一	1	16	1		2					19
	2	16	1~2	2		(4)				19
二	3	16	1~2	2						19
	4	16	1~2	2						19
三	5	16	1~2	2						19
	6	16	1~2	2						19
四	7	12	1	6						19
	8	0		5				12	1	18
合计		108	7~12	21	2	(4)		12	1	151

表 4.2 课程学分(学时)分布情况表

课程类别		学分	学时	占课内 学分比 例（%）	占总学分 比例（%）	说明
通识课程	必修课	47	832	38.37	26.86	1.通识课学分 占总学分比例为： 37.14% 2.学科基础课学分 占总学分比例 为： 19.43 % 3.专业课学分 占总学分比例为： 13.43 % 4.实践教学环节总学分 占毕业总学 分的比例为： 34.86 % 5.数学与自然科学类课程学分 占总 学分的 15.43%. 6.选修课比例 占课内总学分比例 为： 26.12%.
	选修课	18	288	14.69	10.29	
学科基础 课程	必修课	28	448	22.86	16.00	
	选修课	6	96	4.90	3.43	
专业课程	必修课	15.5	248	12.65	8.86	
	选修课	8	128	6.53	4.57	
独立设置实践教学环节		47.5+5	84 学时+65 周	/	30.00	
备注：实践教学环节（含课内实践）总学分为 61 学分，占毕业总学分比例为 34.86%。						
合 计		175	2124 学时 +65 周	100	100	

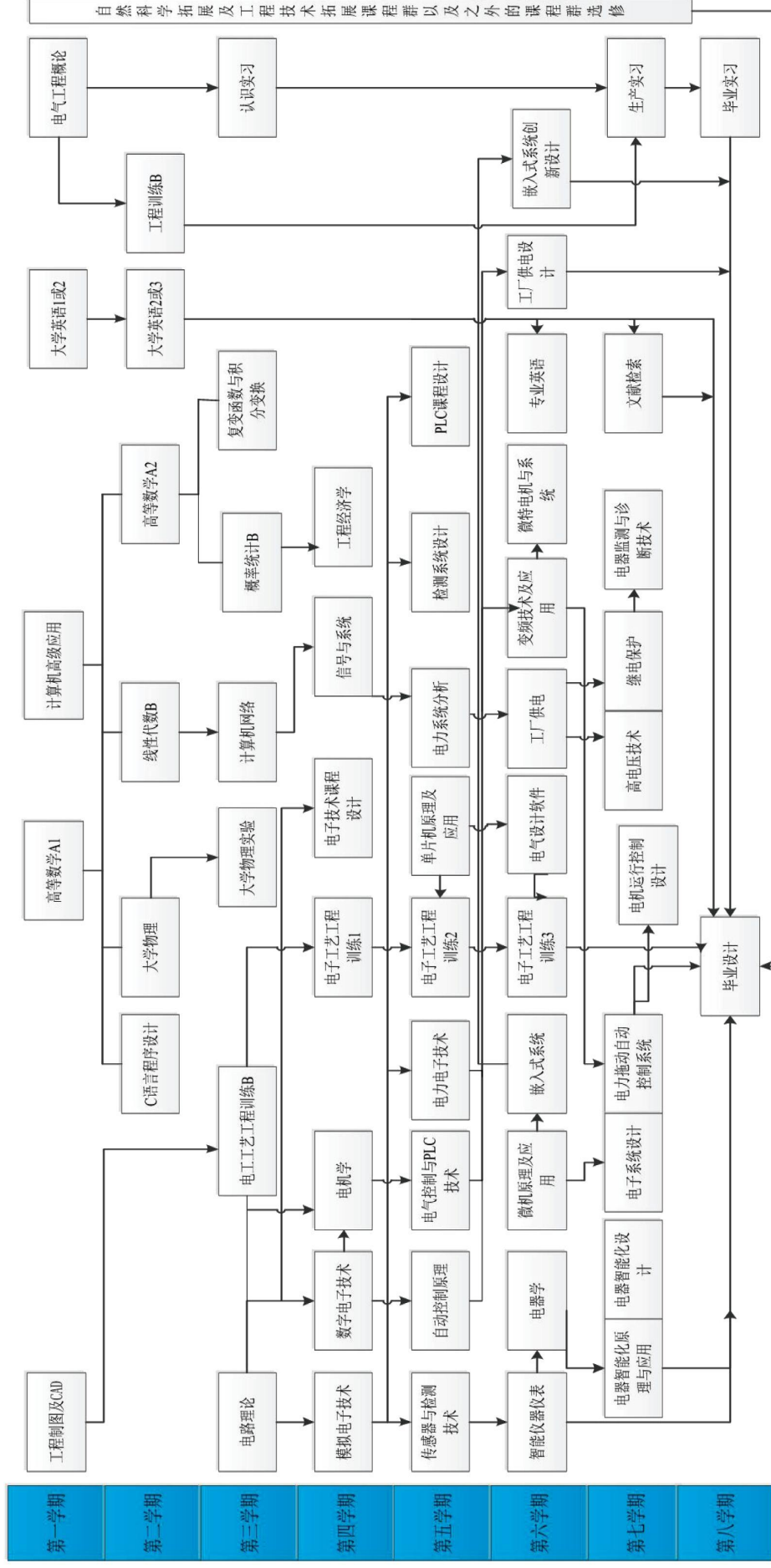
附表 5:

辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
02110021	电路理论 Circuit theory	5	5	80	3	
02110030	模拟电子技术 Analog Electronic Technology	4	4	64	4	
02110040	数字电子技术 Digital Electronics	4	4	64	4	
02110060	自动控制原理 Automatic control theory	4	4	64	5	
02110070	电力电子技术 Power Electronics	3	3	48	5	
02110080	传感器与检测技术 Sensor and Measurement Techniques	3	3	48	5	
02110110	电气控制与 PLC 技术 Electric Component Controlling and Programmable Logic Controller	3.5	4	56	5	
02110120	▲工厂供电 Factory electricity supply	3	3	48	6	
02190031	单片机原理及应用 Principles and Application of Single-chip Computer	3	3	48	5	
02110140	电力拖动自动控制系统 Contemporary electric power drive control system	3	4	48	7	
合计		35.5		568		

附圖 1

课程地图



制订人：叶文通
审阅人：叶虹
审定人：赵建华

自动化本科专业培养方案

一、培养目标

本专业融入衢州、立足浙江、面向全国，服务于地方经济建设，培养德、智、体、美、劳全面发展的，具有良好的人文和科学素质，具有较强的敬业精神、实践能力、创新能力和自我发展能力，掌握自动控制系统的基础理论及专业知识；具有解决自动化领域技术问题的基本专业能力和工程实践应用能力。能够在企事业单位、技术和行政管理等部门从事大中型自动化项目的安装调试、运维、开发、管理、销售等工作的高素质应用型自动化专业工程技术人才。

培养目标 1：系统掌握支撑自动化产业发展的自然科学、自动化类基础知识、以及过程控制/检测技术、电气控制等专业知识。

培养目标 2：具备工程实践能力和创新意识，能够利用过程控制/检测技术、电气控制等专业知识和工具，独立分析和解决自动化领域的复杂工程问题。

培养目标 3：具有良好的人文素养、健全的人格、较强的职业道德和社会责任感、良好的沟通和团队协作及管理能力，具有一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

培养目标 4：具有自主学习和终身学习的意识，了解国家和地方重大产业需求和新兴产业发展的方向，实现职业能力持续发展。

二、毕业要求

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求（能力）：

1 工程知识：能够将数学、物理、工程基础和专业知用于解决自动化领域的复杂工程问题。（G1）

指标点 1.1：掌握解决自动化复杂工程问题需要的数学、自然科学和工程科学的语言工具，并能用于工程问题的表述。

指标点 1.2：能针对具体被控对象或过程选择合适的方法建立数学模型，并对数学模型求解。

指标点 1.3：能够将信号获取与处理、控制工程专业知识和数学模型方法用于推演、分析专业工程问题。

指标点 1.4：能够将控制系统相关知识和数学模型方法用于自动化专业工程问题解决方案的比较与综合。

2 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析自动化领域的复杂工程问题，以获得有效结论。（G2）

指标点 2.1：能运用相关科学原理，识别和判断自动化复杂工程问题中的检测、控制、执行、对象等关键环节。

指标点 2.2：能基于相关科学原理和数学模型方法正确表达复杂工程问题,通过文献研究寻求可替代的解决方案。

指标点 2.3：能够运用基本原理，分析被控对象、自动控制单元或系统的原理、特性、功能等，以获得有效结论。

3 设计/开发解决方案：能够设计针对自动化领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的控制系统或单元，在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约。（G3）

指标点 3.1：掌握控制系统工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术,了解影响设计目标和技术方案的各种因素。

指标点 3.2：能够针对特定需求，完成控制系统子单元或模块的设计。

指标点 3.3：能够进行控制系统设计，在设计中体现创新意识。

指标点 3.4：在控制系统或单元的设计过程中，能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对自动化领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。（G4）

指标点 4.1：能够基于控制系统涉及的元器件性能和物理现象的基本规律，通过文献研究或相关方法，调研和分析复杂工程问题的解决方案。

指标点 4.2：能够基于科学原理并采用科学方法对控制系统中的检测、控制、执行、对象等单元的特性进行研究，包括设计实验、分析和解释数据、分析功能模块性能，安全地开展实验，正确地采集实验数据。

指标点 4.3：能够综合运用专业知识对控制系统进行研究，包括设计实验内容、实验方案、构建实验系统、安全地开展实验，正确地采集实验数据。

指标点 4.4：能对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。

5 使用现代工具：能够针对自动化领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。（G5）

指标点 5.1: 了解控制系统或单元的设计、集成或开发过程中常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性。

指标点 5.2: 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件，对控制系统或单元的设计、集成或开发过程中的复杂工程问题进行分析、计算与设计。

指标点 5.3: 能够针对具体的对象，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测专业问题，并能够分析其局限性。

6 工程与社会: 能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价自动化工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。（G6）

指标点 6.1: 了解自动化及相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响。

指标点 6.2: 能分析和评价自动化工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任。

7 环境和可持续发展: 能够理解和评价针对自动化复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。（G7）

指标点 7.1: 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。

指标点 7.2: 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考自动化工程实践的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。

8 职业规范: 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在自动化工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。（G8）

指标点 8.1: 具备良好的人文社会科学素养，具有正确价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情。

指标点 8.2: 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在自动化专业工程实践中自觉遵守。

9 个人和团队: 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。（G9）

指标点 9.1: 具有个人与团队合作意识，能够理解多学科背景下团队合作中各角色的含义及作用，领会和综合他人的意见与建议，进行有效沟通。

指标点 9.2: 能够在团队中承担一定的角色，根据所处角色做出合理的行为决策，独立或领导、组织、协同团队开展工作。

10 沟通：能够就自动化工程领域的复杂控制工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计说明书、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。（G10）

指标点 10.1：能就自动化领域复杂工程问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。

指标点 10.2：具备一定的英语口语和书面表达能力，能够顺利阅读本专业的外文资料，了解自动化领域国际发展趋势和研究热点，具有一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。（G11）

指标点 11.1：掌握工程项目中涉及的管理与经济决策方法，了解工程及产品全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的管理与经济决策问题。

指标点 11.2：能够在多学科环境下，在设计开发解决方案的过程中，运用工程管理与经济决策的方法。

12 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。（G12）

指标点 12.1：能在社会发展的大背景下，认识到自主和终身学习的必要性。

指标点 12.2：具有自主学习的能力，包括对技术问题的理解能力，归纳总结能力和提出问题的能力，并利用多种手段进行自主学习，及时更新知识体系。

通过本科阶段学习，毕业生应达到的毕业要求（能力）“见附表 2 毕业要求达成矩阵表”。

三、主干学科

控制科学与工程

四、专业核心课程

电路理论、模拟电子技术、数字电子技术、C 语言程序设计、自动控制原理、电机学、信号与系统、传感器与检测技术、电气控制与 PLC、单片机原理及应用、过程控制与仪表、现代控制理论、嵌入式系统、组态软件技术、工业网络技术。

五、主要实践环节

工程训练 A1（含劳动教育）、认识实习、Matlab 与仿真训练、电工工艺工程训练、电子工艺工程训练、电气控制与 PLC 综合训练、过程控制与仪表综合训练、嵌入式系

统创新设计、组态软件技术课程设计、自动化工程训练、生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）。

六、学制、学位及毕业学分要求

基本学制为 4 年，弹性学制 3~6 年。学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到 175 学分（含第二课堂 5 学分），符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予工学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表 1）

八、毕业要求达成矩阵

毕业要求达成矩阵（附表 2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

课程设置与教学进程计划表（附表 3）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表 4）

十一、辅修专业培养计划

辅修课程设置一览表（附表 5）

十二、课程地图

课程地图（附图 1）

附表 1:

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

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

附表 2:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度,用“H(强)”“M(中)”“L(弱)”表示
1 工程知识:能够将数学、物理、工程基础和专业用于解决自动化领域的复杂工程问题。	1.1: 掌握解决自动化复杂工程问题需要的数学、自然科学和工程科学的语言工具,并能用于工程问题的表述;	高等数学 (H)、大学物理(H)、电路理论(L)、模拟电子技术(L)、数字电子技术(L)、工程制图及 CAD(L)
	1.2: 能够针对具体被控对象或过程选择合适的方法建立数学模型,并对数学模型求解;	线性代数 (M)、概率统计(L)、复变函数和积分变换(L)、电机学(M)、C++程序设计(L)、计算机网络(L)、微机原理及应用(L)、自动控制原理(H)、现代控制理论(H)
	1.3: 能够将信号获取与处理、控制工程专业知识和数学模型方法用于推演、分析专业工程问题;	C 语言程序设计(H)、信号与系统(H)、电力电子技术(M)、传感器与检测技术(M)、过程控制与仪表(H)、误差理论与数据处理(L)、数字信号处理(H)、智能仪器仪表(L)
	1.4: 能够将控制系统相关知识和数学模型方法用于自动化专业工程问题解决方案的比较与综合。	自动控制原理(M)、传感器与检测技术(L)、过程控制与仪表(H)、现代控制理论(H)、误差理论与数据处理(L)、变频器应用技术(L)
2 问题分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析自动化领域的复杂工程问题,以获得有效结论。	2.1: 能运用相关科学原理,识别和判断自动化复杂工程问题中的检测、控制、执行、对象等关键环节。	模拟电子技术(L)、数字电子技术(L)、电气控制与 PLC 技术(H)、嵌入式系统(M)
	2.2: 能基于相关科学原理和数学模型方法正确表达复杂工程问题,通过文献研究寻求可替代的解决方案。	信号与系统(M)、自动控制原理(H)、过程控制与仪表(H)、现代控制理论(H)、误差理论与数据处理(L)
	2.3: 能够运用基本原理,分析被控对象、自动控制单元或系统的原理、特性、功能等,以获得有效结论。	电机学(H)、微机原理及应用(L)、电子技术课程设计(M)、检测系统课程设计(M)、组态软件技术课程设计(M)、毕业设计(论文)(H)
3 设计/开发解决方案:能够设计针对自动化领域复杂工程问题的解决方案,设计满足特定需求的控制系统或单元,在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约。	3.1: 掌握控制系统工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术,了解影响设计目标和技术方案的各种因素;	自动化专业导论(L)、工程项目管理(H)、组态软件技术(L)、工业网络技术(L)、工程经济学(H)
	3.2: 能够针对特定需求,完成控制系统子单元或模块的设计;	电气控制与 PLC 技术(M)、单片机原理及应用(M)、嵌入式系统(L)、人工智能(L)、变频器应用技术(L)、智能仪器仪表(H)、电子技术课程设计(H)、检测系统课程设计(H)
	3.3: 能够进行控制系统设计,在设计中体现创新意识;	人工智能(L)、电子技术课程设计(H)、电气控制与 PLC 综合训练(M)、嵌入式系统创新设计(H)、过程控制与仪表综合训练(M)
	3.4: 在控制系统或单元的设计过程中,能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	电气控制与 PLC 技术(L)、单片机原理及应用(M)、电工工艺工程训练(L)、电子工艺工程训练 3(L)、毕业设计(论文)(H)
4 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对自动化领域的复杂工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1: 能够基于控制系统涉及的元器件性能和物理现象的基本规律,通过文献研究或相关方法,调研和分析复杂工程问题的解决方案;	传感器与检测技术(M)、工厂供电(M)、大学物理实验 C(L)、电子技术课程设计(H)、电子工艺工程训练 2(L)
	4.2: 能够基于科学原理并采用科学方法对控制系统中的检测、控制、执行、对象等单元的特性进行研究,包括设计实验、分析和解释数据、分析功能模块性能,安全地开展实验,正确地采集实验数据;	电机学(M)、模拟电子技术(H)、数字电子技术(H)、数字信号处理(M)、Matlab 与仿真训练(L)、电子工艺工程训练 1(L)
	4.3: 能够综合运用专业知识对控制系统进行研究,包括设计实验内容、实验方案、构建实验系统、安全地开展实验,正确地采集实验数据。	电子工艺工程训练 3(L)、电气控制与 PLC 综合训练(M)、检测系统课程设计(L)、嵌入式系统创新设计(L)、组态软件技术课程设计(L)
	4.4: 能对实验结果进行分析和解释,并通过信息综合得到合理有效的结论。	信号与系统(M)、自动控制原理(M)、过程控制与仪表(M)、误差理论与数据处理(L)、过程控制与仪表综合训练(H)、毕业设计(论文)(M)
5 使用现代工具:能够针对自动化领域的复杂工程问题,开发、选择与	5.1: 了解控制系统或单元的设计、集成或开发过程中常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原	C 语言程序设计(M)、工业网络技术(H)、精密计量与测试(L)、Matlab 与仿真训练(H)、电工工艺工程训练(L)、电子工艺工程训练 1(M)、组态软件技术课程

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度,用“H(强)”“M(中)”“L(弱)”表示
使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息工具,包括对复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。	理和方法,并理解其局限性;	设计(L)
	5.2: 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件,对控制系统或单元的设计、集成或开发过程中的复杂工程问题进行分析、计算与设计;	电路理论(L)、C++程序设计(H)、电气控制与 PLC 综合训练(M)、检测系统课程设计(M)、嵌入式系统创新设计(M)、组态软件技术课程设计(M)
	5.3: 能够针对具体的对象,开发或选用满足特定需求的现代工具,模拟和预测专业问题,并能够分析其局限性。	单片机原理及应用(M)、组态软件技术(H)、工厂供电(M)、工程训练(L)、电子工艺工程训练 1(L)、自动化工程训练(L)
6 工程与社会:能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价自动化工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。	6.1: 了解自动化及相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规,理解不同社会文化对工程活动的影响;	大学生创新创业基础(M)、自动化专业导论(H)、思想政治理论课社会实践(L)、生产实习(M)
	6.2: 能分析和评价自动化工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响,以及这些制约因素对项目的影响,并理解应承担的责任。	工程项目管理(H)、工程经济学(M)、认识实习(M)、毕业实习(H)
7 环境和可持续发展:能够理解和评价针对自动化复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1: 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵;	形势与政策(M)、自动化专业导论(M)、电子工艺工程训练 2(L)
	7.2: 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考自动化工程实践的可持续性,评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。	自动化工程训练(L)、生产实习(H)、毕业实习(H)
8 职业规范:具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在自动化工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。	8.1: 具备良好的人文社会科学素养,具有正确价值观,理解个人与社会的关系,了解中国国情。	中国近现代史纲要(M)、马克思主义基本原理(M)、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(M)、大学生心理健康(H)
	8.2: 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范,并能在自动化专业工程实践中自觉遵守。	思想道德修养与法律基础(L)、工程训练(L)、生产实习(M)
9 个人和团队:能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.1: 具有个人与团队合作意识,能够理解多学科背景下团队合作中各角色的含义及作用,领会和综合他人的意见与建议,进行有效沟通;	体育(M)、军事课(M)、工程训练(L)
	9.2: 能够在团队中承担一定的角色,根据所处角色做出合理的行为决策,独立或领导、组织、协同团队开展工作。	大学生创新创业基础(H)、工程项目管理(M)、电子工艺工程训练 2(M)
10 沟通:能够就自动化工程领域的复杂控制工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计说明书、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1: 能就自动化领域复杂工程问题,以口头、文稿、图表等方式,准确表达自己的观点,理解与业界同行和社会公众交流的差异性。	电子工艺工程训练 3(M)、电气控制与 PLC 综合训练(M)、过程控制与仪表综合训练(M)、毕业实习(H)
	10.2: 具备一定的英语口语和书面表达能力,能够顺利阅读本专业的外文资料,了解自动化领域国际发展趋势和研究热点,具有一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	大学英语(M)、大学日语(M)、人工智能(L)、嵌入式系统创新设计(L)、毕业设计(论文)(H)
11 项目管理:理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。	11.1: 掌握工程项目中涉及的管理与经济决策方法,了解工程及产品全周期、全流程的成本构成,理解其中涉及的管理与经济决策问题;	概率统计(L)、工程项目管理(H)、工程经济学(H)、自动化工程训练(L)
	11.2: 能够在多学科环境下,在设计开发解决方案的过程中,运用工程管理与经济决策的方法。	认识实习(L)、毕业设计(论文)(H)、生产实习(L)
12 终身学习:具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	12.1: 能在社会发展的大背景下,认识到自主和终身学习的必要性;	自动化专业导论(H)、认识实习(H)、毕业实习(H)
	12.2: 具有自主学习的能力,包括对技术问题的理解能力,归纳总结能力和提出问题的能力,并利用多种手段进行自主学习,及时更新知识体系。	大学生创新创业基础(M)、C 语言程序设计(L)、工程制图及 CAD(L)、C++程序设计(L)、毕业设计(论文)(H)

附表 3:

表 3.1 课程设置与教学进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注
					讲 课	实 践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16			
通识课程	32110110	思想道德与法治 Ideology, Morality and Nomocracy	3	48	48		3								
	32110020	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction To Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4					
	32110010	马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3						
	32110060	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2							
	32110050	形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1—6 学期讲座, 第 6 学期考核								
	52100020	大学生心理健康 College Psychological Health	1	16	16		2								前 8 周
	58100040	大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	24	8				2					
	33100101	体育 A1 Physical Education A1	1	36		36	2								其中 4 学时分散进行
	33100111	体育 A2 Physical Education A2	1	36		36		2							其中 4 学时分散进行
	33100121	体育 A3 Physical Education A3	1	36		36			2						其中 4 学时分散进行
	33100131	体育 A4 Physical Education A4	1	36		36				2					其中 4 学时分散进行
	10100401	高等数学 A1 Advanced Mathematics A1	6	96	96		6								
	10100411	高等数学 A2 Advanced Mathematics A2	4	64	64			4							
	10100311	大学物理 A1 College Physics A1	4	64	64			4							
	10100471	线性代数 A Linear algebra A	3	48	48			3							
	10100321	大学物理 A2 College Physics A2	4	64	64				4						
	10100381	概率统计 A Probability and statistics A	3	48	48				3						
	10100371	复变函数与积分变换 Complex function and integral transform	2	32	32				2						

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注	
					讲 课	实 践	1	2	3	4	5	6	7	8		
							16	16	16	16	16	16				
通识课程		06100341 大学英语 1 College English 1	4	64	64		4								大学英语 1 起点	根据新生英语成绩限选 1 类, 实行分层教学
		06100351 大学英语 2 College English 2	4	64	64			4								
		06100351 大学英语 2 College English 2	4	64	64		4								大学英语 2 起点	
		06100361 大学英语 3 College English 3	4	64	64			4								
		06100552 大学日语 1 College Japanese 1	4	64	64		4								高考外语语种为日语的, 学习大学日语。	
		06100553 大学日语 2 College Japanese 2	4	64	64			4								
		小计	55	960	808	152	17	19	14	8	0	0	0	0		
	任选课	必须修满 10 学分。1.在 B、E、G 类课程中至少选学 2 学分; 2.须在 F 类课程中任选 2 学分; 3.须在原则意见表 5-2 列出的大学英语选修课程中至少选修 2 学分。4.须在“四史”教育课程中至少选修 1 学分。														
		小计	10	160	160	0	0	2	2	2	2	2	0			
学科基础课程	必修课	02111010 ▲自动化专业导论 Introduction to Automation	1	16	16		2								5-12 周	
		02100091 C 语言程序设计 The C Programming language	3	48	32	16	4								5-16 周	
		02110021 电路理论 Circuit theory	5	80	70	10			5							
		02110050 电机学 Electrical Machinery	4	64	54	10				4						
		02110030 模拟电子技术 Analog Electronic Technology	4	64	56	8				4						
		02110040 数字电子技术 Digital Electronics	4	64	56	8				4						
		02111030 ★信号与系统 Signal & Systems	4	64	56	8				4						
		02111250 工程项目管理 Construction Project Management	2	32	32						2					
		小计	27	432	372	60	6	0	5	16	2	0	0	0		
	选修课	02110010 工程制图及 CAD Engineering drawing and CAD	3	48	32	16		3							任选学分 ≥6 学分	
		02111110 C++程序设计 C++ program design	3	48	24	24			3							
		02112030 计算机网络 Computer Network	3	48	40	8			3							
		02110070 电力电子技术 Power Electronics	3	48	40	8					3					
		02110100 微机原理及应用 Micro-Computer Principle and Application	3	48	40	8						3				
		小计	6	96	72	24	0	3	3	0	3	3	0	0		

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注	
					讲 课	实 践	1	2	3	4	5	6	7	8		
							16	16	16	16	16	16				
专业 核心 必修 课	02110060	自动控制原理 Automatic control theory	4	64	56	8					4					
	02111130	▲传感器与检测技术 Sensor and Measurement Techniques	3	48	40	8					3					
	02111120	电气控制与 PLC 技术 Electric Component Controlling and Programmable Logic Controller	3.5	56	44	12					4					
	02190031	▲单片机原理及应用 Principles and Application of Single-chip Computer	3	48	40	8						3				
	小计		13.5	216	180	36	0	0	0	0	11	3	0	0		
	专业 方向 选修 课	02111140	过程控制与仪表 Process Control and Instrument	4	64	56	8						4			控制工程模 块
		02171141	现代控制理论 Modern control theory	3	48	48							3			
		02111160	组态软件技术 Configuration Software Technology	2	32	16	16							4		
		02110131	▲嵌入式系统 The Embedded System	3	48	32	16						3			检测技术模 块
		02171191	误差理论与数据处理 Error Theory and Data Processing	3	48	40	8							4		
		02171181	工业网络技术 Industrial network technology	3	48	40	8							4		
	专业 复合 选修 课	02190021	工程经济学 Engineering Economic	2	32	32						2				任选学分 ≥ 5 学分
		02110121	工厂供电 Plant Power Supply	3	48	40	8						3			
		02171161	数字信号处理 Digital Signal Processing	3	48	48							3			
		02171211	人工智能 Artificial Intelligence	2	32	32							2			
		02171201	精密计量与测试 Precision Measurement and Testin	2	32	32							2			
		02171131	变频器应用技术 Application of frequency converter technology	2	32	26	6							4		
		02171101	▲智能仪器仪表 Principle of Intelligent Instrumentation	2	32	32								4		
	小计（选修要求总数）		14	224	200	24	0	0	0	0	2	8	4			
总计			125.5	2088	1792	296	23	24	24	26	20	16	4			

备注：1.开设安全系列讲座 4 学时；2.带▲号课程为校企共建课程；
3.带★号课程为双语课程；4.*号课程为全外语授课课程。

表 3.2 专业实践教学环节计划表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置实践教学环节	33111010	军事课(含军事理论和军事技能训练、国家安全教育) Military Courses(Military Theory, Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	其中 16 学时分散进行
	32110080	思想政治理论课社会实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	2	分散	--	校内外	
	58100061	工程训练 A1 (含劳动教育) Engineering training A1 (Labour Education)	2	/	2	2	16-17	校内	学校统排
	02110400	Matlab 与仿真训练 Matlab and Simulation for Control System	2		4	3	分散	校内	
	02110370	电工工艺工程训练 Electrical technology training	1	/	1	3	18	校内、外	
	02110180	认识实习 Recognizable exercitation	0.5	/	1	3	19	校外	
	10130031	大学物理实验 C University Physics Experiment C	1	32	/	3	分散	校内	
	02110230	电子技术课程设计 Electronics course design	2	/	2	4	18-19	校内	
	02111170	电子工艺工程训练 1 Electronics Process Engineering Training 1	2	/	4	4	分散	校内、外	
	02111180	电子工艺工程训练 2 Electronics Process Engineering Training 2	2	/	4	5	分散	校内、外	
	02111410	电气控制与 PLC 综合训练 Design of Programmable Logic Controller	2	/	3	5	2 周分散+18	校内	
	02110250	检测系统课程设计 Detection System Design	2	/	3	5	2 周分散+19	校内	
	02110290	电子工艺工程训练 3 Electronics Process Engineering Training 3	2	/	4	6	分散	校内、外	
	02110300	嵌入式系统创新设计 Embedded system innovation design	3	/	4	6	2 周分散+18-19	校内、外	检测技术模块
	02111510	过程控制与仪表综合训练 A training Course on Process Control and Instrument	2	/	2	6	18-19	校内	控制工程模块
	02111080	组态软件技术课程设计 Course design of configuration software technology	1	/	2	7	分散	校内	
	02111090	自动化工程训练 Automation Engineering Training	1	/	1	7	14	校内、外	
	02110340	毕业设计(论文) Graduation Design(Thesis)	12	/	12	7 8	15-17 1-9	校内、外	
	02110330	生产实习 Production practice	1	/	2	7	18-19	校外	
	02110350	毕业实习 Graduation Practice	4	/	8	8	10-17	校外	
	02110390	第二课堂 The Second Class	5	/	/	含体质健康训练与测试 0.5 学分, 大学生职业规划课 0.5 学分			
小计			44.5+5	84	59	--	--	--	

附表 4:

表 4.1 教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育、 军事课	思想政治 理论课实践	生产 劳动	毕业 设计 (论文)	毕业答辩、 教育	合计
一	1	16	1		2					19
	2	16	1~2	2		(4)				19
二	3	16	1~2	2						19
	4	16	1~2	2						19
三	5	16	1~2	2						19
	6	16	1~2	2						19
四	7	12	1	6						19
	8	0		5				12	1	18
合计		108	7~12	21	2	(4)		12	1	151

表 4.2 课程学分（学时）分布情况表

课程类别		学分	学时	占课内学 分比例 (%)	占总学分 比例 (%)	说明
通识课程	必修课	47	832	37.45	26.86	1.通识课学分占总学分比例为： 37.14%。 2.学科基础课学分占总学分比例 为：18.86%。 3.专业课学分占总学分比例为： 15.71%。 4.实践教学环节总学分占毕业总 学分的比例为：33.29%。 5.数学与自然科学类课程学分占 总学分的 15.43%。 6.选修课比例占课内总学分比例 为：30.28%。
	选修课	18	288	14.34	10.29	
学科基础 课程	必修课	27	432	21.51	15.43	
	选修课	6	96	4.78	3.43	
专业课程	必修课	13.5	216	10.76	7.71	
	选修课	14	224	11.16	8.00	
独立设置实践教学环节		44.5+5	84 学时+59 周	/	28.29	
备注：实践教学环节（含课内实践）总学分为 57.5 学分，占毕业总学分的比例为 33.29%。						
合 计		175	2172 学时+59 周	100	100	

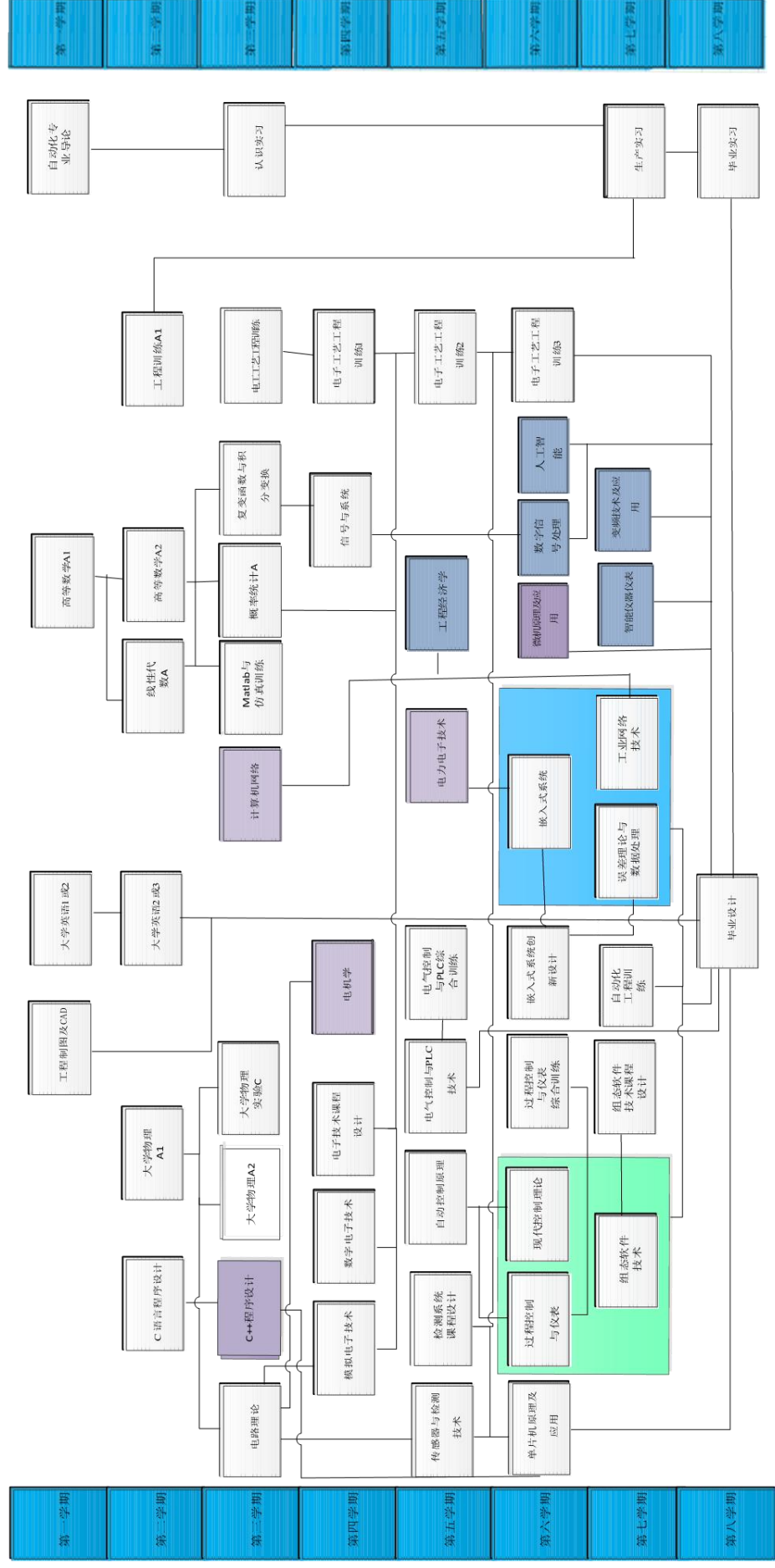
附表 5:

辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
02110021	电路理论 Circuit theory	5	5	80	3	
02110030	模拟电子技术 Analog Electronic Technology	4	4	64	4	
02110040	数字电子技术 Digital Electronics	4	4	64	4	
02111030	★信号与系统 Signal & Systems	4	4	64	4	
02110060	自动控制原理 Automatic control theory	4	4	64	5	
02111130	▲传感器与检测技术 Sensor and Measurement Techniques	3	3	48	5	
02111120	电气控制与 PLC 技术 Electric Component Controlling and Programmable Logic Controller	3.5	4	56	5	
02190031	▲单片机原理及应用 Principles and Application of Single-chip Computer	3	3	48	6	
02111140	过程控制与仪表 Process Control and Instrument	4	4	64	6	
02111160	组态软件技术 Configuration Software Technology	2	4	32	7	
合计		36.5		584		

附图 1:

课程地图



制订人: 柴国飞
审阅人: 叶虹
审定人: 赵建华

数据科学与大数据技术本科专业培养方案

一、培养目标

本专业融入衢州、立足浙江、面向全国，服务于地方经济建设，培养德智体美劳全面发展，具有良好的社会责任感、职业道德、人文科学素养以及健康的身心素质，具有良好数学基础和计算思维能力，系统掌握大数据的基本理论、方法与技能，系统接受科学研究和应用实践能力训练，能应用所学技能解决在大数据平台规划、大数据技术应用、大数据分析可视化以及大数据管理与运维等领域相关工程中的实际问题，具有一定创新能力和较高综合素质，能成为社会主义事业合格建设者和可靠接班人的应用型工程技术人才。

毕业生经过 5 年左右的工作实践，综合能力胜任工作岗位要求，并能以技术或管理骨干的角色在工程技术实践和科学研究活动中取得成就。

上述培养目标可具体描述为以下几项：

培养目标 1. 具有数据科学与大数据技术领域人文社会科学素养、社会责任感、工程职业道德、国际视野和工程实践学习经历。

培养目标 2. 掌握数据科学与大数据技术专业基本科学方法，具有科学思维能力，能运用数学与自然科学基础建立问题模型。

培养目标 3. 系统地掌握数据科学与大数据领域理论、方法、技术及应用知识，掌握从事工程工作所需的相关科学知识和管理知识，具备综合运用所学知识和技术手段并考虑经济、环境、法律、法规、安全等制约因素解决复杂工程问题的能力。

培养目标 4. 具备数据科学与大数据科学研究、数据分析与处理、知识发现和辅助决策等方面工作的能力。能在国民经济各个部门，尤其是在农业、物流、政务三大领域从事数据科学与大数据技术相关工作。

培养目标 5. 具备一定的创新意识以及终身学习、环境适应和团队合作能力。

二、毕业要求

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求（能力）：

毕业要求1. 工程知识：能够将数学、统计学、自然科学、工程基础和专业知用于解决与大数据相关的复杂工程问题。

指标点1.1 理解和掌握数学、自然科学、工程基础和专业知的基本概念、理论和方法。

指标点1.2 能够把数学和自然科学的知识用于数据科学领域复杂工程问题建模。

指标点1.3 能够将工程基础和专业知用于求解数据科学领域复杂工程问题。

指标点1.4 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于对求解结果进行分析和评价。

毕业要求2. 问题分析：能够应用数学、统计学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析与大数据相关的复杂工程问题，以获得有效结论。

指标点2.1 能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理辨识和判定数据科学领域复杂工程问题。

指标点2.2 能够运用数学和工程技术抽象和描述数据科学领域复杂工程问题。

指标点2.3 能够运用网络等现代技术获取信息和文献资料，并通过文献研究来分析和总结解决数据科学领域复杂工程问题的可能途径。

指标点2.4 能够对问题的各种解决途径的可行性和有效性进行对比，以得出有效结论。

毕业要求3. 设计/开发解决方案：能够设计与大数据相关的复杂工程解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

指标点3.1 掌握解决复杂数据科学与技术问题的基本原理和相关开发语言。

指标点3.2 能够对复杂数据科学与技术问题进行需求分析，运用数据工程、软件工程思想构建系统总体解决方案，确定设计目标并进行模块分解。

指标点3.3 按照工程化要求对数据工程系统的子模块、子单元或部件进行设计。

指标点3.4 能够在数据分析、数据工程中考虑社会、健康、安全、法律、文化和环境等因素。

指标点3.5 具备创新意识，能够在数据分析、数据工程中发现创新点，并掌握基本的创新方法。

毕业要求4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对与大数据相关的复杂工程进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

指标点4.1 具有基于科学原理和科学方法设计复杂数据工程实验项目的能力。

指标点4.2 针对复杂实验项目能够按照实验方案正确实施科学实验，有效采集和整理实验数据。

指标点4.3 能综合运用相关科学研究方法和技术对实验数据进行分析、处理和解释，获取合理有效的结论。

毕业要求5. 使用现代工具：能够针对复杂软件工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对与大数据相关的复杂工程的预测与模拟，并能够理解其局限性。

指标点5.1 了解现代工程工具和信息技术工具的使用方法，以及实际数据分析、数据工程实践中现代工具的使用现状。

指标点5.2 能够开发或选择使用恰当的工具和技术用于解决实际数据分析、数据工程问题。

指标点5.3 利用现代工程工具对复杂数据科学问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。

毕业要求6. 工程与社会：能够基于软件工程相关背景知识进行合理分析，评价与大数据相关的复杂工程实践问题，解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

指标点6.1 熟悉数据科学领域相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规。

指标点6.2 能客观分析和评价数据科学领域专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。

指标点6.3 理解在复杂数据工程实践中应承担的社会责任。

毕业要求7.环境和可持续发展：能够理解和评价针与大数据相关的复杂工程的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点7.1 理解数据科学领域复杂工程实践对外部环境以及社会可持续发展影响。

指标点7.2 能够客观分析和评价复杂数据工程实践可能对外部环境以及社会可持续发展产生的影响。

毕业要求8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在与大数据相关的复杂工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

指标点8.1 具有扎实的人文社会科学素养以及正确的人生观，具有社会责任感和正义感。

指标点8.2 理解职业道德、行业规范和法律法规，能够在数据工程实践中遵守职业道德规范。

指标点8.3 具备健康的身体素质和心理素质，能够履行工程实践中的职责。

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

指标点9.1 理解多学科背景下个体、团队成员以及负责人在复杂工程实践中的作用

和相互关系。

指标点9.2 能够在团队中以个体、团队成员以及负责人的角色承担相应的责任，并能与他人良好合作。

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

指标点10.1 具有良好的外语阅读、写作和会话能力。

指标点10.2 具有良好的写作能力，能对数据工程的数据获取、数据清洗与整理、数据分析与知识发现、数据展现；也能对大数据工程问题的需求分析、系统设计和系统测试等软件开发各阶段撰写报告和设计文稿。

指标点10.3 具有良好的沟通能力，能够就复杂数据工程问题清晰表达见解、陈述发言，并与业界同行及社会公众进行有效交流。

指标点10.4 具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下对数据科学中的复杂工程问题进行沟通和交流。

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

指标点11.1 能对数据工程项目进行经济可行性分析和决策。

指标点11.2 理解数据工程项目开发的特点，掌握项目管理的概念与方法。

指标点11.3 具有在多学科环境中应用工程管理原理与经济决策方法管理复杂数据工程项目的能力。

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

指标点12.1 能够自主进行文献检索和资料查询，及时获取和跟踪数据科学领域的前沿技术和最新进展。

指标点12.2 具有终身学习的意识，能够不断更新知识体系，适应技术发展和进步。

三、主干学科

计算机科学与技术、信息与通信工程、数理科学

四、专业核心课程

C 语言程序设计、数字逻辑与计算机组成、计算机网络、离散数学、数据库原理及应用、数据结构、线性代数 A、概率论、数理统计、Java 语言程序设计、数据处理基础 (Python)、算法设计与分析、Linux 操作系统及应用、大数据分析统计基础、R 语言及

数据分析、Hadoop 编程开发、数据挖掘与数据仓库。

大数据分析方向：机器学习、流数据分析、大数据采集技术、大数据隐私与安全、非结构化数据库。

大数据应用方向：最优化理论和方法、Spark 大数据技术及应用、大数据可视化技术、分布式存储系统、大数据架构与应用。

五、主要实践环节

C 语言程序设计课程设计、工程训练 A1、认识实习、计算机网络工程训练、Java 语言程序设计课程设计、数据库原理及应用课程设计、云计算与数据中心课程设计、数据处理基础（Python）课程设计、R 语言及数据分析课程设计、数据挖掘与数据仓库课程设计、Hadoop 编程开发课程设计、大数据平台技术工程训练、大数据项目管理工程训练、生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）。

大数据分析方向：大数据分析综合设计

大数据应用方向：大数据架构与应用综合设计

六、学制、学位及毕业学分要求

基本学制为 4 年，弹性学制 3~6 年，学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到 173 学分（含第二课堂 5 学分），符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予工学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表 1）

八、毕业要求达成矩阵

毕业要求达成矩阵（附表 2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

课程设置与教学进程计划表（附表 3）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表 4）

十一、辅修专业培养计划

辅修课程设置一览表（附表 5）

十二、课程地图

课程地图（附图 1）

附表 1:

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

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

附表 2:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度, 用“H (强)”“M (中)”“L (弱)”表示
1.能够将数学、自然科学、工程基础和专业知 识用于解决数据科学 与大数据技术领域的 复杂工程问题。	1.1 理解和掌握数学、自然科学、工程基 础和专业知识的概念、理论和方法	高等数学 (H) 大学物理 D (H) 数字逻辑与计算机组成 (M) Linux 操作系统及应用 (M)
	1.2 能够把数学和自然科学的知识用于数 据科学领域复杂工程问题建模	线性代数 A (H) 概率论 (H) 数理统计 (H) 离散数学 (M)
	1.3 能够将工程基础和专业知用于求解 数据科学领域复杂工程问题	C 语言程序设计 (H) 数据结构 (H) Java 语言程序设计 (H) C 语言程序设计课程设计 (H) 计算机网络工程训练 (H)
	1.4 能够将数学、自然科学、工程基础和 专业知识用于对求解结果进行分析和评 价	算法设计与分析 (H) 人工智能 (M) 高性能计算 (M) 大数据分析统计基础 (H) 云计算与数据中心(M) 深度学习 (M)
2.能够应用数学、自然 科学、工程科学的基本 原理, 识别、表达、并 通过文献研究分析数 据科学与大数据技术 领域的复杂工程问题, 以获得有效结论。	2.1 能够运用数学、自然科学和工程科学 的基本原理辨识和判定数据科学领域复 杂工程问题	高等数学 (H) 大学物理 D (H) 离散数学 (H) 算法设计与分析 (H) 大学物理实验 C (H)
	2.2 能够运用数学和工程技术抽象和描述 数据科学领域复杂工程问题	线性代数 A (H) 概率论 (H) 数理统计 (H) 最优化理论和方法 (L) 数据处理基础 (Python) (H) 数据处理基础 (Python) 课程设计 (H)
	2.3 能够运用网络等现代技术获取信息和 文献资料, 并通过文献研究来分析和总结 解决数据科学领域复杂工程问题的可能 途径	机器学习 (H) 大数据采集技术 (M) 云计算与数据中心课程设计 (H) 毕业设计(论文) (H)
	2.4 能够对问题的各种解决途径的可行 性和有效性进行对比, 以得出有效结论	数据库原理及应用 (H) 算法设计与分析 (H) 数据结构 (H) 大数据分析统计基础 (H) Hadoop 编程开发 (H)
3.能够设计针对数据 科学与大数据技术领 域的复杂工程问题解 决方案, 设计满足特定 需求的系统、单元(部 件)或工艺流程, 并能 在设计环节中体现创 新意识, 考虑社会、健 康、安全、法律、文化 及环境等因素。	3.1 掌握解决复杂数据科学与技术问题 的基本原理和相关开发语言	C 语言程序设计 (H) Java 语言程序设计 (H) Web 前端开发 (L) Spark 大数据技术及应用 (M) C 语言程序设计实验 (H) 数据处理基础 (Python) (H) 移动应用开发 (L)
	3.2 能够对复杂数据科学与技术问题进行 需求分析, 运用数据工程、软件工程思想 构建系统总体解决方案, 确定设计目标并 进行模块分解	Linux 操作系统及应用 (M) 软件工程 (M) 高性能计算 (M) 软件工程课程设计 (H)

续表:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度,用“H(强)”“M(中)”“L(弱)”表示
3.能够设计针对数据科学与大数据技术领域的复杂工程问题解决方案,设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程,并能在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。	3.3 按照工程化要求对数据工程系统的子模块、子单元或部件进行设计	数字逻辑与计算机组成 (M) 计算机网络 (H) 数据库原理及应用 (H) 数据库原理及应用课程设计 (H) 计算机系统 (M)
	3.4 能够在数据分析、数据工程中考虑社会、健康、安全、法律、文化和环境等因素	思想道德与法治 (H) 计算机网络 (H) 形势与政策 (H)
	3.5 具备创新意识,能够在数据分析、数据工程中发现创新点,并掌握基本的创新方法	数据科学与大数据技术导论 (H) 大数据架构与应用 (H) 大数据可视化技术 (M) 分布式存储系统 (M)
4.能够基于科学原理并采用科学方法对数据科学与大数据技术领域的复杂工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 具有基于科学原理和科学方法设计复杂数据工程实验项目的能力	数据库原理及应用 (H) 数据结构 (M) Linux 操作系统及应用 (M) 高性能计算 (M) 大数据分析统计基础 (H)
	4.2 针对复杂实验项目能够按照实验方案正确实施科学实验,有效采集和整理实验数据	非结构化数据库 (M) R 语言及数据分析 (H) 流数据分析 (M)
	4.3 能综合运用相关科学研究方法和技术对实验数据进行分析、处理和解释,获取合理有效的结论	Hadoop 编程开发课程设计 (H) Spark 大数据技术及应用 (M) R 语言及数据分析课程设计 (H)
5.能够针对数据科学与大数据技术领域的复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,包括对复杂工程的预测与模拟,并能理解局限性。	5.1 了解现代工程工具和信息技术工具的使用方法,以及实际数据分析、数据工程实践中现代工具的使用现状	C 语言程序设计 (M) Java 语言程序设计 (H) Web 前端开发 (M) 数字图像技术 (M) Web 框架技术 (M)
	5.2 能够开发或选择使用恰当的工具和技术用于解决实际数据分析、数据工程问题	非结构化数据库 (M) R 语言及数据分析 (H) 分布式存储系统 (M) 大数据架构与应用 (H)
	5.3 利用现代工程工具对复杂数据科学问题进行预测与模拟,并能够理解其局限性	Hadoop 编程开发 (H) 流数据分析 (M) 大数据采集技术 (M) 大数据可视化技术 (M) Java 语言程序设计课程设计 (M)
6.能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价专业工程实践和复杂工程解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响,并理解应承担的责任,具备应对危机与突发事件的初步能力。	6.1 熟悉数据科学领域相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规;	思想道德与法治 (H) 形势与政策 (H) 数据挖掘与数据仓库 (H) 大数据隐私与安全 (M)
	6.2 能客观分析和评价数据科学领域专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响	云计算与数据中心 (M) 大数据隐私与安全 (M) 思想政治理论课实践 (M) 数据挖掘与数据仓库课程设计 (H)
	6.3 理解在复杂数据工程实践中应承担的社会责任	中国近现代史纲要 (H) 马克思主义基本原理 (H) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (H)

续表:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度,用“H(强)”“M(中)”“L(弱)”表示
7.能够理解和评价针对数据科学与大数据技术领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 理解数据科学领域复杂工程实践对外部环境以及社会可持续发展影响	数据科学与大数据技术导论 (H) 计算机网络 (H) 认识实习 (H) 行业实践特色选修模块 (H)
	7.2 能够客观分析和评价复杂数据工程实践可能对外部环境以及社会可持续发展产生的影响	数据挖掘与数据仓库 (H) 云计算与数据中心 (M) 行业实践特色选修模块 (H)
8.具有人文社会科学素养,社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行职责。	8.1 具有扎实的人文社会科学素养以及正确的人生观,具有社会责任感和正义感	中国近现代史纲要 (H) 马克思主义基本原理 (H) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (H) 军事课 (H)
	8.2 理解职业道德、行业规范和法律法规,能够在数据工程实践中遵守职业道德规范	思想道德与法治 (H) 形势与政策 (H) 思想政治理论课实践 (H) 工程训练 A1 (H)
	8.3 具备健康的身体素质和心理素质,能够履行工程实践中的职责	大学生心理健康 (H) 体育 (H) 军事课 (H)
9.能够在多学科背景下的团队承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.1 理解多学科背景下个体、团队成员以及负责人在复杂工程实践中的作用和相互关系	生产实习 (H) 大学生心理健康 (H) 军事课 (H)
	9.2 能够在团队中以个体、团队成员以及负责人的角色承担相应的责任,并能与他人良好合作	大学生创新创业基础 (H) 第二课堂学分 (H) 行业实践特色选修模块 (H)

续表:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度, 用“H (强)”“M (中)”“L (弱)”表示
10.能够就数据科学与大数据技术领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令, 并具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 具有良好的外语阅读、写作和会话能力	大学英语或大学日语 (H)
	10.2 具有良好的写作能力, 能对数据工程的数据获取、数据清洗与整理、数据分析与知识发现、数据展现; 也能对大数据工程问题的需求分析、系统设计和系统测试等软件开发各阶段撰写报告和设计文稿	数据挖掘与数据仓库 (H) 机器学习 (M) 毕业设计(论文) (H)
	10.3 具有良好的沟通能力, 能够就复杂数据工程问题清晰表达见解、陈述发言, 并与业界同行及社会公众进行有效交流	大学生心理健康 (H) 非结构化数据库 (H) 生产实习 (H) 毕业实习 (H)
	10.4 具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下对数据科学中的复杂工程问题进行沟通和交流	形势与政策 (H) 大学英语或大学日语 (H) 毕业设计(论文) (H)
11.理解并掌握工程管理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用。	11.1 理解数据工程项目开发的特点, 掌握项目管理的概念与方法	认识实习 (H) 计算机网络工程训练 (H) 软件工程课程设计 (H)
	11.2 能对数据工程项目进行经济可行性分析和决策	电子商务 (M) 大数据分析综合设计 (H) 大数据架构与应用综合设计 (H)
	11.3 具有在多学科环境中应用工程管理原理与经济决策方法管理复杂数据工程项目的的能力	大数据平台技术工程训练 (H) 大数据项目管理工程训练 (H) 生产实习 (H)
12.具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。	12.1 能够自主进行文献检索和资料查询, 及时获取和跟踪数据科学领域的前沿技术和最新进展	数据科学与大数据技术导论 (H) 人工智能 (M) 毕业设计(论文) (H) 毕业实习 (H)
	12.2 具有终身学习的意识, 能够不断更新知识体系, 适应技术发展和进步	大学英语或大学日语 (H) 人工智能 (M) 最优化理论和方法 (M)

附表 3:

表 3.1 课程设置与教学进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注	
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
							16	16	16	16	16	16				
通识课程	32110110	思想道德与法治 Ideology, Morality and Democracy	3	48	48		3									
	32110020	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction To Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4						
	32110010	马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3							
	32110060	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2								
	32110050	形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1—6 学期讲座, 第 6 学期考核									
	52100020	大学生心理健康 College Psychological Health	1	16	16		2								前 8 周	
	58100040	大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	24	8				2						
	33100101	体育 A1 Physical Education A1	1	36		36	2								其中 4 学时分散进行	
	33100111	体育 A2 Physical Education A2	1	36		36		2							其中 4 学时分散进行	
	33100121	体育 A3 Physical Education A3	1	36		36			2						其中 4 学时分散进行	
	33100131	体育 A4 Physical Education A4	1	36		36				2					其中 4 学时分散进行	
	10100401	高等数学 A1 Advanced Mathematics A1	6	96	96		6									
	10100411	高等数学 A2 Advanced Mathematics A2	4	64	64			4								
	10100471	线性代数 A Linear Algebra A	3	48	48			3								
	10100361	大学物理 D College Physics D	4	64	64				4							
	10101091	概率论 Probability Theory	2	32	32					4					前 8 周	
	10101101	数理统计 Mathematical Statistics	2	32	32					4					后 8 周	
	06100341	大学英语 1 College English 1	4	64	64		4								大学英语 1 起	大学英语根据新生英语成绩限选 1 类, 实行分层教学; 高考外语语种为日语的, 学习大学日语。
	06100351	大学英语 2 College English 2	4	64	64			4								
	06100351	大学英语 2 College English 2	4	64	64		4								大学英语 2 起	
	06100361	大学英语 3 College English 3	4	64	64			4								
	06100552	大学日语 1 College Japanese 1	4	64	64		4									
	06100553	大学日语 2 College Japanese 2	4	64	64			4								
	小计		50	880	728	152	17	15	9	12	0	0	0	0		
	任选课	必须修满 10 学分。1 在 B、E、G 类课程中至少选学 2 学分; 2. 须在 F 类课程中任选 2 学分; 3. 须在原则意见表 5-2 列出的大学英语选修课程中至少选修 2 学分。4. 须在“四史”教育课程中至少选修 1 学分。														
	小计		10	160	160	0	0	2	2	2	2	2	0	0		

续表:

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注	
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
								16	16	16	16	16	16	12			
学科基础课	必修课	02114000	数据科学与大数据技术导论 Introduction to data science and large data technology	1	16	16		2								5-12 周	
		02112010	C 语言程序设计 C Language Design	3	48	32	16	4								5-16 周	
		02112060	数据结构 Data structure	4	64	40	24		4								
		02112030	计算机网络 Computer network	3	48	32	16			3							
		02114020	离散数学 Discrete mathematics	3	48	48				3							
		02114030	数据库原理及应用 Principle and application of Database	3	48	32	16				3						
		02114040	数据处理基础（Python） Data processing foundation（Python）	3	48	32	16				3						
		02114530	算法设计与分析 Algorithm design and analysis	3	48	32	16					3					
	小计			23	368	264	104	6	4	6	6	3	0	0	0		
	选修课	02114010	数字逻辑与计算机组成 Digital logic and computer composition	3	48	32	16		3								至少任选 18 学分
		02112090	Java 语言程序设计 Java Programming	3.5	56	32	24			4							
		02114510	云计算与数据中心 Cloud computing and data center	3	48	48					3						
		02114520	软件工程 Software engineering	2	32	32					2						
		02114540	高性能计算 High performance computing	2	32	32						2					
		02114550	Web 前端开发 Web front-end development	3	48	24	24					3					
		02114560	Linux 操作系统及应用 Linux operating system and its application	3.5	56	32	24					4					
		02174240	计算机系统 computer system	3	48	32	16							4			
小计			18	288	200	88	0	3	4	3	7	0	4	0			

续表:

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注		
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8			
								16	16	16	16	16	16	12				
专业类	专业核心必修课	02114050	大数据分析统计基础 Basics of Big data analysis and statistics	3	48	32	16					3						
		02114060	Hadoop 编程开发 Hadoop programming and development	3.5	56	32	24					4						
		02114070	R 语言及数据分析 R language and data analysis	3	48	32	16						3					
		02114080	★数据挖掘与数据仓库 Data mining and data warehouse	3	48	32	16						3					
		小计			12.5	200	128	72	0	0	0	3	4	6	0	0		
	专业方向选修课	02174070	机器学习 Machine learning	2	32	16	16							2			大数据分析方向，至少选择 6 学分	
		02174080	流数据分析 Flow data analysis	2	32	24	8							2				
		02174090	大数据采集技术 Big data acquisition technology	2	32	16	16							2				
		02174100	▲大数据隐私与安全 Big data privacy and security	2	32	32									4			
		02174110	非结构化数据库 Unstructured database	2	32	16	16								4			
		02174120	最优化理论和方法 Optimization theory and method	2	32	32								2			大数据应用方向，至少选择 6 学分	
		02174280	Spark 大数据技术及应用 Spark big data technology and Application	2	32	16	16							2				
		02174140	大数据可视化技术 Big data visualization technology	2	32	16	16							2				
		02174290	分布式存储系统 Distributed storage system	2	32	16	16								4			
		02174160	大数据架构与应用 Big data architecture and Application	2	32	16	16									4		
	专业复合选修课	02174020	数字图像技术 Digital image technology	2	32	16	16									4		至少任选 4 学分
		02174030	电子商务 Electronic Commerce	2	32	32										4		
		02174040	★人工智能 Artificial intelligence	2	32	32								2				
		02174250	深度学习 Deep learning	2	32	24	8									4		
		02174260	Web 框架技术 Web Framework Technology	2	32	16	16								2			
		02174270	移动应用开发 Mobile application development	2	32	16	16								2			
	行业实践特色选修模块▲	02174170	旅游大数据 Big data of tourist	1	16	16								2			任选 2 学分	
		02174180	政务大数据 Big data of government	1	16	16									2			
		02174190	农业大数据 Big data of environmental ecology	1	16	16									2			
		02174200	社交网络分析 Social network analysis	1	16	16										2		
		02174210	商务智能 Business intelligence	1	16	16										2		
		02174220	区块链 Block chain	1	16	16										2		
		02174230	智能交通与物流 Intelligent transportation and logistics	1	16	16										2		
	小计（选修要求总数）			12	192	136	56	0	0	0	0	0	0	8	8			
总计				125.5	2088	1616	472	23	24	21	28	16	16	12	0			

备注: 1.开设安全系列讲座 4 学时; 2.带▲号课程为校企共建课程;
3.带★号课程为双语课程; 4.*号课程为全外语授课课程。

表 3.2 专业实践教学环节计划表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置实践教学环节	33111010	军事课（含军事理论和军事技能训练、国家安全教育） Military Courses(Military Theory , Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	其中 16 学时分散进行
	32110080	思想政治理论课社会实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	2	分散	--	校内外	
	02112250	C 语言程序设计课程设计 C Program Design Course Design	1	/	2	1	分散	校内	
	58100061	工程训练 A1（含劳动教育） Metalworking practiceA1 (Labour Education)	2	/	2	2		校内	学校统排
	02124010	▲认识实习 Recognizable exercitation	0.5	/	1	2	18	校外	
	02112290	计算机网络工程训练 Computer Network Engineering Training	2	/	2	3	18-19	校内	
	10130031	大学物理实验 C University Physics Experiment C	1	32	/	3	分散	校内	
	02112320	Java 语言程序设计课程设计 Java Program Design Course Design	1	/	2	3	分散	校内	
	02124030	数据处理基础（Python）课程设计 Data processing foundation (Python) Course Design	1	/	1	4	18	校内	
	02124190	数据库原理及应用课程设计 Database Technology and Application Course Design	1	/	1	4	19	校内	
	02124040	云计算与数据中心课程设计 Cloud computing and data center Course Design	1	/	2	4	分散	校内	
	02124080	Hadoop 编程开发课程设计 Hadoop programming and development Course Design	1	/	2	5	分散	校内	
	02124090	大数据平台技术工程训练 Big Data Platform Technical Engineering Training	2	/	2	5	18-19	校内、外	
	02124110	R 语言及数据分析课程设计 R language and data analysis Course Design	1	/	2	6	分散	校内	
	02124120	数据挖掘与数据仓库课程设计 Data warehouse and data mining Course Design	1	/	2	6	分散	校内	
	02124130	大数据项目管理工程训练 Big Data Project Management Engineering Training	2	/	2	6	18-19	校内、外	
	02124140	大数据分析综合设计 Large Data Analysis Comprehensive Design	2	/	1+ (2)	7	14 2周分散	校内	大数据分析方向
	02124150	大数据架构与应用综合设计 Big Data Architecture and Application Comprehensive Design	2	/	1+ (2)	7	14 2周分散	校内	大数据应用方向
	02124180	毕业设计(论文) Graduation Design(Thesis)	12	/	12	7 8	15-17 1-9	校内、外	
	02124160	▲生产实习 Production practice	2	/	2	7	18-19	校外	
	02124170	▲毕业实习 Graduation Practice	4	/	8	8	10-17	校外	
		第二课堂 The Second Class	5	/	/	含体质健康训练与测试 0.5 学分，大学生职业规划课 0.5 学分。			
小计			42.5+5	84	52	--	--	--	

附表 4:

表 4.1 教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育、军事课	思想政治理论课实践	生产劳动	毕业设计(论文)	毕业答辩、教育	合计
一	1	16	1	(1)	2					19
	2	16	1~2	1		(4)				19
二	3	16	1~2	2						19
	4	16	1~2	2						19
三	5	16	1~2	2						19
	6	16	1~2	2						19
四	7	12	1	3				3		19
	8	0		8				9	1	18
合计		108	7	20	2	(4)		12	1	151

表 4.2 课程学分(学时)分布情况表

课程类别		学分	学时	占课内学分比例（%）	占总学分比例（%）	说明
通识课程	必修课	42	752	33.47	24.28	1.通识课学分占总学分比例为：34.68%。 2.学科基础课学分占总学分比例为：23.69%。 3.专业课学分占总学分比例为：14.17%。 4.实践教学环节总学分占毕业总学分的比例为：39.02%。 5.数学与自然科学类课程学分占总学分的14.45%。 6.选修课比例占课内总学分比例为：38.25%。
	选修课	18	288	13.34	10.40	
学科基础课程	必修课	23	368	18.33	13.29	
	选修课	18	288	14.34	10.40	
专业课程	必修课	12.5	200	9.96	7.23	
	选修课	12	192	9.56	6.94	
独立设置实践教学环节		42.5+5	84 学时+52 周	/	27.46	
备注：实践教学环节（含课内实践）总学分为 67.5 学分，占毕业总学分的比例为 39.02%。						
合 计		173	2172 学时+52 周	100	100	

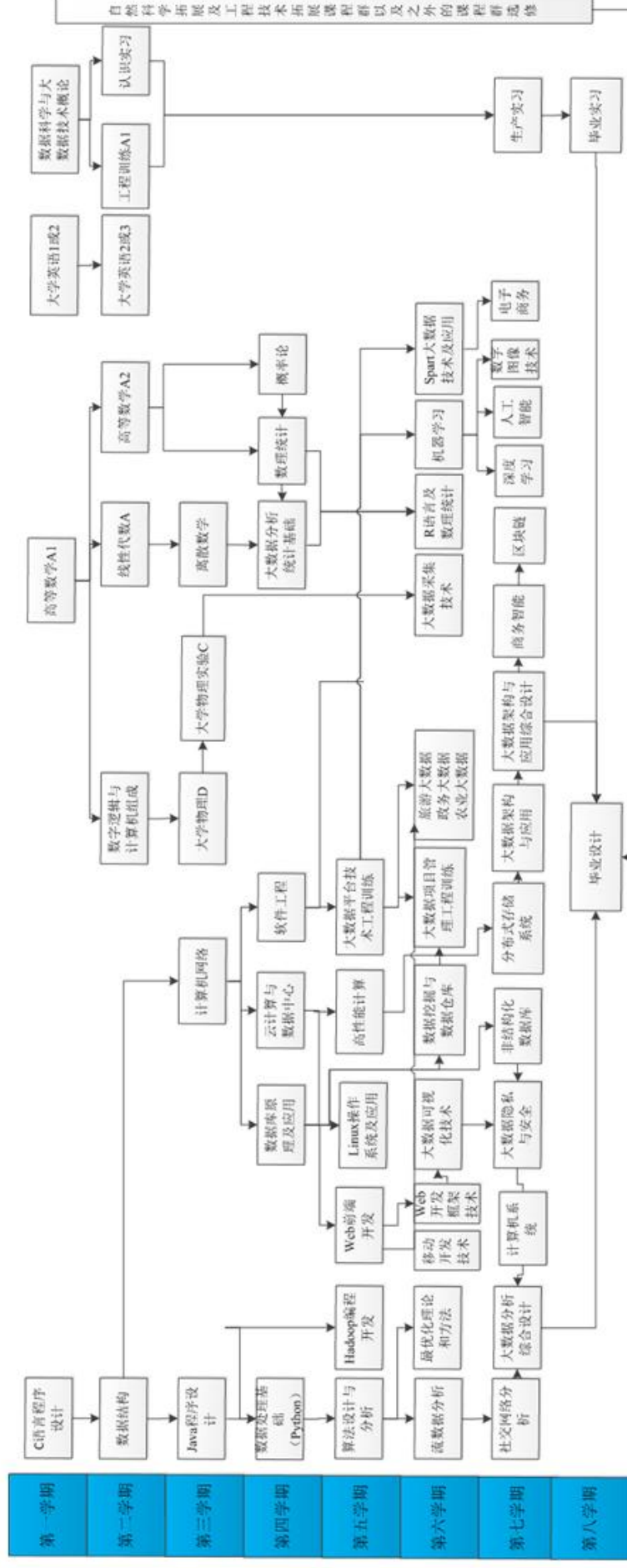
附表 5:

辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
02112010	C 语言程序设计 C Language Design	3	3	48	1	
02112060	数据结构 Data structure	4	4	64	2	
02112030	计算机网络 Computer network	3	3	48	3	
02114020	离散数学 Discrete mathematics	3	3	48	3	
02114030	数据库原理及应用 Principle and pplication of Database	3	3	48	4	
02114040	数据处理基础 (Python) Data processing foundation (Python)	3	3	48	4	
02114050	大数据分析统计基础 Basics of Big data analysis and statistics	3	3	48	4	
02114530	算法设计与分析 Algorithm design and analysis	3	3	48	5	
02114060	Hadoop 编程开发 Hadoop programming and development	3.5	4	56	5	
02114070	R 语言及数据统计分析 R language and data analysis	3	3	48	6	
02114080	数据挖掘与数据仓库 Data mining and data warehouse	3	3	48	6	
合计		34.5		552		

附图 1:

课程地图



制订人: 叶冬芬
 审阅人: 叶虹
 审定人: 赵建华

人工智能本科专业培养方案

一、培养目标

本专业融入衢州、立足浙江、面向全国，服务于地方经济建设，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的人文和科学素质，具有较强的敬业精神、实践能力、创新能力和自我发展能力，具有扎实的数学、自然科学、计算机和信息处理的基础知识，系统掌握人工智能领域的基本理论、基本方法和应用知识，能够在智能制造、智慧城市、互联网+以及软件及信息技术服务等行业，从事智能系统、智能信息处理、智能行为决策等方面的科学研究、开发设计、工程应用、决策管理等工作，能成为社会主义事业合格建设者和可靠接班人的应用型工程技术人才。

毕业生经过5年左右的工作实践，综合能力胜任工作岗位要求，并能以技术或管理骨干的角色在工程技术实践和科学研究活动中取得成就。

上述培养目标可具体描述为以下5项：

培养目标1：学习能力。掌握从事本专业工作所需的数学、自然科学、信息学知识，以及经济学与管理学知识；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，理解人工智能的基本概念、知识结构、典型方法，建立数字化、算法、模块化与层次化核心专业意识；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。

培养目标2：系统认知能力。掌握人工智能的基本原理与方法，能够自底向上和自顶向下地对问题进行系统分析的能力；既能理解人工智能学科各层次的细节，又能站在系统总体的角度从宏观上认识系统的智能性。

培养目标3：分析和解决问题的能力。掌握人工智能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或研究探索意识，并具备综合运用所掌握的知识、方法和技术解决复杂的工程实践问题及对结果进行分析的能力。

培养目标4：工程管理能力。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。

培养目标5：综合素质能力。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；具有良好的外语应用能力，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。

二、毕业要求

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求（能力）：

1. 工程知识：具有熟练应用数学、自然科学、计算机科学、管理科学与工程等多学科专业基础知识解决人工智能工程中科学技术问题的能力。

指标点1.1：具备微积分、微分方程、线性代数、概率和统计等基本知识，并能用于解决人工智能工程领域复杂工程问题。

指标点1.2：具备从事人工智能相关工作所需的自然科学类基本知识，并能用于解决人工智能工程领域复杂工程问题。

指标点1.3：具备计算机与信息技术、电子技术基础知识，并能用于解决人工智能工程领域复杂工程问题。

指标点1.4：具备人工智能专业基础知识，并能用于解决人工智能工程领域复杂工程问题。

指标点1.5：具备人工智能专业知识，并能用于解决人工智能工程领域复杂工程问题。

2. 问题分析：能发现、阐明、分析人工智能工程问题，并能够通过研究文献及运用数学、自然科学和工程科学基本原理得出重要结论。

指标点2.1：具有应用高等数学、线性代数、概率和统计的基本原理对人工智能工程领域内的复杂工程问题进行数学建模的能力。

指标点2.2：具有应用物理、计算机和信息技术等基本原理对人工智能工程领域内复杂工程问题进行分析的能力。

指标点2.3：具有应用人工智能的基本原理，并通过文献研究对人工智能工程领域内复杂工程问题进行识别、分析、表达，以获得有效结论的能力。

3. 设计/开发解决方案：具有对人工智能工程问题进行论证、系统表达、数学建模、分析求解和设计开发的能力，并在解决问题的方案中考虑公共健康、安全、文化、社会和环境等因素。

指标点3.1：掌握人工智能技术应用问题的基本设计原理与方法，能够针对相关复杂工程问题设计合理的解决方案。

指标点3.2：方案设计中能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。

指标点3.3：理解与掌握人工智能技术及其应用的相关复杂工程问题的解决方法，并在解决过程中体现出一定的创新思维能力。

4. 研究：具有对人工智能工程问题进行识别和提炼并能够设计制订实验方案、实施实验、解释数据，以及对实验结果进行分析的能力。

指标点4.1：具备基于机器学习原理对人工智能领域复杂工程问题进行实验设计的能力。

指标点4.2：掌握自然科学实验的基本原理和方法，具备基本的实验技能。

指标点4.3: 掌握人工智能基础实验的基本原理和方法,能对实验数据进行采集、处理和分析。

指标点4.4: 具有设计和实施人工智能应用实验并对实验数据进行处理和综合分析的能力。

5. 使用现代工具:掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法,全面掌握并熟练应用电子信息领域中现代工具,同时了解这些工具方法的局限性,并有效运用于解决人工智能工程问题中。

指标点5.1: 具有熟练运用程序设计方法、环境与工具的能力,包括软件开发集成环境、实验数据分析工具、模拟与仿真工具等。

指标点5.2: 能够熟练掌握人工智能系统的应用环境与开发工具等,包括数据库系统环境与工具、操作系统、计算机网络环境、人工智能计算平台等。

指标点5.3: 能够选择与运用人工智能的方法、平台与工具,针对复杂工程问题的解决方案,进行分析与比较、预测与模拟,并能够理解与表述问题解决方案的局限性。

指标点5.4: 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方法,能选择恰当的技术、资源和信息技术工具处理复杂工程问题。

6. 工程与社会:具备广博的社会知识、人工智能工程领域的发展前沿及国家有关产业政策、法律法规等方面的基本知识,并在实践中体现对社会、环境的责任。

指标点6.1: 了解人工智能领域的技术发展现状及国家有关产业政策、法律法规等方面的基本知识,具有系统的人工智能实践学习经历。

指标点6.2: 能够正确认识人工智能实践对环境和社会可持续发展的影响,明确实施人工智能实践及其解决方案中应承担的责任。

7. 环境和可持续发展:在解决人工智能工程问题时,充分考虑安全与健康、法律法规与相关标准,经济、文化、社会等制约因素,并充分理解工程方案对社会环境的影响,并证明工程方案能促进可持续发展,能对与工程实践相关的社会责任作出分析评价。

指标点7.1: 能够理解和评价人工智能工程项目运行时对人文和自然环境的影响以及能源消耗的因素。

指标点7.2: 具有环境与可持续发展的基本知识与意识,能够理解人工智能及其应用对当前社会环境与自然环境,以及可持续发展的影响与重要性。

指标点7.3: 了解人工智能实践及解决方案的社会制约因素,能够合理分析与评价人工智能实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化等方面的影响。

8. 职业规范:具有良好的职业道德。理解并遵守职业道德、伦理责任以及工程实践的规范。

指标点8.1: 具有良好的思想素质和社会道德。

指标点8.2: 具有正确的世界观和人生观。

指标点8.3: 具有社会责任感。

指标点8.4: 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行职责。

9. 个人和团队：具备独立工作与团队协作能力。作为个人、团队成员或领导能在不同部门或组织或多学科环境中有效地发挥作用；在多学科交叉的人工智能工程活动中发挥作用，具有国际视野、跨文化交流、竞争与沟通合作能力，包括能够理解和撰写效果良好的报告和设计文件，进行有效的陈述。

指标点9.1: 能够在多学科背景下的团队中承担个体或团队成员的角色。

指标点9.2: 具备多学科背景下的团队合作能力。

指标点9.3: 具有技术团队的构建、运行、协调和负责的能力。

10. 沟通：具有较强的组织协调能力和沟通交流能力。在人工智能工程活动中，能通过起草可实施的报告和设计文件，进行有效陈述并能与团队成员、工程界和社会进行有效地沟通，从而给予和接受报告和设计文件，进行有效陈述并能与团队成员、工程界和社会进行有效地沟通，从而给予和接受指导。

指标点 10.1: 具备就复杂工程问题进行准确有效的陈述发言、清晰表达或回应指令的能力，以及具备撰写报告和设计文稿的能力。

指标点 10.2: 具备一般的外文科技文献阅读理解能力和外文写作能力，对人工智能领域国际前沿有基本了解。

指标点10.3: 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：掌握人工智能工程领域的管理和经济决策的基本知识，对工程领域的管理和经济决策的基本知识，对人工智能制造工程实践问题，具有较好的技术经济分析与评价、生产组织管理与协调能力；好的技术经济分析与评价、生产组织管理与协调能力。

指标点11.1: 具备工程管理与经济决策的一般知识。

指标点11.2: 具备在多学科环境中应用工程管理与经济决策方法的能力。

12. 终身学习：具有创新意识和思想，掌握在解决人工智能工程问题中所运用的创新方法，并具有终生自我教育的意识、不断学习和适应发展的能力。

指标点12.1: 有积极向上的价值观，具备不断拓展知识面和终身学习、适应发展的能力。

指标点12.2: 掌握良好的学习方法，具有一定的探索知识能力。

指标点12.3: 具有了解和跟踪本专业学科发展趋势的能力。

三、主干学科

计算机科学与技术、控制科学与工程、信息与通信工程。

四、专业核心课程

C语言程序设计、电路理论、人工智能及其应用、计算机网络、数据结构、Python高级编程、机器学习、自动控制原理、模式识别、计算机视觉、数字信号处理、无线传感网络、自然语言处理、人工神经网络与深度学习、数据挖掘与数据仓库、最优化理论和方法、数字图像处理、虚拟现实技术、计算机图形学、数据科学与大数据应用、智能机器人等。

五、主要实践环节

军事课（含军事理论和军事技能训练、国家安全教育）、思想政治理论课社会实践、C语言程序设计课程设计、工程训练A1、认识实习、大学物理实验C、计算机网络工程训练、Python高级编程综合训练、机器学习工程训练、R语言及数据分析综合训练、计算机视觉工程训练、大数据应用综合设计、深度学习工程训练、数据挖掘与数据仓库综合训练、虚拟现实综合训练、人工智能应用工程训练、人工智能科技前沿及应用系列讲座、人工智能创新设计、生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）、第二课堂。

六、学制、学位及毕业学分要求

基本学制为4年，弹性学制3~6年，学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到 175学分（含第二课堂 5 学分），符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予工学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表 1）

八、毕业要求达成矩阵

毕业要求达成矩阵（附表 2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

课程设置与教学进程计划表（附表 3）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表 4）

十一、辅修专业培养计划

辅修课程设置一览表（附表 5）

十二、课程地图

课程地图（附图 1）

附表 1:

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

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

附表 2:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度, 用“H(强)”“M(中)”“L(弱)”表示
1.具有熟练应用数学、自然科学、计算机科学、管理科学与工程等多学科专业基础知识解决人工智能工程中科学技术问题的能力。	1.1 具备微积分、微分方程、线性代数、概率和统计等基本知识, 并能用于解决人工智能工程领域复杂工程问题。	高等数学 (H); 线性代数 (M); 概率统计 A(H); 复变函数与积分变换 (L); 离散数学 (L); 数值分析 (M)
	1.2 具备从事人工智能相关工作所需的自然科学类基本知识, 并能用于解决人工智能工程领域复杂工程问题。	线性代数 (H); 概率统计 A (M); 大学物理 D (M)
	1.3 具备计算机与信息技术、电子技术基础知识, 并能用于解决人工智能工程领域复杂工程问题。	C 语言程序设计 (H); 数据库原理及应用 (L); 电路原理 (M); 计算机网络 (M); 电子技术 (H); Python 高级编程 (M)
	1.4 具备人工智能专业基础知识, 并能用于解决人工智能工程领域复杂工程问题。	数字信号处理 (H); 数字图像处理 (M); 人工神经网络与深度学习 (H); 脑与认知科学概论 (L); 机器学习 (H); 电子技术 (M)
	1.5 具备人工智能专业知识, 并能用于解决人工智能工程领域复杂工程问题。	计算机视觉 (H); 脑与认知科学概论 (L); 自然语言处理 (M); 数据科学与大数据应用 (M); 自动控制原理 (H); 模式识别 (H)
2.能发现、阐明、分析人工智能工程问题, 并能够通过研究文献及运用数学、自然科学和工程科学基本原理得出重要结论。	2.1 具有应用高等数学、线性代数、概率和统计的基本原理对人工智能工程领域内的复杂工程问题进行数学建模的能力。	高等数学 (H); 线性代数 (M); 概率统计 A (H); 模式识别 (H); 机器学习 (H); 自动控制原理 (H)
	2.2 具有应用物理、计算机和信息技术等基本原理对人工智能工程领域内复杂工程问题进行分析的能力。	大学物理 (M); 电路原理 (M); 电子技术 (M); C 语言程序设计 (H); 模式识别 (H); 机器学习 (H);
	2.3 具有应用人工智能的基本原理, 并通过文献研究对人工智能工程领域内复杂工程问题进行识别、分析、表达, 以获得有效结论的能力。	智能机器人 (L); 无线传感网络 (M); 人工智能应用工程训练 (M); 毕业设计 (H)
3.具有对人工智能工程问题进行论证、系统表达、数学建模、分析求解和设计开发的能力, 并在解决问题的方案中考虑公共健康、安全、文化、社会和环境等因素。	3.1 掌握人工智能技术应用问题的基本设计原理与方法, 能够针对相关复杂工程问题设计合理的解决方案。	大数据架构及应用 (M); 计算机图形学 (M); 无线传感网络 (M); 人工智能及其应用 (H); 机器学习工程训练 (H); 计算机视觉工程训练 (H); 深度学习工程训练 (M)
	3.2 方案设计中能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。	思想道德与法治 (M); 大学生心理健康 (L)

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度，用“H（强）”“M（中）”“L（弱）”表示
	3.3 理解与掌握人工智能技术及其应用的相关复杂工程问题的解决方法，并在解决过程中体现出一定的创新思维能力。	人工智能创新设计（H）； 人工智能应用工程训练（H）； 第二课堂（M）
4.具有对人工智能工程问题进行识别和提炼并能够设计制订实验方案、实施实验、解释数据，以及对实验结果进行分析的能力。	4.1 具备基于机器学习原理对人工智能领域复杂工程问题进行实验设计的能力。	机器学习（H）； 人工神经网络与深度学习（H）； 模式识别（M）
	4.2 掌握自然科学实验的基本原理和方法，具备基本的实验技能。	大学物理实验 C（M）
	4.3 掌握人工智能基础实验的基本原理和方法，能对实验数据进行采集、处理和分析。	机器学习（课程实验）（H）； 人工智能及其应用（课程实验）（H）
	4.4 具有设计和实施人工智能应用实验并对实验数据进行处理和综合分析的能力。	人工智能及其应用（M）； 机器学习（M）； 模式识别（M）； 自然语言处理（L）； 毕业设计（论文）（H）
5.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，全面掌握并熟练应用电子信息领域中现代工具，同时了解这些工具方法的局限性，并有效运用于解决人工智能工程问题中。	5.1 具有熟练运用程序设计方法、环境与工具的能力，包括软件开发集成环境、实验数据分析工具、模拟与仿真工具等。	C 语言程序设计（H）； Linux 操作系统及应用（M）； R 语言与大数据分析（M）； Python 高级编程（H）
	5.2 能够熟练掌握人工智能系统的应用环境与开发工具等，包括数据库系统环境与工具、操作系统、计算机网络环境、人工智能计算平台等。	Linux 操作系统及应用（H）； 数据科学与大数据应用（M）； 高性能计算（L）； 计算机仿真及应用（H）
	5.3 能够选择与运用人工智能的方法、平台与工具，针对复杂工程问题的解决方案，进行分析与比较、预测与模拟，并能够理解与表述问题解决方案的局限性。	C 语言程序设计课程设计（H）； 大数据应用综合设计（M）； 生产实习（H）；毕业设计（论文）（H）
	5.4 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方法，能选择恰当的技术、资源和信息技术工具处理复杂工程问题。	信息检索与搜索引擎（M）
6.具备广博的社会知识、人工智能工程领域的发展前沿及国家有关产业政策、法律法规等方面的基本知识，并在实践中体现对社会、环境的责任。	6.1 了解人工智能领域的技术发展现状及国家有关产业政策、法律法规等方面的基本知识，具有系统的人工智能实践学习经历。	形势与政策（L）； 认识实习（M）； 生产实习（H）
	6.2 能够正确认识人工智能实践对环境和社会可持续发展的影响，明确实施人工智能实践及其解决方案中应承担的责任。	生产实习（H）； 毕业实习（H） 毕业设计（论文）（H）
7.在解决人工智能工程问题时，充分考虑安全与健康、法律法规与相关标准，经济、文化、社会等制约因素，并充分理解工程方案对社会环境的影响，并证明工程方案能促进可持续发展，能对与工程实践相关的社会责任作出分析评价。	7.1 能够理解和评价人工智能工程项目运行时对人文和自然环境的影响以及能源消耗的因素。	计算机视觉工程训练（M）； 机器学习工程训练（M）； 人工智能应用工程训练（M）
	7.2 具有环境与可持续发展的基本知识与意识，能够理解人工智能及其应用对当前社会环境与自然环境，以及可持续发展的影响与重要性。	生产实习（H）； 毕业实习（H）； 毕业设计（论文）（H）
	7.3 了解人工智能实践及解决方案的社会制约因素，能够合理分析与评价人工智能实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化等方面的影响。	生产实习（H）； 毕业实习（H）

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度，用“H（强）”“M（中）”“L（弱）”表示
8.具有良好的职业道德。理解并遵守职业道德、伦理责任以及工程实践的规范。	8.1 具有良好的思想素质和社会道德。	思想道德与法治（M）； 思想政治理论课社会实践（M）
	8.2 具有正确的世界观和人生观。	马克思主义基本原理（M）； 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（M）
	8.3 具有社会责任感。	中国近现代史纲要（M）； 形势与政策（M）
	8.4 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行职责。	思想道德与法治（M）； 生产实习（H）； 毕业实习（H）
9.具备独立工作与团队协作能力。作为个人、团队成员或领导能在不同部门或组织或多学科环境中有效地发挥作用；在多学科交叉的人工智能工程活动中发挥作用，具有国际视野、跨文化交流、竞争与沟通合作能力，包括能够理解和撰写效果良好的报告和设计文件，进行有效的陈述。	9.1 能够在多学科背景下的团队中承担个体或团队成员的角色。	C 语言程序设计课程设计（M）； 计算机视觉工程训练（M）； 人工智能应用工程训练（M）； 人工智能创新设计（M）
	9.2 具备多学科背景下的团队合作能力。	人工智能应用工程训练（M）； 人工智能创新设计（M）； 毕业设计（论文）（H）
	9.3 具有技术团队的构建、运行、协调和负责的能力。	大学物理实验 C（M）； 机器学习工程训练（H）； 深度学习工程训练（H）
10.具有较强的组织协调能力和沟通交流能力。在人工智能工程活动中，能通过起草可实施的报告和设计文件，进行有效陈述并能与团队成员、工程界和社会进行有效地沟通，从而给予和接受报告和设计文件，进行有效陈述并能与团队成员、工程界和社会进行有效地沟通，从而给予和接受指导。	10.1 具备就复杂工程问题进行准确有效的陈述发言、清晰表达或回应指令的能力，以及具备撰写报告和设计文稿的能力。	毕业设计（论文）（H）； 第二课堂（M）
	10.2 具备一般的外文科技文献阅读理解能力和外文写作能力，对人工智能领域国际前沿有基本了解。	人工智能专业导论（H）； 毕业设计（论文）（H）； 专业英语（M）
	10.3 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	大学英语（M）； 专业英语（M）
11.掌握人工智能工程领域的管理和经济决策的基本知识，对工程领域的管理和经济决策的基本知识，对人工智能制造工程实践问题，具有较好的技术经济分析与评价、生产组织管理与协调能力；好的技术经济分析与评价、生产组织管理与协调能力。	11.1 具备工程管理与经济决策的一般知识。	认识实习（M）； 生产实习（H）
	11.2 具备在多学科环境中应用工程管理与经济决策方法的能力。	人工智能及其应用（M）； 生产实习（H）
12.具有创新意识和思想，掌握在解决人工智能工程问题中所运用的创新方法，并具有终生自我教育的意识、不断学习和适应发展的能力。	12.1 有积极向上的价值观，具备不断拓展知识面和终身学习、适应发展的能力。	马克思主义基本原理（M）； 形势与政策（M）； 中国近现代史纲要（M）； 人工智能专业导论（H）
	12.2 掌握良好的学习方法，具有一定的探索知识能力。	人工智能专业导论（H）； 第二课堂（M）
	12.3 具有了解和跟踪本专业学科发展趋势的能力。	人工智能专业导论（H）； 生产实习（M）； 毕业设计（论文）（H）

附表 3:

表 3.1 课程设置与教学进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1 16	2 16	3 16	4 16	5 16	6 16	7 12	8	
通识课程		思想道德与法治 Ideologic, Morality and Nomocracy	3	48	48		3								
		中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2							
		马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3						
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction To Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4					
		大学生心理健康 College Psychological Health Education	1	16	16		2								前 8 周
		形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32			1-6 学期讲座, 第 6 学期考核							
		大学生创新创业基础 College Students innovation and entrepreneurship Foundation	2	32	24	8				2					
		体育 A1 Physical Education A1	1	36		36	2								其中 4 学时分散进行
		体育 A2 Physical Education A2	1	36		36		2							其中 4 学时分散进行
		体育 A3 Physical Education A3	1	36		36			2						其中 4 学时分散进行
		体育 A4 Physical Education A4	1	36		36				2					其中 4 学时分散进行
		高等数学 A1 Advanced Mathematics A1	6	96	96		6								
		高等数学 A2 Advanced Mathematics A2	4	64	64			4							
		线性代数 A Linear Algebra A	3	48	48			3							
		大学物理 D College Physics D	4	64	64				4						
		概率统计 A Probability statistics A	3	48	48				3						
		大学英语 1 College English 1	4	64	64		4								大学英语 1 起点
		大学英语 2 College English 2	4	64	64			4							大学英语 2 起点
		大学英语 2 College English 2	4	64	64		4								大学英语 2 起点
		大学英语 3 College English 3	4	64	64			4							大学英语 3 起点
		大学日语 1 College Japanese 1	4	64	64		4								高考外语语种为日语的, 学习大学日语。
		大学日语 2 College Japanese 2	4	64	64			4							高考外语语种为日语的, 学习大学日语。
		小计	49	864	712	152	17	15	12	8	0	0	0	0	
	任选课	必须修满 10 学分。在 B、E、G 类课程中至少选修 2 学分; 须在 F 类课程中任选 2 学分; 在原则意见表 5-2 列出的大学英语选修课程中至少选修 2 学分; 在“四史”教育课程中至少选修 1 学分。													
		小计	10	160	160	0	0	2	2	2	2	2	0	0	
		通识课程 共计	59	1024	872	152	17	17	14	10	2	2	0	0	

续表:

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16	12		
学科基础课	必修课	02114011 人工智能专业导论 Introduction to Artificial Intelligence	1	16	16		2								5-12 周
		02112010 C 语言程序设计 C Language Programming	3	48	32	16	4								5-16 周
		02110021 电路理论 Circuit theory	4	64	56	8		4							
		02111041 数据结构 Data structure	4	64	48	16		4							
		02111051 Python 高级编程 Python advanced programming	3	48	24	24			3						
		02111061 机器学习 Machine learning	3	48	32	16				3					
		02111071 自动控制原理 Automatic control theory	3	48	40	8					3				
		02111081 计算机网络 Computer network	3	48	32	16					3				
	小计		24	384	276	108	6	8	3	3	6	0	0		
	选修课	02120011 离散数学 Discrete mathematics	3	48	48			3		.					任选学分≥ 10 学分
		02120021 数值分析 Numerical analysis	2	32	32			2							
		10100371 复变函数与积分变换 Complex function and integral transformation	2	32	32				2						
		02112090 Java 语言程序设计 Java Programming	4	64	32	32				4					
		02120051 算法设计与分析 Algorithm design and analysis	3	48	32	16				3					
		02120061 R 语言与大数据分析 R language and big data analysis	3	48	32	16					3				
		02120071 Linux 操作系统及应用 Linux operating system and its application	2	32	32						2				
		02120081 数据库原理及应用 Principle and application of Database	3	48	32	16						3			
		02120091 高性能计算 High performance computing	2	32	32							2			
	小计		10	160	128	32	0	5	2	7	5	5	0		
	学科基础课 共计		34	544	404	140	6	13	5	10	11	5	0		

续表:

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注		
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8			
								16	16	16	16	16	16	12				
专业类	专业核心必修课	02130111	人工智能及其应用 Artificial intelligence and its applications	4	64	32	32			4								
		02130131	计算机视觉 Computer Vision	3	48	32	16				3							
		02130141	数字信号处理 Digital signal processing	3	48	32	16				3							
		02130151	自然语言处理 Natural Language Processing	3	48	42	6				3							
		02130161	★模式识别 Pattern recognition	3	48	32	16					3						
		02130171	人工神经网络与深度学习 Artificial Neural Network and Deep Learning	3	48	48	0					3						
		02130181	无线传感网络 Wireless sensor network	3	48	32	16						3					
	小计			22	352	250	102	0	0	4	9	6	3	0				
	专业方向选修课	02130191	★数字图像处理 Digital Image Processing	2	32	24	8					2						模块一：智能视觉感知应用方向 任选学分≥6 学分
		02130211	虚拟现实技术 Virtual reality technology	2	32	32							2					
		02130221	计算机图形学 Computer graphics	2	32	32									4			
		02130231	人机交互与可视化 Human-computer interaction and visualization	2	32	16	16								4			
		02130241	数据可视化技术 Data visualization technology	3	48	32	16								4			
		02180011	大数据架构与应用 Big data architecture and Application	2	32	32							2					模块二：自然语言处理应用方向 任选学分≥6 学分
		02180021	数据挖掘与数据仓库 Data mining and data warehouse	2	32	32								2				
		02180031	数据科学与大数据应用 Data science and big data applications	2	32	16	16									4		
		02180041	最优化理论和方法 Optimization theory and method	2	32	32										4		
		02180051	计算机仿真及应用 Computer Simulation and application	3	48	32	16									4		
	专业复合选修课	02180061	智能机器人 Intelligent Robot	2	32	28	4						2					任选学分≥4 学分
		02180071	电子技术 Electronic technology	2	32	28	4									4		
		02180081	脑与认知科学概论 Introduction to Brain and Cognitive Science	2	32	32										4		
		02180091	专业英语 Professional English	2	32	32										4		
		02180101	信息检索与搜索引擎 Information retrieval and search engine	2	32	16	16									4		
	小计（选修要求总数）			10	160	128	32	0	0	0	0	2	4	8				
总计			32	512	378	134	0	0	4	9	8	7	8					

备注：带★号课程为双语课程。

附表 3:

专业实践教学环节安排表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置实践教学环节	33111010	军事课（含军事理论和军事技能训练、国家安全教育） Military Courses(Military Theory, Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	其中 16 学时分散进行
	32110080	思想政治理论课社会实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	(2)	分散	分散	校内外	
	02112250	C 语言程序设计课程设计 C Program Design Course Design	1	32		1	分散	校内	
	58100061	工程训练 A1（含劳动教育） Engineering training A1 (including labor education)	2	/	2	2	/	校内	
	02160020	认识实习 Recognizable exercitation	0.5	/	1	3	18	校外	
	10130031	大学物理实验 C University Physics Experiment C	1	32	/	3	1-16	校内	
	02160030	Python 高级编程综合训练 Python advanced programming comprehensive training	2	/	1+(2)	3	19	校内	共 3 周，其中 1 周集中，2 周分散进行
	02160040	机器学习工程训练 Machine learning engineering training	2	/	2	4	18-19	校内	
	02160050	计算机网络工程训练 Computer Network Engineering Training	1	/	1	5	18	校内	
	02160060	深度学习工程训练 Deep Learning Engineering Training	1.5	/	1+(1)	5	19	校内	共 2 周，其中 1 周集中，1 周分散进行
	02160070	R 语言及数据分析综合训练 R language and data analysis comprehensive training	1	32	/	5	1-16	校内	
	02160080	计算机视觉工程训练 Computer Vision engineering training	2	/	1+(2)	6	18	校内	共 3 周，其中 1 周集中，2 周分散进行
	02160090	大数据应用综合设计 Comprehensive design of Big data architecture and Application	2	/	1+(2)	6	19	校内、外	共 3 周，其中 1 周集中，2 周分散进行
	02160100	虚拟现实综合训练 Virtual reality comprehensive training	2	/	(4)	7	分散	校内	适用于模块一：智能视觉感知应用方向
	02160110	数据挖掘与数据仓库综合训练 Data mining and data warehouse comprehensive training	2	/	(4)	7	分散	校内	适用于模块二：自然语言处理应用方向
	02160120	人工智能科技前沿及应用系列讲座 Lectures on the frontier and application of artificial intelligence technology	1	32	/	7	分散	校内	校外学术专家及企业专家讲座
	02160130	人工智能创新设计 Innovation design of artificial intelligence	1	/	(2)	7	分散	校内、外	
	02160140	人工智能应用工程训练 Artificial intelligence application engineering training	2	/	1+(2)	7	14	校内	共 3 周，其中 1 周集中，2 周分散进行
	02160150	生产实习 Production practice	2	/	2	7	15-16	校外	
	02160160	毕业实习 Graduation Practice	4	/	8	7 8	17-19 1-5	校外	
	02160170	毕业设计(论文) Graduation Design(Thesis)	12	/	12	8	6-17	校内、外	
	02110390	第二课堂 The Second Class	5	/	/	/	含体质健康训练与测试 0.5 学分，大学生职业规划课 0.5 学分		
小计			45+5	180	52				

附表 4:

表 4.1 教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、 始业教育	军事课	思想政治 理论课实践	生产 劳动	毕业 设计 (论文)	毕业答 辩、教 育	机动	合计
一	1	16	1			2						19
	2	16	1	2			(4)					19
二	3	16	1	2								19
	4	16	1	2								19
三	5	16	1	2								19
	6	16	1	2								19
四	7	12	1	6								19
	8	0		5					12	1		18
合计		108	7	21		2	(4)		12	1		151

表 4.2 课程学分（学时）分布情况表

课程类别		学分	学时	占课内学分比例（%）	占总学分比例（%）	说明
通识课程	必修课	41	736	32.80	23.43	1.通识课学分占总学分比例为：33.71%。 2.学科基础课学分占总学分比例为：19.42%。 3.专业课学分占总学分比例为：18.29%。 4.实践教学环节总学分占毕业总学分的比例为：30.86% 5.数学与自然科学类课程学分占总学分的15.43%。 6.选修课比例占课内总学分比例为：30.40%。
	选修课	18	288	14.40	10.29	
学科基础课程	必修课	24	384	19.20	13.71	
	选修课	10	160	8.00	5.71	
专业课程	必修课	22	352	17.60	12.57	
	选修课	10	160	8.00	5.71	
独立设置实践教学环节		45+5	180 学时+52 周	/	28.57	
备注：实践教学环节（含课内实践）总学分为 54 学分，占毕业总学分的比例为：30.86%。						
合 计		175	2260 学时+52 周	100	100	

附表 5:

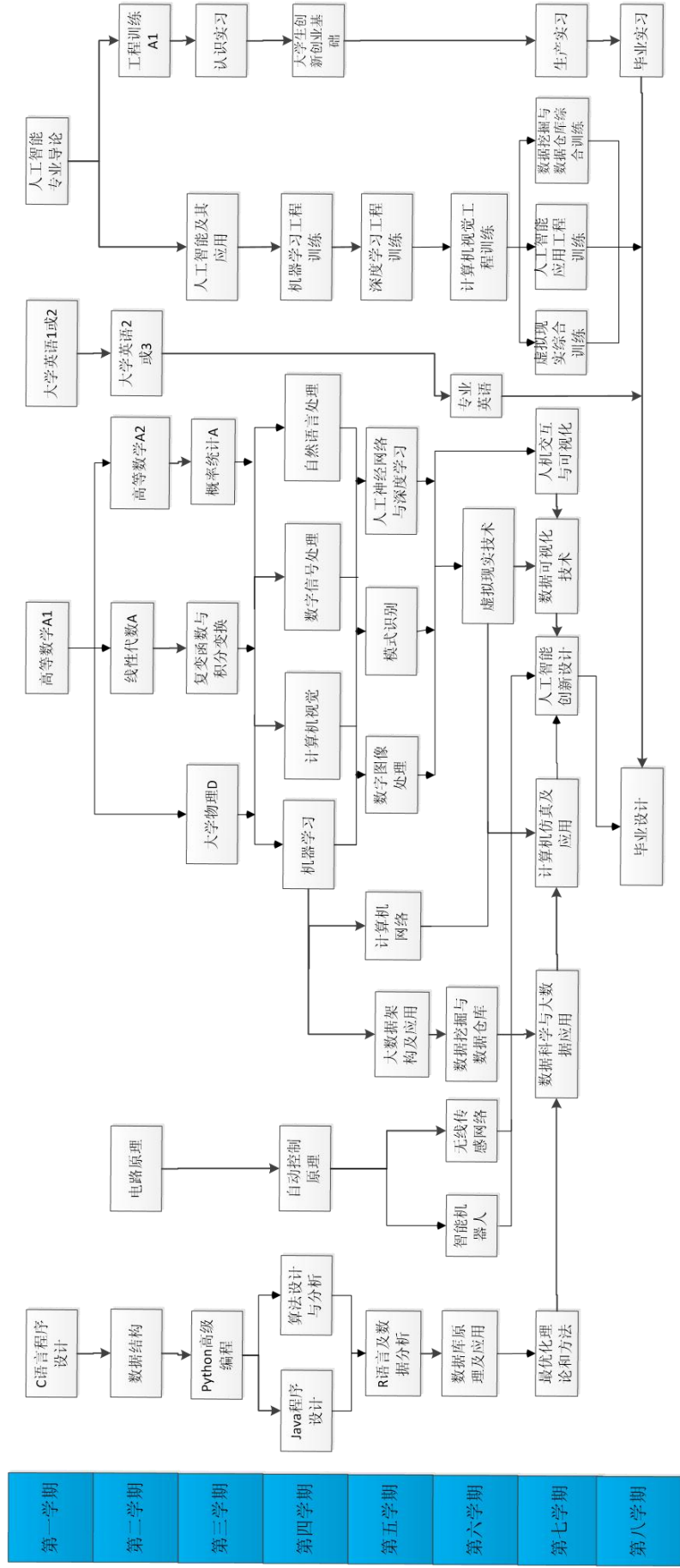
辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
02112010	C 语言程序设计 C Language Programming	3	3	48	1	
02130111	人工智能及其应用 Artificial intelligence and its applications	4	4	64	3	
02111051	Python 高级编程 Python advanced programming	3	3	48	3	
02111061	机器学习 Machine learning	3	3	48	4	
02130141	数字信号处理 Digital signal processing	3	3	48	4	
02130131	计算机视觉 Computer Vision	3	3	48	4	
02130151	自然语言处理 Natural Language Processing	3	3	48	4	
02111071	自动控制原理 Automatic control theory	3	3	48	5	
02130171	人工神经网络与深度学习 Artificial Neural Network and Deep Learning	3	3	48	5	
02130161	★模式识别 Pattern recognition	3	3	48	5	
02130181	无线传感网络 Wireless sensor network	3	3	48	6	
合计		34		544		

备注：带★号课程为双语课程。

附图 1:

课程地图



制订人: 周小龙
 审阅人: 叶虹
 审定人: 陈庆章

人力资源管理本科专业培养方案

一、培养目标

本专业培养践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，具有社会责任感、公共意识和创新精神，适应现代经济社会发展，了解人文社科基本知识，熟悉管理学、经济学基础理论和基础知识，掌握人力资源管理方面的基本理论和基础知识，具备人文精神、科学素养和诚信品质，具有较高人力资源管理规划分析、组织执行、团队管理、人力资源策划和综合应用及创新职业能力，能够胜任营利性或非营利性组织人力资源规划、招聘与配置、培训与开发、绩效管理、薪酬福利管理、劳动关系管理等岗位工作的应用型高级人才。

培养目标 1：具有较高的政治素养和职业素养、广阔的国际视野、沟通合作能力与终身学习能力。

培养目标 2：具有较强的语言表达、人际交往、领导能力，具备独立分析和解决工商企业、事业单位或政府部门管理问题的基本能力。

培养目标 3：系统掌握管理、经济、外语、法律和计算机应用等方面的基础知识和专业知识，深入掌握现代企业管理、新兴经济形态的发展动态和发展趋势。

培养目标 4：掌握人力资源管理的基本理论知识、方法、手段和技能，具有较强的人力资源管理专业胜任能力。

培养目标 5：掌握社会问题调查与分析的专业方法，具有较强的理论应用和实践操作技能。

培养目标 6：具有较强的管理咨询实务能力，掌握工商企业、事业单位或政府部门管理的基本方法。

二、毕业要求

本专业学生主要学习管理学、经济学及人力资源管理方面的基本理论和基础知识，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。

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求（能力）：

毕业要求 1：职业规范—具有人文社会科学素养、社会责任感，树立正确的世界观和人生观，能够在人力资源管理实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

指标点 1.1 具有人文科学素养；具有辩证的分析问题能力；

指标点 1.2 树立正确的人生观、价值观和世界观；

指标点 1.3 自觉遵守社会公德和职业道德规范；具有强烈的社会责任感；自觉遵守法律法规。

毕业要求 2：个人和团队—能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

指标点 2.1 具有良好的团队协作精神；

指标点 2.2 具有团队的构建、运行、协调和管理的能力。

毕业要求 3：管理知识—能够将管理学的专业知识用于解决企业管理问题。

指标点 3.1 掌握管理学的基本理论和相关知识；

指标点 3.2 熟悉企业人力资源管理的基本架构。

毕业要求 4：社会问题调查与分析—能够基于人力资源管理过程中出现的各种社会问题进行社会调查和分析，具有社会调查、数据处理与统计分析的能力。

指标点 4.1 能够设计社会调查研究方案、开展问卷调查；

指标点 4.2 能够统计、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

毕业要求 5：系统的人力资源管理理论、知识与技能，较强的应用和实践能力。

指标点 5.1 掌握心理学的基本理论和基本知识；

指标点 5.2 掌握企业管理中的人力资源、企业文化、领导科学等相关的原理和方法、技巧。

毕业要求 6：熟知我国人力资源管理的现状和发展趋势，了解人力资源管理的政策法规、行业规范和国际惯例。

指标点 6.1 熟悉企业人力资源管理的基本架构以及我国人力资源管理的现状和发展趋势；

指标点 6.2 了解人力资源管理政策法规、行业规范和国际惯例。

毕业要求 7：学习财务管理、会计学、市场营销学、电子商务等学科的基础知识与技能。

指标点 7.1 掌握财务管理、会计学的基本理论和基本知识；

指标点 7.2 掌握市场营销学、电子商务等的基本理论和基本知识。

毕业要求 8：人力资源管理专项技能—掌握人力资源选聘与测评、人力资源培训与开发、绩效与薪酬、劳动关系管理的基本方法和技能。

指标点 8.1 掌握人力资源选聘与测评的基本方法和技能；能够进行招聘方案的设计、

开展招聘工作、面试筛选及人员测评、人员录用评估等工作及相关研究。

指标点 8.2 掌握人力资源培训与开发、绩效与薪酬管理的基本方法和技能；

指标点 8.3 掌握社会保障法、人力资源法律法规等的基本规定和原则。

毕业要求 9：辅助技能知识—能够将计算机信息处理技术、统计学等的技能知识用于解决人力资源管理实践问题。

指标点 9.1 掌握一定的计算机信息处理的基本知识和技能；

指标点 9.2 掌握统计学的基本理论和基本知识，熟悉数据分析的基本技术。

毕业要求 10：表达与沟通—能够在跨文化背景下与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。

指标点 10.1 具有企业综合管理所需的语言表达与写作能力；

指标点 10.2 具备国际交流的语言能力。

毕业要求 11：国际视野—具备一定的国际视野，了解新形势下人力资源管理的理论与方法和跨文化管理。

指标点 11.1 熟悉西方人力资源管理思想；

指标点 11.2 熟悉新形势下人力资源管理的挑战；掌握人力资源管理前沿知识以及跨文化管理。

毕业要求 12：终身学习—具有终身学习和不断创新的创业意识，有持续学习和创新发展的能力。

指标点 12.1 具有良好的自主学习能力，具备相关职业资格；

指标点 12.2 掌握良好的学习方法，具有一定的创新创业意识以及探索知识能力。

指标点 12.3 具有了解和跟踪本专业学科发展趋势的能力。

三、主干学科

管理学、经济学、心理学

四、专业核心课程

管理学、微观经济学、宏观经济学、心理学、组织行为学、人力资源管理概论、人力资源选聘与测评、人力资源培训与开发、绩效与薪酬管理、社会保障学、人力资源管理法律法规。

五、主要实践环节

企业现场认识实习、工程训练 C、管理技术实验、学年论文、人力资源选聘与测评课程设计、绩效与薪酬管理课程设计、商务谈判和商务礼仪实训、企业管理决策模拟、

人力资源管理综合实训、行业创新创业实践、毕业实习和毕业设计（论文）。

六、学制、学位及毕业学分要求

基本学制为 4 年，弹性学制 3~6 年。学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到 161 学分（含第二课堂 5 学分），符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予管理学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表 1）

八、毕业要求达成矩阵

毕业要求达成矩阵（附表 2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

课程设置与教学进程计划表（附表 3）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表 4）

十一、辅修专业培养计划

辅修课程设置一览表（附表 5）

十二、课程地图

课程地图（附图 1）

附表 1:

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

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

附表 2:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度,用“H(强)”“M(中)”“L(弱)”表示
1.职业规范:具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在人力资源管理实践中理解并遵守职业道德和规范,履行责任。	1.1 具有人文科学素养;具有辩证的分析问题能力。	中国传统文化概论(L)、中国近现代史纲要(L)、马克思主义基本原理(L)
	1.2 树立正确的人生观、价值观和世界观。	思想道德与法治(L)、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(L)、马克思主义基本原理(L)、大学生心理健康(L)
	1.3 自觉遵守社会公德和职业道德规范,具有强烈的社会责任感,自觉遵守法律法规。	思想道德修养与法律基础(L)、大学生心理健康(L)
2.个人和团队:能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	2.1 具有良好的团队协作精神。	思想道德修养与法律基础(L)、大学生心理健康(L)、心理学(M)
	2.2 具有团队的构建、运行、协调和管理的能力。	管理沟通(M)、思想道德修养与法律基础(L)、大学生心理健康(L)、心理学(M)
3.管理知识:能够将管理学的专业知识用于解决企业管理问题。	3.1 掌握管理学的基本理论和相关知识。	管理学(H)、行政管理学(L)、东方管理学(L)、管理思想史(L)、管理伦理(L)、物流管理(L)、企业管理决策模拟(L)
	3.2 熟悉企业人力资源管理的基本架构。	人力资源管理专业导论(H)、人力资源管理概论(H)、人力资源外包(L)
4.社会问题调查与分析:能够基于人力资源管理过程中出现的各种社会问题进行社会调查分析,具有社会调查、数据处理与统计分析的能力。	4.1 能够设计社会调查研究方案、开展问卷调查。	统计学(H)、管理技能开发(M)、管理案例研究(M)、农业经济调查(M)、社会学(L)
	4.2 能够统计、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	统计学(H)、Python(M)、人因工程学(M)、社会科学研究方法(L)、高等数学C(M)、运筹学(M)
5.系统的人力资源管理理论、知识与技能,较强的应用和实践能力。	5.1 掌握经济学的基本理论和基本知识。	宏观经济学(H)、微观经济学(H)
	5.2 掌握企业管理中的人力资源、企业文化、领导科学等相关的原理和方法、技巧。	人力资源管理专业导论(M)、人力资源管理概论(H)、企业文化(L)、中小企业管理(M)、管理沟通(M)、农业企业经营管理(M)、企业现场认识实习(M)、毕业实习(M)、毕业论文设计(M)、物流管理(M)、生产与运作管理(M)

续表：

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度，用“H（强）”“M（中）”“L（弱）”表示
6. 熟知我国人力资源管理的现状和发展趋势，了解人力资源管理的政策法规、行业规范和国际惯例。	6.1 熟知我国人力资源管理的现状和发展趋势。	人力资源管理概论（H）、管理思想史（L）、行政管理学（L）、东方管理学（L）、企业现场认识实习（M）、毕业设计（M）、毕业实习（M）、行业创业创意实践（M）、人力资源管理综合实训（M）
	6.2 了解人力资源管理政策法规、行业规范和国际惯例。	人力资源管理法律法规（H）、经济法（M）、商法（L）、国际贸易单证实务（M）
7. 学习财务管理、会计学、市场营销学、电子商务等学科的基础知识与技能。	7.1 掌握财务管理、会计学等基本理论和基本知识。	财务管理（M）、会计学（M）、证券投资学（M）
	7.2 掌握市场营销学、电子商务等的基本理论和基本知识。	市场营销学（M）、电子商务（M）、网络营销（M）
8. 人力资源管理专项技能：掌握人力资源选聘与测评、人力资源培训与开发、绩效与薪酬、劳动关系管理的基本方法和技能。	8.1 掌握人力资源选聘与测评的基本方法和技能；能够进行招聘方案的设计、开展招聘工作、面试筛选及人员测评、人员录用评估等工作及相关研究。	人力资源选聘与测评（H）、人力资源规划（M）、组织与职位管理（M）、组织行为学（M）
	8.2 掌握人力资源培训与开发、绩效与薪酬管理的基本方法和技能。	人力资源培训与开发（H）、绩效与薪酬管理（H）、组织与职位管理（M）
	8.3 掌握社会保障法、人力资源法律法规等的基本规定和原则。	社会保障学（H）、人力资源管理法律法规（H）
9. 辅助技能知识：能够将计算机信息处理技术、统计学等的技能知识用于解决人力资源管理实践问题。	9.1 掌握计算机信息处理技术等基本知识和技能。	Python(M)、人因工程学（M）、管理信息系统（M）、C++语言程序设计（M）
	9.2 掌握统计学的基本理论和基本知识，熟悉数据分析的基本技术。	统计学（H）、管理实用技术（L）
10. 表达与沟通：能够在跨文化背景下与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。	10.1 具有企业综合管理所需的语言表达与写作能力。	管理沟通（M）、公共关系学（L）、商务谈判和商务礼仪实训（M）
	10.2 具备国际交流的语言能力。	英语（M）、专业英语（M）、国际贸易单证实务（L）

续表：

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度,用“H(强)”“M(中)”“L(弱)”表示
11.国际视野：具备一定的国际视野，了解中西方人力资源管理的理论与方法和人力资源管理前沿知识。	11.1 熟悉西方人力资源管理思想。	管理思想史（L）、企业文化（L）、企业战略管理（L）
	11.2 熟悉大数据背景下人力资源管理的挑战；掌握人力资源管理前沿知识以及跨文化管理。	企业战略管理（L）、农村人力资源管理（L）、管理案例研究（M）、网络营销（L）、人力资源管理专业导论（H）、农业企业经营管理（M）、企业管理决策模拟（M）、企业文化（M）
12.终身学习：具有终身学习和不断创新的创业意识，有不断学习和创新发展的能力。	12.1 具有良好的自主学习能力，具备相关职业资格。	人力资源管理概论（H）、人力资源规划（M）、人力资源选聘与测评课程设计（H）、人力资源培训与开发（H）、绩效与薪酬管理课程设计（H）、社会保障学（H）
	12.2 掌握良好的学习方法，具有一定的创新创业意识以及探索知识能力。	社会科学研究方法（L）、企业家与创业管理（H）、大学生创新创业基础（L）、新媒体营销学（L）、文献检索（L）
	12.3 具有了解和跟踪本专业学科发展趋势的能力。	统计学（H）、社会科学研究方法（L）

附表 3:

表 3.1 课程设置与教学进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注
					讲 课	实 践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16	0	0	
必修课	32110110	思想道德与法治 Ideology, Morality and Nomocracy	3	48	48		3								
	32110060	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2							
	32110010	马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3						
	32110020	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction to Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4					
	33100101	体育 A1 Physical Education A1	1	36		36	2								其中 4 学时分散进行
	33100111	体育 A2 Physical Education A2	1	36		36		2							其中 4 学时分散进行
	33100121	体育 A3 Physical Education A3	1	36		36			2						其中 4 学时分散进行
	33100131	体育 A4 Physical Education A4	1	36		36				2					其中 4 学时分散进行
	10100441	高等数学 C Advanced Mathematics C	6	96	96		6								
	10100481	线性代数 B Linear Algebra B	2	32	32			2							
	32110050	形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1—6 学期讲座,第 6 学期考核								
	05100110	大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	32				2						
	52100020	大学生心理健康 College Psychological Health	1	16	16		1								后 8 周
	06100341	大学英语 1 College English 1	4	64	64		4							大学英语 1 起点	大学英语根据新生英语成绩限选 1 类,实行分层教学;高考外语语种为日语的,学习大学日语。
	06100351	大学英语 2 College English 2	4	64	64			4							
	06100351	大学英语 2 College English 2	4	64	64		4							大学英语 2 起点	
	06100361	大学英语 3 College English 3	4	64	64			4							
	06100552	大学日语 1 College Japanese 1	4	64	64		4							大学日语	
	06100553	大学日语 2 College Japanese2	4	64	64			4							
	02100211	Python 数据分析基础 Python Data Analysis Foundation	3	48	24	24		3							
	小计		40	720	552	168	16	13	7	6	0	0	0	0	
任选课	10110981	中国传统文化概论 Introduction to Chinese Traditional Culture	2	32	32			2							
	必须修满 8 学分。1.在 A、C、D 类课程中至少选学 2 学分; 2.艺术类(F 类)课程中任选 2 学分; 3.在原则意见表 5-2 列出的大学英语选修课程中至少选学 2 学分; 4.须在“四史”教育课程中至少选学 1 学分。														
	小计		10	160	160	0	0	2	0	0	0	0	0	0	

续表:

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16	0	0	
学科基础课	必修课	05110050 管理学 Management Science	3	48	48		3								
		05110360 心理学 Psychology	3	48	48		3								
		05110020 微观经济学 Microeconomics	3	48	48			3							
		05110110 组织行为学 Organization Behavior	2	32	32			2							
		05110010 宏观经济学 Macroeconomics	2	32	32				2						
		05110150 统计学 Statistics	3	48	32	16				3					
	小计		16	256	240	16	6	5	2	3	0	0	0	0	
	选修课	05170300 公共关系学 public Relations	2	32	32			2							任选 1 门
		05170980 市场营销学 Marketing	2	32	32			2							
		05110040 经济法 Economic Law	2	32	32				2						任选 1 门
		05170560 商法 Business Law	2	32	32				2						
		05170130 会计学 Accountancy	3	48	48				3						任选 1 门
		05170110 运筹学 Operational Research	3	48	48				3						
		05170011 管理沟通 Management Communication	3	48	48					3					任选 1 门
		05170930 行政管理学 Administration Science	3	48	48					3					
		05170070 电子商务 Electronic Commerce	3	48	24	24				3					任选 1 门
		05170350 物流管理 Logistics Management	3	48	48					3					
		05170260 社会学 Sociology	2	32	32						2				任选 1 门
		05170940 人因工程学 Human Factors Engineering	2	32	32						2				
		05110170 管理信息系统 Management Information Systems	3	48	24	24					3				任选 1 门
		02100201 C++语言程序设计 C++ Language Program Designing	3	48	24	24					3				
	小计		18	288	240	48	0	2	5	6	5	0	0	0	

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16	0	0	
专业必修课	05110350	人力资源管理专业导论 Professional Orientation	1	16	16		2								8 周
	05110120	★人力资源管理概论 Introduction to Human Resource Management	3	48	48					3					
	05110080	▲人力资源选聘与测评 Human Resources Selecting and Evaluation	3	48	48						3				
	05110090	▲人力资源培训与开发 Human Resources Training and Development	3	48	48						3				
	05110610	人力资源管理法律法规 Human Resource Management Laws and Regulations	3	48	48						3				
	05110160	绩效与薪酬管理 Performance and Compensation Management	3	48	48							3			
	05170013	社会保障学 Social Security	2	32	32							2			
	小计		18	288	288		2	0	0	3	9	5	0	0	
	05110100	组织与职位管理 Organization and Position Management	3	48	48					3					专技型人力资源管理模块 (限选学 8 分)
	05170270	人力资源规划 Human Resource Planning	3	48	48						3				
	05170015	管理技能开发 Management Skill Development	2	32	32							2			
	05170150	企业战略管理 Strategy Management	3	48	48					3					卓越经理人模块 (限选 8 学分)
	05170160	财务管理 Financial Management	3	48	48						3				
	05170060	生产与运作管理 Production and Operation Management	2	32	32							2			
专业方向选修课	05171010	农业企业经营管理 Management of Agricultural Enterprises	3	48	48					3					农村人力资源开发模块 (限选 8 学分)
	05171011	农村人力资源管理 Rural Human Resource Management	3	48	48						3				

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
								16	16	16	16	16	16	0	0	
专业 课	专业 复合 选修 课	05171012	农业经济调查 Agricultural Economic Survey	2	32	32							2			任选学分 ≥12 学分
		05170410	东方管理学 Oriental Management	2	32	32				2						
		05170420	管理思想史 Evolution of Management Thought	2	32	32				2						
		05170570	企业文化 Corporate Culture	2	32	32					2					
		05170450	国际贸易单证实务 Practical Foreign Trade Document	2	32	32					2					
		05170580	证券投资学 Securities Invest	2	32	32					2					
		05170620	中小企业管理 SME Management	2	32	32					2					
		05170630	管理案例研究 Management Case Study	2	32	32						2				
		05170230	管理伦理 Business Ethic	2	32	32						2				
		05170600	网络营销 Network Marketing	2	32	32							2			
		05170610	新媒体营销学 New Media Marketing	2	32	32							2			
		05110600	社会科学研究方法 Social Science Research Methods	2	32	32							2			
		05170640	人力资源外包 Human Resource Outsourcing	2	32	32							2			
	小计（选修要求总数）				20	320	320	0	0	0	2	7	5	6	0	0
总计				122	2032	1800	232	24	22	16	25	19	11	0	0	

备注：1.开设安全系列讲座 4 学时；2.带▲号课程为校企共建课程；
3.带★号课程为双语课程；4.*号课程为全外语授课课程。

表 3.2 专业实践教学环节计划表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置实践教学环节	33111010	军事课（含军事理论和军事技能训练、国家安全教育） Military Courses(Military Theory, Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	其中 16 学时分散进行
	32110080	思想政治理论课社会实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	2	分散	--	校内外	
	05150120	企业现场认识实习 The Practice of Specialty	0.5	/	1	2	17	校内、外	
	58100081	劳动教育 Labour Education	1	/	1	3	学校统排	校内	
	05150131	管理技术实验 Management Software Operation	1	32	1	3	19	校内	
	05150030	企业管理决策模拟 Management Simulation Exercise	1	64	2	4	17-18	校内	
	05150140	商务谈判和商务礼仪实训 Business Negotiation and Etiquette	1	/	1	5	18	校内	
	05150010	人力资源选聘与测评课程设计 Human Resources Selecting and Evaluation Course Design	1	32	1	5	17	校内、外	
	05150040	绩效与薪酬管理课程设计 Performance and Compensation Management Course Design	1	32	1	6	17	校内、外	
	05150250	行业创业创新实践 Industry Practice	1.5	/	第 1-8 学期分散,校内外, 满足下列条件之一: 1.参与或主持教师指导的管理类科研项目或咨询管理实践 1 项; 2.参加管理类或创新创业类竞赛获得省级三等奖及以上荣誉或以第一作者发表学术论文 1 篇; 3.参与教师组织的暑期专业相关实践项目 1 项。 4.取得助理企业人力资源管理师师（国家三级）证书; 5.取得学校认定的创新创业类培训证书。 （注：同一项目不能与第二课堂学分重复计算）				
	05150260	文献检索 Bibliography Retrieval	2	/	4	7	1-4	校内	
	05150060	人力资源管理综合实训 Integrated Training Course of Human Resource Management	7	/	15	7	5-6,7-19	校内(5-6), 校外(7-19)	
	05150110	毕业实习 Graduation Practice	4	/	8	8	1-8	校外	
	05150090	毕业设计(论文) Graduation Design(Thesis)	8	/	8	8	9-16	校内、外	
	05150050	第二课堂学分 The Second Class Credit	5	/	/	/	含体质健康训练与测试 0.5 学分,大学生职业规划课 0.5 学分。		
小计			34+5	212	47	/	/	/	

附表 4:

表 4.1 教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育、军事课	思想政治理论课实践	生产劳动	毕业设计(论文)	毕业答辩、教育	合计
一	1	16	1		2		(1)			19
	2	16	2	1		(4)	(1)			19
二	3	16	1	2			(1)			19
	4	16	1	2			(1)			19
三	5	16	1	2			(1)			19
	6	16	2	1			(1)			19
四	7			19						19
	8			8				8	2	18
合计		96	8	35	2	(4)	(6)	8	2	151

表 4.2 课程学分(学时)分布情况表

课程类别		学分	学时	占课内学分比例(%)	占总学分比例(%)	说明
通识课程	必修课	29	544	23.77	24.84	1.通识课学分占总学分比例为: 31.05%。 2.学科基础课学分占总学分比例为: 21.12%。 3.专业课学分占总学分比例为: 23.60%。 4.实践教学环节总学分占毕业总学分的比例为: 24.22%。 5.数学与自然科学类课程学分占总学分的 25.8%。 6.选修课比例占课内总学分比例为: 48.36%。
	选修课	21	336	17.21	13.04	
学科基础课程	必修课	16	256	13.11	9.94	
	选修课	18	288	14.75	11.18	
专业课程	必修课	18	288	14.75	11.18	
	选修课	20	320	16.39	12.42	
实践教学环节		34+5	212 学时+47 周	/	24.22	
合计		161	2244 学时+47 周	100	100	

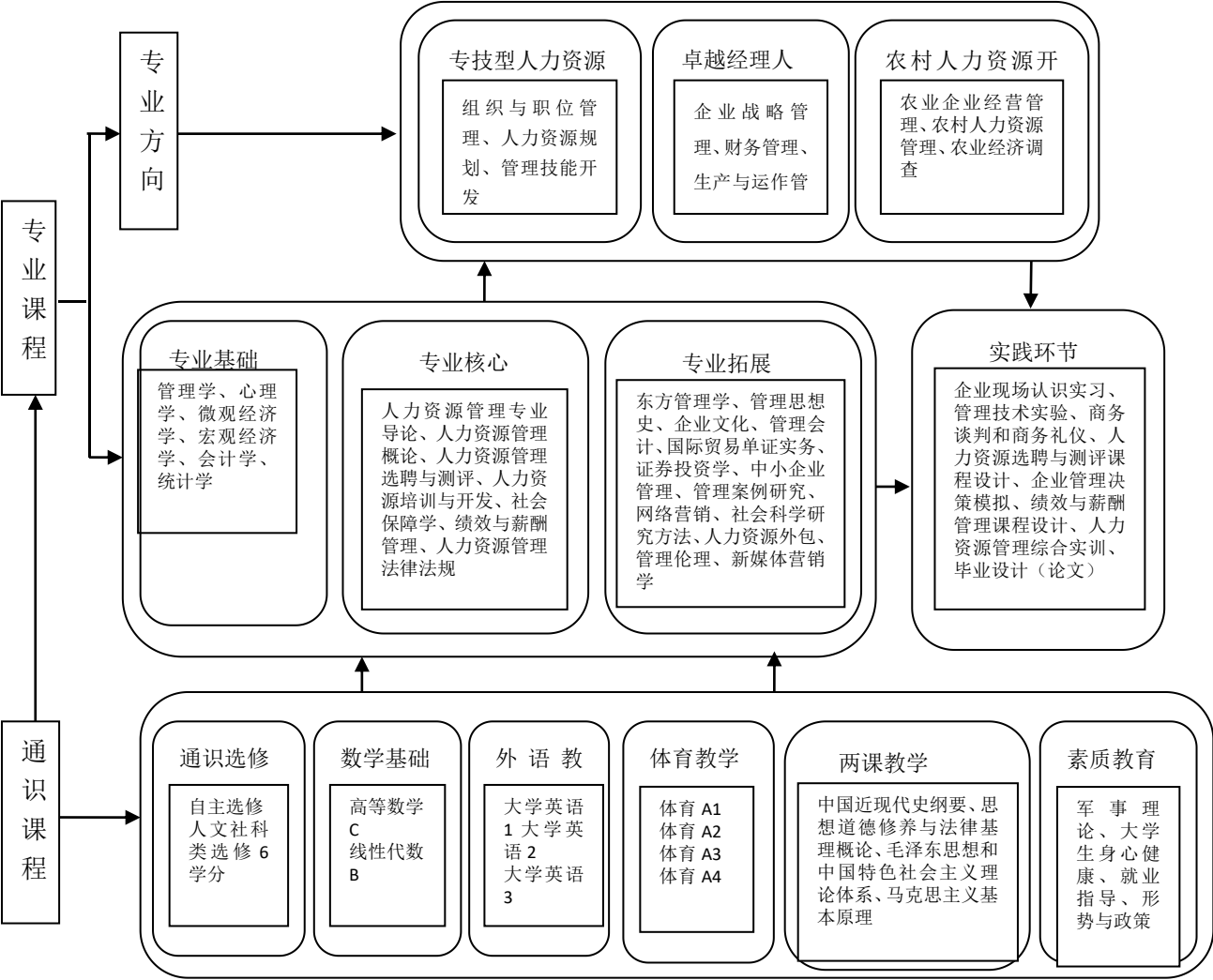
附表 5:

辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
05110050	管理学 Management Science	3	3	48	3	
05110380	经济学 Economic	3	3	48	3	
05110110	组织行为学 OrganizationBehavior	3	3	48	3	
05110120	人力资源管理概论 Introduction to Human Resource Management	3	3	48	3	
05170060	生产与运作管理 Production and Operation Management	3	3	48	4	
05110080	人力资源选聘与测评 Human Resources Selecting and Evaluation	3	3	48	4	
05110090	人力资源培训与开发 Human Resources Training and Development	3	3	48	4	
05110160	绩效与薪酬管理 Performance and Compensation Management	3	3	48	5	
05110610	人力资源管理法律法规 Human Resource Management Laws and Regulations	3	3	48	5	
05150030	企业管理决策模拟 ManagementSimulation Exercise	1	1	16	5	
05170060	生产与运作管理 Production and Operation Management	2	2	32	5	
合计		30		480		

附图 1:

课程地图



制订：朱海华
审阅：张乐明
审定：林向义

电子商务本科专业培养方案

一、培养目标

本专业培养具有良好的思想政治素质和道德素养、人文素养、科学素养和职业素养，具备现代管理和信息经济理念，掌握互联网经济和电子商务管理知识与技能，具有扎实的专业基础和良好的知识结构，具备一定的互联网创新创业素质，能适应现代社会商务运营、专业管理和网络创业需要的复合型、应用型、创新型专业人才。

培养目标 1：培养具有良好的思想政治素质和道德素养、人文素养、科学素养、文化素养和职业素养的电子商务专业人才。

培养目标 2：培养熟练掌握国内电子商务平台规则，具有较强电子商务运营、管理能力，能够适应国内第三方电子商务平台及企事业单位电子商务运营管理工作的应用型、创新型专业人才。

培养目标 3：培养熟练掌握国际贸易规则或农产品网络贸易规则，能够适应跨境商贸流通及涉外企事业单位跨境或农业商贸流通电子商务运营与管理工作的应用型、创新型专业人才。

培养目标 4：培养具备一定的互联网创新创业素质，掌握互联网创新创业基本技能，能够进行独立创业的应用型、创新型专业人才。

二、毕业要求

本专业主要学习管理学、经济学、计算机科学技术等方面的基本理论和基本知识，接受电子商务运营管理、跨境贸易等方面的基本训练，具有应用网络经济理论和现代管理理念从事电子商务运营、专业管理、跨境贸易和网络创业及其他现代商务活动的基本能力。

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求（能力）：

毕业要求 1：具有较扎实的管理、网络经济、信息技术学科所需的基本理论知识。

指标点 1.1 具有较扎实的管理学学科所需的基本理论知识。

指标点 1.2 具有较扎实的经济学学科所需的基本理论知识。

指标点 1.3 具有较扎实的计算机科学与技术学科所需的基本理论知识。

毕业要求 2：掌握电子商务类专业理论与基本技能，能够理论与实践紧密结合，具备电子商务运营和管理能力。

指标点 2.1 掌握网络营销理论与基本技能，能够理论与实践紧密结合，解决实际问题。

指标点 2.2 掌握网络交易与贸易理论与基本技能，能够理论与实践紧密结合，解决实际问题。

指标点 2.3 掌握电子商务运营与管理理论和基本技能，能够理论与实践紧密结合，

解决实际问题。

指标点 2.4 掌握网络金融与支付理论和基本技能，能够理论与实践紧密结合，解决实际问题。

指标点 2.5 掌握电子商务相关技术理论与基本技能，能够理论与实践紧密结合，解决实际问题。

毕业要求 3：掌握定性和定量分析方法，具有分析和解决电子商务运营、跨境贸易（或农村电子商务）等领域问题的能力。

指标点 3.1 具有分析农村电子商务领域问题和解决实际问题的能力，较强的协调、组织能力。

指标点 3.2 具有分析跨境贸易等领域问题和解决实际问题的能力，较强的协调、组织能力。

毕业要求 4：初步具备利用创造性思维方法开展科学研究的能力，以及基于多学科知识融合的创意、创新和创业能力。

毕业要求 5：了解电子商务理论前沿、应用前景和学科最新发展动态，以及互联网+产业发展状况；具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

毕业要求 6：熟悉国内外电商政策及国内国际贸易的规则及法律法规。

毕业要求 7：掌握文献检索、资料查询的方法和撰写科学论文的能力；具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

毕业要求 8：具有良好的思想政治素质和道德素养、人文素养、科学素养、职业素养和社会责任感。

指标点 8.1 具有良好的思想政治素质和道德素养

指标点 8.2 具有良好的人文素养和科学素养。

指标点 8.3 能够在电子商务实践中理解并遵守职业道德和规范，履行职责。

毕业要求 9：具备良好的人际沟通素质、组织协调能力和团队合作能力。

毕业要求 10：具备良好的外语听、说、读、写能力；具备良好的计算机操作与互联网应用能力。

10.1 具备良好的外语听、说、读、写能力。

10.2 具备良好的计算机操作与互联网应用能力。

三、主干学科

管理学、经济学、计算机科学与技术。

四、专业核心课程

管理学、微观经济学、宏观经济学、网络技术基础、电子商务概论、网络营销、网络贸易与网络零售、互联网金融与电子支付、信息经济学、电子商务系统分析与网站建设。

五、主要实践环节

企业现场认识实习、网店运作实训、图像拍摄与视频制作实训、网络营销策划实训、电子商务系统分析与网站建设课程设计、移动开发技术实训、跨境电子商务实践、农村电子商务实践、文献检索、专业综合实践、电子商务创业创新实践、毕业实习、毕业设计（论文）。

六、学制、学位及毕业学分要求

基本学制为4年，弹性学制3~6年。学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到162学分（含第二课堂5学分），符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予管理学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表1）

八、毕业要求达成矩阵

毕业要求达成矩阵（附表2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

课程设置与教学进程计划表（附表3）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表4）

十一、辅修专业培养计划

辅修课程设置一览表（附表5）

十二、课程地图

课程地图（附图1）

附表 1:

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

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

附表 2:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度, 用“H (强)”“M (中)”“L (弱)”表示
1.具有较扎实的管理学、经济学、计算机科学与技术学科所需的基本理论知识。	1.1 具有较扎实的管理学学科所需的基本理论知识。	管理学 (H) 统计学 (M) 线性代数 B (M) 概率统计 B (M) 运筹学 (L)
	1.2 具有较扎实的经济学学科所需的基本理论知识。	信息经济学 (H) 微观经济学 (H) 宏观经济学 (H) 高等数学 (M)
	1.3 具有较扎实的计算机科学与技术学科所需的基本理论知识。	网络技术基础 (H) Java 程序设计 (M) 高级编程 (H) 网页制作 (M)
2.掌握电子商务类专业理论与基本技能,能够理论与实践紧密结合,具备电子商务运营和管理能力。	2.1 掌握网络营销理论与基本技能,能够理论与实践紧密结合,解决实际问题。	市场营销学 (M) 网络营销 (H) 网络营销策划实训 (M) 消费者行为学 (L) 市场调研与预测 (L)
	2.2 掌握网络交易与贸易理论与基本技能,能够理论与实践紧密结合,解决实际问题。	网络贸易与网络零售 (H) 网店运作实训 (M)
	2.3 掌握电子商务运营与管理理论和基本技能,能够理论与实践紧密结合,解决实际问题。	电子商务概论 (H) 电子商务组织与运营 (M) 客服管理 (L)
	2.4 掌握网络金融与支付理论和基本技能,能够理论与实践紧密结合,解决实际问题。	互联网金融与电子支付 (H) 金融学 (L) 会计学 (L) 财务管理 (L) 投融资学 (L)
	2.5 掌握电子商务相关技术理论与基本技能,能够理论与实践紧密结合,解决实际问题。	电子商务系统分析与网站建设 (H) 管理信息系统 (L) Photoshop 平面设计 (L) 图像拍摄与视频制作实训 (L)

续表：

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度，用“H（强）”“M（中）”“L（弱）”表示
3. 掌握定性和定量分析方法，具有分析跨境贸易、农村电子商务等领域问题和解决实际问题的能力。	3.1 具有分析农村电子商务领域问题和解决实际问题的能力，较强的协调、组织能力。	农村电子商务基础（M） 农产品标准与法规（M） 农产品供应链与物流（M） 农产品网络营销与品牌管理（M） 农村电子商务实践（M） 市场调研与预测（L） 统计学（L）
	3.2 具有分析跨境贸易等领域问题和解决实际问题的能力，较强的协调、组织能力。	跨境电子商务基础（M） 国际贸易实务（M） 跨境电商实用外语（M） 跨境支付与国际物流（M） 跨境电子商务实践（M） 市场调研与预测（L） 统计学（L）
4. 初步具备利用创造性思维方法开展科学研究的能力，以及基于多学科知识融合的创意、创新和创业能力。	掌握基本的创新方法，具有较强的创新意识和创新创业能力。	大学生创新创业基础（M） 网络创业与创业管理（L） 电子商务创业创新实践（M）
5. 了解电子商务理论前沿、应用前景和学科最新发展动态，以及互联网+产业发展状况。	掌握电子商务理论前沿、应用前景和学科最新发展动态。	电子商务专业导论（M） 社交化电子商务（L） 大数据分析与应用（L） 物联网（L）
6. 熟悉国内外电商政策及国内国际贸易规则及法律法规。	掌握国内外电商政策及国际贸易的法律法规，能够分析和解决电子商务实际问题。	经济法（L） 商法（L） 电子商务法律与法规（M）

续表:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度, 用“H (强)”“M (中)”“L (弱)”表示
7. 掌握文献检索、资料查询的方法和撰写科学论文的能力。	具备较好的科技文献阅读理解能力和写作能力, 具备撰写报告和科学论文的能力。	社会科学研究方法 (L) 文献检索 (M) 学年论文 (L) 毕业设计 (论文) (M)
8. 具有良好的思想政治素质和道德素养、人文素养、科学素养和职业素养。	8.1 具有良好的思想政治素质和道德素养	思想道德与法治 (M) 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 (M) 马克思主义基本原理 (M) 大学生心理健康 (M) 思想政治理论课实践 (M) 形势与政策 (M)
	8.2 具有良好的人文素养和科学素养。	中国近现代史纲要 (M) 中国传统文化概论 (L) 社会科学研究方法 (L)
	8.3 能够在电子商务实践中理解并遵守职业道德和规范, 履行职责。	企业现场认识实习 (L) 专业综合实践 (M) 毕业实习 (M)
9. 具备良好的人际沟通素质、组织协调能力和团队合作能力。	能够在电子商务实践中进行有效的沟通, 具备组织协调、团队合作的能力。	企业现场认识实习 (L) 专业综合实践 (M) 毕业实习 (M)
10. 具备良好的外语听、说、读、写能力; 具备良好的计算机操作与互联网应用能力。	10.1 具备良好的外语听、说、读、写能力。	大学英语 (M)
	10.2 具备良好的计算机操作与互联网应用能力。	网络技术基础 (H) 移动开发技术实训 (M) Java 程序设计 (L) 高级编程 (H) 网页制作 (L)

附表 3:

表 3.1 课程设置与教学进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16			
必修课	32110110	思想道德与法治 Ideology, Morality and Nomocracy	3	48	48		3								
	32110060	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2							
	32110010	马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3						
	32110020	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4					
	33100101	体育 A1 Physical Education A1	1	36		36	2								其中 4 学时分散进行
	33100111	体育 A2 Physical Education A2	1	36		36		2							其中 4 学时分散进行
	33100121	体育 A3 Physical Education A3	1	36		36			2						其中 4 学时分散进行
	33100131	体育 A4 Physical Education A4	1	36		36				2					其中 4 学时分散进行
	10100441	高等数学 C Advanced Mathematics C	6	96	96		6								
	32110050	形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1—6 学期讲座, 第 6 学期考核								
	58100040	大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	24	8			2						
	52100020	大学生心理健康 College Psychological Health	1	16	16		1								后 8 周
	02100111	Java 程序设计 Java Program Design	3	48	24	24		3							
	06100341	大学英语 1 College English 1	4	64	64		4							大学英语 1 起点	大学英语根据新生英语成绩限选 1 类, 实行分层教学; 高考外语语种为日语的, 学习大学日语。
	06100351	大学英语 2 College English 2	4	64	64			4						大学英语 2 起点	
	06100351	大学英语 2 College English 2	4	64	64		4							大学英语 2 起点	
	06100361	大学英语 3 College English 3	4	64	64			4						大学英语 2 起点	
	06100552	大学日语 1 College Japanese 1	4	64	64		4							大学日语	
	06100553	大学日语 2 College Japanese2	4	64	64			4						大学日语	
	小计		38	688	512	176	16	11	7	6	0	0	0	0	
任选课	02100141	网页制作 Web Page Making	2	32	16	16			2						专业限选课
	10110981	中国传统文化概论 The Traditional Culture of China	2	32	32				2						管理类专业必选课
	必须修满 7 学分。1.在 A、C、D 类课程中至少选学 2 学分; 2.艺术类 (F 类) 课程中任选 2 学分; 3.在原则意见表 5-2 列出的大学英语选修课程中至少选修 2 学分; 4.须在“四史”教育课程中至少选修 1 学分。														
小计			11	176	160	16	0	0	4	0	0	0	0	0	

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注	
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
								16	16	16	16	16	16				
学科基础课	必修课	05120010	管理学 Management science	3	48	48		3									
		05120100	网络技术基础 Network technology foundation	3	48	48		3									
		05120020	★微观经济学 Microeconomics	3	48	48			3								
		10100481	线性代数 B Linear algebra B	2	32	32				2							
		05120040	★宏观经济学 Macroeconomics	2	32	32				2							
		10100391	概率统计 B Probability statistics B	2	32	32				2							
	小计			15	240	240	0	6	3	6	0	0	0	0	0		
	选修课	05180010	市场营销学 Marketing	3	48	48			3								任选 3 学分
		05180020	消费者行为学 Consumer Behavior	3	48	48			3								
		05180050	高级编程 Advanced programming	4	64	32	32				4						任选 4 学分
		05180060	管理信息系统 Management Information System	4	64	32	32				4						
		05180090	统计学 Statistics	3	48	36	12				3						任选 3 学分
		05180100	运筹学 Operational research	3	48	48					3						
		05180070	金融学 Finance	2	32	32						2					任选 2 学分
		05180080	会计学 Accounting	2	32	32						2					
		05180030	经济法 Economic Laws	2	32	32						2					任选 2 学分
		05180320	商法 Commercial laws	2	32	32						2					
		05180260	财务管理 Financial management	2	32	32							2				任选 2 学分
		05180300	投融资学 Investment and financing	2	32	32							2				
		小计			16	256	212	44	0	3	0	7	4	2	0	0	
专业核心必修课			05120030	电子商务专业导论 Introduction to electronic commerce	1	16	16		2								8 周
	05120050		电子商务概论 Electronic commerce	2	32	32			2								
	05120060		▲网络营销 Network marketing	3	48	24	24				3						
	05120070		▲网络贸易与网络零售 Network trade and retail	2	32	24	8					2					
	05180200		互联网金融与电子支付 Internet banking and electronic payment	2	32	32							2				
	05120130		信息经济学 Information economics	2	32	24	8						2				
	05120120		电子商务系统分析与网站建设 The analysis of electronic commerce system and the construction of the website	3	48	24	24							3			
	小计			15	240	176	64	2	2	3	2	7	0	0	0		

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16			
专业方向选修课	05180011	农村电子商务基础 The basis of Rural Electronic Commerce	3	48	32	16						3			模块一：农村电子商务模块（10学分）
	05180012	农产品标准与法规 Standards and regulations for agricultural products	3	48	24	24						3			
	05180013	农产品供应链与物流 Supply chain and logistics of agricultural products	2	32	32							2			
	05180014	▲农产品网络营销与品牌管理 Agricultural product network marketing and brand building	2	32	16	16						2			
	05180021	▲跨境电子商务基础 Cross-border e-commerce infrastructure	3	48	32	16						3			模块二：跨境电子商务模块（10学分）
	05180022	国际贸易实务 International Trade Practice	2	32	16	16						2			
	05180023	跨境电商实用外语 Cross border electricity business practical foreign language	2	32	32							2			
	05180024	跨境支付与国际物流 Cross-border Payment and International Logistics	3	48	32	16						3			
	05180330	社交化电子商务 Social E-commerce	2	32	32					2					任选≥6 学分
	05180120	Photoshop 平面设计 Photoshop Graphic Artist Designer	2	32	16	16				2					
	05180130	市场调研与预测 Market Research and forecast	2	32	32					2					
	05180430	电子商务法律与法规 E-commerce laws and regulations	2	32	32					2					
	05180190	客服管理 The customer service managing	2	32	16	16				2					任选≥6 学分
	05180180	网络创业与创业管理 Network Entrepreneurship and entrepreneurial managemen	2	32	32					2					
	05110600	社会科学研究方法 Research methods of Social Sciences	2	32	32					2					
	05180240	大数据分析与应用 Data mining and data analysis	2	32	16	16				2					
	05180170	▲电子商务组织与运营 Electronic commerce organization and operation	2	32	32					2					
	05180310	物联网 Internet of things	2	32	32					2					
小计（选修要求总数）			22	352	288	64	0	0	0	6	6	10	0	0	
总计			117	1952	1540	412	24	19	20	21	17	12	0	0	

备注：1.开设安全系列讲座 4 学时。

2.带▲号课程为校企共建课程；

3.带★号课程为双语课程；

4.*号课程为全外语授课课程。

表 3.2 专业实践教学环节安排表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置实践教学环节	33111010	军事课(含军事理论和军事技能训练、国家安全教育) Military Courses(Military Theory And Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	其中 16 学时分散进行
	32110080	思想政治理论课社会实践 Practice of Ideological and Political Theory	2	/	2	分散	--	校内外	
	05140010	企业现场认识实习 The practice of specialty	1	/	2	2	统排	校外	
	58100081	劳动教育 Labour Education	1	/	1	3	学校统排	校内	
	05140030	网店运作实训 Shop operation training	1	32	1	3	统排	校内、外	
	05140190	网络营销策划实训 Network marketing planning and training	1	/	1	3	分散	校内、外	
	05140020	图像拍摄与视频制作实训 Photo shooting and processing techniques	2	32	2	4	18-19	校内、外	
	05140200	电子商务系统分析与网站建设课程设计 Curriculum design of the analysis of electronic commerce system and the construction of the website	1	/	1	5	分散	校内	
	05140050	学年论文 Term thesis	1	/	1	5	分散	校内	
	05140080	移动开发技术实训 Mobile development technology training	2	64	2	5	18-19	校内	
	05140090	农村电子商务实践 Agricultural product electronic commerce operation practice	2	32	2	6	统排	校内、外	农村电子商务模块必选
	05140100	跨境电子商务实践 Cross-border e-commerce operation practice	2	32	2	6			跨境电子商务模块必选
	05150260	文献检索 Bibliography Retrieval	2	32	2	7	1—2	校内	
	05140110	专业综合实践 Professional comprehensive practice	6	/	17	7	3-19	校内、外	
	05140120	电子商务创业创新实践 Practice of e-commerce business innovation	3	/	第 1-8 学期分散,校内外。 满足下列条件之一: 1.至少参与执行一项企业或社会类电子商务项目策划和经营管理实践; 2.参加电子商务类或创新创业类竞赛获得省级三等奖及以上荣誉; 3.至少参与执行一项电子商务创业创新项目,或参与国家级创新创业训练项目并结题。 4.取得创新创业类培训证书。 (注:同一项目不能与第二课堂学分重复计算)				
	05140130	毕业实习 Graduation Practice	4	/	8	8	1-8	校外	
	05140140	毕业设计(论文) Graduation Design(Thesis)	8	/	8	8	9-16	校内、外	
	05140150	第二课堂学分 The Second Class Credit	5	/	含体质健康训练与测试 0.5 学分,大学生职业规划课 0.5 学分。				
小计			40+5	244	52				

附表 4:

表 4.1 教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育、 军事课	思想政治 理论课实践	生产 劳动	毕业 设计 (论文)	毕业答辩、 教育	合计
一	1	16	1		2					19
	2	16	1	2		(4)				19
二	3	16	1	2						19
	4	16	1	2						19
三	5	16	1	2						19
	6	16	1	2						19
四	7			19						19
	8			8				8	2	18
合计		96	6	37	2	(4)		8	2	151

表 4.2 课程学分（学时）分布情况表

课程类别		学分	学时	占课内学分 比例 (%)	占总学分比例 (%)	说明
通识课程	必修课	27	512	23.08	16.67	1.通识课学分占总学 分比例为: 30.25%。 2.学科基础课学分占 总学 分 比 例 为 : 19.14%。 3.专业课学分占总学 分比例为: 22.84 %。 4.实践教学环节总学 分占毕业总学分的比 例为: 27.78%。 5.选修课比例占课内 总学 分 比 例 为 : 51.28 %。
	选修课	22	352	18.83	13.58	
学科基础课程	必修课	15	240	12.82	9.26	
	选修课	16	256	13.68	9.88	
专业课程	必修课	15	240	12.82	9.26	
	选修课	22	352	18.80	13.58	
实践教学环节		40+5	244 学时 +52 周	/	27.78	
合计		162	2196 学时 +52 周	100	100	

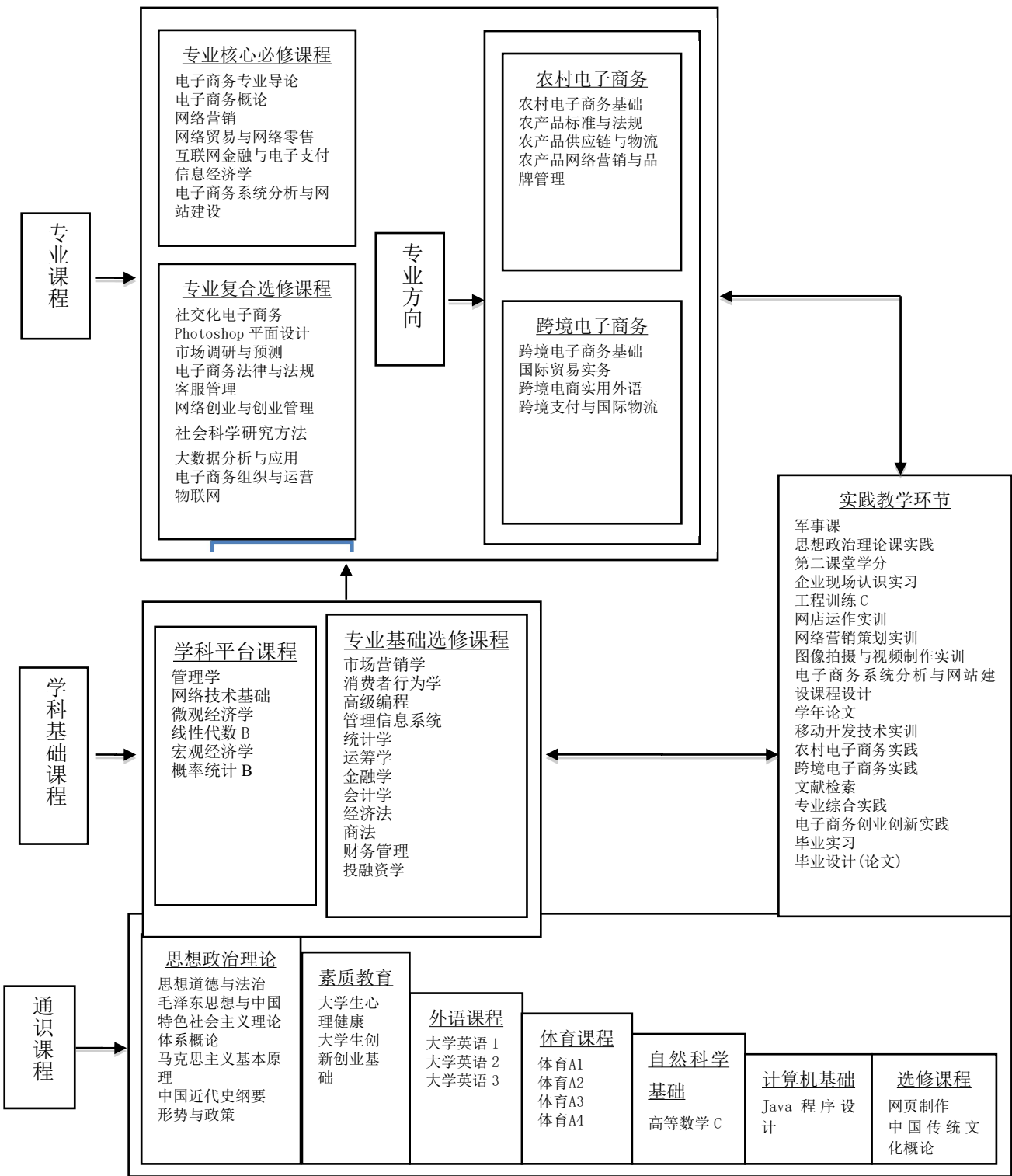
附表 5:

辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
05120010	管理学 Management Science	3	3	48	1	
05120110	经济学 Economics	3	3	48	1	
05120100	网络技术基础 Network technology foundation	3	3	48	1	
05180010	市场营销学 Marketing	3	3	48	1	
05120050	电子商务概论 Electronic commerce	2	2	32	2	
05120070	网络贸易与网络零售 Network trade and retail	2	2	32	2	
05120060	网络营销 Network marketing	3	3	48	2	
05180200	互联网金融与电子支付 Internet banking and electronic payment	2	2	32	2	
05180170	电子商务组织与运营 Electronic commerce organization and operation	2	2	32	3	
05180021	跨境电子商务基础 Cross-border e-commerce infrastructure	2	2	32	3	
05180180	网络创业与创业管理 Network Entrepreneurship and entrepreneurial management	2	2	32	3	
05180260	财务管理 Financial management	3	3	48	3	
合计		30		480		

附图 1:

课程地图



制订：张洁丽
审阅：张乐明
审定：林向义

互联网金融本科专业培养方案

一、培养目标

本专业培养目标是面向区域经济社会发展，培养掌握现代金融和信息经济知识、互联网金融基本理论，熟悉互联网金融行业的业务流程和投资交易、与业务相关的风险管理与控制，具备金融数据分析与处理能力、金融产品交易与运营能力、金融产品设计与风控能力，能在行业内从事互联网金融产品营销管理、金融投资、产品设计与运营、风险控制与管理等相关工作，兼具金融思维和互联网思维、具有较高创新精神和实践能力的复合型金融人才。

培养目标 1：具备现代经济学理论知识和相关专业基础理论知识，具有理解分析经济领域实际问题的初步能力；

培养目标 2：具备扎实的数学基础，初步具备将金融问题转化为数学模型的能力；

培养目标 3：具备良好的编程能力和金融数据处理能力，具有使用统计软件进行金融数据分析、数据展示的能力；

培养目标 4：系统掌握传统金融专业知识和相关技能，能够满足传统金融机构、政府部门和企事业单位用人的一般要求；

培养目标 5：具备良好的互联网金融知识和相关技能，具备现代金融风控能力，能从事金融风险控制与管理等相关工作；

培养目标 6：熟悉互联网金融行业的业务流程和实践，具备金融产品交易能力，掌握产品开发基本技巧，能在行业内从事互联网金融产品交易与运营工作；

培养目标 7：具有健康的体魄、正确的价值观、团队协作精神、良好的职业道德和较扎实的外语表达及应用能力。

二、毕业要求

本专业主要学习金融学和金融信息技术的理论和技术知识，接受包括传统金融、现代互联网金融、程序设计和数据分析的实践训练，具备一定的管理、运营和开发金融产品的能力和基本的金融风险控制能力。

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求：

毕业要求 1：具有良好的职业道德、追求卓越的态度、爱国敬业、较高的社会责任感和较好的人文素养。

指标点 1.1 树立正确的人生观、价值观和世界观；

指标点 1.2 自觉遵守社会公德和职业道德规范；

指标点 1.3 具有强烈的社会责任感和良好的敬业精神；

指标点 1.4 具有较好的人文科学素养。

毕业要求 2：具有从事经济金融工作所需的相关数学基础知识，具有较好的数理基础。

指标点 2.1 掌握微积分基础知识；

指标点 2.2 掌握线性代数基础知识；

指标点 2.3 掌握概率论与数理统计基础知识。

毕业要求 3：具有从事经济金融专业所需的相关专业基础理论知识及应用能力。

指标点 3.1 掌握经济、管理学科基础理论；

指标点 3.2 掌握会计学基本知识，具备常用财务数据分析能力；

指标点 3.3 具有较为扎实的外语表达及应用能力，具备一般的外文文献阅读理解能力，对金融领域国际前沿有基本了解。

毕业要求 4：具有较强的互联网思维，具备良好的编程能力和金融数据处理能力。

指标点 4.1 掌握 Java 计算机程序设计基本知识，具备面向对象编程能力；

指标点 4.2 掌握 Python 程序设计基础和数据库原理，具备大数据分析和金融数据处理能力；

指标点 4.3 掌握网页技术开发与设计，具备一定的网站设计能力。

毕业要求 5：掌握数据搜集与处理方法、具备熟练运用应用软件对金融数据进行处理和分析的能力。

指标点 5.1 掌握文献检索、数据搜集与处理、调查研究的设计等基本方法；

指标点 5.2 掌握统计学原理及应用统计学基础知识，具有使用 Spss、Stata 统计软件进行数据分析的能力。

毕业要求 6：系统掌握金融专业知识、方法与技能，具备良好的互联网金融专业核心能力。

指标点 6.1 掌握金融专业基本理论及方法，具备金融运行规律的分析能力；

指标点 6.2 掌握传统金融基本业务知识和管理操作方法、专业技能与管理技巧；

指标点 6.3 掌握新型互联网金融基本业务知识和管理操作方法、专业技能与管理技巧。

毕业要求 7：掌握金融运行规律，具备现代金融风控能力。

指标点 7.1 熟知金融业相关的法律法规、准则惯例，重视金融风险防范；

指标点 7.2 掌握金融风险管理的基本理论及方法，具有基本风险控制与管理能力；

指标点 7.3 熟知金融行业的监管原则和监管制度，了解征信基本知识。

毕业要求 8：具备产品开发与创新的知识与技巧，能在行业内从事互联网金融产品设计与运营工作。

指标点 8.1 熟知互联网金融法律法规及金融业务拓展技巧，具备金融业务营销能力；

指标点 8.2 熟知互联网金融产品基本原理，具备较好的产品开发与运营能力；

指标点 8.3 熟悉互联网金融行业的业务流程和实践。

毕业要求 9：具有良好的自主学习能力和职业发展学习能力。

指标点 9.1 具有较好的信息获取能力和终身学习能力；

指标点 9.2 掌握金融行情软件的基本操作，了解股票等证券投资的常用策略。

指标点 9.3 掌握行业与公司分析的基本方法，具备分析行业研究报告和公司年报的能力；

指标点 9.4 掌握互联网金融软件的基本操作，了解互联网金融资产的基本交易方法和策略。

毕业要求 10：具有健康的体魄，具有良好的沟通协调、环境适应和团队合作能力。

指标点 10.1 具有健康的体魄，达到国家规定的大学生体育合格标准；

指标点 10.2 具有良好的沟通协调和环境适应能力；

指标点 10.3 具有良好的沟通协作能力，具备较高的团队合作精神。

三、主干学科

经济学、管理学、计算机科学与技术

四、专业核心课程

互联网金融专业导论、证券投资学、Python 数据分析基础、商业银行管理、互联网金融概论、大数据分析、国际金融、互联网金融风险与管理、互联网金融法规与监管、绿色金融

五、主要实践环节

企业现场认识实习、劳动教育、证券模拟交易实训、学年论文、金融大数据分析、互联网金融营销策划实训、金融衍生品交易实训、行业研究、文献检索、互联网金融综合业务实训、行业创新创业实践、毕业实习、毕业设计(论文)。

六、学制、学位及毕业学分要求

基本学制为4年，学习年限为3~6年。学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到163学分（含第二课堂5学分），符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予经济学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表1）

八、毕业要求达成矩阵

毕业要求达成矩阵（附表2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

课程设置与教学进程计划表（附表3）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表4）

十一、辅修专业培养计划

辅修课程设置一览表（附表5）

十二、课程地图

课程地图（附图1）

附表 1:

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

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

附表 2:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度,用“H(强)”“M(中)”“L(弱)”表示
1.具有良好的职业道德、追求卓越的态度、爱国敬业、较高的社会责任感 and 较好的人文素养	1.1 树立正确的人生观、价值观和世界观	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 (M)、马克思主义基本原理 (M)、
	1.2 自觉遵守社会公德和职业道德规范	思想道德与法治 (M) 思想政治理论课实践 (M) 互联网金融专业导论 (L)
	1.3 具有强烈的社会责任感和良好的敬业精神	思想道德与法治 (M)、互联网金融专业导论 (L)
	1.4 具有较好的人文科学素养	中国近现代史纲要 (L)、中国传统文化概论 (M)
2.具有从事经济金融工作所需的相关数学基础知识,具有较好的数理基础	2.1 掌握微积分基础知识	高等数学 B (M)
	2.2 掌握线性代数基础知识	线性代数 B (M)
	2.3 掌握概率论与数理统计基础知识	概率统计 A (M)
3.具有从事经济金融专业所需的相关专业基础理论知识及应用能力	3.1 掌握经济、管理学科基础理论	微观经济学 (H)、宏观经济学 (H)、管理学 (H)
	3.2 掌握会计学基本知识,具备常用财务数据分析能力	会计学 (H)、财务管理 (H)、公司金融 (L)、管理会计 (M)
	3.3 具有较为扎实的外语表达及应用能力,具备一般的外文文献阅读理解能力和外文写作能力,对金融领域国际前沿有基本了解	大学英语 (M) 文献检索 (L)
4.具有较强的互联网思维,具备良好的编程能力和金融数据处理能力	4.1 掌握计算机程序设计基本知识,具备面向对象编程能力	C 语言程序设计 (H)、Java 程序设计 (H)、Python 数据分析基础 (H)、
	4.2 掌握数据分析基础,具备金融数据处理能力	Python 数据分析基础 (H)、大数据分析 (H)
	4.3 掌握网页技术开发与设计,具备一定的网站设计能力	网络技术基础 (M)、网页技术开发与设计 (M)、Html5 (L)、Web 程序设计 (L)、移动互联网应用设计 (M)

续表:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度,用“H(强)”“M(中)”“L(弱)”表示
5.掌握数据搜集与处理、具备熟练运用应用软件对金融数据进行处理和分析的能力	5.1 掌握文献检索、数据搜集与处理、调查研究的设计等基本方法	统计学(L)、计量经济学(H)、大数据分析(H)、文献检索(H)
	5.2 掌握统计学原理及应用统计学基础知识,具有使用 Spss、Stata 统计软件进行数据分析的能力。	统计学(H)、计量经济学(H)
6.系统掌握金融专业知识、方法与技能,具备良好的互联网金融专业核心能力	6.1 掌握金融专业基本理论及方法,具备金融运行规律的分析能力	金融学(H)、国际金融(H)、金融市场学(M)
	6.2 掌握传统金融基本业务知识和管理操作方法、专业技能与管理技巧	证券投资学(H)、商业银行管理(H)、保险学(M)、绿色金融(L)
	6.3 掌握新型互联网金融基本业务知识和管理操作方法、专业技能与管理技巧	互联网金融概论(H)、互联网金融支付结算(L)、互联网金融产品设计(L)、互联网消费金融(L)、
7.掌握金融运行规律,具备现代金融风控能力	7.1 熟知金融业相关的法律法规、准则惯例,重视金融风险防范	互联网金融法规与监管(H)、行业研究(M)
	7.2 掌握金融风险管理的基本理论及方法,具有基本风险控制与管理能力	互联网金融风险与管理(H)、行业研究(M)
	7.3 熟知金融行业的监管原则和监管制度,了解征信基本知识	互联网金融法规与监管(H)
8.具备产品开发与创新的知识与技巧,能在行业内从事互联网金融产品设计与运营工作	8.1 熟知互联网金融法律法规及金融业务拓展技巧,具备金融业务营销能力	市场营销(M)、互联网金融营销策划实训(H)、网络营销(L)
	8.2 熟知互联网金融产品基本原理,具备较好的产品开发与运营能力	互联网金融概论(H)、互联网金融支付结算(L)、互联网金融产品设计(H) Web 程序设计(M)、移动互联网应用设计(M)
	8.3 熟悉互联网金融行业的业务流程和实践	互联网金融概论(L)、金融衍生品交易实训(L)、互联网金融综合业务实训(H)

续表：

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度，用“H（强）”“M（中）”“L（弱）”表示
9.具有较好的信息获取能力和终身学习能力	9.1 掌握金融行情软件的基本操作，了解股票等证券投资的常用策略具备多学科背景下的团队合作能力。	证券投资学（M）、商业银行管理（L）、证券模拟交易实训（H）
	9.2 掌握行业与公司分析的基本方法，具备分析行业研究报告和公司年报的能力	证券模拟交易实训（M）、财务管理（L）、行业研究（H）
	9.3 掌握互联网金融软件的基本操作，了解网络小贷、第三方支付、消费金融等基本交易方法和策略	互联网金融概论（L）、互联网金融综合业务实训（H）、互联网消费金融（H）
10.具有健康的体魄，具有良好的沟通协调、环境适应和团队合作能力。	10.1 具有健康的体魄，达到国家规定的大学生体育合格标准	体育（M）
	10.2 具有良好的沟通协调和环境适应能力	毕业实习（M）、毕业设计（L）
	10.3 具有良好的沟通协作能力，具备较高的团队合作精神	行业创业创新实践（M）

附表 3:

表 3.1 课程设置与教学进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16	8		
必修课	32110110	思想道德与法治 Ideology, Morality and Nomocracy	3	48	48		3								
	32110020	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction To Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4					
	32110010	马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3						
	32110060	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2							
	32110050	形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1—6 学期讲座, 第 6 学期考核								
	52100020	大学生心理健康 College Psychological Health	1	16			1								后 8 周
	58100040	大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	24	8			2						
	33100101	体育 A1 Physical Education A1	1	36		36	2								其中 4 学时分散进行
	33100111	体育 A2 Physical Education A2	1	36		36		2							其中 4 学时分散进行
	33100121	体育 A3 Physical Education A3	1	36		36			2						其中 4 学时分散进行
	33100131	体育 A4 Physical Education A4	1	36		36				2					其中 4 学时分散进行
	10100421	高等数学 B1 Advanced MathematicsB1	4	64	64		4								
	10100431	高等数学 B2 Advanced MathematicsB2	4	64	64			4							
	10100481	线性代数 B Linear Algebra B	2	32	32				2						
	06100341	大学英语 1 College English 1	4	64	64		4							大学英语 1 起点	根据新生英语成绩限选 1 类, 实行分层教学; 高考外语语种为日语的, 学习大学日语。
	06100351	大学英语 2 College English 2	4	64	64			4							
	06100351	大学英语 2 College English 2	4	64	64		4							大学英语 2 起点	
	06100361	大学英语 3 College English 3	4	64	64			4							
	06100552	大学日语 1 College Japanese 1	4	64	64		4								
	06100553	大学日语 2 College Japanese 2	4	64	64			4							
	02100091	C 语言程序设计 C Language Program Design	3	48	24	24		3							
	小计		42	752	560	176	14	15	9	6	0	0	0	0	
任选课	10110981	中国传统文化概论 Introduction to Chinese Traditional Culture	2	32	32			2							
	必须修满 8 学分。在 A、C、D 类课程中至少选学 2 学分; 在 F 类课程中任选 2 学分; 在原则意见表 5-2 列出的大学英语选修课程中至少选修 2 学分; 须在“四史”教育课程中至少选修 1 学分。														
	小计		10	160	160	0	0	2	0	0	0	0	0	0	

续表:

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注	
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
								16	16	16	16	16	16	8			
学科基础课程	必修课	05120010	管理学 Management science	3	48	48		3									
		05120100	网络技术基础 Network technology	3	48	32	16	3									
		05120020	微观经济学 Microeconomics	3	48	48			3								
		05120040	宏观经济学 Macroeconomics	3	48	48				3							
		05180070	金融学 Finance	3	48	48					3						
		10100381	概率统计 A Probability statistics A	3	48	48					3						
		05180080	会计学 Accounting	3	48	48					3						
		05110150	统计学 Statistics	3	48	48						3					
		05130060	计量经济学 Econometrics	3	48	24	24						3				
	小计			27	432	392	40	6	3	9	6	3	0	0	0		
	选修课	02100111	Java 程序设计 Java Program Design	3	48	24	24				3						任选 3 学分
		05180450	信息技术基础 IT Fundamentals	3	48	24	24				3						
		05180010	市场营销学 Marketing	3	48	48							3				任选 3 学分
		05120060	网络营销 Network Marketing	3	48	48							3				
		05180340	网页技术开发与设计 Webpage technology development and design	3	48	24	24						3				任选 3 学分
		05180350	Html5 Html5	3	48	24	24						3				
		05180030	经济法 Economic Law	2	32	32									4		任选 2 学分
		05170560	商法 Commercial law	2	32	32									4		
	小计			11	176	128	48	0	0	3	0	6	0	4	0		
专业核心必修课程		05130010	互联网金融专业导论 Introduction to Internet finance	1	16	16		1									
		05170580	▲证券投资学 Investment	3	48	48						3					
		05130090	Python 数据分析基础 Python Data Analysis Basic	3	48	24	24					3					
		05180390	商业银行管理 Banking Management	2	32	32							2				
		05130080	互联网金融概论 Internet Financial	3	48	48	0					3					
		05180370	大数据分析 Data analysis	3	48	24	24						3				
		05130050	国际金融 International Finance	3	48	48								3			
		小计			18	288	240	48	1	0	0	9	5	3	0	0	

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16	8		
专业方向选修课	05180470	Web 程序设计 Web Program Design	3	48	48						3				模块一 (互联网金融产品开发与设计)
	05180360	移动互联网应用设计 Mobile Internet Application Design	3	48	48							3			
	05170770	互联网金融产品设计 Design of Internet Financial Products	2	32	32								4		
	05170810	互联网金融法规与监管 Internet Financial Regulation and Supervision	3	48	48						3				模块二 (互联网金融风险控制与管理)
	05170800	互联网金融风险与管理 Internet Financial Risk and Management	3	48	48							3			
	05180420	绿色金融 Green Finance	2	32	32								4		
	05170370	★金融市场学 Financial Market	2	32	32					2					任选≥9 学分
	05130030	互联网金融支付结算 Internet Financial Paymen and Settlement	2	32	32					2					
	05110230	财务管理 Financial Management	3	48	48							3			
	05180480	公司金融 Corporate finance	3	48	48							3			
	05180400	▲ 保险学 Insurance	2	32	32							2			
	05180460	中央银行学 Central Banking	2	32	32							2			
	05180410	互联网消费金融 Internet consumer finance	2	32	32							2			
	05170330	管理会计 Management Accounting	2	32	32							2			
	小计 (选修要求总数)		17	272	272	0	0	0	0	2	3	10	4	0	
	合计		125	2080	1752	312	21	20	21	23	17	13	8	0	

备注：1.开设安全系列讲座 4 学时；2.带▲号课程为校企共建课程；

3.带★号课程为双语课程；4.*号课程为全外语授课课程。

表 3.2 专业实践教学环节计划表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置实践教学环节	33111010	军事课（含军事理论和军事技能训练、国家安全教育） Military Courses(Military Theory And Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	其中16学时分散进行
	32110080	思想政治理论课社会实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	2	分散	--	校内外	
	05160010	企业现场认识实习 The Practice of Specialty	0.5	/	1	2	17	校外	
	58100081	劳动教育 Labour Education	1	/	1	3	学校统排	校内	
	05160020	证券模拟交易实训 Investment training	1	32	1	3	17	校内	
	05160030	学年论文 term thesis	2	48	2	4	分散进行	校内	
	05160040	金融大数据分析 Financial data analysis	1	32	1	5	17	校内	
	05160050	互联网金融营销策划实训 Planning and training of Network Finance marketing	1	32	1	5	分散进行	校内	
	05160140	金融衍生品交易实训 Financial Derivatives Training	1	32	1	6	17	校内	
	05160150	行业研究 Industry Research	1	32	1	6	18	校内	
	05160080	文献检索 Bibliography Retrieval	3	48	3	7	10-12	校内	
	05160090	互联网金融综合业务实训 Network Finance Integrated business training	3	96	7	7	13-19	校内、外	
	05160100	行业创业创新实践 Industry Practice	1.5	/	第1-8学期分散,校内外,满足下列条件之二: 1.取得金融财会类职业资格(国家三级)证书或从业资格证书(在校期内必须获取至少一份从业资格证书); 2.参加互联网类或创新创业类竞赛获得省级三等奖及以上荣誉或以第一作者发表学术论文1篇; 3.参与教师组织的暑期专业相关实践项目1项。 4.参与或主持教师指导的金融经济类科研项目或经营管理实践1项; 5.取得学校认定的创新创业类培训证书。 (注:同一项目不能与第二课堂学分重复计算)				
	05160110	毕业实习 Graduation Practice	4	/	8	8	1-8	校外	
	05160120	毕业设计(论文) Graduation Design(Thesis)	8	/	8	8	9-16	校内、外	
	05160130	第二课堂 The Second Class	5	/	/	含体质健康训练与测试0.5学分,大学生职业规划课0.5学分。			
小计			33+5	404	39	--	--	--	

附表 4:

表 4.1 教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育、军事课	思想政治理论课实践	生产劳动	毕业设计(论文)	毕业答辩、教育	合计
一	1	16	1		2					19
	2	16	2	1		(4)				19
二	3	16	1	2						19
	4	16	2	1						19
三	5	16	1	2						19
	6	16	1	2						19
四	7	8	1	10						19
	8			8				8	2	18
合计		104	9	26	2	(4)		8	2	151

表 4.2 课程学分(学时)分布情况表

课程类别		学分	学时	占课内学分比例 (%)	占总学分比例 (%)	说明
通识课程	必修课	31	576	24.80	19.02	1.通识课学分占总学分比 31.90% 2.学科基础课学分占总学分比例为: 23.31%。 3.专业课学分占总学分比例为: 21.47%。 4.实践教学环节总学分占毕业总学分的比例为: 23.31%。 5.数学与自然科学类课程学分占总学分的 17.73%。 6.选修课比例占课内总学分比例为: 39.20%。
	选修课	21	336	16.80	12.88	
学科基础课程	必修课	27	432	21.60	16.56	
	选修课	11	176	8.80	6.75	
专业课程	必修课	18	288	14.40	11.04	
	选修课	17	272	13.60	10.43	
实践教学环节		33+5	404 学时 +39 周	/	23.31	
合 计		163	2484 学时 +39 周	100	100	

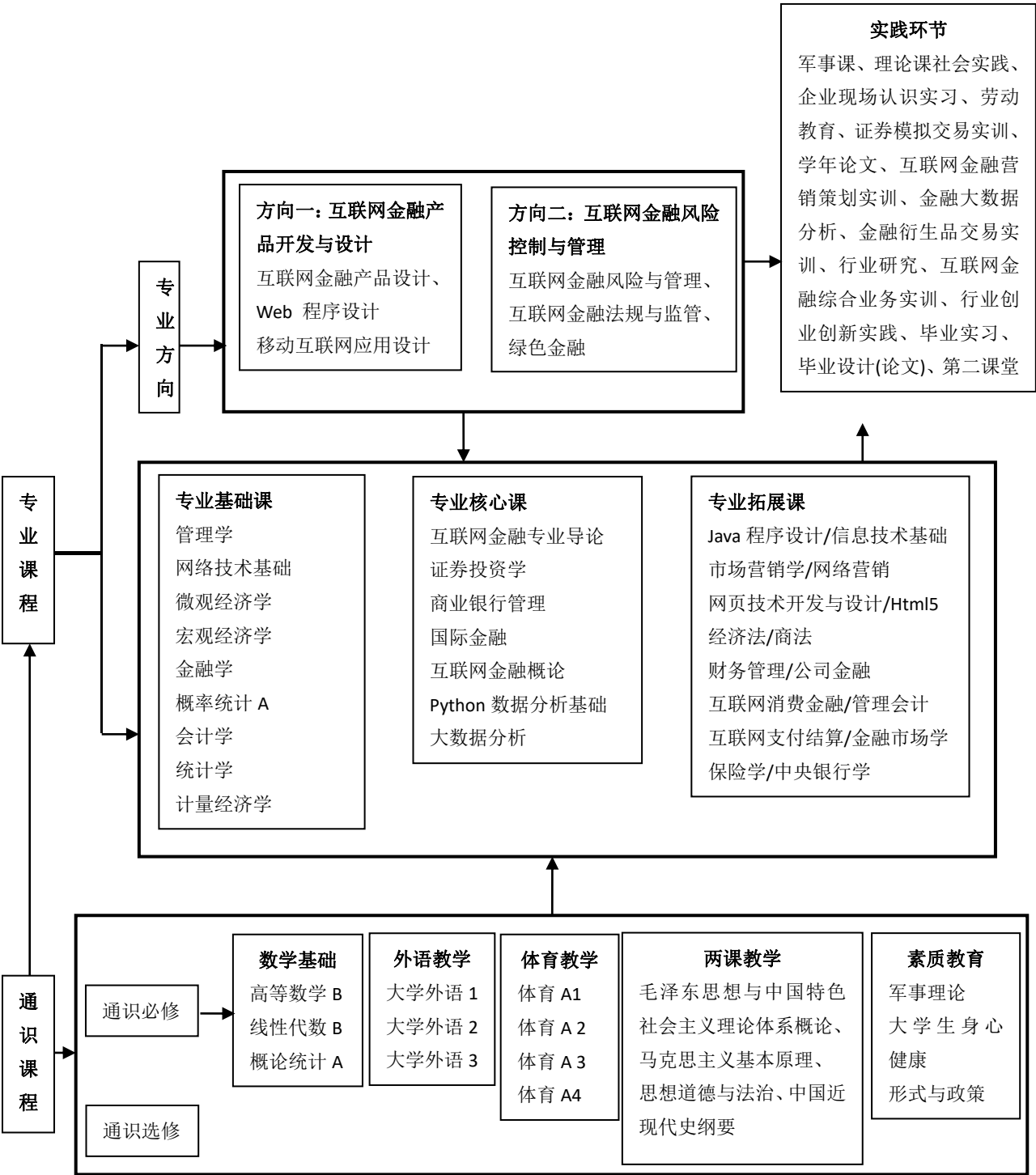
附表 5:

辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
05120010	管理学 Management Science	3	3	48	3	
05120110	经济学 Economic	3	3	48	3	
05180070	金融学 Finance	3	3	48	3	
05170580	证券投资学 Investment	2	2	32	3	
05180080	会计学 Accounting	2	32	32	4	
05110230	财务管理 Financial Management	3	3	48	4	
05180390	商业银行管理 Banking Management	3	3	48	4	
05130020	互联网金融概论 Internet Financial	3	3	48	5	
05180370	大数据分析 Data analysis	3	3	48	5	
05130050	国际金融 International Finance	3	3	48	5	
05170800	互联网金融风险与管理 Internet Financial Risk and Management	2	2	32	5	
合计		30		480	/	

附图 1:

课程地图



制订：杨 娥
审阅：张乐明
审定：林向义

汉语言文学（师范）本科专业培养方案

一、培养目标

本专业适应新时代基础教育改革发展需求，融入衢州，立足浙江，面向全国，培养具有坚定的政治信念，富有高尚师德和教育情怀，具有良好的人文和科学素养、扎实的汉语言文学学科基础知识和基本技能、较强的教育教学能力，具有创新精神和自我发展能力，能够在中学及其他教育文化机构等专业领域从事相关工作，能胜任初中阶段语文教学、教研和管理的高素质应用型人才。

本专业毕业生具有如下目标预期：

1.具有坚定正确的政治信念和教育理想，贯彻党的教育方针，热爱教育事业，师德高尚，以立德树人为己任，能够在教育实践中传承和弘扬中华优秀传统文化，成为学生健康成长的引路人。

2.能运用扎实的语言学与文学知识解读中学语文课程，依据课程标准进行教学设计，创设以学生为中心的学习环境，有效实施与调控教学进程；有较扎实的教学技能和一定的教研能力，能开设优质示范课，成为本校及区域内语文学科骨干教师。

3.能根据中学生身心发展规律和德育原理，开展班级建设和社团指导等工作，班级管理能力强，育人工作得法，成为学生信任、家长放心的好教师。

4.具有问题意识和合作精神，勤于反思与积累，能紧跟基础教育改革步伐，就日常教育教学中发现的问题，深入思考，开展研究，不断提高自己的专业素养和职业能力。

二、毕业要求

1.【师德规范】准确把握新时代中国特色社会主义理论，理解社会主义核心价值观的内涵，能结合实际内化为自己的价值追求。贯彻党的教育方针，把握立德树人的内涵和要求，并以之为己任。遵守教师职业道德规范，具有依法执教意识，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的语文教师。

1.1 理解社会主义核心价值观的内涵，能结合实际内化为自己的价值追求，能准确把握新时代中国特色社会主义理论，树立正确的政治信仰、国家观念。

1.2 把握立德树人的内涵和要求，以立德树人为己任，贯彻执行党的教育方针，了解和熟悉教育法律法规，依法执教，立志成为“四有”好老师。

1.3 能深刻认识师德的重要意义，学习师德楷模的先进事迹，遵守教师职业道德规范，师德高尚，并在实践中践行师德，体现知行合一。

2.【教育情怀】愿意并乐于从教，能够结合实际，解释教师工作的意义和专业性，并能以积极的情感态度和正确的价值观从事教育事业。具有人文底蕴和科学精神，能以爱心和责任心尊重、关爱和教育学生，做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。

2.1 能陈述自己乐于从教的意愿，热爱教师职业，树立正确的教育观，对教师工作的意义、价值等有积极的认识和情感态度，有真诚的教育理想。

2.2 具有良好的人文底蕴、勇于探究的科学精神和基本的身心素质，真诚包容，端庄大方，能结合南孔文化等传统文化教育锤炼良好品格，养成儒雅的教师气质。

2.3 尊重学生，理解学生，关爱学生，富有爱心和责任心，能以细心、耐心的工作态度培养学生知识学习和创新思维能力。

3.【学科素养】掌握中国语言文学学科的基本知识和基本原理，了解本专业的知识体系和思考方法，具有较强的语言文字理解和分析、文学感受和赏析等能力。理解语文学科与其他学科的联系，具备基本的科学素养，重视学科知识的实践应用。

3.1 掌握中国语言文学学科的基本理论和基本知识，把握学科知识体系的发展历史和前沿动态，熟练掌握中外文学经典著作，形成良好的语言理解与分析能力、文学解读和鉴赏能力、文化理解和传承能力。

3.2 理解学科的基本思想和方法，能通过文献检索、现代技术等手段获取有价值的语文学科信息，学会辨识、分析、比较和概括基本的语言文学现象和社会现象，养成良好的思维品质。

3.3 了解专业学习所需的人文社会和科学的一般知识，具备教育学、心理学、外语等其他学科的基本素养；理解语文学科和实践应用的关系，能够应用学科知识分析处理语文教学问题。

4.【教学能力】熟悉语文学科的课程标准，针对中学生身心发展和语文学科的认知特点开展教学；能运用学科教学知识和现代信息技术，进行教学设计、实施和评价，获得教学体验；“三字一话”等教学基本功扎实，具有初步的中学语文教学能力和教育研究能力。

4.1 掌握较扎实的“三字一话”教学基本功，汉字书写规范美观，语言表达标准流畅，达到师范生技能考核标准。

4.2 能根据语文学科课程标准，针对中学生身心发展和语文学科的认知特点，制定教学目标和活动目标，熟悉各类课型的教学策略，能合理运用信息技术等教学手段和方

法，有效设计教案并施教，学会通过评价改进教学与促进学生学习，在实践中获得教学体验和初步的教学能力。

4.3 掌握教育研究的基本方法和技能，在教育实践活动中能对基础教育现状进行调查研究，具有一定的教学研究能力。

5.【班级指导】树立德育为先理念，充分认识德育的重要作用，了解中学德育工作的基本原理与方法。能掌握班级组织与建设的基本规律与方法，并运用于班级管理工作。能参与德育和心理健康教育等活动的组织与指导，体验和获得班主任工作对学生成长的意义和价值。

5.1 树立育人为本、德育为先理念，充分认识德育的重要作用，了解中学德育工作的基本原理与方法，能够在语文课堂和班级活动中渗透德育，获得良好的德育体验。

5.2 掌握班级组织与建设工作的基本原理和基本方法，能运用班级管理理论和技能、技巧，参与班集体建设、班级主题教育、学生学业指导等班级活动的组织与指导。

5.3 了解中学生心理辅导的基本方法和技巧，能有效参与中学生心理健康教育活动，学会处理中学生特别是青春期常见的心理和行为问题。

6.【综合育人】了解中学生身心发展和养成教育规律，能贯彻“课程思政”理念，将语文学科教学和育人有机结合。了解校园文化建设的育人内涵和方法，积极参与组织各项主题教育和社团活动，将校园文化活动与育人相结合，对学生进行教育和引导，获得综合育人的初步体验。

6.1 了解中学生身心发展和养成教育规律，针对学生的认知特征、知识水平及学习需要开展育人活动。

6.2 理解汉语言文学学科在综合育人中的重要作用，贯彻“课程思政”理念，在语文教学中能够吸取中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化、国外优秀文化的精髓，体现语文学科教学和育人的有机结合。

6.3 了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，熟悉主题班会、专题教育、社团活动、个别辅导或谈心谈话等形式的参与和组织，具备教育和引导学生的初步育人能力。

7.【学会反思】理解终身学习与专业发展的重要意义和价值。了解国内外基础教育改革发展动态，能够适应时代和教育发展对语文教育教学的要求，对自己的专业学习和教师职业生涯有所规划。能运用批判性思维方法，初步学会学与教的反思，具有一定的创新意识，学会分析和解决教育教学的实际问题。

7.1 能通过各种方式主动吸收新知识、掌握新技能，养成自主学习习惯，具有不断学习和专业发展的意识和能力。

7.2 了解国内外基础教育改革发展动态，了解语文学科教学的前沿成果，能适应时代和教育发展需求，制订专业学习和职业生涯规划，并能对自己的学习工作状态及时地进行反思和改进。

7.3 初步掌握反思方法和技能，养成反思习惯，能对自己的教育教学活动进行自我诊断和评价，运用批判性思维方法分析问题，有效利用资源进行持续学习，解决教育教学问题，具有一定的创新意识。

8.【沟通合作】理解学习共同体的意义和作用，具备良好的团队意识和协作精神，掌握和学生、家长、同事等的沟通合作技能，具有小组互助和合作学习的体验。

8.1 理解学习共同体的内涵、意义和作用，具备良好的团队意识和协作精神；掌握语言表达、人际社交等方面的沟通合作技能，具备较强的交流沟通能力。

8.2 参与各类教育教学活动，获得参与团队交流、合作互助、学习研讨，以及与家庭、社区联系的体验和能力的。

三、主干学科

中国语言文学，教育学。

四、专业核心课程

现代汉语、古代汉语、中国古代文学、中国现当代文学、文学概论、语言学概论、外国文学、写作、教育学原理、教育心理学、中学语文课程与教学论

五、主要实践环节

军事课（含军事理论与军事技能训练、国家安全教育）、思想政治理论课实践、教育技能训练、学年论文、教育见习、微课训练、规范性实习、综合性实习、毕业论文。

六、学制、学位及毕业学分要求

实行弹性学制，基本学制为四年，修业年限为 3~6 年。学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到 165 学分（含第二课堂 5 学分），符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予文学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表 1）

八、课程体系与毕业要求的关联度矩阵

课程体系与毕业要求的关联度矩阵（附表 2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

- 1.通识课程进程计划表（附表 3）
- 2.学科专业课程进程计划（附表 4）
- 3.教师教育课程进程计划表（附表 5）
- 4.专业实践教学环节安排表（附表 6）
- 5.教学时间分配表（附表 7）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表 8）

十一、辅修专业培养计划

辅修课程设置一览表（附表 9）

十二、课程拓扑图

课程拓扑图（附图 1）

附表 1:

毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
毕业要求 1 师德规范	√		√	
毕业要求 2 教育情怀	√		√	
毕业要求 3 学科素养		√	√	√
毕业要求 4 教学能力		√		√
毕业要求 5 班级指导	√		√	
毕业要求 6 综合育人	√	√	√	
毕业要求 7 学会反思		√		√
毕业要求 8 沟通合作			√	√

附表 2:

表 2 课程体系与毕业要求的关联度矩阵

课程名称	要求 1			要求 2			要求 3			要求 4			要求 5			要求 6			要求 7			要求 8	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
思想道德与法治		H	H	M									M				L					L	
中国近现代史纲要	H			M					H				M				L	L					
马克思主义基本原理	H	L		M									H				L				H		
毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	H		M	H									H				M	L			L		
形势与政策	H	H		M							L	H				M			L				
军事课	H				M												L				H		
大学生心理健康					M				H					L	H	H		M					
大学生创新创业基础					M							L							H		H	M	L
体育 A1														M				H				H	M
体育 A2														M				H				H	M
体育 A3														M				H				H	M
体育 A4														M				H				H	M
大学英语 1									H									L	M	H		L	
大学英语 2									H									L	M	H		L	
大学英语 3									H									L	M	H		L	
中国传统文化概论	L				H	M			H								M	M				L	
汉语言文学专业导论					H		H	M	L								M			L			
写作 1					M		H	H		L							L			M			
写作 2					M		H	H		L							L			M			
现代汉语 1					M		H	H		M							L				L		
现代汉语 2					M		H	H		M							L				L		
中国现当代文学 1	L				M		H	H	M								M				L		
中国现当代文学 2	L				M		H	H	M								M				L		
中国现当代文学 3	L				M		H	H	M								M				L		
中国现当代文学 4	L				M		H	H	M								M				L		
中国古代文学 1	L				M		H	H	M								M				L		
中国古代文学 2	L				M		H	H	M								M				L		
中国古代文学 3	L				M		H	H	M								M				L		
中国古代文学 4	L				M		H	H	M								M				L		
古代汉语 1					M		H	H	M	M							L				L		
古代汉语 2					M		H	H	M	M							L				L		
文学概论 1	L						H	H									L				M		
文学概论 2	L						H	H									L				M		
语言学概论							H	H									L				L		
外国文学 1					M		H	H	M								M				L		
外国文学 2					M		H	H	M								M				L		
美学概论					H		H	H	M								M				L		
逻辑学					M		M	H									L		L		H		
教育学原理			M	H		M			H				L	M			H	L					H
教育心理学						H			H		M				M	H							L

课程名称	要求 1			要求 2			要求 3			要求 4			要求 5			要求 6			要求 7			要求 8	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
习近平总书记教育重要论述		H		H									M				M						L
教师语言					M				M	H	L											H	L
书写技能					L				M	H	L							M					
中学语文课程与教学论										H	M					M	H			H	M		H
班级管理		M				H							H	H	M			H				H	M
现代教育技术								M	L	H	H								M				
教育法规与职业道德	M	H	M	L									H										
教育研究方法					M						H		L							M	H		
中学语文教材研究与教学设计										H	M					L	M			M	H		
中国古代文学与语文教学					L		M		H	H						M							
中国现当代文学与语文教学					L		M		H	H						M							
汉语与语文教学					L		M		H	H						M							
劳动教育					H				H										M			L	L
教育技能训练 1										H	H	L							L	M	M		H
教育技能训练 2										H	H	L							L	M	M		H
教育技能训练 3										H	H	L							L	M	M		H
教育技能训练 4										H	H	L							L	M	M		H
微课训练										H	L								H	M	M		H
教育见习 1			M	H		M				H		H	M						L	L	M		
教育见习 2			M	H		M				H		H	M						L	L	M		
规范性实习		M	H			H			M	H	H	M	H	H	L	H	H		M	H	M		H
教育研习 1				M															H		H	H	
综合性实习		M	H			H			M	H	H	M	H	H	L	H	H		M	H	M		H
教育研习 2				M															H		H	H	
学年论文							H	H	M			H	M						L	M			
毕业论文							H	H	M			H	M						L	M			

说明：

1. 矩阵表中“要求”即“毕业要求”的简称，要求 1 下设 1、2、3 对应毕业要求二级指标点 1-1、1-2、1-3，其他以此类推。
2. 根据该课程对各项毕业要求支撑强度分别用“H（强）”“M（中）”“L（弱）”表示。

附表 3:

通识课程进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	8	16	0	
通识课程	必修课	32110110 思想道德与法治 Ideology, Morality and Nomocracy	3	48	48		3								
		32110060 中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2							
		32110010 马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3						
		32110020 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction To Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4					
		32110050 形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1—6 学期讲座, 第 6 学期考核								
		52100020 大学生心理健康 College Psychological Health	1	16	16		2								后 8 周
		58100040 大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	24	8			2						
		33100101 体育 A1 Physical Education A1	1	36		36	2								其中 4 学时分散进行
		33100111 体育 A2 Physical Education A2	1	36		36		2							其中 4 学时分散进行
		06100341 大学英语 1 College English 1	4	64	64		4								大学英语 1 起点
	限选课	06100351 大学英语 2 College English 2	4	64	64			4							大学英语 2 起点
		06100351 大学英语 2 College English 2	4	64	64		4								
		06100361 大学英语 3 College English 3	4	64	64			4							
		06100552 大学日语 1 College Japanese 1	4	64	64		4								
		06100553 大学日语 2 College Japanese 2	4	64	64			4							根据新生英语成绩实行分层教学; 高考外语语种为日语的, 学习大学日语。
		33100121 体育 A3 Physical Education A3	1	36		36			2						其中 4 学时分散进行
		33100131 体育 A4 Physical Education A4	1	36		36				2					其中 4 学时分散进行
		10110981 中国传统文化概论 Introduction to Chinese Traditional Culture	2	32	32		2								
		小计	31	576	424	152	12	8	7	6	0	0	0	0	
	任选课	必须修满 3 学分。1.在 F 类课程中选修 2 学分。2.在“四史”教育课程中任选 1 学分。													
		小计	3	48	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		合计	34	624	472	152	12	8	7	6	0	0	0	0	

附表 4:

学科专业课程进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	8	16	0	
学科专业课程	10120340	汉语言文学专业导论 The Professional Introduction of Chinese Language and Literature	1	16	16		2								前 8 周
	10120000	写作 1 Writing1	2	32	32		2								
	10120010	写作 2 Writing2	2	32	32			2							
	10120020	现代汉语 1 Modern Chinese1	3	48	48		3								
	10120030	现代汉语 2 Modern Chinese2	3	48	48			3							
	10120230	中国现当代文学 1 Chinese Modern and Contemporary Literature 1	2	32	32		2								
	10120050	中国现当代文学 2 Chinese Modern and Contemporary Literature 2	2	32	32			2							
	10120060	中国现当代文学 3 Chinese Modern and Contemporary Literature 3	2	32	32				2						
	10120070	中国现当代文学 4 Chinese Modern and Contemporary Literature 4	2	32	32					2					
	10120240	中国古代文学 1 Chinese Ancient Literature 1	3	48	48		3								
	10120090	中国古代文学 2 Chinese Ancient Literature 2	3	48	48			3							
	10120100	中国古代文学 3 Chinese Ancient Literature 3	3	48	48				3						
	10120110	中国古代文学 4 Chinese Ancient Literature 4	3	48	48					3					
	10120120	古代汉语 1 Ancient Chinese1	3	48	48				3						
	10120130	古代汉语 2 Ancient Chinese2	3	48	48					3					
	10120150	文学概论 1 Introduction to Literature1	3	48	48				3						
	10120330	文学概论 2 Introduction to Literature2	2	32	32					2					
	10120210	语言学概论 Outline Linguistics	3	48	48						3				
	10120170	外国文学 1 Foreign Literature	3	48	48				3						
	10120180	外国文学 2 Foreign Literature2	3	48	48					3					
	10120260	美学概论 An Introduction to Aesthetics	2	32	32						2				
	10171591	逻辑学 Logic	2	32	32						2				
	小计		55	880	880	0	11	10	14	13	7	0	0	0	

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注	
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
								16	16	16	16	16	8	16	0		
学科专业选修课	必修课程	10171391	唐宋诗词研究 Study of Tang and Song Poetry	2	32	32						2				模块一	任选一个模块 8 学分
		10175081	中国古代散文研究 Research On Ancient Chinese Prose	2	32	32						2					
		10171361	明清小说研究 The Journal of Ming-Qing Fiction Studies	2	32	32							4				
		10175091	中国古代文学与语文教学 Ancient Chinese Literature and Chinese Teaching	2	32	32							4				
		10171191	现当代文学思潮 Trend of Thoughts In Modern and Contemporary Literature	2	32	32						2				模块二	
		10171281	儿童文学 Children's Literature	2	32	32						2					
		10174561	现代散文研究 Modern Prose Study	2	32	32							4				
		10175101	中国现当代文学与语文教学 Modern and Contemporary Chinese Literature and Chinese Teaching	2	32	32							4				
		10173381	现代汉语语法研究 The Study of Modern Chinese Grammar	2	32	32						2				模块三	
		10171611	古代汉语语法研究 Study of Ancient Chinese Grammar	2	32	32						2					
		10171011	应用修辞学 Modern Chinese Rhetoric	2	32	32							4				
		10175111	汉语与语文教学 Chinese and Chinese Teaching	2	32	32							4				
		10171601	中国文学批评史 History of Chinese Literary Criticism	2	32	32						2				任选 20 学分	
		10171031	比较文学 Comparative Literature	2	32	32						2					
		10170391	通俗文学 Popular literature	2	32	32						2					
	10140290	口语表达与演讲技能 Oral Expression and Speech Skills	2	32	32						2						
	10171331	《论语》导读 "The Analects" Review	2	32	32						2						
	10175121	创意写作 Creative Writing	2	32	32						2						
	10175381	台港文学专题 Literature In Taiwan and Hong Kong	2	32	32							4					
	10175391	现代汉语语用学 Modern Chinese Pragmatics	2	32	32							4					
	10171111	传播学 Communication Theory	2	32	32							4					

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	8	16	0	
学科专业选修课	10175401	女性文学 Female Literature	2	32	32							4			
	10175411	地域文化 Regional Culture	2	32	32							4			
	10175421	西方文论选读 Selected Reading of Western Literary Theories	2	32	32							4			
	10175431	民间文学 Folk Literature	2	32	32							4			
	10171231	语言文化学 Linguistic Culture	2	32	32								2		
	10175151	外国文学与语文教学 Foreign Literature and Chinese Teaching	2	32	32								2		
	10175461	二十世纪外国文学经典研读 Study on the classics of foreign literature in the 20th century	2	32	32								2		
	10175471	鲁迅研究 Lu Xun Research	2	32	32								2		
	10175481	影视文学与评论 Film Literature and Criticism	2	32	32								2		
	10175491	文艺心理学 Literary Psychology	2	32	32								2		
	10175501	媒介文艺学 Media Literature and Art	2	32	32								2		
	10175511	文学鉴赏与评论 Literary Appreciation and Comments	2	32	32								2		
	10175521	生态美学 Ecological Aesthetics	2	32	32								2		
	10170451	南孔文化 Nankong culture	2	32	32								2		
小计			28	448	448	0	0	0	0	0	12	16	8	0	

附表 5:

教师教育课程进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注			
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8				
							16	16	16	16	16	8	16	0				
教师教育课程	必修课	10140450 教育学原理 Pedagogy	2	32	32			2										
		10160600 教育心理学 Educational Psychology	2	32	32				2									
		10160590 教育法规与职业道德 Education Regulations and Professional Ethics	1	16	16							2						
		10120290 教师语言 Teacher's Speaking Skill	1	32	8	24	2											
		32110090 习近平总书记教育重要论述 General Secretary Xi Jinping's Important Discussion on Education	1	16	16				2								1-8 周	
		10120280 中学语文课程与教学论 The Middle School language Curriculum and Teaching Theory	3	48	48						3							
		10130410 班级管理 Class Management	1	16	16						2						1-8 周	
		小计	11	192	168	24	2	3	2	4	0	2	0	0				
	选修课	10160620 教育研究方法 Education Research Method	1	16	16							2					限选 1-8 周	
		02100181 现代教育技术 Modern Education Technology	1	32	8	24						2					限选	
		10175230 中学语文教材研究和教学设计 The Middle School Language Teaching Design	1	16	16							2					1-8 周	
		10175240 小学语文教材研究和教学设计 Elementary Chinese Teaching Design	1	16	16								2					
		10175211 教育测量与评价 Educational evaluation and measurement	2	32	32								2				任选 2 学分	
		10175301 比较教育 Comparative Education	1	16	16								2					
		10175151 心理与健康 Psychology and Health	1	16	16								2					
		10175161 校本课程开发 school-based curriculum development	1	16	16									2				9-16 周
		10171651 基础教育动态 The dynamic of basic education	1	16	16									2				
		10175171 教师礼仪 Teacher etiquette	1	16	16									2				
		小计			4	80	60	24	0	0	0	0	4	0	2	0		
各类课程合计			132	2224	2024	200	25	21	23	23	23	18	10	0				

备注：开设安全系列讲座 4 学时。

附表 6:

专业实践教学环节安排表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置专业实践教学环节	33111010	军事课(含军事理论、军事技能训练和国家安全教育) Military Courses(Military Theory, Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	其中 16 学时分散进行
	32110080	思想政治理论课实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	2	分散	--	校内外	
	10160160	教育技能训练 1 Teaching Skill Training 1	0.5	/	1	2	1	校内	
	10160770	书写技能 Teacher's Writing Skill	1	/	2	2	2 学时/周	校内	
	10161100	教育见习 1 Educational probation1	0.5	/	1	2	4	校外	
	58100081	劳动教育 Labour Education	1	/	1	3	学校统排	校内	
	10160170	教育技能训练 2 Teaching Skill Training 2	0.5	/	1	3	1	校内	
	10161110	教育见习 2 Educational probation2	0.5	/	1	4	4	校外	
	10160180	教育技能训练 3 Teaching Skill Training 3	0.5	/	1	5	1	校内	
	10160110	学年论文 Academic Year Papers	1	/	1	5	8	校内	课外
	10160200	实习前试教 Try to Teach Before practice	0.5	/	1	6	5	校内	
	10160140	规范性实习 Normative Practice	3.5	/	7	6	6-12	校外	
	10161250	教育研习 1 Educational Research Practice 1	0.5	30	1	6	13	校内	
	10160190	教育技能训练 4 Teaching Skill Training 4	0.5	/	1	6	1	校内	
	10161140	微课训练	0.5	/	1	7	1	校内	
	10161260	综合性实习 Comprehensive Practice	3.5	/	7	8	6-12	校外	
	10161270	教育研习 2 Educational Research Practice 2	0.5	30	1	8	13	校内	
	10160100	毕业论文 Graduation Thesis	8	/	8	8	1-5,14-16	校内	
	10161120	第二课堂 The Second Class	5	/	/	须含体质健康训练与测试 0.5 学分, 大学生职业规划课 0.5 学分			
小计			28+5	112	40				

附表 7:

教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始 业教育、 军事课	思想政 治理论 课实践	生产劳 动	毕业 设计 (论文)	毕业答 辩、教育	合计
一	1	16	1		2		(1)			19
	2	16	1	2(2)		(4)	(1)			19
二	3	16	1	2			(1)			19
	4	16	2	1			(1)			19
三	5	16	1	2			(1)			19
	6	8	1	10			(1)			19
四	7	16	2	1						19
	8	0	0	8				8	2	18
合计		104	9	26(2)	2	(4)	(6)	8	2	151

附表 8:

课程学分（学时）分布情况表

课程类别		学分	学时	占课内学 分比例 (%)	占总学分比例 (%)	说明
通识课程	必修课	19	352	14.39	11.52	1.通识课学分占总学分比例 为：20.61% 2.学科专业课学分占总学 分比例为：50.30 % 3.教师教育类课程占总学 分比例为：9.09 % 4.实践教学环节总学分占 毕业总学分的比例为： 20.00% 5.选修课比例占课内总学 分比例为：35.61 %
	选修课	15	272	11.36	9.09	
学科专业课程	必修课	55	880	41.67	33.33	
	选修课	28	448	21.21	16.97	
教师教育课程	必修课	11	192	8.33	6.67	
	选修课	4	80	3.03	2.42	
实践教学环节		28+5	112 学时 +40 周	/	20.00	
合计		165	2336 学时 +40 周	100	100	

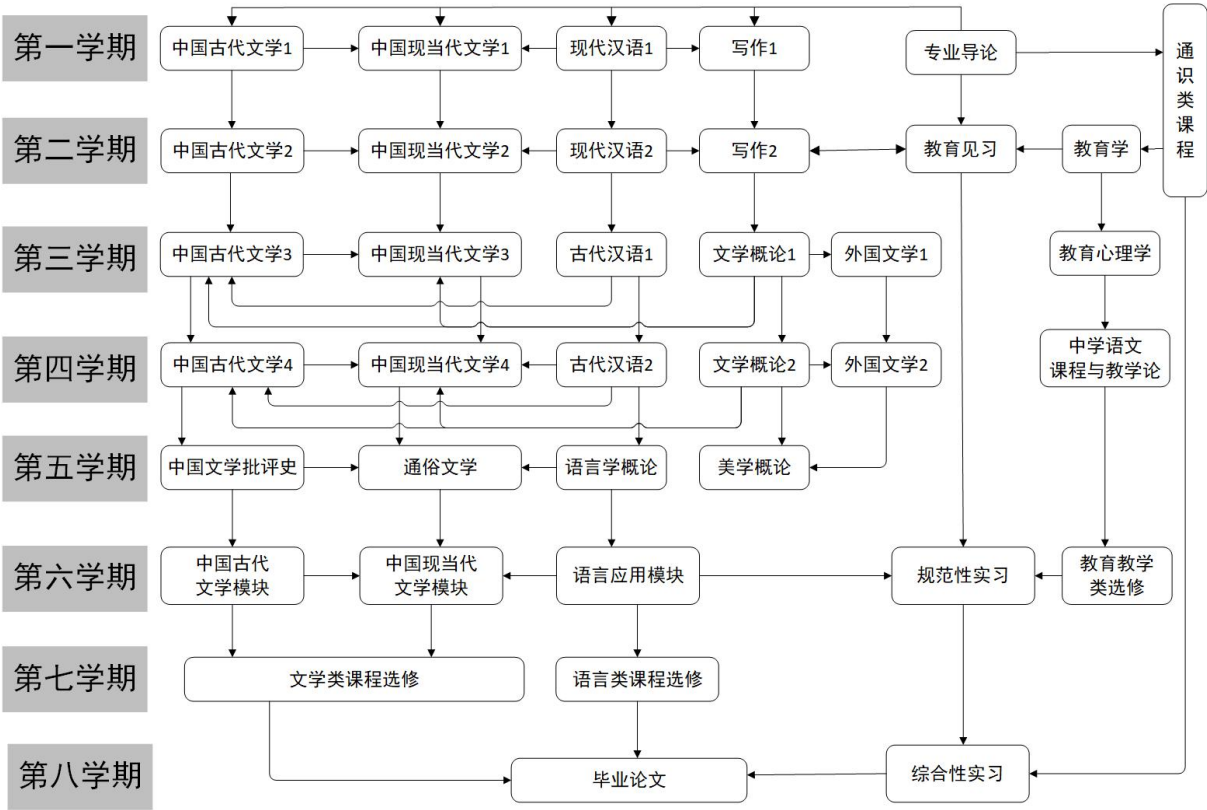
附表 9:

辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
10120350	中国古代文学 1 Chinese Ancient Literature1	3	3	48	3	
10120360	中国古代文学 2 Chinese Ancient Literature2	3	3	48	4	
10120370	中国现当代文学 1 Chinese Modern and Contemporary Literature 1	2	2	32	3	
10120380	中国现当代文学 2 Chinese Modern and Contemporary Literature 2	2	2	32	4	
10120390	外国文学 Foreign Literature	3	3	48	5	
10120400	文学概论 Introduction to Literature	3	3	48	6	
10120410	现代汉语 1 Ancient Chinese1	2	2	32	3	
10120420	现代汉语 2 Ancient Chinese2	2	2	32	4	
10120430	古代汉语 1 Ancient Chinese1	2	2	32	5	
10120440	古代汉语 2 Ancient Chinese2	2	2	32	6	
10120450	写作 Writing	2	2	32	5	
10120460	美学概论 An Introduction to Aesthetics	2	2	32	6	
10120470	书写技能 Teacher's Writing Skill	1	2	32	4	
10120480	口语表达与演讲技能 Oral Expression and Speech Skills	1	2	32	6	
合计		30		512		

附图 1:

课程拓扑图



制订： 沈茂生
审阅： 贵志浩
审定： 方岳民

数学与应用数学（师范）本科专业培养方案

一、培养目标

本专业适应新时代基础教育改革发展需求，全面贯彻落实党的教育方针，立足衢州，面向浙江，培养富有高尚师德和教育情怀，具有良好的人文和科学素养、扎实的数学专业基础知识和基本技能、较强的教育教学能力，具有创新精神和自我发展能力，能够在中学及其他教育机构从事数学教育等相关工作，能胜任中学数学教学、教研和管理的高级应用型教育人才。

本专业毕业生具有如下目标预期：

1. 政治信念坚定，品德高尚，能够践行社会主义核心价值观；热爱教育事业，自觉贯彻立德树人理念，遵守教师职业道德规范，能够潜心从教，成为学生健康成长的引路人。

2. 掌握一定的自然科学基本理论，具有扎实的数学基础与数学思想方法，具有一定的数据统计分析与信息处理能力；了解中学数学知识体系、教育教学原理、方法和规律；具备扎实的教学基本功，书写规范美观，普通话标准流畅，信息技术运用熟练，有较突出的教学能力和较强的教研能力，能开设优质示范课，成为本校及区域内数学学科骨干教师。

3. 以生为本，能根据中学生身心发展规律和德育原理，结合数学学科教学进行育人活动；班级管理能力强，育人工作得法，能开展班级建设和社团指导等工作，成为学生信任、家长放心的好教师。

4. 勤于反思与积累，具有问题意识和合作精神，能紧跟基础教育改革步伐，就日常教育教学中的问题，深入思考，勇于创新，不断提高自己的专业素养和职业能力。

二、毕业要求

1. 【师德规范】贯彻党的教育方针，以立德树人为己任，践行社会主义核心价值观，遵守教师职业道德规范，具有依法执教意识，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的数学教师。

1.1 能够践行和弘扬社会主义核心价值观，准确把握新时代中国特色社会主义特征，树立正确的政治信仰、国家观念。

1.2 以立德树人为己任，贯彻执行党的教育方针，遵守教师职业道德规范，了解和熟悉教育法律法规，依法执教，师德高尚，立志成为“四有”好老师。

1.3 能深刻认识师德的重要意义，并在学习和实践中践行师德，体现知行合一。

2. 【教育情怀】具有强烈的从教意愿，认同教师工作的意义，热爱教育事业，具备积极的情感态度和正确的价值观，具有人文底蕴和科学精神，尊重和关爱学生，做学生健康成长的引路人。

2.1 热爱教师职业，树立正确的教育观，对教师工作的意义、价值等有积极的认识 and 情感，有真诚的教育理想。

2.2 具有良好的人文底蕴和勇于探究的科学精神，真诚包容，端庄大方，能结合传统文化教育锤炼良好品质，养成儒雅的教师气质。

2.3 尊重学生，理解学生，关爱学生，富有爱心和责任心，工作细心、耐心。

3. 【学科素养】了解数学学科发展的基本情况，掌握数学学科的基本知识和基本原理，理解数学学科的基本思想和方法，具有数学专业所需的学科知识体系与数学能力；理解本学科与其他学科、实践应用的关系，把握本学科与中学数学的内在联系。

3.1 了解数学学科的历史概况和发展的基本规律，理解中学数学与高等数学的内涵联系，具有一定的数学素养和数学审美能力。

3.2 掌握数学分析学科基础的理论知识和思想方法，具备优良的分析、演绎、逻辑推理能力和数学语言表达能力。

3.3 掌握代数学、几何学的基本知识和基本思想方法，具有归纳、演绎推理的能力，能够利用代数法研究几何对象与几何变换，能够借助软件进行几何画图，具有抽象思维能力和空间想象能力。

3.4 掌握概率统计的基本知识和思想方法，具备利用概率统计相关知识处理随机现象的能力，初步具备借助相关软件进行数据分析的能力。

3.5 具备一定的融合数学、物理和计算机等相关交叉领域的学习能力，初步具备运用数学知识解决实际问题的能力，初步具备跨学科和跨专业的综合应用能力、适应中学教育教学所需的综合素养。

4. 【教学能力】熟悉数学学科的课程标准，针对中学生身心发展和数学学科的认知特点开展教学；能运用学科教学知识和现代信息技术，进行教学设计、实施和评价，获得教学体验；“三字一话”等教学基本功扎实，具有初步的中学数学教学能力和教育研究能力。

4.1 掌握较扎实的“三字一话”教学基本功，汉字书写规范美观，语言表达标准流畅，达到师范生技能考核标准。

4.2 能根据数学学科课程标准，针对中学生身心发展和数学学科的认知特点，制定教学目标和活动目标，熟悉各类课型的教学策略，能合理运用信息技术等教学手段和方法，有效设计教案并施教，学会通过评价改进教学与促进学生学习，在实践中获得教学体验和初步的教学能力。

4.3 掌握专业学习所需的教育学、心理学的基本知识和基本原理，掌握教育研究的基本方法和技能，具备基本的外语知识，在教育实践活动中能对基础教育现状进行调查

研究，具有一定的教学研究能力。

5. 【班级指导】树立德育为先理念，了解中学德育原理与方法，掌握班级组织、建设和管理的基本规律与方法，能够在班主任工作实践中，参与德育和心理健康教育等活动的组织与指导。

5.1 树立育人为本、德育为先理念，充分认识德育的重要作用，了解中学德育工作的基本原理与方法。

5.2 掌握班级组织与建设的工作规律的基本原理和基本方法，能运用班级管理理论和技能、技巧，参与班集体建设、班级主题教育、学生学业指导等班级活动的组织与指导。

5.3 了解中学生心理辅导的基本方法和技能，能有效参与中学生心理健康教育活动，学会处理中学生特别是青春期常见的心理和行为问题。

6. 【综合育人】了解中学生身心发展和养成教育规律，理解数学学科的育人价值，能将数学学科教学和育人有机结合；了解校园文化建设的育人内涵和方法，积极参与组织学校各项社团活动，发挥数学教师的学科专业优势对学生进行教育和引导，获得综合育人的初步体验。

6.1 了解中学生身心发展和养成教育规律，针对学生的认知特征、知识水平及学习需要开展育人活动。

6.2 理解数学学科的育人价值，贯彻“课程思政”理念，能够有机结合学科教学进行育人活动。在专业课程中融入思想政治教育元素，将知识传授与价值引领相结合，提升学生学习兴趣，助力学生全面发展。

6.3 了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，通过主题班会、专题教育、社团活动、个别辅导或谈心谈话等形式的参与和组织，具备教育和引导学生的初步育人能力。

7. 【学会反思】理解终身学习理念，了解国内外基础教育改革发展动态，能根据时代和基础教育发展需求进行专业学习和教师职业生涯规划。能运用批判性思维方法，初步学会学与教的反思，具有一定的创新意识，学会分析和解决教育教学的实际问题。

7.1 具有终身学习和专业发展的意识，了解国内外基础教育改革发展动态和所教学科教学的前沿成果，能合理制订并努力实施专业学习和职业生涯规划。

7.2 具有一定的问题意识和创新意识，初步掌握反思方法和技能，学会批判性地分析并尝试解决学习问题 and 教育实践中发现的教育教学问题。

8. 【沟通合作】具有良好的团队意识和协作精神，掌握沟通合作技能，具有小组互助和合作学习的体验。

8.1 理解学习共同体的作用和意义，了解团队的内涵和价值，具有较强的交流沟通能力、良好的团队协作精神，能互帮互学，共同提高。

8.2 善于与他人沟通交流，从各类教育教学活动，获得参与团队交流、合作互助、学习研讨，以及与家庭、社区联系的体验和能力。

三、主干学科

数学，教育学。

四、专业核心课程

数学分析、高等代数、空间解析几何、概率论与数理统计、常微分方程、近世代数、数学建模、复变函数论、微分几何、初等数论、教育学原理、教育心理学、数学课程与教学论。

五、主要实践环节

军事课（含军事理论与军事技能训练）、思想政治理论课实践、教育技能训练、学年论文、微课训练、教育见习、规范性实习、综合性实习、毕业论文。

六、学制、学位及毕业学分要求

实行弹性学制，基本学制为四年，修业年限为 3~6 年。学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到 171 学分（含第二课堂 5 学分），符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予理学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表 1）

八、课程体系与毕业要求的关联度矩阵

课程体系与毕业要求的关联度矩阵（附表 2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

1. 通识课程进程计划表（附表 3）
2. 学科专业课程进程计划（附表 4）
3. 教师教育课程进程计划表（附表 5）
4. 专业实践教学环节安排表（附表 6）
5. 教学时间分配表（附表 7）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表 8）

十一、辅修专业培养计划

辅修课程设置一览表（附表 9）

十二、课程地图

课程地图（附图 1）

附表 1:

毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
毕业要求 1	√		√	
毕业要求 2	√		√	
毕业要求 3		√		√
毕业要求 4		√	√	√
毕业要求 5	√		√	
毕业要求 6	√	√	√	
毕业要求 7		√		√
毕业要求 8			√	√

附表 2:

课程体系与毕业要求的关联度矩阵

课程类别		课程名称	要求 1			要求 2			要求 3					要求 4			要求 5			要求 6			要求 7		要求 8	
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2
通识课程	必修课程	思想道德与法治	H	M		L																				
		毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	H	M			L																			
		马克思主义基本原理	H	M			L																			
		中国近现代史纲要	H				M																			
		形式与政策	H	H			L																			
		大学生心理健康						M										M							H	
		大学生创新创业基础																				M		M	H	
		体育																		H					M	
	限选课	大学英语													H									M		
		大学日语													H									M		
中国传统文化概论					L		M	H																		
学科专业课程	必修课程	数学与应用数学专业导论				M			H										H				M			
		数学分析							M	H									M				\			
		高等代数							M		H								M							
		空间解析几何							M		H								M							
		概率论与数理统计							M			H							M							
		复变函数论							M	H									M							
		常微分方程							M	H			M						M							
	选修课程	数学分析选讲							M	H									L							
		高等代数选讲							M		H								L							
		数学物理方程							M	H			M						L							
		市场调查方法与技术										H	M						M							
		时间序列分析基于 R 软件										H	M						M							
		多元统计基于 R 软件										H	M						M							
		小学数学教学设计							M						H				M			L				
		数学基础教育案例研究														M					L	H		M		
		数学课程标准与教材研究													H				M				M			
		数值分析								M			H						L							
		离散数学							M		H								L							
		数学教学设计							M						H				M			L				
		数学思维方法								H			L						H							
		模糊数学									H		M						L							
		初等数论							M		H								L							
		实变函数论							M	H									L							
		数学软件与实验											H	M										L		
		拓扑学									H								L							
		大学物理 D							M				H													
		近世代数							M		H								L							

课程类别		课程名称	要求 1			要求 2			要求 3					要求 4			要求 5			要求 6			要求 7		要求 8		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	
		微分几何							M		H									L							
		数学建模							M				H							M			M				
		大学物理实验 C							M				H							L					L		
		C 语言程序设计											H		M								L				
教师教育课程	必修课	教育学原理													M	H				M				L			
		教育心理学														H			M	M							
		教师语言	H				H							H												M	
		习近平总书记教育重要论述						H	H	M																	
		数学课程与教学论					H									H								M			
		班级管理																M	H	L				H			
		教育法规与职业道德			H		M	M										L									
	选修课	教育研究方法														M	H							L	H		
		现代教育技术														H		M									M
		图形图像处理										H		M													
		教育评价与测量											H					M									
		比较教育																						H	M		
		中外教育名家选讲					H	H	M									M									
		名师课堂					M	H	H															L			
		基础教育动态															H							M	H		
		学习方法与技巧																			M			H	L		
		数学论文写作								M														M	H		
		独立设置实践教学环节	军事课	H																						H	L
			思想政治理论课实践	H	H																						M
教育技能训练						H	M							H	H	L											
书写技能	M						M							H													
教育见习 1			M	M	H		M										H	M				M	M	M	M		
劳动教育	M																						H		M		
教育见习 2					H	H		M					M	M			M			M				H		M	
学年论文							M		M							H							M	H			
模块实训										M	M	M	M	H	H									H			
实习前试教							M			M	M	M	M	H	H												
规范性实习					H	H	M	M					H	H	H		M	H				H		H	M	M	
教育研习 1						M																	H	H	H		
微课训练													L		H								M				
综合性实习					H	H			M	M	M	M	H	M	H			H	M			H	H	M	H	H	
教育研习 2						M																	H	H	H		
毕业论文							M		M							H							M	H			

说明:

1. 矩阵表中“要求”即“毕业要求”的简称，要求 1 下设 1、2、3 对应毕业要求二级指标点 1.1、1.2、1.3，其他以此类推。
2. 根据该课程对各项毕业要求支撑强度分别用“H（强）”“M（中）”“L（弱）”表示。

附表 3:

通识课程进程计划表

类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
							1	2	3	4	5	6	7	8	
					讲课	实践	16	16	16	16	16	8	16	0	
通识课程	必修课	32110110 思想道德与法治 Ideology, Morality and Nomocracy	3	48	48		3								
		32110020 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 An introduction To Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4					
		32110010 马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3						
		32110060 中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2							
		32110050 形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1—6 学期讲座, 第 6 学期考核								
		52100020 大学生心理健康 College Psychological Health	1	16	16		2								后 8 周
		58100040 大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	24	8			2						
		33100101 体育 A1 Physical Education A1	1	36		36	2								其中 4 学时分散进行
		33100111 体育 A2 Physical Education A2	1	36		36		2							其中 4 学时分散进行
	限选课	06100341 大学英语 1 College English 1	4	64	64		4								大学英语 1 起点
		06100351 大学英语 2 College English 2	4	64	64			4							大学英语 2 起点
		06100351 大学英语 2 College English 2	4	64	64		4								大学英语 2 起点
		06100361 大学英语 3 College English 3	4	64	64			4							大学英语 2 起点
		06100552 大学日语 1 College Japanese 1	4	64	64		4								根据新生英语成绩实行分层教学; 高考外语语种为日语的, 学习大学日语。
		06100553 大学日语 2 College Japanese 2	4	64	64			4							
		33100121 体育 A3 Physical Education A3	1	36		36			2						其中 4 学时分散进行
		33100131 体育 A4 Physical Education A4	1	36		36				2					其中 4 学时分散进行
		10110981 中国传统文化概论 Introduction to Chinese Traditional Culture	2	32	32		2								
	小计		31	576	424	152	13	8	7	6	0	0	0	0	
任选课	必须修满 3 学分。1. 在 F 类课程中选修 2 学分。2. 在“四史”教育课程中任选 1 学分。														
	小计		3	48	48	0	0	0	0	2	0	0	0	0	
	合计		34	624	472	152	13	8	7	8	0	0	0	0	

注: 教育部中(小)学、学前教育认证标准要求, 人文社会与科学素养课程学分占总学分比例≥10%。

附表 4:

学科专业课程进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	8	16	0	
学科专业课程	必修课	10110100 数学与应用数学专业导论 Professional Introduction of Applied Mathematics	1	16	16		2								前 8 周
		10110170 数学分析 1 Mathematical Analysis 1	4	64	64		4								
		10110180 数学分析 2 Mathematical Analysis 2	6	96	96			6							
		10110300 数学分析 3 Mathematical Analysis 3	5	80	80				5						
		10110200 高等代数 1 Advanced Algebra 1	4	64	64		4								
		10110310 高等代数 2 Advanced Algebra 2	4	64	64			4							
		10110230 空间解析几何 Space Analytical Geometry	4	64	64		4								
		10110070 概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	4	64	64				4						
		10110120 复变函数论 Complex Variable Functions	4	64	64					4					
		10110110 常微分方程 Ordinary Differential Equation	4	64	64					4					
		小计	40	640	640	0	14	10	9	4	4	0	0	0	
	选修课	10174911 数学分析选讲 Selected Topics in Mathematical Analysis	4	64	64						4				模块一
		10174921 高等代数选讲 Selected Topics in Mathematical Algebra	4	64	64					4					
		10170341 数学物理方程 Mathematical and Physics Equation	4	64	64								4		
		10175261 市场调查方法与技术 Methods and techniques of market research	4	64	64						4				模块二
		10175271 时间序列分析 基于 R 软件 Analysis of Time Series Data Using R software	4	64	64					4					
		10175281 多元统计 基于 R 软件 Multivariate statistical method based on R software	4	64	64								4		
		10175291 小学数学教学设计 Elementary Mathematics Teaching Designing	4	64	64						4				模块三
		10174891 数学基础教育案例研究 Mathematical Foundation Education Case Studies	4	64	64					4					
		10174901 数学课程标准与教材研究 Mathematics Curriculum Standard and Teaching Material Research	4	64	64								4		

需设置至少 3 个模块; 每个模块至少开设 3 门以上课程

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
								16	16	16	16	16	8	16	0	
学科专业课程	选修课	10174951	数值分析 Numerical Analysis	3	48	48							6			任选 15 学分
		10170111	离散数学 Discrete Mathematics	3	48	48					3					
		10170181	数学教学设计 Mathematics Teaching Design	3	48	48						6				
		10110080	数学思维方法 Means of Mathematics Thinking	3	48	48							3			
		10170081	模糊数学 Fuzzy Mathematics	3	48	48					3					
		10110161	初等数论 Number Theory of Elementary	3	48	48							3			
		10170071	实变函数论 Real Variable Function	3	48	48					3					
		10174861	数学软件与实验 Mathematical Software and Experiment	3	48	48						3				
		10174871	拓扑学 Topology	3	48	48							3			
	10100361	大学物理 D College Physics D	4	64	64				4					限选		
	10110150	近世代数 Abstract Algebra	4	64	64				4							
	10170221	微分几何 Differential Geometry	4	64	64							4				
	10271560	数学建模 Mathematical Modeling	4	64	32	32				4						
	10130031	大学物理实验 C College Physics Experiment C	1	32		32			2							
	02100091	C 语言程序设计 C Language Program Design	3	48	24	24		3								
			小计		47	768	680	88	0	3	10	8	10	12	11	0
		合计		87	1408	1320	88	14	13	19	12	14	12	11	0	

注：中学教育认证标准要求学科专业课程学分不低于总学分的 **50%**；小学教育认证标准要求学科专业课程学分不低于总学分的 **35%**；学前教育认证标准要求支撑幼儿园各领域教育的相关课程学分不低于总学分的 **20%**。以上各专业学科专业课程总学分中，选修学分须**≥30%**。

附表 5:

教师教育课程进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	8	16	0	
教师教育课程	10140450	教育学原理 Pedagogy	2	32	32			2							
	10160600	教育心理学 Educational Psychology	2	32	32				2						
	10120290	教师语言 Teacher's Speaking Skill	1	32	8	24	2								
	32110090	习近平总书记教育重要论述 General Secretary Xi Jinping's Important Discussion on Education	1	16	16			2							前 8 周
	10160790	数学课程与教学论 The Middle School language Curriculum and Teaching Theory	3	48	48					3					
	10130410	班级管理 Class Management	1	16	16					2					
	10160590	教育法规与职业道德 Education Regulations and Professional Ethics	1	16	16							2			1-8 周
	小计		11	192	168	24	2	4	2	5	0	2	0	0	
	10160620	教育研究方法 Education Research Method	1	16	16							2			限选 1-8 周
	02100181	现代教育技术 Modern Education Technology	1	32	8	24					2				限选
	02100121	图形图像处理 Graphic Image Processing	2	32	16	16					2				任 选 2 学 分
	10175211	教育测量与评价 Educational Measurement and Evaluation	2	32	32						2				
	10175301	比较教育 Comparative Education	1	16	16						2				
	10171631	中外教育名家选讲 The Selection of Famous Chinese and Foreign Educationalists	1	16	16							2			
	10171641	名师课堂 Famous Teacher's Lesson	1	16	16							2			
	10171651	基础教育动态 The Dynamic of Basic Education	1	16	16							2			
	10171661	学习方法与技巧 Learning Methods and Techniques	1	16	16							2			
	10171671	数学论文写作 Mathematical Thesis Writing	1	16	16							2			
	小计		4	80	56	24	0	0	0	0	2	2	2	0	
	合计		15	272	224	48	2	4	2	5	2	4	2	0	
	各课程总计		136	2304	2016	288	29	25	28	25	16	16	13	0	

备注：1.开设安全系列讲座 4 学时；2.带▲号课程为校企共建课程；3.带★号课程为双语课程；

附表 6:

专业实践教学环节安排表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置实践教学环节	33111010	军事课(含军事理论、军事技能训练和国家安全教育) Military Courses(Military Theory, Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	其中 16 学时分散进行
	32110080	思想政治理论课实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	2	分散	--	校内外	
	10160160	教育技能训练 1 Teaching Skill Training 1	0.5	/	1	2	1	校内	
	10160770	书写技能 Teacher's Writing Skill	1	/	2	2	2 学时/周	校内	
	10161100	教育见习 1 Educational probation	0.5	/	1	2	4	校外	
	58100081	劳动教育 Labour Education	1	/	1	3	学校统排	校内	
	10160170	教育技能训练 2 Teaching Skill Training 2	0.5	/	1	3	1	校内	
	10161110	教育见习 2 Educational probation	0.5		1	4	4	实习基地	
	10160180	教育技能训练 3 Teaching Skill Training 3	0.5	/	1	5	1	校内	
	10160110	学年论文 Academic Year Papers	1	/	1	5	8	校内	课外
	10161231	模块实训 Module training	2	/	2	5	分散	校内	
	10160200	实习前试教 Try to Teach Before practice	0.5		1	6	5	校内	
	10161240	规范性实习 Normative Practice	3.5		7	6	6-12	校外	
	10161250	教育研习 1 Educational Research Practice 1	0.5	30	1	6	13	校内	
	10160190	教育技能训练 4 Teaching Skill Training 4	0.5	/	1	6	1	校内	
	10161140	微课训练	0.5		1	7	1	校内	
	10161260	综合性实习 Comprehensive Practice	3.5		7	8	6-12	校外	
	10161270	教育研习 2 Educational Research Practice 2	0.5	30	1	8	13	校内	
	10160100	毕业论文 Graduation Thesis	8		8	8	1-5,14-16	校内	
	10161120	第二课堂 The Second Class	5	/	/	/	--	--	须含体质健康训练与测试 0.5 学分, 大学生职业规划课 0.5 学分。
小计			30+5	112	42				

说明: 中学教育认证标准要求教师教育课程必修课 ≥ 10 学分, 总学分 ≥ 14 ; 小学教育认证标准要求教师教育课程必修课 ≥ 24 学分, 总学分 ≥ 32 (三年制专科 ≥ 28 学分, 五年制专科 ≥ 35 学分); 总学分 ≥ 64 (三年制专科 ≥ 60 学分, 五年制专科 ≥ 72 学分); 中(小)学、学前教育实践时间 ≥ 18 周。

附表 7:

教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育、军事课	思想政治理论课实践	生产劳动	毕业设计(论文)	毕业答辩、教育	合计
一	1	16	1		2		(1)			19
	2	16	1	2(2)		(4)	(1)			19
二	3	16	1	2			(1)			19
	4	16	2	1			(1)			19
三	5	16	1	2(2)			(1)			19
	6	8	1	10			(1)			19
四	7	16	2	1						19
	8	0	0	8				8	2	18
合计		104	9	26(4)	2	(4)	(6)	8	1	151

附表 8:

课程学分(学时)分布情况表

课程类别		学分	学时	占课内学分比例(%)	占总学分比例(%)	说明
通识课程	必修课	19	344	13.97	11.11	1.通识课学分占总学分比例: 19.88% 2.学科专业课学分占总学分比例: 50.88 % 3.教师教育类课程占总学分比例: 8.77% 4.实践教学环节总学分占毕业总学分的比例: 20.47% 5.选修课(含大学英语分层教学)比例占课内总学分比例: 48.53%
	选修课	15	280	11.03	8.77	
学科专业课程	必修课	40	640	29.41	23.39	
	选修课	47	768	34.56	27.49	
教师教育课程	必修课	11	192	8.09	6.43	
	选修课	4	80	2.94	2.34	
实践教学环节		30+5	112 学时+42 周	/	20.47	
合计		171	2416 学时+42 周	100	100	

附表 9:

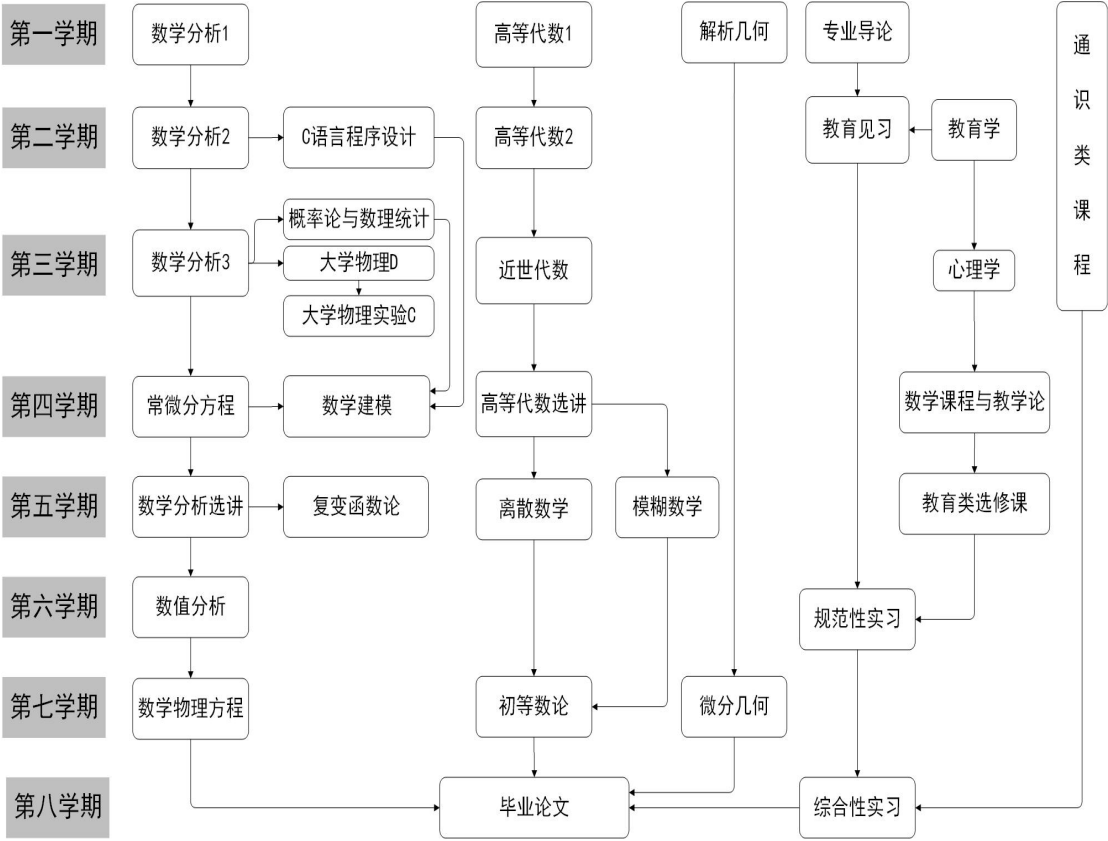
辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
10110170	数学分析 1 Mathematical Analysis 1	4	4	64	1	
10110180	数学分析 2 Mathematical Analysis 2	6	6	96	2	
10110300	数学分析 3 Mathematical Analysis 3	5	5	80	3	
10110200	高等代数 1 Advanced Algebra 1	4	4	64	1	
10110310	高等代数 2 Advanced Algebra 2	4	4	64	2	
10110230	空间解析几何 Space Analytical Geometry	4	4	64	1	
10110070	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	4	4	64	3	
10110120	复变函数论 Complex Variable Functions	4	4	64	5	
10110110	常微分方程 Ordinary Differential Equation	4	4	64	4	
合计		39		624		

附图 1:

课程地图

(以示意图的方式按年级、学期及课程开设的先后，显示各年级所开设课程内在的逻辑关系)



制订：周芳芹
审阅：刘 健
审定：贵志浩

小学教育本科专业培养方案

一、培养目标

本专业适应新时代基础教育改革发展需求，融入衢州，立足浙江，面向全国，培养富有高尚师德和教育情怀，具有良好的人文和科学素养、扎实的小学教育理论知识和基本技能、较强的教育教学能力，具有创新精神和自我发展能力，能够在城乡小学及其他教育文化机构从事教育教学、研究和管理工作的德智体美劳全面发展的多科多能型小学教师。

本专业毕业生具有如下目标预期：

1.尚德崇道，热爱教育。政治信念坚定，对教师职业有强烈的认同感，热爱小学教育教学工作，服务国家乡村振兴战略；师德高尚，能够在教育实践中传承和弘扬中华优秀传统文化，成为儿童健康成长的引路人。

2.素养全面，教学有方。能综合运用较全面的专业知识和技能，依据课程标准进行教学设计，有效实施与调控教学过程，解决教学问题；具有较好的教研能力，能开设优质示范课，成为本校及区域内小学语文、数学等学科骨干教师。

3.关爱儿童，育人得法。能根据小学生身心发展规律和小学德育原理，开展班级建设、少先队活动和社团指导等工作，育人工作得法，成为学生信任、家长放心的好教师。

4.勤于反思，持续发展。树立终身学习理念，勤于反思与积累，能紧跟基础教育改革步伐，深入体察小学生的学习和发展需求，关注农村教育和农村儿童的教育需求；能以良好的团队精神开展教育教学改革与创新，不断提高自己的专业素养和职业能力。

二、毕业要求

1.【师德规范】贯彻党的教育方针，以立德树人为己任，践行社会主义核心价值观，遵守教师职业道德规范，具有依法执教意识，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的小学教师。

1.1 能够践行和弘扬社会主义核心价值观，准确把握新时代中国特色社会主义特征，树立正确的政治信仰、国家观念。

1.2 以立德树人为己任，贯彻执行党的教育方针，熟悉城乡教育融合发展政策，遵守教师职业道德规范，了解和熟悉教育法律法规，依法执教，师德高尚，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的“四有”好老师。

1.3 能深刻认识师德的重要意义，并在学习和实践中践行师德，体现知行合一。

2.【教育情怀】具有强烈的从教意愿，认同教师工作的意义，热爱教育事业，具备积极的情感态度和正确的价值观，具有人文底蕴和科学精神，尊重和关爱学生，做学生

健康成长的引路人。

2.1 热爱小学教师职业，树立正确的教育观，对小学教师工作的意义、价值等有积极的认识和情感态度，有真诚的教育理想。

2.2 具有良好的人文底蕴和勇于探究的科学精神，仪容仪表端庄大方，言谈举止文明礼貌，真诚包容，有亲和力，养成儒雅的教师气质。

2.3 尊重儿童，理解儿童，关爱儿童，富有爱心和责任心，工作细心、耐心。

3. 【学科素养】掌握小学主教学科的基本知识、基本原理和基本技能，理解学科知识体系基本思想和方法，了解兼教学科的基本知识、基本原理和技能，具备一定的其他学科基本知识和学科整合意识，了解所教学科与其他学科、社会实践、小学生生活的联系，具备基本的学科素养和身心素质。

3.1 具有扎实深厚的教育学、心理学及小学主教学科知识，理解所教学科知识体系主要构成部分的逻辑关系，把握学科知识体系的发展历史和前沿动态，掌握知识探究与创新的基本技能和思想方法。

3.2 了解小学兼教学科的基本知识、基本原理和技能，具有一定的人文与科学素养，具备小学其他学科的基本知识，理解学科整合在小学教育中的价值，拥有基本的外语听说读写能力。

3.3 了解主教学科与其他学科之间的知识关联，以及学科知识与社会实践、小学生生活实践的联系，形成综合的知识结构和跨学科的思维方式，善于进行不同学科知识的整合与迁移。

4. 【教学能力】能根据所教小学学科的课程标准，针对小学生身心发展规律和学科认知特点，运用学科教学知识和现代信息技术，进行教学设计、实施和评价，教学基本功扎实，具有初步的小学多学科教学能力和教育研究能力。

4.1 具有较全面扎实的教学基本功，较好使用口头语言、肢体语言与书面语言，普通话标准，规范书写钢笔字、毛笔字、粉笔字，顺利通过师范生技能考核。

4.2 能根据所教学科课程标准，针对小学生身心发展和各学科的认知特点，制定教学目标和活动目标，熟悉各类课型的教学策略，能合理运用信息技术等教学手段和方法，有效设计教案并施教，学会通过评价改进教学与促进学生学习，在实践中获得教学体验和初步的教学能力。

4.3 掌握小学学科教育基本研究方法和技能，在教育实践活动中对小学教育现状进行调查研究，具有一定的小学教育教学科研能力。

5. 【班级指导】树立德育为先理念，了解小学德育原理与方法，掌握班级组织、建设和管理的基本规律与方法，能够在班主任工作实践中，参与德育和心理健康教育等活

动的组织与指导。

5.1 树立育人为本、德育为先理念，充分认识德育的重要作用，了解小学德育工作的基本原理与方法。

5.2 掌握小学班级组织与建设基本规律，能运用小学班级管理理论和方法，根据小学生身心发展规律与特点，参与组织与指导班级常规管理、班级文化建设等活动。

5.3 掌握小学生心理辅导的基本方法和技能，能有效参与小学生心理健康教育活动，引导小学生健康成长。

6. 【综合育人】遵循小学生身心发展和养成教育规律，有机结合所教学科教学进行育人活动。了解校园文化建设的育人内涵和方法，积极参与组织主题教育、少先队活动及其他社团活动，发挥多学科优势对学生进行教育和引导，获得综合育人的初步体验。

6.1 了解小学生身心发展和养成教育规律，了解农村儿童品行发展的独特性，具有针对小学生认知特点开展育人活动的意识。

6.2 正确理解课内课外教育教学活动的育人价值，贯彻“课程思政”理念，能够有机结合所教学科进行育人活动。

6.3 了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，通过主题班会、专题教育、少先队活动、社团活动，及个别辅导或谈心谈话等形式的参与和组织，具备教育和引导小学生的初步育人能力。

7. 【学会反思】理解终身学习理念，了解国内外基础教育改革发展动态，能根据时代和基础教育发展需求进行专业学习和教师职业生涯规划。能运用批判性思维方法，初步学会学与教的反思，具有一定的创新意识，学会分析和解决小学教育教学的实际问题。

7.1 具有终身学习和专业发展的意识，了解国内外基础教育改革发展动态和所教学科教学的前沿成果，能合理制订并努力实施专业学习和职业生涯规划。

7.2 具有一定的问题意识和创新意识，初步掌握反思方法和技能，学会批判性地分析并尝试解决学习问题 and 教育实践中发现的小学教育教学问题。

8. 【沟通合作】理解学习共同体的特点和价值，具有良好的团队意识和协作精神，掌握沟通合作技能，具有小组互助和合作学习的体验。能够有效指导家长家庭教育。

8.1 理解学习共同体的作用，在专业学习和教育实践中体验学习共同体的价值，具有良好的团队意识和协作精神，能互助互学，共同提高。

8.2 掌握沟通合作技能，具有较强的交流沟通能力和家长家庭教育指导能力。能够在学习中积极参与团队交流和小组研讨，在教育实践活动中获得与学校领导、同事、小学生、家长及社区积极沟通的体验和能力，能对家长的家庭教育问题进行有效的指导。

三、主干学科

教育学、心理学。

四、专业核心课程

教育学原理、心理学基础、汉语、高等数学基础、大学英语、小学教育学、儿童发展心理学、课程与教学论、小学班队原理与实践等。

五、主要实践环节

军事课（含军事理论与军事技能训练、国家安全教育）、思想政治理论课实践、教学技能训练、微课训练、学年论文、教学观摩与见习、规范性实习、综合性实习、毕业论文。

六、学制、学位及毕业学分要求

实行弹性学制，基本学制为四年，修业年限为3~6年。学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到163学分（含第二课堂5学分），符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予教育学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表1）

八、毕业要求达成矩阵

毕业要求达成矩阵（附表2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

1.通识课程进程计划表（附表3）

2.学科专业课程进程计划（附表4）

3.教师教育课程进程计划表（附表5）

4.专业实践教学环节安排表（附表6）

5.教学时间分配表（附表7）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表8）

十一、辅修课程设置一览表

辅修课程设置一览表（附表9）

十二、课程地图

课程地图（附图1）

附表 1:

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
毕业要求 1	✓		✓	
毕业要求 2	✓		✓	
毕业要求 3		✓		✓
毕业要求 4		✓		✓
毕业要求 5	✓		✓	
毕业要求 6	✓	✓	✓	
毕业要求 7		✓		✓
毕业要求 8			✓	✓

附表 2:

表 2 课程体系与毕业要求的关联度矩阵

课程名称	要求 1			要求 2			要求 3			要求 4			要求 5			要求 6			要求 7		要求 8	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2
思想道德与法治		H	L										M				H					
毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	H	M	L										M				H					
马克思主义基本原理	H	L	L										M				H					
中国近现代史纲要	H	M			L			M														
形势与政策	H																M		M	L		
大学生心理健康																		M		M	L	H
大学生创新创业基础																			H		M	M
体育 1-4								H	M	M												
大学英语 1-2								H	L											H		H
中国传统文化概论					H				M								M	H			L	
心理学基础							H				M					M						
儿童发展心理学						L	H				M					H						
教育学原理		M		H		M							M									
小学教育学				H		M							H			M						
课程与教学论				L			H		M		H									M		
中外教育史				M	L		H															
教育科学研究方法												H								M		
生理卫生与儿童保健						L									M	M	H					
汉语 1-2					M		H	L														M
高等数学基础					M		H		M													
儿童文学					H	M	M	L								M						
音乐 1-2					H			H	L		M											
美术 1-2					H			H	L		M											
中国古代文学					M		H	L												M		
中国现当代文学					M		H	L												M		
外国文学					H			H												M		
初等数论及其应用							H		M			M								M		
几何与代数					M		M		M													
小学科学教学与研究							H				M						L					
小学科学课程标准与教材研究								H	M		H						M			M		
小学科学实验与指导					H		M		M													

课程名称	要求 1			要求 2			要求 3			要求 4			要求 5			要求 6			要求 7		要求 8	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2
小学歌舞与唱游					M			H	L		M							M				
小学生心理辅导						L									H			M				
教育统计与 SPSS 处理									M		H	M										
校本课程设计									H		H									L	M	
农村教育发展研究																				H		
教育心理学							H				M					M						
教师语言				M	M					H												
书写技能								M		H		L										L
小学语文教学设计							H		M		H											
小学数学教学设计							H		M		H											
小学科学教学设计							H		M		H											
教育法规与职业道德	H	M	M																M			
小学班队原理与实践													M	H	L			H				
小学语文课程标准与教材研究							H		M		H						M					
小学数学课程标准与教材研究							H		M		H						M					
小学科学课程标准与教材研究							H		M		H						M					
教师专业发展		M		M															H	H		
现代教育技术							M	M	M		H								M			
地方教学名师课堂				H			H												L	M		
教师礼仪			H		H																	
基础教育改革与研究				M															H	H		
特殊儿童教育与实践						M									L	H						
家庭与社区教育																	H					H
小学综合实践活动								H	M								M					L
信息化教学							M				H									L		

课程名称	要求 1			要求 2			要求 3			要求 4			要求 5			要求 6			要求 7		要求 8	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2
军事课（含军事理论和军事技能训练、国家安全教育）	H				M												M				H	
思想政治理论课实践	H	M	M	M													H					
教育技能训练 1 （普通话训练）					H					H												
教育见习 1			H			H				M				M		M			H			M
劳动教育					M				M								L		H			
教育技能训练 2 （粉笔字）										H										M		
教育见习 2			H	H		H		H	M	M			M			M						M
教育技能训练 3 （讲演与教学口语）					H					H	M											
学年论文								M					H						M	H		
实习前试教								M			H	H										
规范性实习			H	H	M	M	M	H	H	H	H	M		M	H			H		H	M	M
教育研习 1				M															H	H	H	
教育技能训练 4 （教学设计）										M	L	H										
微课训练							M	M	M	H	H											
综合性实习			H	H			H	M	H	M	H			H	M			H	H	M	H	H
教育研习 2				M															H	H	H	
毕业论文							M						H						M	H		
第二课堂			M																H	H	M	H

说明：1.矩阵表中“要求”即“毕业要求”的简称，要求 1 下设 1、2、3 对应毕业要求二级指标点 1-1、1-2、1-3，其他以此类推。2.根据该课程对各项毕业要求支撑强度分别用“H（强）”“M（中）”“L（弱）”表示。

附表 3:

通识课程进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	8	16	0	
通识课程	必修课	32110110 思想道德与法治 Ideology, Morality and Nomocracy	3	48	48		3								
		32110020 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction To Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4					
		32110010 马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3						
		32110060 中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2							
		32110050 形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1-6 学期讲座, 第 6 学期考核								
		52100020 大学生心理健康 College Psychological Health	1	16	16		2								后 8 周
		58100040 大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	32				2						
		33100141 体育 B1 Physical Education B1	1	36		36	2								其中 4 学时分散进行
		33100151 体育 B2 Physical Education B2	1	36		36		2							其中 4 学时分散进行
		33100161 体育 B3 Physical Education B3	1	36		36			2						其中 4 学时分散进行
		33100171 体育 B4 Physical Education B4	1	36		36				2					其中 4 学时分散进行
		小计 (必修课)	21	416	272	144	6	4	7	6	0	0	0	0	
	限选课	06100341 大学英语 1 College English 1	4	64	64		4								大学英语 1 起点
		06100351 大学英语 2 College English 2	4	64	64			4							
		06100351 大学英语 2 College English 2	4	64	64		4								
		06100361 大学英语 3 College English 3	4	64	64			4							大学英语 2 起点
		06100552 大学日语 1 College Japanese 1	4	64	64		4								
		06100553 大学日语 2 College Japanese 2	4	64	64			4							
		10110981 中国传统文化概论 Introduction to Chinese Traditional Culture	2	32	32		2								
	任选课	必须修满 3 学分。1.在 F 类课程中选修 2 学分, 2.在“四史”教育课程中任选 1 学分。													
	小计 (选修课)		13	192	192	0	6	4	0	0	0	0	0	0	
	本版块合计		34	608	464	144	12	8	7	6	0	0	0	0	

附表 4:

学科专业课程进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	8	16	0	
学科专业课程	必修课	10150000 心理学基础 Psychology Basis	2	32	32		2								
		10140020 儿童发展心理学 Children Developmental Psychology	2	32	32			2							
		10140450 教育学原理 Pedagogy	2	32	32			2							
		10150650 小学教育学 Elementary Education	2	32	32				2						
		10140220 课程与教学论 Curriculum and Teaching Theory	2	32	32				2						
		10140040 中外教育史 Chinese and Foreign Educational History	2	32	32					2					
		10140050 教育科学研究方法 Educational Research Methods	2	32	24	8					2				
		10140120 生理卫生与儿童保健 Physical Health and Child Care	2	32	32				2						
		10140060 汉语 1 (现代) Ancient Chinese 1	2	32	32		2								
		10140070 汉语 2 (古代) Modern Chinese 2	2	32	32			2							
		10140360 高等数学基础 1 Higher Mathematics 1st	3	48	48		3								
		10140370 高等数学基础 2 Higher Mathematics 2nd	3	48	48			3							
		10140090 儿童文学 Children's Literature	2	32	32				2						
		10160860 音乐 1 Music 1st	2	32	24	8			2						
		10160870 音乐 2 Music 2nd	2	32	24	8				2					
		10160630 美术 1 Art 1st	2	32	24	8			2						
		10160640 美术 2 Art 2nd	2	32	24	8				2					
		小计 (必修课)	36	576	536	40	7	9	10	8	2	0	0	0	
	选修课 (限选)	10160910 中国古代文学 Chinese Ancient Literature	2	32	32			2							人文科学精修模块
		10160930 中国现当代文学 Chinese Modern Literature	2	32	32				2						
		10175061 外国文学 Foreign Literature	2	32	32				2						
		10160450 初等数论及其应用 Elementary Number Theory and practice	2	32	32			2							自然科学精修模块
		10160550 几何与代数 Geometry and Algebra	2	32	32				2						
		10175201 小学科学教学与研究 Science Education of Elementary	2	32	32				2						
	小计 (限选课)		6	96	96	0	0	2	4	0	0	0	0	0	

 人文科学精修模块
 自然科学精修模块
 任选一模块 (6 学分)

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	8	16	0	
学科专业选修课	10170501	文学鉴赏与文本解读 Literary Appreciation and Text Interpretation	2	32	16	16		2							前 8 周
	10175311	地方基础教政策解读 Interpretation of Local Basic Education Policy	1	16	16						2				
	10173101	小学科学实验与指导 Elementary Science Experiments and Guidance	1	16	16					2					
	10150610	★学术论文写作与规范 Writing and Standardizing Academic Papers	1	16	8	8					2				
	10173131	小学歌舞与唱游 Elementary Dance and Sing	2	32	8	24				2					任选 17 学分
	10170451	南孔文化 South kong culture	2	32	32							2			
	10140290	口语表达与演讲技能 Oral and Presentation Skills	2	32	24	8			2						
	10173201	小学英语教学与研究 Elementary School English Teaching and Research	2	32	32				2						
	10171331	《论语》导读 “The Analects” Review	2	32	32					2					
	10173151	小学生心理辅导 Mentality Tutors of Pupils	2	32	32				2						
	10170971	信息化教学 Information Teaching	2	32	16	16				2					
	10101001	教育统计与 SPSS 处理 Educational Statistic and SPSS Process	2	32	24	8		2							
	10175361	小学英语课程标准与教材研究 Curriculum Standards and Teaching Materials of Elementary English	2	32	32								2		
	10170981	校本课程设计 School-based Curriculum Design	2	32	32					2					定向必选
	10170991	农村教育发展研究 Research on the Development of Rural Education	2	32	32								2		
	10175321	▲地方文化与教育 Local Culture and Educaiton	1	16	16								1		
	小计（选修课）		17	272	216	56	0	2	2	2	5	1	5	0	
	本版块合计		59	944	848	96	7	13	16	10	7	1	5	0	

注：中学教育认证标准要求学科专业课程学分不低于总学分的 **50%**；小学教育认证标准要求学科专业课程学分不低于总学分的 **35%**；学前教育认证标准要求支撑幼儿园各领域教育的相关课程学分不低于总学分的 **20%**。以上各专业学科专业课程总学分中，选修学分须≥**30%**。

附表 5:

教师教育课程进程计划表

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
								16	16	16	16	16	8	16	0	
教师教育课程	必修课	10160600	教育心理学 Educational Psychology	2	32	32				2						
		10161000	教师语言 Teacher's Speaking Skill	2	32	24	8	2								
		10160850	小学语文教学设计 Elementary Chinese Teaching Designing	2	32	24	8					2				
		10160840	小学数学教学设计 Elementary Mathematics Teaching Designing	2	32	24	8					2				
		10173371	小学科学教学设计 Elementary Science Teaching Designing	2	32	24	8					2				
		32110090	习近平总书记教育重要论述 General Secretary Xi Jinping's Important Discussion on Education	1	16	16			1							1-8 周，每周 2 课时
		10160590	教育法规与职业道德 Education Regulations and Professional Ethics	1	16	16					2					1-8 周
		10150660	小学班队原理与实践 Elementary Class Management	2	32	24	8				2					
		10174991	小学语文课程标准与教材研究 Curriculum Standards and Teaching Materials of Elementary Chinese	2	32	24	8				2					
		10175001	小学数学课程标准与教材研究 Curriculum Standards and Teaching Materials of Elementary Mathematics	2	32	24	8				2					
		10175011	小学科学课程标准与教材研究 Curriculum Standards and Teaching Materials of Elementary Science	2	32	24	8				2					
		10174071	家庭与社区教育 Family and Community Education	2	32	32							4			
		10173181	教师专业发展 Professional Development of Teacher	2	32	32							4			
		02100181	现代教育技术 Modern Education Technology	2	32	24	8					2				
		10173021	▲地方教学名师课堂 The Local Education Experts Lecture	2	32	24	8								2	
小计（必修课）				28	448	368	80	2	1	2	9	8	4	2	0	

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注	
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
								16	16	16	16	16	8	16	0		
教师教育课程	选修课	10175171	教师礼仪 Teacher etiquette	1	16	16								2		后 8 周	任选 9 学分
		10175301	比较教育 Comparative Education	1	16	16					2				后 8 周		
		10173351	基础教育改革与研究 Basic Education Reform and Research	2	32	32						4					
		10173161	特殊儿童教育与实践 Special Children's Education and Practice	2	32	24	8						2				
		10173111	小学综合实践活动 Elementary Comprehensive Practical Activities	2	32	24	8					2					
		10173291	学校组织与管理 School Engineering	1	16	12	4				2				后 8 周		
		10175221	课程资源开发与利用 Curriculum resource Development and Utilization	1	16	8	8					2					
		10175331	▲小学音乐教学与研究 Elementary Teaching and Research of Music and Sing	1	16	12	4						2				
		10175341	▲小学美术教学与研究 Elementary Teaching and Research of Art	1	16	12	4						2				
		10175351	▲小学道德与法治研究 Teaching and Research On Moral Development of Pupils	1	16	12	4					2			前 8 周		
	小计（选修课）			9	144	116	28	0	0	0	0	3	4	2	0		
	本版块合计			37	592	484	108	2	1	2	9	11	8	4	0		
各类课程总计			130	2144	1796	348	21	22	25	25	18	9	9	0			

备注：1.开设安全系列讲座 4 学时；2.带▲号课程为校企共建课程；3.带★号课程为双语课程；4.*号课程为全外语授课课程

附表 6:

专业实践教学环节安排表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置专业实践教学环节	33111010	军事课(含军事理论、军事技能训练和国家安全教育) Military Courses(Military Theory, Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	其中 16 学时分散进行
	32110080	思想政治理论课实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	2	分散	--	校内外	
	10160160	教育技能训练 1 Teaching Skill Training 1	0.5	/	1	2	1	校内	
	10160770	书写技能 Writing Skills	1	/	2	2	2 学时/周	校内	
	10161100	教育见习 1 Educational probation 1	0.5	/	1	2	4	校外	
	58100081	劳动教育 Labour Education	1	/	1	3	学校统排	校内	
	10160170	教育技能训练 2 Teaching Skill Training 2	0.5	/	1	3	1	校内	
	10161110	教育见习 2 Educational probation 2	0.5		1	4		实习基地	
	10160180	教育技能训练 3 Teaching Skill Training 3	0.5	/	1	4	1	校内	
	10160110	学年论文 Academic Year Papers	1	/	1	5	8	校内	课外
	10160200	实习前试教 Try to Teach Before practice	0.5		1	6	5	校内	
	10161240	规范性实习 Normative Practice	3.5		7	6	6-12	校外	
	10161250	教育研习 1 Educational Research Practice 1	0.5	30	1	6	13	校内	
	10160190	教育技能训练 4 Teaching Skill Training 4	0.5	/	1	5	1	校内	
	10161140	微课训练	0.5		1	7	1	校内	
	10161260	综合性实习 Comprehensive Practice	3.5		7	8	6-12	校外	
	10161270	教育研习 2 Educational Research Practice 2	0.5	30	1	8	13	校内	
	10160100	毕业论文 Graduation Thesis	8		8	8	1-5,14-16	校内	
	10161120	第二课堂 The Second Class	5	/	/	须含体质健康训练与测试 0.5 学分, 大学生职业规划课 0.5 学分			
小计			28+5	112	40				

说明: 中学教育认证标准要求教师教育课程必修课≥10 学分, 总学分≥14; 小学教育认证标准要求教师教育课程必修课≥24 学分(三年制专科≥20 学分, 五年制专科≥26 学分), 总学分≥32(三年制专科≥28 学分, 五年制专科≥35 学分); 学前教育认证标准要求教师教育课程必修课≥44 学分(三年制专科≥40 学分, 五年制专科≥50 学分); 总学分≥64(三年制专科≥60 学分, 五年制专科≥72 学分); 中(小)学、学前教育实践时间≥18 周。

附表 7:

教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育 军事课	思想政治 理论课实践	生产劳动	毕业设计 (论文)	毕业答辩、 教育	合计
一	1	16	1		2					19
	2	16	1	2(2)		(4)				19
二	3	16	1	2						19
	4	16	2	1						19
三	5	16	1	2						19
	6	8	1	10						19
四	7	16	2	1						19
	8	0	0	8				8	2	18
合计		104	9	26(2)	2	(4)		8	2	151

附表 8:

课程学分（学时）分布情况表

课程类别		学分	学时	占课内学分 比例 (%)	占总学分 比例 (%)	说明
通识课程	必修课	21	432	16.15	12.88	1.通识课学分占总学分比例为： 20.86% 。 2.学科专业课学分占总学分比例 为： 36.20% 。 3.教师教育课学分占总学分比例为 22.70% 。 4.实践教学环节总学分占毕业总学 分的比例为： 20.25% 。 5.选修课比例(含大学英语分层教 学)占课内总学分比例为： 34.62% 。
	选修课	13	192	10.00	7.98	
学科专业课程	必修课	36	576	27.69	22.09	
	选修课	23	368	17.69	14.11	
教师教育课程	必修课	28	432	21.54	17.18	
	选修课	9	144	6.92	5.52	
专业实践教学环节		28+5	112 学时 +40 周	/	20.25	
合计		163	2256 学 时+40 周	100	100	

附表 9:

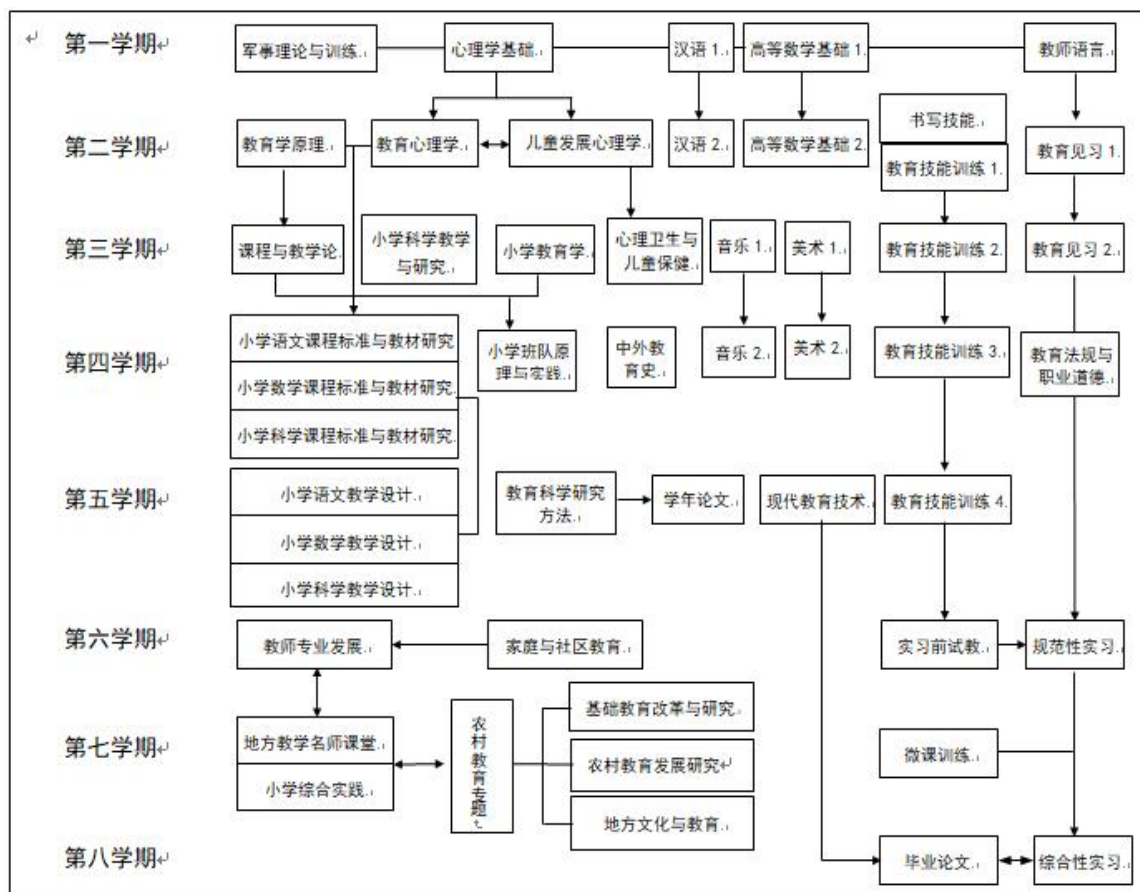
辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
10150000	心理学基础 Psychology Basis	2	2	32	1	
10140450	教育学原理 Education Basis	2	2	32	3	
10160600	教育心理学 Educational Psychology	2	2	32	3	
10140210	小学教育学 Elementary Education	2	2	32	3	
10140220	课程与教学论 Curriculum and Teaching Theory	2	2	32	3	
10140040	中外教育史 Chinese and Foreign Educational History	2	2	32	4	
10161010	教师语言 Teacher's Speaking Skill	2	2	32	1	
10160770	书写技能 Writing Skills	2	2	32	2	
10160850	小学语文教学设计 Elementary Chinese Teaching Designing	2	2	32	5	
10160840	小学数学教学设计 Elementary Mathematics Teaching Designing	2	2	32	5	
10140260	小学班级管理原理与实践 Elementary Class Management	2	2	32	4	
10160590	教育法规与职业道德 Education Regulations and Professional Ethics	1	2	16	3	
10174991	小学语文课程标准与教材研究 Curriculum Standards and Teaching Materials of Elementary Chinese	2	2	32	4	
10175001	小学数学课程标准与教材研究 Curriculum Standards and Teaching Materials of Elementary Mathematics	2	2	32	4	
10175011	小学科学课程标准与教材研究 Curriculum Standards and Teaching Materials of Elementary Science	2	2	32	4	
10173371	小学科学教学设计 Elementary Science Teaching Designing	2	2	32	5	
合计		31		496		

附图 1:

课程地图

(示意图的方式按年级、学期及课程开设的必修课程先后及课程部分特色,显示各年级所开设课程内在的逻辑关系)



制订: 翁琴雅
 审阅: 方岳民
 审定: 贵志浩

学前教育本科专业培养方案

一、培养目标

本专业适应新时代学前教育改革发展需求，立足浙江，培养富有高尚师德和教育情怀，具有健全人格、较好的人文和科学素养、扎实的学前教育理论知识和基本技能、较强的保育教育能力，具有创新精神和自我发展能力，能够在幼儿园及其他与学前教育事业相关的机构中从事教育教学、研究和管理工作的高级应用型人才。

本专业毕业生具有如下预期目标：

1.具有坚定正确的政治信念和教育理想，对幼儿教师职业有强烈的认同感，热爱幼教工作，师德高尚，能够在幼儿教育实践中传承和弘扬中华优秀传统文化，成为幼儿健康成长的引路人。

2.具有扎实的学前教育专业素养，系统掌握学前教育的基本知识，能够运用专业知识分析和解决学前教育实际问题。

3.教师基本功扎实，普通话标准流畅，信息技术运用熟练，有较突出的学前保教能力和较强的教研能力，能开设优质公开课，成为本单位及区域内骨干教师。

4.能根据幼儿身心发展规律和德育原理，开展班级建设和活动指导等工作，班级管理能力强，育人工作得法，成为幼儿信任、家长放心的好教师。

5.具有问题意识和合作精神，勤于反思与积累，能紧跟学前教育改革步伐，能从幼儿发展核心素养培养出发，深入体察幼儿的学习和发展需求，积极投身学前教育改革，勇于创新，不断提高自己的专业素养和职业能力。

二、毕业要求

1.【师德规范】贯彻党的教育方针，以立德树人为己任，践行社会主义核心价值观，遵守幼儿园教师职业道德规范，具有依法执教意识，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的幼儿园教师。

1.1 能够践行和弘扬社会主义核心价值观，准确把握新时代中国特色社会主义特征，树立正确的政治信仰、国家观念。

1.2 以立德树人为己任，贯彻执行党的教育方针，遵守幼儿园教师职业道德规范，了解和熟悉幼儿园教育法律法规，依法执教，师德高尚，立志成为“四有”好老师。

1.3 能深刻认识师德的重要意义，并在学习和实践中践行师德，体现知行合一。

2.【教育情怀】具有强烈的从教意愿，认同幼儿教师工作的意义，热爱学前教育事业，具备积极的情感态度和正确的价值观，具有人文底蕴和科学精神，尊重和关爱幼儿，做幼儿健康成长的引路人。

2.1 热爱幼儿教师职业，树立正确的教育观，对幼儿教师工作的意义、价值等有积极的认识和情感态度，有真诚的教育理想。

2.2 具有良好的人文底蕴和勇于探究的科学精神，仪容仪表端庄大方，言谈举止文明礼貌，真诚包容，有亲和力，养成儒雅的教师气质。

2.3 尊重幼儿，理解幼儿，关爱幼儿，富有爱心和责任心，工作细心、耐心。

3.【保教知识】掌握幼儿保育教育的基本知识、基本原理和基本技能，理解领域知识体系基本思想和核心素养内涵，具备一定的学科整合意识，理解相关学科知识与社会实践、幼儿生活的联系和整合，具备基本的人文科学素养和身心素质。

3.1 掌握教育学、心理学、保育学及五大领域的基本理论、基本知识和基本技能，理解领域知识体系的基本思想、方法和核心素养内涵，了解幼儿发展的主要理论和幼儿研究的最新成果，了解幼儿身心发展规律和学习的特点。

3.2 了解人文与科学的一般知识，有一定的人文积淀、审美情趣并且认同理性思维的价值；具备基本的外语听说读写素养，身心健康。

3.3 理解幼儿园教育的整合性特性，了解五大领域知识的渗透与整合及其与社会实践、幼儿生活的联系和整合，能辨识、分析、比较和概括基本的学前教育现象。

4.【保教能力】能根据《幼儿园教育指导纲要（试行）》和《3-6岁儿童学习与发展指南》，针对幼儿身心发展规律和认知特点，运用保教知识和现代信息技术，科学规划一日生活，创设教育环境，综合实施教育活动，具有进行活动设计、实施和评价的能力，具有初步的学前教育研究能力。

4.1 具有较全面扎实的教师基本功，较好使用口头语言、肢体语言与书面语言，普通话标准，书写规范，具有基本的讲述、绘画、手工、弹唱、舞蹈技能，顺利通过师范生技能考核。

4.2 熟悉《幼儿园教育指导纲要（试行）》和《3-6岁儿童学习与发展指南》，了解幼儿身心发展规律和认知特点，灵活运用保教知识和现代信息技术，保教一体，科学规划一日生活，创设教育环境，合理设计和组织游戏、教育教学活动等，具有观察幼儿、与幼儿谈话并能记录与分析的能力；具有幼儿园活动评价能力。

4.3 掌握学前教育基本研究方法和技能，能够在教育实践活动中形成问题意识，对学前教育的现状进行调查研究，具有一定的学前教育科研能力。

5.【班级管理】树立德育为先理念，了解幼儿园班级特点，建立班级秩序与规则，创设良好的班级环境，掌握班级常规工作的方法与要点，充分利用各种教育资源，建立良好的师幼关系和同伴关系。能够在班主任工作实践中，参与德育和心理健康教育等活动的组织与指导。

5.1 树立幼儿为本、德育为先理念，了解幼儿园班级特点，建立班级秩序与规则。

5.2 掌握班级常规工作的方法与要点，能根据幼儿身心发展规律与特点，发挥教师自身榜样作用，家园合作，营造和谐的师幼关系和同伴关系，创设良好的班级环境。

5.3 掌握幼儿心理辅导的基本方法和技能，能有效参与幼儿心理健康教育活动，引导幼儿健康成长。

6. **【综合育人】** 遵循幼儿社会性和情感的发展规律，注重培育幼儿良好的意志品质和行为习惯。理解活动育人和环境育人的价值，有机结合各领域活动进行育人，熟悉园所文化和一日生活对幼儿发展的价值，对幼儿进行全面教育。具有开展家园合作和教育衔接工作的能力，发挥各种教育资源对幼儿进行教育和引导，获得综合育人的初步体验。

6.1 遵循幼儿社会性和情感的发展规律，针对幼儿的认知特征、经验水平及发展需要开展育人活动，注重培育幼儿良好的意志品质和行为习惯。

6.2 正确理解活动育人和环境育人的价值，贯彻“课程思政”理念，能够有机结合各领域活动进行育人；熟悉园所文化和一日生活对幼儿发展的价值，充分利用各种教育契机和资源，面向全体幼儿，针对个别差异，对幼儿进行全面教育。

6.3 具有开展家园合作和教育衔接工作的能力，学会与家长沟通，主动开展家长工作，引导家庭教育，充分利用各种教育资源，建立良好的家园关系，做好各阶段教育的衔接。

7. **【学会反思】** 了解国内外学前教育改革发展动态，能够适应时代和教育发展对学前教育的要求，对自己的专业学习和教师职业生涯有所规划。能运用批判性思维方法，初步学会学与教的反思，具有一定的创新意识，学会分析和解决学前教育的实际问题。

7.1 具有主动学习新知识、掌握新技能的兴趣和意识，养成自主学习习惯，具有不断学习和专业发展的能力。

7.2 了解国内外学前教育改革发展动态，能适应时代和教育发展需求，能制订专业学习和职业生涯规划，并努力实施。

7.3 初步掌握反思方法和技能，养成反思习惯，能从自己平时学习和教育实践经历中发现问题，运用批判性思维方法分析问题，经过独立思考或同伴研习，有效利用学习资源持续学习，解决教育教学问题，具有一定创新意识。

8. **【沟通合作】** 具有良好的团队意识和协作精神，掌握沟通合作技能，具有小组互助和合作学习的体验。

8.1 理解学习共同体的作用和意义，具有良好的团队意识和协作精神，能互帮互学，共同提高。

8.2 掌握沟通合作技能，具有较强的交流沟通能力。

8.3 参与各类教研活动，获得参与团队交流、合作互助、学习研讨，以及与家庭、社区联系的体验和能力。

三、主干学科

教育学，心理学。

四、专业核心课程

学前教育学、学前儿童发展心理学、学前儿童保育学、学前教育研究方法、学前特殊儿童教育、幼儿园课程、学前儿童语言教育、学前儿童健康教育、学前儿童音乐教育、学前儿童美术教育、学前教育史等。

五、主要实践环节

军事课（含军事理论、军事技能训练和国家安全教育）、思想政治理论课实践、教育技能训练、书写技能、劳动教育、微课训练、教育见习、实习前试教、规范性实习、综合性实习、教育研习、学年论文、毕业论文等。

六、学制、学位及毕业学分要求

实行弹性学制，基本学制为4年，修业年限为3~6年。学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到165学分（含第二课堂5学分），符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予教育学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表1）

八、课程体系与毕业要求的关联度矩阵

课程体系与毕业要求的关联度矩阵（附表2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

1.通识课程进程计划表（附表3）

2.幼儿园五大领域教育支撑课程进程计划表（附表4）

3.教师教育课程进程计划表（附表5）

4.专业实践教学环节安排表（附表6）

5.教学时间分配表（附表7）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表8）

十一、辅修课程设置一览表

辅修课程设置一览表（附表9）

十二、课程地图

课程拓扑图（附图1）

附表 1:

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1	√			√	
毕业要求 2	√			√	
毕业要求 3		√		√	√
毕业要求 4		√	√		√
毕业要求 5	√			√	
毕业要求 6	√			√	
毕业要求 7	√	√			√
毕业要求 8			√		√

附表 2:

表 2 课程体系与毕业要求的关联度矩阵

课程名称	要求 1			要求 2			要求 3			要求 4			要求 5			要求 6			要求 7			要求 8		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
思想道德与法治	H	H	M														L							
毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	H	H	M														L							
马克思主义基本原理	H	H	M														L							
中国近现代史纲要	H				M												L							
形势与政策	H	H	M														L							
大学生心理健康					H			H				L												
大学生创新创业基础																			L	H				
体育 B1					L			H																
体育 B2					L			H																
体育 B3					L			H																
体育 B4					L			H																
大学英语 1								H		L														
大学英语 2								H		L														
大学英语 3								H		L														
大学日语 1~2								H		L														
中国传统文化概论					H			H																
“四史”教育任选课程	H				M												L							
幼儿文学					M			H		M														
幼儿园课程								H				M												
学前儿童语言教育					M			H			M	H												
学前儿童健康教育								H				H				M								
学前儿童科学教育								H	M			H												
学前儿童社会教育								H				M		M			H							
学前儿童音乐教育								H	M		M	H												
学前儿童美术教育								H	M		M	M												
幼儿园教育活动设计								H			M	M												
模拟上课					M			H			H	M					M				M			
民间手工艺教育								M	M		H													
审美艺术学								M	H		L													
幼儿教具设计与制作								M			H													
地方教学名师课堂				H							H	M												
儿童舞蹈								M	M		H													
儿童绘画								M	M		H													
幼儿歌曲弹唱 1								M	M		H													
幼儿歌曲弹唱 2								M	M		H													
乡土课程资源开发与利用								L				H								M				
早期阅读（绘本选择与指导）					L				H		M													
学前儿童文学作品表演					L				M		H													
蒙台梭利教学法								H				L												
奥尔夫音乐教学法								H			M	M												
学前儿童心理健康						L								L		H	M							
校本资源研发								M									H				H		H	
心理学基础								H				M					M							
教师语言				M	M						H													
钢琴与乐理 1								M	M		H													
声乐与视唱 1								M	M		H													
舞蹈基础 1								M	M		H													
美术基础 1								M	M		H													
习近平总书记教育重要论述	H	H	M																					
教育学原理		H		H		M								M	H		M			L				
学前儿童发展心理学						M	H				H						L							
学前儿童保育学						M	H				M						L							

课程名称	要求 1			要求 2			要求 3			要求 4			要求 5			要求 6			要求 7			要求 8		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
钢琴与乐理 2							M	M		H														
声乐与视唱 2							M	M		H														
舞蹈基础 2							M	M		H														
美术基础 2							M	M		H														
学前教育学				H			H		M		M		M			H								
学前教育政策法规与职业道德		H	H								M													
现代教育技术							M	L		H														
学前教育史							H											L						
家庭与社区教育																	H					M	H	
幼儿园管理		M											H			M	H							
学前教育研究方法							M				H												M	
学前儿童游戏							M			H														
幼儿园教育环境创设										H			M			M								
学前特殊儿童教育					H	M				M					H	H								
图形图像处理							M	L		H														
钢琴与乐理 3							M	M		H														
声乐与视唱 3							M	M		H														
舞蹈基础 3							M	M		H														
美术基础 3							M	M		H														
钢琴与乐理 4							M	M		H														
声乐与视唱 4							M	M		H														
舞蹈基础 4							M	M		H														
美术基础 4							M	M		H														
教育统计与 SPSS 处理									M		H	M								L				
比较教育							H												L					
学前教育评价											M	H								M				
幼儿行为观察与矫正					M						M				H									
学前教育改革与研究							M		L			M							H					
师幼互动技能					M									H			L					M		
幼儿教师专业发展											M							M	H	H				
幼儿教育名著选读						H												L						
幼儿教师礼仪					H					M												L		
0-3 岁婴幼儿的保育与教育						M	H				M													
南孔文化			M		H			M																
电子白板使用							L			M	H													
军事课（含军事理论、军事技能训练和国家安全教育）	H							L																
思想政治理论课实践	H	M	H	M																				
教育技能训练 1										H	H							M		H				
书写技能							M			H	L													
教育见习 1		H	M	M			M		M				H			H				M	M	M		
劳动教育					L			H	M															
教育技能训练 2										H	H							M		H				
教育见习 2			H	M			H	M		M			H			H	H			H		M		
教育技能训练 3										H	H							M		H				
学年论文							H		H			H								H				
实习前试教							M			H	H									M				
规范性实习			H	M			H		M	H	H		M	H		H	H			M	M	H		
教育研习 1							M	H											H	H	H		H	
教育技能训练 4										H	H							M		H				
微课训练											H							M	H	H				
综合性实习			H	M			H		M	H	H		M	H		H	H			M	M	H		
教育研习 2							M	H											H	H	H		H	
毕业论文							H		H			H								H				
第二课堂					M				H			M						H	H	H	M		M	

说明：1.矩阵表中“要求”即“毕业要求”的简称，要求 1 下设 1、2、3 对应毕业要求二级指标点 1-1、1-2、1-3，其他以此类推。2.根据该课程对各项毕业要求支撑强度分别用“H（强）”“M（中）”“L（弱）”表示。

附表 3:

通识课程进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	8	16	0	
通识课程	必修课	32110110 思想道德与法治 Ideology, Morality and Nomocracy	3	48	48		3								
		32110020 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction To Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4					
		32110010 马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3						
		32110060 中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2							
		32110050 形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1—6 学期讲座, 第 6 学期考核								
		52100020 大学生心理健康 College Psychological Health	1	16	16		2								后 8 周
		58100040 大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	32				2						
		33100101 体育 B1 Physical Education B1	1	36		36	2								其中 4 学时分散进行
		33100111 体育 B2 Physical Education B2	1	36		36		2							其中 4 学时分散进行
		33100121 体育 B3 Physical Education B3	1	36		36			2						其中 4 学时分散进行
		33100131 体育 B4 Physical Education B4	1	36		36				2					其中 4 学时分散进行
		小计 (必修课)	21	416	272	144	6	4	7	6	0	0	0	0	
	限选课	06100341 大学英语 1 College English 1	4	64	64		4								大学英语 1 起点 大学英语 2 起点 根据新生英语成绩实行分层教学。高考外语语种为日语的, 学习大学日语。
		06100351 大学英语 2 College English 2	4	64	64			4							
		06100351 大学英语 2 College English 2	4	64	64		4								
		06100361 大学英语 3 College English 3	4	64	64			4							
		06100552 大学日语 1 College Japanese 1	4	64	64		4								
		06100553 大学日语 2 College Japanese2	4	64	64			4							
		10110981 中国传统文化概论 Introduction to Chinese Traditional Culture	2	32	32		2								
	任选课	必须修满 3 学分。1.在 F 类课程中选修 2 学分, 2.在“四史”教育课程中任选 1 学分。													
	小计 (选修课)		13	208	208	0	6	4	0	0	0	0	0	0	
	版块总计		34	624	480	144	12	8	7	6	0	0	0	0	

注: 教育部学前教育认证标准要求人文社会与科学素养课程学分占总学分比例≥10%。

附表 4:

幼儿园五大领域教育支撑课程进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	8	16	0	
幼儿园五大领域教育支撑课程	必修课	10150060 幼儿文学 Children's Literature	2	32	32				2						
		10150580 幼儿园课程 Kindergarten Curriculum	2	32	32					2					
		10150500 学前儿童语言教育 Preschool Language Education	2	32	24	8				2					
		10150540 学前儿童健康教育 Preschool Health Education	2	32	24	8				2					
		10150510 学前儿童科学教育 Preschool Science Education	2	32	24	8				2					
		10150550 学前儿童社会教育 Preschool Social Education	2	32	24	8					2				
		10150520 学前儿童音乐教育 Preschool Music Education	2	32	24	8					2				
		10150530 学前儿童美术教育 Preschool Art Education	2	32	24	8					2				
		10150600 幼儿园教育活动设计 Kindergarten Education Activity Design	2	32	24	8					2				
		10160260 模拟上课 Simulation of the Class	2	32	24	8						4			
		小计（必修课）	20	320	256	64	0	0	2	8	8	4	0	0	
	选修课	10174521 民间手工艺教育 Folk Handicraft Education	2	32	24	8					2				任选学分 14 学分
		10174741 审美艺术学 Aesthetic Arts	2	32	24	8					2				
		10174031 幼儿教玩具设计与制作 Children Toy Design and Production	2	32	24	8					2				
		10173021 地方教学名师课堂▲ The Local Education Experts Lecture	2	32	24	8					2				
		10174701 儿童舞蹈 Children's Dance	2	32	24	8					2				
		10174711 儿童绘画 Children's Painting	2	32	24	8					2				

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注	
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
								16	16	16	16	16	8	16	0		
幼儿园五大领域教育支撑课程	选修课	10150230	幼儿歌曲弹唱 1 Children Songs Playing 1	2	32	24	8					2					
		10150240	幼儿歌曲弹唱 2 Children Songs Playing 2	2	32	24	8						4				
		10174721	乡土课程资源开发与利用 Development and Utilization of Local Curriculum Resources	2	32	24	8							4			
		10174051	早期阅读（绘本选择与指导） Early Reading（Selection and Guidance）	2	32	24	8								2		
		10170421	学前儿童文学作品表演 Preschool Children's Literary Performance	2	32	24	8								2		
		10170431	蒙台梭利教学法 Montessori Method	2	32	24	8								2		
		10174791	奥尔夫音乐教学法 Orff Music Pedagogy	2	32	24	8								2		
		10174451	学前儿童心理健康 Preschool Children's Mental Health	2	32	24	8								2		
		10174551	校本资源研发▲ Kindergarten Resource Development	2	32	24	8								2		
	小计（选修课）			14	224	168	56	0	0	0	0	10	4	2	0		
版块总计			34	544	424	120	0	0	2	8	18	8	2	0			

注：学前教育认证标准要求支撑幼儿园各领域教育的相关课程学分不低于总学分的 20%。学科专业课程总学分中，选修学分须≥30%。

附表 5:

教师教育课程进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	8	16	0	
教师教育课程 必修课	10150000	心理学基础 Psychology Basis	2	32	32		2								
	10120290	教师语言 Teacher's Speaking Skill	2	32	24	8	2								
	10160480	钢琴与乐理 1 Piano and Music Theory 1	1.5	32	16	16	2								
	10160710	声乐与视唱 1 Vocal and Sight-singing 1	1.5	32	16	16	2								
	10150250	舞蹈基础 1 Basic Dance 1	1.5	32	16	16	2								
	10150310	美术基础 1 Basic Art 1	1.5	32	16	16	2								
	32110090	习近平总书记教育重要论述 General Secretary Xi Jinping's Important Discussion on Education	1	16	16			2							1-8 周
	10140450	教育学原理 Pedagogy	2	32	32			2							
	10150030	学前儿童发展心理学 Preschool Children Developmental Psychology	2	32	32			2							
	10150480	学前儿童保育学 Preschool Children Health and Care	2	32	32			2							
	10160490	钢琴与乐理 2 Piano and Music Theory 2	1.5	32	16	16		2							
	10160720	声乐与视唱 2 Vocal and Sight-singing 2	1.5	32	16	16		2							
	10150260	舞蹈基础 2 Basic Dance 2	1.5	32	16	16		2							
	10150320	美术基础 2 Basic Art 2	1.5	32	16	16		2							
	10150040	学前教育学 Preschool Pedagogy	3	48	48				3						
	10173391	学前教育政策法规与职业道德 Preschool Education Policies, Regulations and Professional Ethics	2	32	32				2						
	02100181	现代教育技术 Modern Education Technology	2	32	24	8			2						
	10150490	学前教育史 Preschool Education History	2	32	32				2						
	10174071	家庭与社区教育 Family and Community Education	2	32	24	8			2						
	10160890	幼儿园管理 Kindergarten Management	2	32	24	8				2					
	10160970	学前教育研究方法 Preschool Education Research Methods	2	32	24	8				2					
	10150590	学前儿童游戏 Preschool Children Games	2	32	24	8					4				
	10174011	幼儿园教育环境创设 Kindergarten Education Environment Creation	2	32	24	8							2		
	10161230	学前特殊儿童教育 Preschool Special Education	2	32	24	8							2		
	小计（必修课）		44	768	576	192	12	16	7	4	4	4	4	0	

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	8	16	0	
教师教育课程 选修课	02100121	图形图像处理 Graphic Image Processing	2	32	24	8			2						任选 学分 20 学 分
	10160500	钢琴与乐理 3 Piano and Music Theory 3	1.5	32	16	16			2						
	10160730	声乐与视唱 3 Vocal and Sight-singing 3	1.5	32	16	16			2						
	10150270	舞蹈基础 3 Basic Dance 3	1.5	32	16	16			2						
	10150330	美术基础 3 Basic Art 3	1.5	32	16	16			2						
	10160510	钢琴与乐理 4 Piano and Music Theory 4	1.5	32	16	16				2					
	10160740	声乐与视唱 4 Vocal and Sight-singing 4	1.5	32	16	16				2					
	10150280	舞蹈基础 4 Basic Dance 4	1.5	32	16	16				2					
	10150340	美术基础 4 Basic Art 4	1.5	32	16	16				2					
	10101001	教育统计与 SPSS 处理 Education Statistics and SPSS Processing	2	32	32					2					
	10175301	比较教育 Comparative Education	1	16	16							2			
	10170411	学前教育评价 Evaluation of preschool education	2	32	24	8						4			
	10150370	幼儿行为观察与矫正 Child Behavior Observation and Correction	2	32	24	8						4			
	10171001	学前教育改革与研究 Preschool Education Reform and Research	2	32	32							4			
	10174471	师幼互动技能 Teacher-child Interaction Skills	2	32	24	8						4			
	10174151	幼儿教师专业发展 Preschool Teacher Professional Development	2	32	32								2		
	10174301	幼儿教育名著选读★ Education Classics Readings	2	32	32								2		
	10174321	幼儿教师礼仪 Etiquette of Preschool Teachers	2	32	32								2		
	10170441	0-3 岁婴幼儿的保育与教育 Conservation and Education of 0-3 Years Old Infants	2	32	32								2		
	10170451	南孔文化 South kong culture	2	32	32								2		
	10174541	电子白板使用 Electronic Whiteboard Use	0.5	8	8								1		
小计（选修课）			20	384	248	136	0	0	8	8	0	4	6	0	
版块总计			64	1152	824	328	12	16	15	12	4	8	10	0	
各类课程总计			132	2320	1728	592	24	24	24	26	22	16	12	0	

说明：学前教育认证标准要求教师教育课程必修课≥44 学分；总学分≥64。

备注：1.开设安全系列讲座 4 学时；2.带▲号课程为校企共建课程；3.带★号课程为双语课程；4.带*号课程为全外语授课课程。

附表 6:

专业实践教学环节安排表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置专业实践教学环节	33111010	军事课（含军事理论、军事技能训练和国家安全教育） Military Courses(Military Theory, Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	其中 16 学时分散进行
	32110080	思想政治理论课实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	2	分散	--	校内外	
	10160160	教育技能训练 1 Teaching Skill Training 1	0.5	/	1	2	1	校内	
	10160770	书写技能 Teacher's Writing Skill	1	/	2	2	2 学时/周	校内	
	10161100	教育见习 1 Educational probation 1	0.5	/	1	2	4	校外	
	58100081	劳动教育 Labour Education	1	/	1	3	学校统排	校内	
	10160170	教育技能训练 2 Teaching Skill Training 2	0.5	/	1	3	1	校内	
	10161110	教育见习 2 Educational probation 2	0.5	/	1	4	4	校外	
	10160180	教育技能训练 3 Teaching Skill Training 3	0.5	/	1	5	1	校内	
	10160110	学年论文 Academic Year Papers	1	/	1	5	8	校内	课外
	10160200	实习前试教 Try to Teach Before practice	0.5	/	1	6	5	校内	
	10161240	规范性实习 Normative Practice	3.5	/	7	6	6-12	校外	
	10161250	教育研习 1 Educational Research Practice 1	0.5	30	1	6	13	校内	
	10160190	教育技能训练 4 Teaching Skill Training 4	0.5	/	1	6	1	校内	
	10161140	微课训练 Micro-lecture Training	0.5	/	1	7	1	校内	
	10161260	综合性实习 Comprehensive Practice	3.5	/	7	8	6-12	校外	
	10161270	教育研习 2 Educational Research Practice 2	0.5	30	1	8	13	校内	
	10160100	毕业论文 Graduation Thesis	8	/	8	8	1-5,14-16	校内	
	10161120	第二课堂 The Second Class	5	/	/	须含体质健康训练与测试 0.5 学分，大学生职业规划课 0.5 学分。			
	小计		28+5	112	40				

说明：学前教育认证标准要求学前教育实践时间≥18 周。

附表 7:

教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业 教育军事课	思想政治理 论课实践	生产 劳动	毕业 设计 (论文)	毕业答辩、 教育	合计
一	1	16	1		2		(1)			19
	2	16	1	2 (2)		(4)	(1)			19
二	3	16	1	2			(1)			19
	4	16	2	1			(1)			19
三	5	16	1	2			(1)			19
	6	8	1	10			(1)			19
四	7	16	2	1						19
	8	0	0	8				8	2	18
合计		104	9	26(2)	2	(4)	(6)	8	2	151

附表 8:

课程学分（学时）分布情况表

课程类别		学分	学时	占课内学 分比例 (%)	占总学分比例 (%)	说明
通识课程	必修课	21	416	15.91	12.73	1.通识课程学分占总学分 比例为：20.61% 2.幼儿园五大领域教育支 撑课程学分占总学分比例 为：20.61% 3.教师教育课程学分占总 学分比例为：38.79% 4.专业实践教学环节学分 占总学分比例为：20.00% 5.选修课学分占课内总学 分比例为：35.61%
	选修课	13	208	9.85	7.88	
幼儿园五大领域 教育支撑课程	必修课	20	320	15.15	12.12	
	选修课	14	224	10.61	8.48	
教师教育课程	必修课	44	768	33.33	26.67	
	选修课	20	384	15.15	12.12	
专业实践教学环节		28+5	112 学时 +40 周	/	20.00	
合计		165	2432 学时 +40 周	100	100	

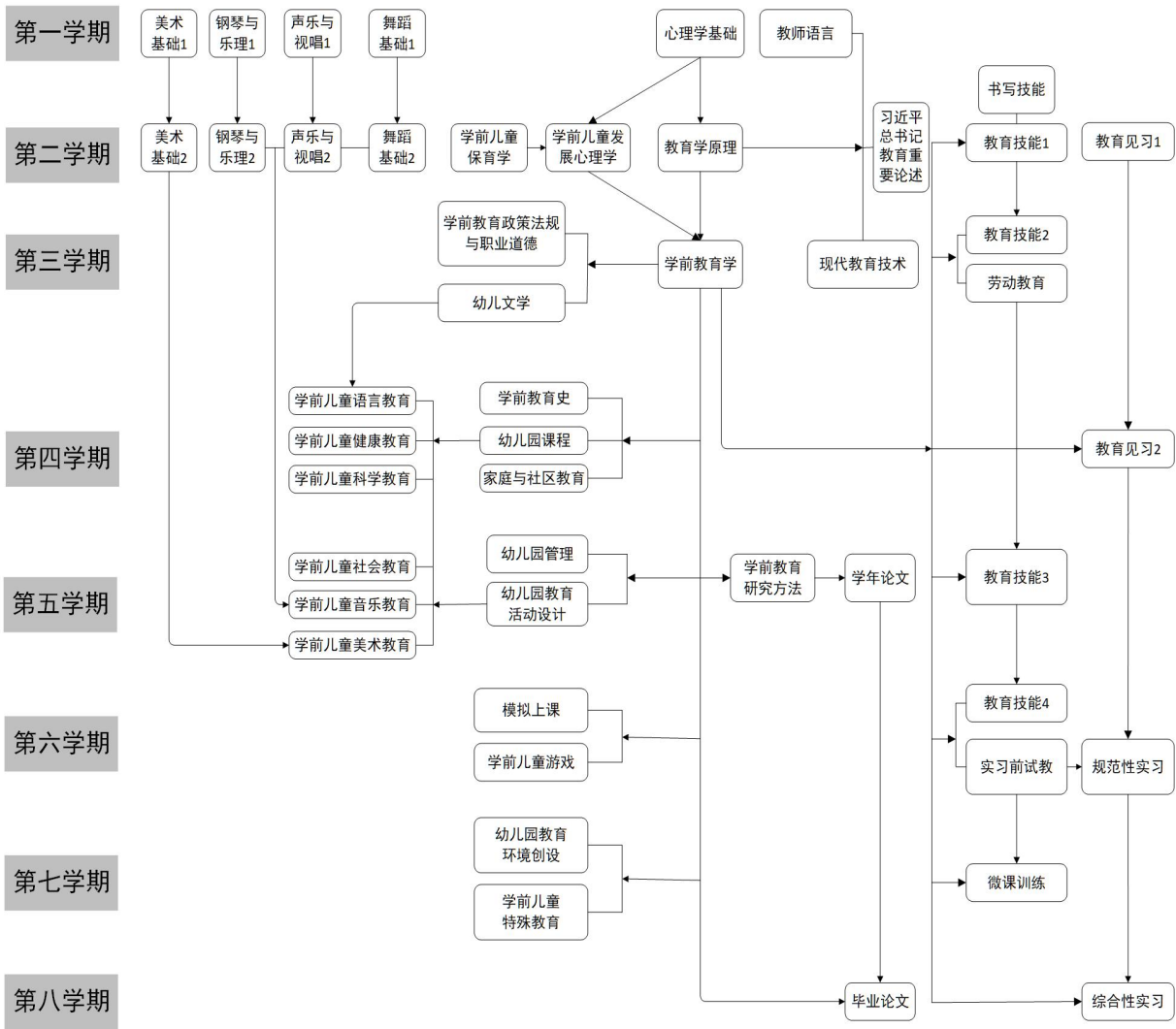
附表 9:

辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
10150000	心理学基础 Psychology Basis	2	2	32	1	
10140450	教育学原理 Pedagogy Basis	2	2	32	2	
10120290	教师语言 Teacher's Speaking Skill	2	2	32	1	
10174011	幼儿园教育环境创设 Kindergarten Education Environment Creation	2	2	32	7	
10150600	幼儿园教育活动设计 Kindergarten Education Activity Design	2	2	32	5	
10150040	学前教育学 Preschool Pedagogy	3	3	48	3	
10150490	学前教育史 Preschool Education History	2	2	32	4	
10150580	幼儿园课程 Kindergarten Curriculum	2	2	32	4	
10150500	学前儿童语言教育 Preschool Language Education	2	2	32	4	
10150540	学前儿童健康教育 Preschool Health Education	2	2	32	4	
10150510	学前儿童科学教育 Preschool Science Education	2	2	32	4	
10150550	学前儿童社会教育 Preschool Social Education	2	2	32	5	
10150520	学前儿童音乐教育 Preschool Music Education	2	2	32	5	
10150530	学前儿童美术教育 Preschool Art Education	2	2	32	5	
10160970	学前教育研究方法 Preschool Education Research Methods	2	2	32	5	
合计		31		496		

附图 1:

课程地图



制订：王后玉
审阅：方岳民
审定：贵志浩

音乐学（师范）本科专业培养方案

一、培养目标

本专业适应新时代基础教育改革发展需求，融入衢州，立足浙江，面向全国，培养富有高尚师德和教育情怀，具有良好的人文和科学素养、扎实的音乐学（师范）专业基础知识、基本技能，掌握教育基本理论，有较强的教育教学能力、创新精神和自我发展能力，能够在中小学及其他教育文化机构从事音乐教学、研究和管理的应用型专业人才。

毕业五年后预期目标：

1.具有坚定正确的政治信念和教育理想，热爱教育教学工作，践行社会主义核心价值观，师德高尚，能够通过音乐教育教学实践传承和弘扬中华优秀传统文化，成为学生健康成长的引路人。

2.音乐学基础理论知识和教学基本功扎实，掌握从事学校音乐教育所必备的音乐专业技能，信息技术运用熟练，教学能力较强，能开设优质示范课，成为区域内音乐学科骨干教师。

3.能针对学生成长特点有创意地开展班级建设、组织策划校内外艺术实践活动，能较好运用学科知识分析问题、解决问题的能力，寓教于乐，成为学生信任的好教师。

4.勤于反思与积累，具有问题意识和合作精神，能紧跟基础教育改革步伐，就日常教育教学中发现的问题，深入思考，并能积极与同事共同开展研究、共同发展，成为教研积极分子。

二、毕业要求

1.【师德规范】贯彻党的教育方针，以立德树人为己任，践行社会主义核心价值观，增进对中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同。遵守教师职业道德规范，具有依法执教意识，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的音乐教师。

1.1 能够践行和弘扬社会主义核心价值观，准确把握新时代中国特色社会主义特征，树立正确的政治信仰、国家观念。

1.2 贯彻执行党的教育方针，了解和熟悉教育法律法规，遵守教师职业道德规范，具有依法执教意识。

1.3 以立德树人为己任，能深刻认识师德的重要意义，在学习和实践中践行师德，立志成为“四有”好老师。

2.【教育情怀】具有强烈的从教意愿，认同中小学音乐教师工作的意义和专业性，

热爱教育事业，具备积极的情感态度和正确的价值观，具有人文底蕴和科学精神，尊重和关爱学生，做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。

2.1 热爱教师职业，树立正确的教育观，对教师工作的意义、价值等有积极的认识和情感态度，有真诚的教育理想。

2.2 融入民族音乐文化，具有良好的人文底蕴和勇于探究的科学精神，仪容仪表端庄大方，言谈举止文明礼貌，教师气质儒雅。

2.3 有正确的学生观，尊重学生，理解学生，关爱学生，富有爱心和责任心，工作细心、耐心。

3. 【学科素养】掌握音乐学科的基本知识、基本原理和基本技能，理解音乐学科知识体系基本思想和方法，了解音乐学科与其他学科的关系，了解音乐学科与社会实践的联系，对音乐学科相关知识有一定的了解。

3.1 掌握音乐学科的基本知识、基本原理和基本技能，了解音乐学知识体系和能力结构，具备良好的专业素养。

3.2 理解学科的基本思想和方法，了解音乐学科与其他学科、实践应用的关系，具有良好的人文知识和美育素养。

3.3 掌握较系统的教育学、心理学的基本知识和基本原理，具有基本的现代信息技术应用素养，掌握最新教育发展动态和教学法知识，具备较强的音乐教学设计能力。

4. 【教学能力】能根据音乐学科的课程标准，针对中小学生身心发展和音乐学科的认知特点，运用音乐教学知识和现代信息技术，进行教学设计、实施和评价，获得教学体验，教学基本功扎实，具有初步的中小学音乐教学能力、组织各项音乐活动能力和教学研究能力。

4.1 掌握较扎实的教学基本功，语言表达标准流畅，具有基本的乐器演奏、歌曲弹唱等技能，顺利通过师范生技能考核。

4.2 准确把握和分析音乐学科课程标准与教材，结合中小学生身心发展和音乐学科的认知特点，制定教学目标和活动目标，熟悉各类课型的教学策略，能合理运用信息技术等教学手段和方法，有效设计教案并施教，在实践中获得教学体验和初步的教学能力。

4.3 掌握教育研究的基本方法和技能，在教育实践活动中进行调查研究，能够对自己或他人的教学设计、教学实施等进行评价、反思和研讨，有持续改进的意识和能力，具有一定的教学研究能力。

5. 【班级指导】树立德育为先理念，了解中小学德育原理与方法，掌握班级组织、建设和管理的基本规律与方法，能够在班主任工作实践中，参与德育和心理健康教育等

活动的组织与指导，获得积极体验。

5.1 树立育人为本、德育为先理念，充分认识德育的重要作用，了解中小学德育工作的基本原理、目标、内容与方法。

5.2 掌握班级组织与建设的工作规律、基本原理和基本方法，能运用班级管理理论和技能、技巧，参与班级组建、主题教育、学生发展指导、综合评价等活动的组织与指导。

5.3 了解学生心理辅导的基本方法和技能，能有效参与学生心理健康教育活动，学会处理学生常见的心理和行为问题，引导学生健康成长。

6.【综合育人】了解学生身心发展和养成教育规律，理解音乐学科的育人价值，能将音乐学科教学和育人有机结合；了解校园文化和教育活动的育人内涵与方法，积极参与组织主题教育和各项社团活动，对学生进行教育和引导，获得综合育人的初步体验。

6.1 了解学生身心发展和养成教育规律，针对学生的认知特征、知识水平及学习需要开展育人活动，促进学生成长。

6.2 理解音乐学学科的育人价值，贯彻“课程思政”理念，能够有机结合学科教学进行育人活动。

6.3 了解学校文化和教育活动育人的内涵、途径和方法，通过主题班会、专题教育、社团活动、个别辅导或谈心谈话等形式的参与和组织，具备教育和引导学生的初步育人能力。

7.【学会反思】了解国内外基础教育改革发展动态，能够适应时代和教育发展对音乐教育教学的要求，对自己的专业学习和教师职业生涯有所规划。能运用批判性思维方法，初步学会学与教的反思，具有一定的创新意识，学会分析和解决教育教学的实际问题。具有终身学习与专业发展意识。

7.1 具有主动学习新知识、掌握新技能的兴趣和意识，养成自主学习习惯，具有不断学习和专业发展的能力。

7.2 了解国内外基础教育改革发展动态，了解音乐学科教学的前沿成果，能适应时代和教育发展需求，能制订专业学习和职业生涯规划，并努力实施。

7.3 初步掌握反思方法和技能，养成反思习惯，能从自己平时学习和教育实践经历中发现问题，运用批判性思维方法分析问题，经过独立思考或同伴研习，有效利用学习资源持续学习，解决教育教学问题，具有一定创新意识。

8.【沟通合作】理解学习共同体的作用，具有团队协作精神，掌握沟通合作技能，具有小组互助和合作学习的体验。

8.1 理解学习共同体在音乐教育教学工作中的作用和意义，具有良好的团队意识和协作精神，掌握与学生、家长、同事等进行沟通合作的技能，能互帮互学，共同提高。

8.2 参与各类教研活动，获得参与团队交流、合作互助、学习研讨，以及与家庭、社区联系的体验和能力。

三、主干学科

音乐与舞蹈学，教育学。

四、专业核心课程

基础乐理、基础声乐、基础钢琴、视唱练耳、和声学、合唱与指挥、歌曲作法、即兴伴奏、民族民间音乐、形体与舞蹈、中外音乐史与名作欣赏、教育学原理、教育心理学、音乐课程与教学论。

五、主要实践环节

军事课（含军事理论与军事技能训练、国家安全教育）、思想政治理论课实践、教育技能训练、艺术实践与考察、学年论文、教育见习、规范性实习、综合性实习、毕业论文。

六、学制、学位及毕业学分要求

实行弹性学制，基本学制为四年，修业年限为 3~6 年。学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到 164 学分（含第二课堂 5 学分），符合符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予艺术学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表 1）

八、课程体系与毕业要求的关联度矩阵

课程体系与毕业要求的关联度矩阵（附表 2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

1.通识课程进程计划表（附表 3）

2.学科专业课程进程计划（附表 4）

3.教师教育课程进程计划表（附表 5）

4.专业实践教学环节安排表（附表 6）

5.教学时间分配表（附表 7）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表 8）

十一、辅修专业培养计划

辅修课程设置一览表（附表 9）

十二、课程地图

课程地图（附图 1）

附表 1:

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
毕业要求 1 师德规范	√		√	
毕业要求 2 教育情怀	√		√	
毕业要求 3 学科素养		√	√	√
毕业要求 4 教学能力		√		√
毕业要求 5 班级指导	√		√	
毕业要求 6 综合育人	√	√	√	
毕业要求 7 学会反思		√		√
毕业要求 8 沟通合作	√	√	√	√

附表 2:

表 2 课程体系与毕业要求的关联度矩阵

课程名称	要求 1			要求 2			要求 3			要求 4			要求 5			要求 6			要求 7			要求 8	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
思想道德与法治		H	H	M									M			L						L	
毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	H		M	H									H			M	L			L			
马克思主义基本原理	H	L		M									H			L				H			
中国近现代史纲要	H			M					H				M			L	L						
习近平总书记教育重要论述		H	H	H		M			L														
形势与政策	M	H		M								L	H			M			L				
军事课	H				M												L					H	
大学生心理健康					M				H					L	H	H	M						
大学生创新创业基础					M							L							H		H	M	L
体育																L		H				H	M
大学英语									H									L	M	H		L	
中国传统文化概论	L				H	M			H							M	M					L	
基础声乐								H	H	M		M					M	H		L			
基础钢琴								H	H	M		M					M	H		L			
基础乐理								H	H		M					L			L				
视唱练耳								H	M		H	M	M				M	M			L	L	
合唱与指挥								H	H	M	M						L	L				H	
即兴伴奏								H	H		H							M		L			
民族民间音乐				M				M	H	M							H	M		L			
曲式与作品分析								H	H	L	M		L				M		M				
和声学		L						H	H										M		L		
歌曲作法								H	M	L	H		M				L	H		M	M		
中国音乐史与名作鉴赏				M				H	H	M		H	L				M	L					
外国音乐史与名作鉴赏				M				H	H	M		H	L				M	L					
形体与舞蹈				M				H	H		M					L	M		L				
音乐学专业导论		H		M				M									L		H				
民乐					M			H	M	M	M							M			L		
西乐								H	M	M	M					M		M			L		
电声乐								H	M	M	M					M		M			L		
双排键								H	M	M	M					M		M			L		
舞蹈创编与教学					M			M	H	M							M					L	
中国舞					H			M	H	L							M						
钢琴教学论			L			L		H	H		M					L			L				
声乐教学论			L			L		H	H		M					L			L				
器乐教学论			L			L		H	H		M					L			L				
重奏/联弹实训								H	H		M						L					M	
重唱实训								H	H		M						L					M	
重奏/合奏实训								H	H		M						L					M	
戏曲演唱与欣赏					L			H	H		M						L						
艺术概论								M	H				H				M			L			
复调								H	M				M				L		L				

课程名称	要求 1			要求 2			要求 3			要求 4			要求 5			要求 6			要求 7			要求 8	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
音乐美学基础				H	M			M			M					H	L						
教学设计				M		L		M	H		H					L				L			
模拟上课					H	L		L	H	M	M									L			
音乐文献检索		L		L				L				M							H	H	M		
合唱队训练指导						L		L		H	H					M		H				M	
乐队训练指导						L		L		H	H					M		H				M	
舞蹈队训练指导						L		L		H	H					M		H				M	
教育学原理			M	H		M			H				L				H	L					H
教育心理学						H			H		H				M	M							L
教师语言					M				M	H	L											H	L
书写技能					L				M	H	L							M					
音乐课程与教学论											H	M				M	H			H	M		L
班级管理		M				M							H	H	H			L				M	L
现代教育技术								L	M	H	H								M				
教育研究方法					M						H			L						M	H		
初中音乐教学研究											H	M				L	M			M	H		
教育法规与职业道德	M	H	M	L									H										
军事课	H				M													L				H	
教育技能训练					H				M	H	H									M			
教育见习 1		M	M	H		M							H	M				M	M		M	M	
教育见习 2			H	H		M				M			M			M					H		M
规范性实习		M	H	H		H			M		H	H	M	H	L	L	H	H		M	H	M	H
教育研习 1							M													H	H	H	H
综合性实习		M	H	H		H			M		H	H	M	H	L	L	H	H		M	H	M	H
教育研习 2							M													H	H	H	H
劳动教育					M				H										M			L	H
实习前试教							L	H		H	H				L	M	H					L	
艺术实践与考察					L		L	H				M						L	M	H	L	M	
学年论文							M					H							M	H			
毕业论文					L		M					H							M	H			

说明:

1.课程对各项毕业要求支撑强度分别用“H（强）”“M（中）”“L（弱）”表示。

附表 3:

通识课程进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	8	16	0	
通识课程	必修课	32110110 思想道德与法治 Ideology, Morality and Nomocracy	3	48	48		3								
		32110060 中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2							
		32110010 马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3						
		32110020 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction To Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4					
		32110050 形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1—6 学期讲座, 第 6 学期考核								
		52100020 大学生心理健康 College Psychological Health	1	16	16		2								后 8 周
		58100040 大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	24	8			2						
		33100101 体育 A1 Physical Education A1	1	36		36	2								其中 4 学时分散进行
		33100111 体育 A2 Physical Education A2	1	36		36		2							其中 4 学时分散进行
	限选课	06100341 大学英语 1 College English 1	4	64	64		4								大学英语 1 起点
		06100351 大学英语 2 College English 2	4	64	64			4							大学英语 2 起点
		06100351 大学英语 2 College English 2	4	64	64		4								
		06100361 大学英语 3 College English 3	4	64	64			4							根据新生英语成绩 限选 1 类, 实行 分层教学 高考外语 语种为日 语的, 学 习大学日 语。
		06100552 大学日语 1 College Japanese 1	4	64	64		4								
		06100553 大学日语 2 College Japanese 2	4	64	64			4							
		33100121 体育 A3 Physical Education A3	1	36		36			2						其中 4 学时分散进行
		33100131 体育 A4 Physical Education A4	1	36		36				2					其中 4 学时分散进行
		10110981 中国传统文化概论 Introduction to Chinese Traditional Culture	2	32	32		2								
		小计	31	576	424	152	12	7	7	6	0	0	0	0	
	任选课	必须修满 3 学分。1.在 A、C、D 类课程中选修 2 学分。2.在“四史”教育课程中任选 1 学分。													
		任选课小计	3	48	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		小计	34	624	472	152	12	7	7	6	0	0	0	0	

注: 教育部中(小)学、学前教育认证标准要求, 人文社会与科学素养课程学分占总学分比例≥10%。

附表 4:

学科专业课程进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
							1	2	3	4	5	6	7	8	
					讲课	实践	16	16	16	16	16	8	16	0	
学科专业必修课程	10130000	基础声乐 1 Fundamental Vocal Music 1	1	16	10	6	1								
	10130010	基础声乐 2 Fundamental Vocal Music 2	1	16	10	6		1							
	10130020	基础声乐 3 Fundamental Vocal Music 3	1	16	10	6			1						
	10130560	基础声乐 4 Fundamental Vocal Music4	1	16	10	6				1					
	10130570	基础声乐 5 Fundamental Vocal Music5	1	16	10	6					1				
	10130580	基础声乐 6 Fundamental Vocal Music6	0.5	8	4	4						1			
	10130590	基础声乐 7 Fundamental Vocal Music7	1	16	10	6							1		
	10130030	基础钢琴 1 Piano-based 1	1	16	10	6	1								
	10130040	基础钢琴 2 Piano-based 2	1	16	10	6		1							
	10130050	基础钢琴 3 Piano-based 3	1	16	10	6			1						
	10130600	基础钢琴 4 Piano-based 4	1	16	10	6				1					
	10130610	基础钢琴 5 Piano-based 5	1	16	10	6					1				
	10130620	基础钢琴 6 Piano-based 6	0.5	8	4	4						1			
	10130630	基础钢琴 7 Piano-based 7	1	16	10	6							1		
	10130060	基础乐理 1 Basic Music Theory 1	2	32	32		2								
	10130070	基础乐理 2 Basic Music Theory 2	2	32	32			2							
	10130080	视唱练耳 1 Solfeggio 1	2	32	16	16	2								
	10130090	视唱练耳 2 Solfeggio 2	2	32	16	16		2							
	10130100	视唱练耳 3 Solfeggio 3	2	32	16	16			2						
	10130110	视唱练耳 4 Solfeggio 4	2	32	16	16				2					
	10130120	合唱与指挥 1 Chorus and Conducting 1	2	32	16	16			2						
	10130130	合唱与指挥 2 Chorus and Conducting 2	2	32	16	16				2					
	10130140	合唱与指挥 3 Chorus and Conducting 3	2	32	16	16					2				
	10130200	即兴伴奏 1 Improvised Accompaniment 1	2	32	16	16				2					

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	8	16	0	
学科专业必修课程	10130210	即兴伴奏 2 Improvised Accompaniment 2	2	32	16	16					2				
	10130550	民族民间音乐 Folk Music	3	48	48			3							
	10130360	和声学 1 And Acoustic 1	2	32	32				2						
	10130430	和声学 2 And Acoustic 2	2	32	32					2					
	10130320	歌曲作法 1 Song Practice 1	2	32	8	24						4			
	10130330	歌曲作法 2 Song Practice 2	2	32	8	24							2		
	10130530	中国音乐史与名作鉴赏 Chinese Music History and Appreciation	3	48	48			3							
	10130540	外国音乐史与名作鉴赏 Foreign Music History and Appreciation	3	48	48				3						
	10130280	曲式与作品分析 Musical Form and Analysis of Musical Composition	2	32	32								2		
	10130160	形体与舞蹈 1 Physical Dance 1	2	32	8	24	2								
	10130170	形体与舞蹈 2 Physical Dance 2	2	32	8	24		2							
	10130450	音乐学专业导论 The Professional Introduction of Music Education	1	16	16		2								前 8 周
	小计		59	944	624	320	10	14	11	10	6	6	6	0	
	10172501	民乐（弹拨）1 Folk Music (Plucking) 1	1	32	4	28			2						民乐（弹拨）
	10172511	民乐（弹拨）2 Folk Music (Plucking) 2	1	32	4	28				2					
	10171120	民乐（弹拨）3 Folk Music (Plucking) 3	1	32	4	28					2				
	10172521	民乐（拉弦）1 Folk Music (Pull Strings) 1	1	32	4	28			2						民乐（拉弦）
	10172531	民乐（拉弦）2 Folk Music (Pull Strings) 2	1	32	4	28				2					
	10170820	民乐（拉弦）3 Folk Music (Pull Strings) 3	1	32	4	28					2				
	10170601	民乐（吹管）1 Folk Music (Wind music) 1	1	32	4	28			2						民乐（吹管）
	10170511	民乐（吹管）2 Folk Music (Wind music) 2	1	32	4	28				2					
	10170521	民乐（吹管）3 Folk Music (Wind music) 3	1	32	4	28					2				
	10172541	西乐（弦乐）1 Western Music (String) 1	1	32	4	28			2						西乐（弦）其他器乐

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注		
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8			
							16	16	16	16	16	8	16	0			
学科专业选修课程	10172551	西乐（弦乐）2 Western Music（String）2	1	32	4	28				2					乐）	模块 任选 3 学 分	
	10170960	西乐（弦乐）3 Eastern Music（String）3	1	32	4	28					2						
	10172561	西乐（管乐）1 Western Music（Wind）1	1	32	4	28			2						西乐 （管 乐）		
	10172571	西乐（管乐）2 Western Music（Wind）2	1	32	4	28				2							
	10170950	西乐（管乐）3 Western Music（Wind）3	1	32	4	28					2						
	10172071	电声乐 1 Electronic Music 1	1	32	4	28			2						电 声 乐		
	10172081	电声乐 2 Electronic Music 2	1	32	4	28				2							
	10170690	电声乐 3 Electronic Music3	1	32	4	28					2						
	10170531	双排键 1 Doubie keyboard electronic organ1	1	32	4	28			2						双 排 键		
	10170541	双排键 2 Doubie keyboard electronic organ2	1	32	4	28				2							
	10170551	双排键 3 Doubie keyboard electronic organ3	1	32	4	28					2						
	10170561	舞蹈基础 Dance Foundation	1	32	4	28					2				舞蹈模块 任选 3 学 分		
	10170571	中国舞 Chinese Dance	1	32	4	28						4					
	10170581	舞蹈创编与教学 1 Dance Choreography and Teaching1	1	32	4	28				2							
	10170591	舞蹈创编与教学 2 Dance Choreography and Teaching2	1	32	4	28					2						
	10170651	舞蹈创编与教学 3 Dance Choreography and Teaching3	1	32	4	28						4					
			小计	9	288	36	252	0	0	4	6	6	4	0	0		
		10174541	电子白板使用 Electronic Whiteboard Use	0.5	8	8							1			任选 14 学 分	
		10174551	校本资源研发 School-based Research and Development of Resources	0.5	8	8							1				
		10172291	钢琴教学论 Piano Pedagogy	2	32	32						2					
		10172181	声乐教学论 Vocal Music Teaching Theory	2	32	32						2					

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	8	16	0	
学科专业选修课程	10174571	器乐教学论 Instrumental Music Teaching Theory	2	32	32						2				
	10175541	重奏/联弹实训 Quartet / Piano Training	2	32		32							2		
	10175551	重唱实训 Part Singing Practical Training	2	32		32							2		
	10172581	戏曲演唱与欣赏 Opera Singing and Appreciation	1	32	16	16							2		
	10172711	艺术概论 Introduction to Art	2	32	32						2				
	10172731	复调 Polyphony	2	32	32								2		
	10172701	音乐美学基础 Music Aesthetic Foundation	2	32	32								2		
	10172741	教学设计 Instructional Design	1	16	16							2			
	10172751	模拟上课 Simulation Class	1	16		16						2			
	10172721	音乐文献检索 Music Literature Retrieval	1	16	16							2			
	10174611	合唱队训练指导 Chorus Coaching	1	16	16							2			
	10174621	乐队训练指导 Band Coaching	1	16	16							2			
	10174631	舞蹈队训练指导 Dance Team Coaching	1	16	16							2			
	小计		14	208	144	64	0	0	0	0	6	8	4	0	

附表 5:

教师教育课程进程计划表

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注			
						讲 课	实 践	1	2	3	4	5	6	7	8				
								16	16	16	16	16	8	16	0				
教师教育课程	必修课	10140450	教育学原理 Pedagogy	2	32	32			2										
		10160600	教育心理学 Educational Psychology	2	32	32				2									
		10120290	教师语言 Teacher's Speaking Skill	1	32	8	24	2											
		32110090	习近平总书记教育重要论述 General Secretary Xi Jinping's Important Discussion on Education	1	16	16				2								前 8 周	
		10130440	音乐课程与教学论 The Middle School language Curriculum and Teaching Theory	3	48	48					3								
		10160590	教育法规与职业道德 Education Regulations and Professional Ethics	1	16	16								2					
		10130410	班级管理 Class Management	1	16	16					2							前 8 周	
		小计			11	192	168	24	2	4	2	5	0	2					
	选修课	10160620	教育研究方法 Education Research Method	1	16	16							2					限选	
		02100181	现代教育技术 Modern Education Technology	1	32	8	24					2							
		10174591	小学音乐教学研究 Teaching and Research of Primary music	1	16	16							2					任选 2 学分	
		10174601	初中音乐教学研究 Teaching and Research of Junior High School Music	1	16	16							2						
		10175301	比较教育 Comparative Education	1	16	16							2						
		10175211	教育测量与评价 Educational evaluation and measurement	2	32	32								2					
		10171631	中外教育名家选讲 The Selection of Famous Chinese and Foreign Educationalists	1	16	16									2				8 周
		10171641	名师课堂 Famous Teacher's Lesson	1	16	16									2				
		10171651	基础教育动态 The Dynamic of Basic Education	1	16	16										2			
		10171661	学习方法与技巧 Learning Methods and Techniques	1	16	16										2			
		10172801	各学科专题性教学设计 Thematic Teaching Design of Various Subjects	1	16	16										2			
		小计			4	80	56	24	0	0	0	0	2	4	2	0			
总计			131	2336	1500	836	24	25	24	21	20	24	12	0					

附表 6:

专业实践教学环节安排表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置专业实践教学环节	33111010	军事课(含军事理论、军事技能训练和国家安全教育) Military Courses(Military Theory, Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	其中 16 学时分散进行
	32110080	思想政治理论课实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	2	分散	--	校内外	
	10160160	教育技能训练 1 Teaching Skill Training 1	0.5	/	1	2	1	校内	
	10160770	书写技能 Teacher's Writing Skill	1	/	2	2	2 学时/周	校内	
	10161100	教育见习 1 Educational probation 1	0.5	/	1	2	4	校外	
	58100081	劳动教育 Labour Education	1	/	1	3	学校统排	校内	
	10160170	教育技能训练 2 Teaching Skill Training 2	0.5	/	1	3	1	校内	
	10161110	教育见习 2 Educational probation 2	0.5		1	4	4	实习基地	
	10160180	教育技能训练 3 Teaching Skill Training 3	0.5	/	1	5	1	校内	
	10160110	学年论文 Academic Year Papers	1	/	1	5	8	校内	课外
	10160200	实习前试教 Try to Teach Before practice	0.5		1	6	5	校内	
	10161240	规范性实习 Normative Practice	3.5		7	6	6-12	校外	
	10161250	教育研习 1 Educational Research Practice 1	0.5	30	1	6	13	校内	
	10160190	教育技能训练 4 Teaching Skill Training 4	0.5	/	1	6	1	校内	
	10130361	艺术实践与考察 Art Practice and Investigation	0.5	/	1	7	7	校内	含毕业汇报演出
	10161260	综合性实习 Comprehensive Practice	3.5		7	8	6-12	校外	
	10161270	教育研习 2 Educational Research Practice 2	0.5	30	1	8	13	校内	
	10160100	毕业论文 Graduation Thesis	8		8	8	1-5,14-16	校内	
	10161120	第二课堂 The Second Class	5	/	/	须含体质健康训练与测试 0.5 学分, 大学生职业规划课 0.5 学分			
小计			28+5	112	40				

附表 7:

教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育、军事课	思想政治理论课实践	生产劳动	毕业设计(论文)	毕业答辩、教育	合计
一	1	16	1		2		(1)			19
	2	16	1	2(2)		(4)	(1)			19
二	3	16	1	2			(1)			19
	4	16	2	1			(1)			19
三	5	16	1	2			(1)			19
	6	8	1	10			(1)			19
四	7	16	2	1						19
	8	0	0	8				8	2	18
合计		104	9	26(2)	2	(4)	(6)	8	2	151

附表 8:

课程学分(学时)分布情况表

课程类别		学分	学时	占课内学分比例(%)	占总学分比例(%)	说明
通识课程	必修课	19	384	14.50	11.58	1.通识课学分占总学分比例为: 20.73% 2.学科专业课学分占总学分比例为: 50 % 3.教师教育类课程占总学分比例为: 9.14% 4.实践教学环节总学分占毕业总学分的比例为: 20.12% 5.选修课比例占课内总学分比例为: 32.06%
	选修课	15	240	11.45	9.15	
学科专业课程	必修课	59	944	45.03	35.97	
	选修课	23	496	17.55	14.02	
教师教育课程	必修课	11	192	8.39	6.70	
	选修课	4	80	3.05	2.43	
实践教学环节		28+5	112 学时 +40 周	/	20.12	
合计		164	2448 学时 +40 周	100	100	

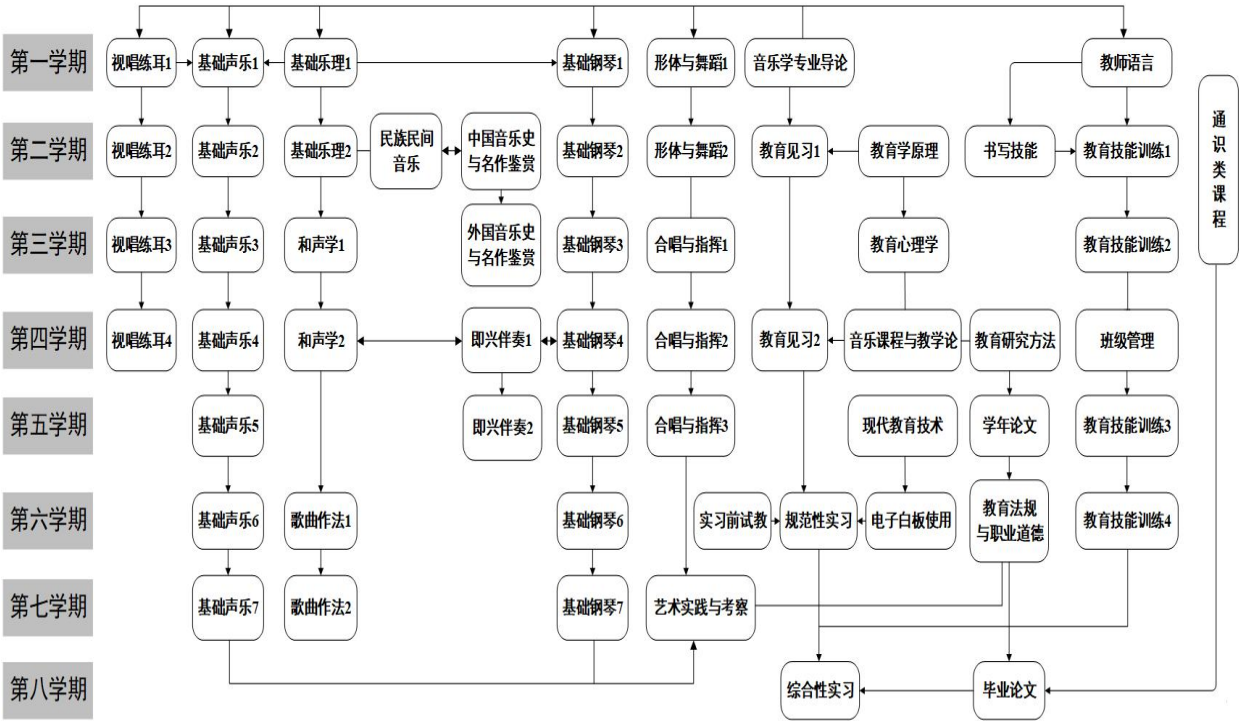
附表 9:

辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
10130000	基础声乐 1 Fundamental Vocal Music1	2	2	32	3	
10130010	基础声乐 2 Fundamental Vocal Music	2	2	32	4	
10130030	基础钢琴 1 Piano-based1	2	2	32	3	
10130040	基础钢琴 2 Piano-based2	2	2	32	4	
10130120	合唱与指挥 1 Chorus and Conducting1	2	2	32	5	
10130130	合唱与指挥 2 Chorus and Conducting2	2	2	32	6	
10130530	中国音乐史与名作鉴赏 Chinese Music History and Appreciation	3	3	48	4	
10130160	形体与舞蹈 1 Physical Dance1	2	2	32	3	
10130170	形体与舞蹈 2 Physical Dance2	2	2	32	4	
10172501	民乐（弹拨）1 Folk Music (Plucking)1	2	2	32	5	
10172511	民乐（弹拨）2 Folk Music (Plucking)2	2	2	32	6	
10170571	中国舞 Chinese Dance	3	3	48	5	
10172711	艺术概论 Introduction to Art	2	2	32	6	
10130200	即兴伴奏 1 Improvised Accompaniment 1	2	2	32	4	
10130210	即兴伴奏 2 Improvised Accompaniment 2	2	2	32	5	
合计		32		512		

附图 1:

课程地图



制订人：雷 昕
审阅人：方岳民
审定人：贵志浩

视觉传达设计本科专业培养方案

一、培养目标

本专业培养具有强烈的责任意识、科学的理性精神、领先的审美判断、系统的专业知识，掌握相应的设计思维、表达、沟通和管理技能，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于一体，能从事设计研发、承担设计教育及相关研究，具备自主创业能力，适应我国社会经济文化发展多种需要的应用型艺术设计复合型人才。毕业生经过 5 年左右的工作实践，综合能力胜任工作岗位要求，并能以独立设计师或管理骨干的角色在设计实践中取得一定成就。培养目标具体表述为：

1.坚守工作岗位，爱专业，爱单位，有长远的专业发展目标，表现出良好的职业设计师形象。

2.能从社会发展和设计核心素养培养出发，深入体察视觉传达设计专业学习和发展需求，积极投身设计实践改革，勇于创新，成为区域设计风尚的引领者。

3.学科专业知识扎实、系统，有较强的运用学科知识分析问题、解决问题的能力。

4.设计创新能力较为突出，信息技术运用熟练，有较强的学科整合意识和能力，积极与同事合作、共同发展，能独立担纲设计，成为任职单位的设计骨干。

5.团队管理及合作能力较强，工作得法，取得客户的信任，与客户建立起长期合作伙伴关系。

6.问题意识较强，勤于反思与积累，紧跟基础设计发展步伐，能就日常设计实践中发现的问题，深入思考，开展研究，成为任职单位设计研究的积极分子。

二、毕业要求

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求（能力）：

毕业要求 1：艺术知识：能够将艺术概论、设计史、美学知识、设计基础和专业知识用于解决设计问题。

指标点 1-1. 具备艺术概论基本知识，并能用于解决设计领域复杂问题。

指标点 1-2. 具备设计史基本知识，并能用于解决设计中的疑难问题。

指标点 1-3. 具备美学基础知识，解决设计领域复杂问题。

指标点 1-4.具备设计理论基础知识和专业知识，并能用于解决设计领域复杂问题。

毕业要求 2：问题分析：能够应用设计基本原理，鉴赏、表达、并通过文献研究分析复杂综合性设计问题，以获得有效结论。

指标点 2-1. 具有设计基本原理对设计领域内的复杂问题进行鉴赏辨别的能力。

指标点 2-2. 具有应用设计基本原理对设计领域内复杂问题进行分析的能力。

指标点 2-3. 具有应用设计基本原理对设计领域内复杂问题, 并通过文献研究对设计领域内复杂设计问题进行识别、分析、表达, 以获得有效结论的能力。

毕业要求 3: .设计规划解决方案: 能够设计针对综合性设计问题的解决方案, 设计满足特定需求的系统、单元或工艺流程, 并能够在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

指标点 3-1. 针对视觉传达设计项目问题, 具备设计满足特定需求的生产系统、操作单元或工艺流程的能力。

指标点 3-2. 具备对视觉传达设计系统进行设备操作与安全控制的能力。

指标点 3-3. 方案设计中能够综合考虑社会、环保、安全、法律、文化及环境等因素。

指标点 3-4. 掌握基本的创新方法, 具有较强的创新意识和创新能力。

毕业要求 4: 研究: 能够基于设计、美学原理并采用科学方法对复杂设计问题进行研究, 包括设计实践、对比、分析、并通过信息综合得到合理有效的结论。

指标点 4-1. 具备基于设计美学原理对设计领域复杂设计问题进行实践设计的能力。

指标点 4-2. 掌握设计实践的基本原理和方法, 具备基本的实践技能。

指标点 4-3. 掌握设计实践的基本原理和方法, 能对实践的流程和数据进行采集、处理和分析。

毕业要求 5: 使用现代设计软件工具: 能够针对复杂设计问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代设计软件工具和信息工具, 包括对复杂设计问题的效果预测与模拟, 并能够理解其局限性。

指标点 5-1. 能够针对视觉传达设计领域复杂设计问题, 具备使用平面设计软件、三维动画设计软件、影视后期处理软件、交互设计软件等现代设计工具的专业技能。

指标点 5-2. 能够针对视觉传达设计领域复杂设计问题, 具备选择与使用设计软件等工具实现分析、预测等, 并理解其优越性和局限性。

指标点 5-3. 具有选择使用恰当的技术、资源和信息工具处理复杂设计问题的能力。

毕业要求 6: .设计与社会: 能够基于设计相关背景知识进行合理分析, 评价专业设计实践和复杂设计问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任。

指标点 6-1. 了解视觉传达设计领域的社会发展现状, 具有系统的实践学习经历。

指标点 6-2. 了解视觉传达设计实践及解决方案的社会制约因素, 能够合理分析与评价设计实践方案对社会、健康、安全、法律以及文化等方面的影响, 具备应对危机与突发事件的初步能力。

指标点 6-3. 能够正确认识视觉传达设计实践对环境和社会可持续发展的影响, 明确设计实践及其解决方案中应承担的责任。

毕业要求 7：环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂设计问题的设计实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7-1. 能够理解和评价视觉传达设计产品运行时对人文和自然环境的影响因素。

指标点 7-2. 了解视觉传达设计产品相关标准和规范，能评价设计实践对社会可持续发展的影响。

毕业要求 8：职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在设计实践中理解并遵守设计师职业道德和规范，履行责任。

指标点 8-1. 具有良好的思想素质和社会道德。

指标点 8-2. 具有正确的世界观和人生观。

指标点 8-3. 具有社会责任感。

指标点 8-4. 能够在设计实践中理解并遵守职业道德和规范，履行职责。

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

指标点 9-1. 能够在多学科背景下的团队中承担个体或团队成员的角色；

指标点 9-2. 具备多学科背景下的团队合作能力。

指标点 9-3. 具有技术团队的构建、运行、协调和负责的能力。

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

指标点 10-1. 具备就复杂视觉传达设计问题进行准确有效的陈述发言、清晰表达或回应指令的能力，以及具备撰写报告和设计文稿的能力。

指标点 10-2. 具备一般的外文设计文献阅读理解能力和外文写作能力，对设计领域国际前沿有基本了解。

指标点 10-3. 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

毕业要求 11：设计能力：掌握以视觉传达为主体的艺术设计方法与制作技术，掌握传统平面媒体，以影视动画为载体的动态视觉传达设计，数字媒体设计等方面的专业知识，熟练掌握并具备专业所必需的艺术设计创作技能，并运用相关的专业知识进行艺术设计创新与创造性设计。

指标点 11-1. 具备设计管理与经济预算、决策的一般知识

指标点 11-2. 具备在多学科环境中应用设计管理与预算、决策方法的能力。

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

指标点 12-1. 有积极向上的价值观，具备不断拓展知识面和终身学习、适应发展的

能力

指标点 12-2. 掌握良好的学习方法，具有一定的探索知识能力。

指标点 12-3. 具有了解和跟踪本专业学科发展趋势的能力。

三、主干学科

艺术学、设计学、传播学、美学

四、专业核心课程

中外设计艺术史、设计概论、传播学概论、广告学、美学、影视后期处理、计算机平面设计、计算机三维动画、字体与版式设计、信息图设计、标志与 VI 设计、插画设计、书籍装帧设计、影视广告、产品造型设计、三维展示设计、动态视觉传达设计、定格动画等。

五、主要实践环节

本专业总体实践教学体系是将专业核心课程与教学实践内容密切的联系在一起，一是课程理论教学和设计软件操作等实践环节结合，二是应用型专业除了研究性课题外，结合社会、企业的项目课题进行实践训练，为学生积累就业经验。

军事课（含军事理论和军事技能训练、国家安全教育）、思想政治理论课实践、职业技能训练、艺术考察、毕业实习、学年论文、毕业设计（含设计报告）。

六、学制、学位及毕业学分要求

实行弹性学制，基本学制为四年，修业年限为 3~6 年。学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到 165 学分（含第二课堂 5 学分），符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予艺术学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表 1）

八、毕业要求达成矩阵

毕业要求达成矩阵（附表 2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

课程设置与教学进程计划表（附表 3）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表 4）

十一、辅修专业培养计划

辅修课程设置一览表（附表 5）

十二、课程地图

课程地图（附图 1）

附表 1:

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

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

附表 2:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度, 用“H (强)”“M (中)”“L (弱)”表示
1. 艺术知识: 能够将艺术概论、设计史、美学知识、设计基础和专业知识用于解决设计问题。	1.1 具备艺术概论基本知识, 并能用于解决设计领域复杂问题。	设计概论“M”、广告学, “H”
	1.2 具备设计史基本知识, 并能用于解决设计中的疑难问题。	中外设计艺术史“H”、传播学理论, “H”
	1.3 具备美学基础知识, 解决设计领域复杂问题。	设计心理学“H”、美学概论“H”
	1.4 具备设计理论基础知识和专业知识, 并能用于解决设计领域复杂问题。	设计素描“M”、设计色彩, “H”视觉传达设计专业导论“M”、影像史“M”、当代艺术欣赏“M”
2. 问题分析: 能够应用设计基本原理, 鉴赏、表达、并通过文献研究分析复杂综合性设计问题, 以获得有效结论。	2.1 具有设计基本原理对设计领域内的复杂问题进行鉴赏辨别的能力。	设计概论“M”、中外设计艺术史“H”、中外美术欣赏, “M”
	2.2 具有应用设计基本原理对设计领域内复杂问题进行分析的能力。	大学语文“L”、图形图像处理“H”、传播学理论, “H”
	2.3 具有应用设计基本原理对设计领域内复杂问题, 并通过文献研究对设计领域内复杂设计问题进行识别、分析、表达, 以获得有效结论的能力。	大学英语“L”、中国传统文化概论“M”中外设计艺术史“H”当代艺术欣赏“M”
3. 设计规划解决方案: 能够设计针对综合性设计问题的解决方案, 设计满足特定需求的系统、单元或工艺流程, 并能够在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3.1 针对视觉传达设计项目问题, 具备设计满足特定需求的生产系统、操作单元或工艺流程的能力。	教育测量与评价“L”、音乐基础“L”、体育“L”, 环境艺术设计“L”
	3.2 具备对视觉传达设计系统进行设备操作与安全控制的能力。	计算机平面设计“M”、计算机三维动画; “H”, 工程制图“L”影视后期处理“H”;
	3.3 方案设计中能够综合考虑社会、环保、安全、法律、文化及环境等因素。	思想道德与法治“L”, 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论“L”人体工程学“H”
	3.4 掌握基本的创新方法, 具有较强的创新意识和创新能力。	形势与政策“L”、马克思主义基本原理“M”、大学生心理健康“M”、大学生创新创业基础, “H”
4. 研究: 能够基于设计、美学原理并采用科学方法对复杂设计问题进行研究, 包括设计实践、对比、分析、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 具备基于设计美学原理对设计领域复杂设计问题进行实践设计的能力。	中外设计艺术史“H”、影像史“H”、设计概论, “H”
	4.2 掌握设计实践的基本原理和方法, 具备基本的实践技能。	广告学“H”、传播学概论“H”、影像史“M”、美学概论, “H”
	4.3 掌握设计实践的基本原理和方法, 能对实践的流程和数据进行采集、处理和分析。	传播学概论“H”、广告学“M”, 影像史“H”

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度，用“H（强）”“M（中）”“L（弱）”表示
5.使用现代设计软件工具:能够针对复杂设计问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代设计软件工具和信息技术工具,包括对复杂设计问题的效果预测与模拟,并能够理解其局限性。	5.1 能够针对视觉传达设计领域复杂设计问题,具备使用平面设计软件、三维动画设计软件、影视后期处理软件、交互设计软件等现代设计工具的专业技能。	计算机平面设计 1“M”、2;计算机三维动画;“H” 影视后期处理“H”;网页设计“H”;摄影基础“M”、透视学“L”、定格动画创作“H”、构成学“H”
	5.2 能够针对视觉传达设计领域复杂设计问题,具备选择与使用设计软件等工具实现分析、预测等,并理解其优越性和局限性。	视觉传达设计专业导论“L”、字体与版式设计“H”、标志与VI设计“H”、插画设计“M”、书籍装帧“H”、影视广告“H”、产品造型设计、“H”
	5.3 具有选择使用恰当的技术、资源和信息工具处理复杂设计问题的能力。	透视学“L”,信息图设计“H”、三维展示设计“M”、动态视觉传达设计“H”、影视剪辑学“H”、虚拟现实技术与应用“H”
6.设计与社会:能够基于设计相关背景知识进行合理分析,评价专业设计实践和复杂设计问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。	6.1 了解视觉传达设计领域的社会发展现状,具有系统的实践学习经历。	视觉传达设计专业导论“M”、设计概论“H”、中外设计艺术史,“H”
	6.2 了解视觉传达设计实践及解决方案的社会制约因素,能够合理分析与评价设计实践方案对社会、健康、安全、法律以及文化等方面的影响,具备应对危机与突发事件的初步能力。	人体工程学“M”、视觉传达设计专业导论“M”、思想道德修养与法律基础“H”
	6.3 能够正确认识视觉传达设计实践对环境和社会可持续发展的影响,明确设计实践及其解决方案中应承担的责任。	大学生心理健康“L”
7.环境和可持续发展:能够理解和评价针对复杂设计问题的设计实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 能够理解和评价视觉传达设计产品运行时对人文和自然环境的影响因素。	中国传统文化概论“H”、综合造型基础“H”、传播学理论,“L”
	7.2 了解视觉传达设计产品相关标准和规范,能评价设计实践对社会可持续发展的影响。	影视剪辑学“H”、影视广告“H”、POP广告设计“H”、手绘效果图“H”、定格动画创作“H”,三维模型设计与渲染“M”
8.职业规范:具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在设计实践中理解并遵守设计师职业道德和职业规范,履行责任。	8.1 具有良好的思想素质和社会道德。	思想道德修养与法律基础“M”、形势与政策、“H”视觉传达项目设计“H”、展示项目设计“L”、毕业实习“H”
	8.2 具有正确的世界观和人生观。	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论“H”、马克思主义基本原理“H”、写生实习“M”、艺术考察“M”
	8.3 具有社会责任感。	中国近现代史纲要“H”、艺术考察“M”、毕业实习“H”
	8.4 能够在设计实践中理解并遵守职业道德和规范,履行职责。	视觉传达项目设计“H”、展示项目设计“H”、毕业实习“H”、工程训练“M”
9.个人和团队:能够在多学科背景下的团队中承担个体或团队成员的角色。	9.1 能够在多学科背景下的团队中承担个体或团队成员的角色。	影视广告“H”、动态视觉传达设计“H”、信息图设计“H”、产品造型设计“M”,毕业实习“H”
	9.2 具备多学科背景下的团队合作能力。	影视广告“H”、动态视觉传达设计“H”、信息图设计“H”、产品造型设计“M”,毕业实习“H”
	9.3 具有技术团队的构建、运行、协调和负责的能力。	影视广告“H”、动态视觉传达设计“H”、产品造型设计“H”,毕业实习“H”

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度，用“H（强）”“M（中）”“L（弱）”表示
10.沟通：能够就复杂设计问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 具备就复杂视觉传达设计问题进行准确有效的陈述发言、清晰表达或回应指令的能力，以及具备撰写报告和设计文稿的能力。	场景与造型设计“M”、分镜与故事板设计“H”、学年论文“H”、毕业设计“H”、毕业实习，“H”
	10.2 具备一般的外文设计文献阅读理解能力和外文写作能力，对设计领域国际前沿有基本了解。	学年论文“H”、剧本写作“M”、实用文体写作技巧“H”
	10.3 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	大学英语“M”
11.设计能力：掌握以视觉传达为主体的艺术设计方法与制作技术，掌握传统平面媒体，以影视动画为载体的动态视觉传达设计，数字媒体设计等方面的专业知识，熟练掌握并具备专业所必需的艺术设计创作技能，并运用相关的专业知识进行艺术设计创新与创造性设计。	11.1 具备设计管理与经济预算、决策的一般知识。	字体与版式设计“H”、信息图设计“H”、标志与VI设计“H”、插画设计“H”、书籍装帧设计“H”、影视广告“H”、产品造型设计“M”、三维展示设计“H”、定格动画创作“H”，动态视觉传达设计“M”、视觉传达项目设计“H”、展示项目设计“H”、广告片创作“H”、海报设计“H”、毕业设计“M”
	11.2 具备在多学科环境中应用设计管理与预算、决策方法的能力。	字体与版式设计“H”、信息图设计“H”、标志与VI设计“H”、插画设计“H”、书籍装帧设计“H”、影视广告“H”、产品造型设计“M”、三维展示设计“H”、定格动画创作“H”，动态视觉传达设计“M”、视觉传达项目设计“H”、展示项目设计“H”、广告片创作“H”、海报设计“H”、毕业设计“M”
12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	12.1 有积极向上的价值观，具备不断拓展知识面和终身学习、适应发展的能力。	当代艺术欣赏“H”、形势与政策“L”、大学生创新创业基础“M”
	12.2 掌握良好的学习方法，具有一定的探索知识能力。	当代艺术欣赏“H”、视觉传达设计导论“H”，美学概论“M”
	12.3 具有了解和跟踪本专业学科发展趋势的能力。	视觉传达设计导论“H”、设计概论“H”、传播学概论，“M”

表 3.1 课程设置与教学进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16			
必修课程	32110110	思想道德与法治 Ideology, Morality and Nomocracy	3	48	48		3								
	32110020	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 Introduction To Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4					
	32110010	马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3						
	32110060	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2							
	32110050	形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1—6 学期讲座, 第 6 学期考核								
	52100020	大学生心理健康 College Psychological Health	1	16	16		1								后 8 周
	58100040	大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	24	8			2						工学类专业在第 4 学期开设, 其他专业在第 3 学期开设。
	33100101	体育 A1 Physical Education A1	1	36		36	2								其中 4 学时分散进行
	33100111	体育 A2 Physical Education A2	1	36		36		2							其中 4 学时分散进行
	33100121	体育 A3 Physical Education A3	1	36		36			2						其中 4 学时分散进行
	33100131	体育 A4 Physical Education A4	1	36		36				2					其中 4 学时分散进行
	06100341 06100351	大学英语 1~2 College English 1~2	8	128	128		4	4							大学英语根据新生英语成绩限选 1 类, 实行分层教学; 高考外语语种为日语的, 学习大学日语。
	06100351 06100361	大学英语 2~3 College English 2~3	8	128	128		4	4							
	06100552 06100553	大学日语 1~2 College Japanese 1~2	8	128	128		4	4							
	10110981	中国传统文化概论 Introduction to Chinese Traditional Culture	2	32	32					2					
	02100121	图形图像处理 Graphic Image Processing	3	48	24	24			3						
	10175211	教育测量与评价 Educational evaluation and measurement	2	32	32						2				
	10100531	大学语文 College Chinese	2	32	32					2					
	小计		38	688	512	176	10	6	12	12	2	0	0	0	
任选课	必须修满 10 学分。1. 须在 A、C、D 类课程中至少选学 2 学分。2. 须在原则意见表 5-2 列出的大学英语选修课程中至少选修 2 学分。3. 所有专业须在“四史”教育课程中至少选修 1 学分。														
	小计		10	160	160										

续表:

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16	8	0	
学科基础课程	必修课	10161160 中外设计艺术史 The Modern Design Art History	2	32	32					2					
		10160660 设计概论 Introduction to Design	2	32	32			2							
		10160460 传播学概论 Introduction to Communication Studies	2	32	32						2				
		10160540 广告学 Advertising	2	32	32						2				
		10160650 美学概论 Introduction to Aesthetics	2	32	32				2						
		10160750 视觉传达设计专业导论 The Professional Introduction of Visual Communication Design	1	16	16		2								8 周
		10160950 综合造型基础 Design Basic	4	64	16	48		8×8							
		10161200 计算机平面设计 1 Computer Graphic Design	2	32	16	16		8×4							4 周
	小计		17	272	208	64	2	10	2	2	4	0	0	0	
	选修课	10160800 透视学 Perspective	2	32	20	12		2							
		10160680 设计素描 Design Sketch	4	64	16	48	8×8								1-8 周
		10160670 设计色彩 Design Color	4	64	16	48	8×8								9-16 周
		10161190 中外美术欣赏 Chinese and Foreign Art Appreciation	2	32	32	0	4×8								
		10160520 构成学 Constructivism	2	32	12	20	4×8								
		10160700 摄影基础 Basics of Photography	2	32	16	16		4×8							9-16 周
		10160760 手绘效果图 Hand Drawn Renderings	3	48	16	32						8×6			
		10161050 人体速写 The Human Body Sketch	3	48	16	32					3				
		10170780 角色造型与场景设计 The Role of Modeling and Scene Design	1	32	4	28					2				
		10170730 分镜与故事板设计 Storyboard and Story Board Design	1	32	4	28					2				
		10170840 人体工程学 The Human Body Engineering	2	32	32							2			
	小计		20	336	132	204	12	4	0	0	2	3	0	0	

任
选
学
分
20
分

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16	8	0	
专业课程	专业核心必修课	10161210 计算机平面设计 2 Computer Graphic Design	3	56	16	40			7*8						8 周
		10160570 计算机三维动画 Computer Three Dimensional Animation	4	96	32	64			12*8						8 周
		10160880 影视后期处理 The Film Post Production	4	96	32	64				8*12					12 周
		小计	11	248	80	168	0	0	12	8	0	0	0	0	
	专业方向选修课	10171110 字体与版式设计 Font and Layout Design	3	64	16	48					4				平面模块 12 学分
		10171010 信息图设计 Information Design	3	64	32	32					4				
		10160440 标志与 VI 设计 Logo and VI Design	2	48	16	32						6×8			
		10170660 插画设计 Illustration Design	2	48	16	32						6×8			
		10170890 书籍装帧设计 Book Binding Design	2	32	4	28					2				多媒体模块 12 学分
		10171030 影视广告 Television Advertising	2	48	16	32					3				
		10170670 产品造型设计 Product Form Design	3	64	32	32					4				
		10171130 三维展示设计 3D Display Design	2	48	16	32						6×8			
		10170720 动态视觉传达设计 Dynamic Visual Communication Design	3	64	32	32						8×8			
		10170710 定格动画创作 Stop Motion Animation	2	32	4	28					2				
	专业复合选修课	10170850 三维模型设计与渲染 Design and Rendering 3D Model	3	64	32	32				4					任选学分 ≥ 12 学分
		10160810 网页设计 Web Design	3	64	32	32					4				
		10150640 虚拟现实技术与应用 Virtual reality technology and using	2	32	24	8					2				
		10175121 创意写作 Script Writing	2	32	32						2				
		10171140 Flash 动画设计 Flash Motion Design	3	64	32	32					8×8				
		10170650 POP 广告设计 POP Advertising Design	1	32	8	24					2				
		10171020 音乐基础 Music Foundation	1.5	32	16	16					2				
		10171060 油画 Oil Painting	2	32	4	28					2				
		10171080 中国画 Chinese Painting	2	32	4	28					2				
		10170880 书法 Handwriting	1	32	4	28						2			
		10171050 影像史 The Image History	2	32	32								4		

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16	8	0	
专业 复合 选修课	10171040	影视剪辑学 The Environment Art Design	2	32	32						2				
	10170750	环境艺术设计 The Environment Art Design	3	64	32	32						4			
	10170680	当代艺术欣赏 Contemporary Art Appreciation	2	32	32							2			
	10170700	雕塑与陶艺设计 Sculpture and Ceramic Art Design	2	32	4	28							4		
	10170870	实用文体写作技巧 Practical Writing Skills	1.5	32	18	14					2				
	10171100	专题文学欣赏 Literature Appreciation	2	32	32						2				
	10170770	计算机绘图（CAD） Computer Graphics (CAD)	2	32	4	28						2			
	10170740	工程制图 Engineering Drawing	2	32	18	14					2				
	10171070	中国工艺美术史 Chinese History of Arts and Crafts	2	32	32								4		
	10160610	教育学 Pedagogy	3	48	48			3							
	10160600	教育心理学 Educational Psychology	3	48	48				3						
	10120290	教师语言 Teacher's Speaking Skill	1	32	8	24			2						
	10160770	书写技能 Teacher's Writing Skill	1	32	8	24		2							
	10175071	美术课程与教学论 Fine Arts Curriculum and Teaching Theory	2	32	32					2					
	10160590	教育法规与职业道德 Education Regulations and Professional Ethics	1	16	16					1					
	10130410	班级管理 Class Management	1	16	16					1					
	10160620	教育研究方法 Research Methods in Education	1	16	16						1				
小计（选修要求总数）			24	480	252	228	0	0	0	4	6	14	0	0	
总计			120	2184	1344	840	24	20	24	26	14	17	0	0	

备注：1.开设安全系列讲座4学时；2.带▲号课程为校企共建课程；

3.带★号课程为双语课程；4.*号课程为全外语授课课程。

表 3.2 专业实践教学环节计划表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置实践教学环节	33111010	军事课(含军事理论和军事技能训练、国家安全教育) Military Courses(Military Theory, Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	其中 16 学时分散进行
	32110080	思想政治理论课社会实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	2	分散	--	校内外	
	10160390	写生实习 Sketching practice	2	/	2	2	7-8	校外	
	58100081	劳动教育 Labour Education	1	/	1	3	学校统排	校内	
	10160370	平面图像处理 Graphic Image Processing	1	/	1	3	20	校内	二选一
	10161060	数字版面设计 Digital Layout Design	1	/	1	3	20	校内	
	10160360	多媒体设计 Multimedia Design	1	/	1	4	17	校内	二选一
	10161070	沙盘模型设计 Sand Table Model Design	1	/	1	4	17	校内	
	10160110	学年论文 Academic Papers	1	/	1	5	-	校内	课外
	10160410	艺术考察 Art Study	2	/	2	5	6-7	校外	
	10161170	海报创作 Poster creation	1	/	1	6	17	校内外	平面模块限选
	10161080	广告片创作 Advertising Creation	1	/	1	6	17	校内外	多媒体模块限选
	10160380	视觉传达项目设计 Visual Communication Design	2	/	2	7	9-10	校内	平面模块限选
	10161090	展示项目设计 Display Project Design	2	/	2	7	9-10	校内	多媒体模块限选
	10161120	第二课堂 The Second Class	5	/	/	/	--	含体质健康训练与测试 0.5 学分, 大学生职业规划课 0.5 学分。	
	10161180	毕业实习 Graduation Practice	14	/	14	8	3-16	校外	
	10160340	毕业论文(设计) Graduation (Thesis) Design	10	/	10	7/8	11-18/1-2	校内、外	第8学期1-2周毕业设计展与答辩
小计			40+5	52	44	--	--	--	

注：①每张表格中的字体、字号按表格已输入内容格式填写。按开展的学期（时间）先后进行编排。

②为方便公共课教学统一安排，1-4 学期的实践教学原则上安排在期末考试后进行。

表 4.1 教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始 业教育、 军事课	思想政 治理论 课实践	生产劳 动	毕业 设计 (论文)	毕业答辩、 教育	合计
一	1	16	1		2		(1)			19
	2	16	1	2		(2)	(1)			19
二	3	16	1	2			(1)			19
	4	16	2	1			(1)			19
三	5	16	1	2			(1)			19
	6	16	2	1			(1)			19
四	7	8	1	2				8		19
	8	0		14				2	2	18
合计		104	9	24	2	(2)	(6)	10	2	151

表 4.2 课程学分（学时）分布情况表

课程类别		学分	学时	占课内学 分比例 (%)	占总学 分比例 (%)	说明
通识课程	必修课	21	416	17.50	12.73	1.通识课学分占总学分比例为： 29.09%。 2.学科基础课学分占总学分比例 为：22.42%。 3.专业 课 学 分 占 总 学 分 比 例 为:21.22%。 4.实践教学环节总学分占毕业总学 分的比例为：27.27%。 5.选修课比例占课内总学分比例 为：59.17%。
	选修课	27	432	22.50	16.36	
学科基础 课程	必修课	17	272	14.17	10.30	
	选修课	20	336	16.67	12.12	
专业课程	必修课	11	248	9.17	6.67	
	选修课	24	480	20.00	14.55	
实践教学环节		40+5	52 学时+44 周	/	27.27	
合计		165	2236 学时+44 周	100	100	

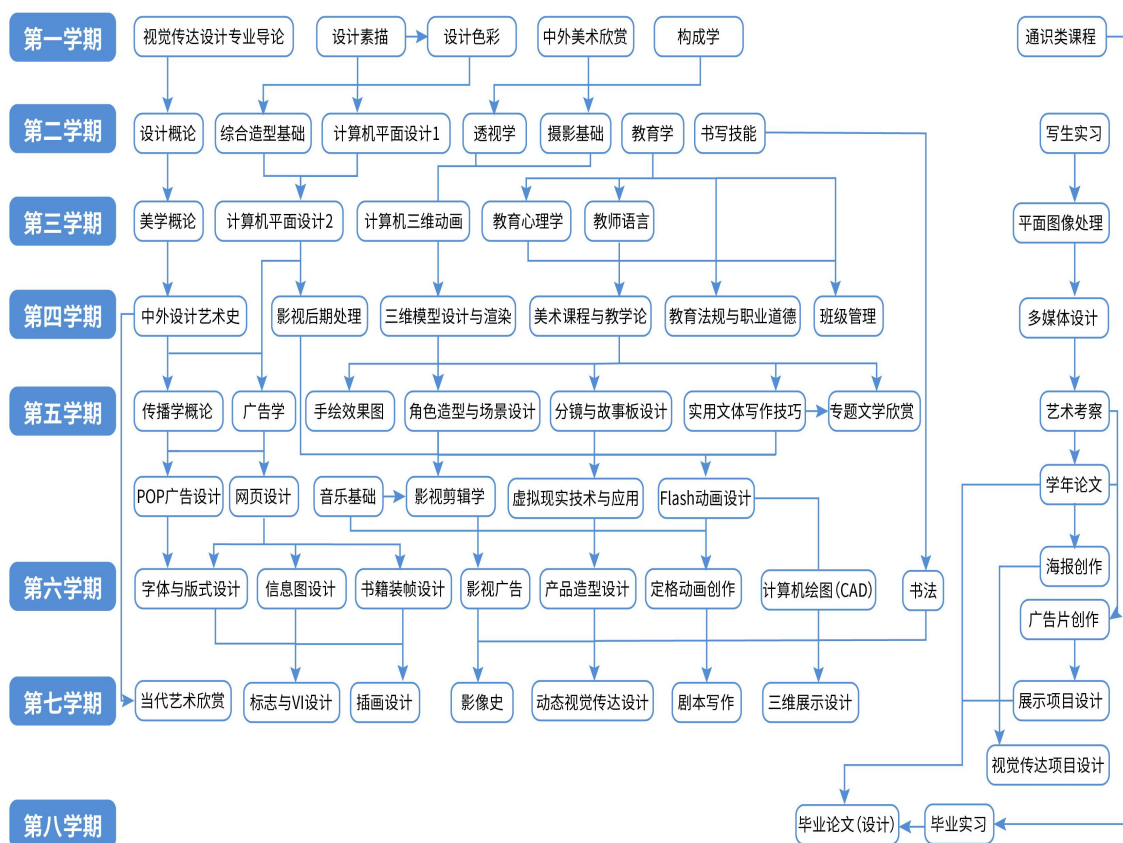
附表 5:

辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
10161160	中外设计艺术史 The Modern Design Art History	2	2	32	4	
10160660	设计概论 Introduction to Design	2	2	32	5	
10160460	传播学概论 Introduction to Communication Studies	2	2	32	5	
10160540	广告学 Advertising	2	2	32	5	
10160650	美学概论 Introduction to Aesthetics	2	2	32	3	
10160760	手绘效果图 Hand Drawn Renderings	3	8	48	5	
10160560	计算机平面设计 2 Computer Graphic Design	3	7	56	3	
10160570	计算机三维动画 Computer Three Dimensional Animation	4	12	96	3	
10160880	影视后期处理 The Film Post Production	4	8	96	4	
10171110	字体与版式设计 Font and Layout Design	3		64	6	
10171010	信息图设计 Information Design	3		64	6	
合计		30		584		

附图 1:

课程地图



制订: 毛立洪

审阅: 方岳民

审定: 贵志浩

英语（师范）本科专业培养方案

一、培养目标

本专业立足衢州，面向浙江，辐射全国，以新时代基础教育改革发展与教师队伍建设需求为导向，培养具有高尚师德和教育情怀，具有扎实的英语语言基本功、较强的英语教育教学能力、宽阔的国际视野、良好的人文和科学素养，具有创新精神和自我发展能力，能够在中学及其他教育文化机构胜任义务教育阶段尤其是初中阶段英语教学、教研和管理工作的应用型教育人才。本专业对所培养的学生在毕业后 5 年左右的预期目标是：

1. 具有坚定正确的政治信念和崇高的教育情怀，对教师职业有高度的认同感，热爱教育教学工作，师德高尚，能够在教育实践中传承和弘扬中华优秀传统文化，成为学生健康成长的引路人。

2. 具有扎实的英语语言基本功，具有良好的英语综合应用能力和英语教育教学实践能力。能够运用所学知识分析和解决中学英语教学实际问题。

3. 具有良好的德育为先的教育理念，能根据初中学生身心发展规律和德育原理，开展班级建设和社团指导等工作，班级管理能力强，育人工作得法，成为学生信任、家长放心的好教师。

4. 具有创新意识和合作精神，勤于反思与积累，能紧跟基础教育改革步伐，就日常教育教学中发现的问题，深入思考，开展研究，不断提高自己的专业素养和职业能力。

二、毕业要求

1. 【师德规范】贯彻党的教育方针，以立德树人为己任，践行社会主义核心价值观，遵守中学教师职业道德规范，具有依法执教意识，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的英语教师。

1.1 能够践行和弘扬社会主义核心价值观，准确把握新时代中国特色社会主义特征，树立正确的政治信仰、国家观念。

1.2 以立德树人为己任，贯彻执行党的教育方针，爱党爱国，师德高尚，立志成为“四有”好老师。

1.3 遵守中学教师职业道德规范，了解和熟悉教育法律法规，依法执教，履行教书育人的职责。

2. 【教育情怀】具有明确的从教意愿，认同英语教师工作的意义，热爱教育事业，具备积极的情感态度和正确的价值观，具有人文底蕴和科学精神，尊重和关爱学生，做学生健康成长的引路人。

2.1 具有正确的教育观，热爱教师事业，有真诚的教育理想，有自觉自愿的教育担当，有教书育人的责任感和使命感。

2.2 具有积极的情感，端正的态度，正确的价值观，能够在教育过程中充分尊重学生人格。

2.3 具有人文底蕴和科学精神，富有真挚的爱心，关爱学生，尊重学生，理解学生，做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。

3. 【学科素养】掌握英语语言文学学科的基本知识、基本原理和基本技能，理解英语学科知识体系的基本思想和方法；了解本学科与其他学科、实践应用的联系，对学习科学相关知识有一定的了解。

3.1 掌握英语语言文学学科的基本理论、基本知识和基本原理。

3.2 掌握英语基本技能，具有基本的外语听说读写素养，具有较强的英语语言应用能力。

3.3 了解英语国家的语言、历史、社会文化，了解学科知识体系的发展历史和前沿动态。

3.4 了解英语学科与其他学科的联系，以及与社会实践、学生生活实践的联系，初步了解学科整合知识及价值，对学习科学相关知识有一定的了解。

4. 【教学能力】在教育实践中能根据英语学科的课程标准，针对初中学生身心发展和英语学科的认知特点，运用学科教学知识和现代信息技术，进行教学设计、实施和评价，获得积极体验，教学基本功扎实，具有初步的初中英语教学能力和教学研究能力。

4.1 熟悉中学英语课程标准，掌握中学英语课程标准和教育规律，具备扎实的教育理论，针对初中学生身心发展和英语学科的认知特点，制定教学目标和活动目标。

4.2 能合理运用英语学科教学知识和信息技术，有效进行教学设计、课堂教学、学业评价，学会通过评价改进教学与促进学生学习，在实践中获得教学体验和初步的教学能力。

4.3 掌握中学英语教学研究基本方法和技能，在教育实践活动中能够根据教育教学实际问题选择合适的研究方法，具有一定的教学科研能力。

5. 【班级指导】树立德育为先理念，了解中学德育原理与方法，掌握班级组织、建设和管理的基本规律与方法，能够在班主任工作实践中，参与德育和心理健康教育等活动的组织与指导。

5.1 树立育人为本、德育为先理念，充分认识德育的重要作用，了解中学德育工作的基本原理与方法。

5.2 掌握班级组织与建设工作的基本原理和基本方法，能运用班级管理理论和技能、

技巧，参与班集体建设、班级主题教育、学生学业指导等班级活动的组织与指导。

5.3 能够担任或者协助班主任工作，进行班级日常管理，参与德育和心理健康教育等教育活动的组织与指导。

6.【综合育人】了解中学生身心发展和养成教育规律，理解英语学科的育人价值，贯彻“课程思政”理念，能将英语学科教学和育人有机结合；了解校园文化建设的育人内涵和方法，积极参与组织学校各项社团活动，发挥英语教师的学科专业优势，对学生进行教育和引导，获得综合育人的初步体验。

6.1 具有全员育人、全程育人、全方位育人的意识，了解中学生身心发展和养成教育规律，能够针对学生的认知特征、知识水平及学习需要开展育人活动。

6.2 理解英语学科在文化自信、思维品质和人文素养等方面的育人价值，贯彻“课程思政”理念，能够有机结合英语学科教学进行育人活动。

6.3 了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，能够通过主题班会、专题教育、社团活动、个别辅导或谈心谈话等形式的参与和组织，教育和引导学生，获得综合育人的初步体验。

7.【学会反思】具有终身学习与专业发展意识。了解国内外基础教育改革发展动态，能够适应时代和教育发展对英语教育教学的要求，对自己的专业学习和教师职业生涯有所规划。能运用批判性思维方法，初步学会学与教的反思，具有一定的创新意识，学会分析和解决英语教育教学的实际问题。

7.1 具有终身学习和专业发展意识，具有主动学习新知识、掌握新技能的兴趣和意识，能制订专业学习和职业生涯规划。

7.2 初步掌握反思方法和技能，养成从学生学习、课程教学、英语学科理解等角度反思、分析问题的习惯，能从自己平时学习和教育实践经历中发现问题。

7.3 了解国内外英语基础教育改革发展动态，了解英语学科教学的前沿成果，能适应时代和教育发展需求，能够运用批判性思维方法分析问题，解决教育教学问题，具有一定的创新意识。

8.【沟通合作】理解学习共同体的作用，具有良好的团队意识和协作精神，掌握沟通合作技能，能在课堂学习与教学实践中参与小组互助和合作学习，具有良好的自我管理能力和组织协调能力。

8.1 具有良好的心理素质、健康的体魄和健全的人格。

8.2 理解学习共同体的作用和意义，具有良好的团队意识和协作精神，能互帮互学，共同提高。

8.3 掌握沟通合作技能，具有较强的交流沟通能力，获得参与团队交流、合作互助、

学习研讨的能力，能够与学校领导、同事、家长及学生交流沟通。

三、主干学科

外国语言文学，教育学。

四、专业核心课程

综合英语、高级英语、英语阅读、英语视听、英语写作、英语演讲与辩论、英汉/汉英笔译、跨文化交际、语言学导论、教育学、心理学、英语课程与教学论、英语课程标准与教材研究、中学英语教学设计等。

五、主要实践环节

军事课（含军事理论、军事技能训练和国家安全教育）、思想政治理论课实践、劳动教育、教育见习、教育技能训练、微课训练、规范性实习、综合性实习、毕业论文。

六、学制、学位及毕业学分要求

实行弹性学制，基本学制为四年，修业年限为 3~6 年。学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到 162 学分（含第二课堂 5 学分），符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予文学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表 1）

八、课程体系与毕业要求的关联度矩阵

课程体系与毕业要求的关联度矩阵（附表 2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

1.通识课程进程计划表（附表 3）

2.学科专业课程进程计划（附表 4）

3.教师教育课程进程计划表（附表 5）

4.专业实践教学环节安排表（附表 6）

5.教学时间分配表（附表 7）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表 8）

十一、辅修专业培养计划

辅修课程设置一览表（附表 9）

十二、课程地图

课程地图（附图 1）

附表 1:

毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
毕业要求 1 师德规范	√		√	
毕业要求 2 教育情怀	√		√	
毕业要求 3 学科素养		√	√	√
毕业要求 4 教学能力		√		√
毕业要求 5 班级指导	√		√	
毕业要求 6 综合育人	√	√	√	
毕业要求 7 学会反思		√		√
毕业要求 8 沟通合作			√	√

附表 2:

表 2 课程体系与毕业要求的关联度矩阵

课程名称	要求 1			要求 2			要求 3				要求 4			要求 5			要求 6			要求 7			要求 8		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
思想道德与法治	H			M										M				L							
毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	H			M														M			L				
习近平总书记教育重要论述	H			M										M				L							
马克思主义基本原理	H	L		M														L							
中国近现代史纲要	H	L		M										M											
形势与政策		H		L										M								L			
大学生心理健康					H											M	M						H		
大学生创新创业基础				L																H	M			L	
体育 A1-A4																	M						H	H	L
中国传统文化概论						H													M	L					
英语专业导论				M							H									H					
综合英语 1-4							H	H	L															M	
英语阅读 1-2							L	H	M									M							
英语视听 1-2							L	H	M									H							
高级英语 1-2								M	H	H								H						H	
英语会话与交流								H		M											H			H	
英汉/汉英笔译							H	H	M												H				
语言学导论							H		M	H										L	H				
西方文明史						H	M		H									L							
英国文学						M	H		H									L							
美国文学						M	H		H									L							
跨文化交际						H		M	H	M															
英语课程标准与教材研究											H	L	M								M	H			
中学英语教学设计											H	H									M	H			
英语国家社会与文化						M			H	M								H							
英语写作 1-2									H	M	M										L				

课程名称	要求 1			要求 2			要求 3				要求 4			要求 5			要求 6			要求 7			要求 8		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
英语语法							H	M	H																
英语演讲与辩论								H		M											H			H	
英语语音							H	H		M															
教育研究方法					L					H		M	H							H					
现代教育技术										H		H								M	H				
英语课程与教学论		H									H	H										M			
教育学		H		H										M						L					
心理学					H						H			H			H						H		
教育法规与职业道德		H	H	M										M									H		
班级管理				M										H	H				M						H
教育技能训练 1-3											M	H			H					L	M				H
教育见习 1-3			M			H							H			H			H	H					
微课训练										L	H	H								H					M
规范性实习			H		H						H				H	H			H		H				
综合性实习			H								H				H	H			H						H
教育研习										H			H									H			H
学年论文									M								H				M	H			
毕业设计（论文）										H			H	M			H				M	H			

说明:

- 1.矩阵表中“要求”即“毕业要求”的简称，要求 1 下设 1、2、3 对应毕业要求二级指标点 1-1、1-2、1-3，其他以此类推。
- 2.根据该课程对各项毕业要求支撑强度分别用“H（强）”“M（中）”“L（弱）”表示。

附表 3:

通识课程进程计划表

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
								16	16	16	16	16	16			
通识课程	必修课	32110110	思想道德与法治 Ideology, Morality and Nomocracy	3	48	48		3								
		32110060	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2							
		32110010	马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3						
		32110020	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction To Mao Zedong's Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64					4					
		32110090	习近平总书记教育重要论述 General Secretary Xi Jinping's Important Discussion on Education	1	16	16			2							9-16 周
		32110050	形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1—6 学期讲座，第 6 学期考核								
		52100020	大学生心理健康 College Psychological Health	1	16	16		2								9-16 周
		58100040	大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	32				2						
		10110981	中国传统文化概论 Introduction to Chinese Traditional Culture	2	32	32		2								
		33100101	体育 A1 Physical Education A1	1	36		36	2								其中 4 学时分散进行
		33100111	体育 A2 Physical Education A2	1	36		36		2							其中 4 学时分散进行
		33100121	体育 A3 Physical Education A3	1	36		36			2						其中 4 学时分散进行
		33100131	体育 A4 Physical Education A4	1	36		36				2					其中 4 学时分散进行
	小计				24	464	320	144	9	6	7	6	0	0	0	0
	任选课	任选 5 学分。1. 非艺术类专业学生须在 F 类课程中任选 2 学分。2. 文经管艺类专业在 A、C、D 类课程中至少选学 2 学分。 3. 在“四史”教育课程中任选 1 学分。														
	小计				5	80	80	0	0	0	0	0	0	0	0	
				29	544	400	144					0	0	0	0	

注: 教育部中(小)学、学前教育认证标准要求, 人文社会与科学素养课程学分占总学分比例 $\geq 10\%$ 。

附表 4:

学科专业课程进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16	8	0	
学科专业课程	06120450	英语专业导论 Orientation Course for English Majors	1	16	16		2								1-8 周
	06120940	综合英语 1* Integrated Course of English 1	4	64	64		4								
	06120950	综合英语 2* Integrated Course of English 2	4	64	64			4							
	06120960	综合英语 3* Integrated Course of English 3	4	64	64				4						
	06120970	综合英语 4* Integrated Course of English 4	4	64	64					4					
	06120070	英语阅读 1* English Reading 1	2	32	32		2								
	06120080	英语阅读 2* English Reading 2	2	32	32			2							
	06120110	英语视听 1* English Visual-Listening Course 1	2	32	16	16	2								
	06120120	英语视听 2* English Visual-Listening Course 2	2	32	16	16		2							
	06120980	英语演讲与辩论 1* English Public Speaking and Debate 1	2	32	16	16		2							
	06120990	英语演讲与辩论 2* English Public Speaking and Debate 2	2	32	16	16			2						
	06120190	英语语法* English Grammar	2	32	32			2							
	06127380	英语写作 1* English Writing1	2	32	32				2						
	06127390	英语写作 2* English Writing2	2	32	32					2					
	06121000	西方文明史* Western Civilization	2	32	32					2					
	06121030	英汉/汉英笔译 1* Chinese -English Translation1	2	32	16	16					2				
	06121040	英汉/汉英笔译 2* Chinese -English Translation2	2	32	16	16						2			
	006121050	语言学导论* Introduction to English Linguistics	2	32	32						2				

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16	8	0	
学科专业课程	核心课程	06120400 高级英语 1* Advanced English 1	4	64	64						4				
		06120410 高级英语 2* Advanced English 2	4	64	64							4			
		06121060 跨文化交际* Intercultural Communication	2	32	32							2			
		小计	53	848	784	96	10	12	8	8	8	8	0	0	
	选修课	06171150 英语词汇学* English lexicology	2	32	32						2				语言与翻译知识模块 任选 6 学分
		06177380 第二语言习得* Second Language Acquisition	2	32	32								4		
		06172280 英语修辞学* English Rhetoric	2	32	32							2			
		06171300 英汉/汉英口译* Chinese-English/ English-Chinese Interpreting	2	32	16	16							4		
		06171160 文学翻译* Literature Translation	2	32	32								4		
		06171170 新闻翻译* Journalism Translation	2	32	32								4		
		06171180 英语小说选读* Selected Readings of English Novels	2	32	32							2			文学与文化知识模块 任选 6 学分
		06177250 英国文学* British Literature	2	32	32						2				
		06177260 美国文学* American literature	2	32	32							2			
		06171200 东西方文化比较* Comparison of Eastern and Western Culture	2	32	32					2					
		06170550 英语国家社会与文化* Introduction to English Speaking Countries	2	32	32						2				
		06171210 欧洲文化* European Culture	2	32	32					2					
		06173100 日语 1 Japanese 1	2	32	32						2				任选一个第二外语模块 4 学分
		06170400 日语 2 Japanese 2	2	32	32							2			
		06173130 德语 1 German 1	2	32	32						2				
		06170420 德语 2 German 2	2	32	32							2			
		06173160 俄语 1 Russian 1	2	32	32						2				
		06170440 俄语 2 Russian 2	2	32	32							2			

需设置至少 3 个模块; 每个模块至少开设 3 门以上课程

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
								16	16	16	16	16	16	8	0	
学科专业课程	选修课	06170740	英语语音* English Phonetics	2	32	16	16	2								任选 12 学分
		06170750	大学语文 Chinese for College Students	2	32	32			2							
		06170500	口语表达与演讲技能 Communicative Ability and Public Speaking Skills	2	32	16	16		2							
		06170520	英语会话与交流* English Discourse and Communication	2	32	16	16	2								
		06171010	英语主题阅读* English Theme-based Reading	3	48	48				3						
		06171310	南孔儒学文化 Southern Confucian Culture	2	32	32						2				
		06171320	“一带一路”国家跨文化商务交际* Intercultural Business Communication along the Belt and Road	2	32	32						2				
		06171020	英语高级写作* English Advanced Writing	2	32	32						2				
		06171190	影视文学赏析* Appreciation of Film and Television Literature	2	32	32							4			
		06172110	高级英语视听说* Advanced English Visual-Audio and Speaking Course 2	2	32	16	16						4			
小计				28	448	384	64	4	2	0	0	8	6	0		

注：中学教育认证标准要求学科专业课程学分不低于总学分的 **50%**；小学教育认证标准要求学科专业课程学分不低于总学分的 **35%**；学前教育认证标准要求支撑幼儿园各领域教育的相关课程学分不低于总学分的 **20%**。以上各专业学科专业课程总学分中，选修学分须**≥30%**。

附表 5:

教师教育课程进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	8	16	0	
教师教育课程	06120330	教育学 Pedagogy	2	32	32			2							
	06121070	心理学 Educational Psychology	2	32	32				2						
	06120640	英语课程与教学论 English Curriculum and Teaching Methodology	3	48	48					3					
	06120660	班级管理 Class Management	1	16	16					2					1-8 周
	06127400	英语课程标准与教材研究 Standard and Teaching Material of Middle School Curriculum Analysis	2	32	16	16					2				
	06120820	中学英语教学设计 Teaching Design of English Classes in Middle Schools	2	32	16	16						2			
	小计		12	192	160	32		2	2	5	2	2			
	06171110	现代教育技术 Modern Education Technology	2	32	16	16					2				限选
	06177270	教育研究方法 Education Research Method	1	16	16					2					任选 4 学分
	06177280	教育法规与职业道德 Education Regulations and Professional Ethics	1	16	16					2					
	06171130	图形图像处理 Graphic Image Processing	1	32	16	16			2						
	06171220	教育统计与 SPSS 处理 Education Statistics and SPSS Processing	1	32	32						2				
	06177290	英语测试与评价 English Testing and Evaluation	2	32	16	16					2				
	06177300	名师课堂 Teacher Lecture	1	16	16							2			
	小计		6	96	64	32				4	4				

备注: 1.开设安全系列讲座 4 学时; 2.带▲号课程为校企共建课程; 3.带★号课程为双语课程;
4.*号课程为全外语授课课程。

附表 6:

专业实践教学环节安排表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置专业实践教学环节	33111010	军事课(含军事理论、军事技能训练和国家安全教育) Military Courses(Military Theory, Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	其中 16 学时分散进行
	32110080	思想政治理论课实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	2	分散	--	校内外	
	06121100	教育技能训练 1 Teaching Skill Training 1	0.5	/	1	2	1	校内	
	06127410	教育见习 1 Educational probation 1	0.5	/	1	2	6	校外	
	58100081	劳动教育 Labour Education	1	/	1	3	学校统排	校内	
	06121110	教育技能训练 2 Teaching Skill Training 2	0.5	/	1	3	10	校内	
	06127420	教育见习 2 Educational probation 2	1	/	2	4	6-7	校外	
	06127430	教育见习 3 Educational probation 3	0.5	/	1	5	6	校外	
	06129940	学年论文 Academic Year Papers	0.5	/	1	5	8	校内	课外
	06121130	教育技能训练 3 Teaching Skill Training 3	0.5	/	1	6	8	校内	
	06121170	微课训练 Micro-lectures Practice	1	/	1	6	9	校内	
	06127020	规范性实习 Normative Practice	4		8	7	9-16	校外	
	06127370	教育研习 Education Research	2		2	7	17-18	校内	
	06127030	综合性实习 Comprehensive Practice	4	/	8	8	6-13	校外	
	06127010	毕业论文 Graduation Thesis	8	/	8	8	1-5,14-16	校内	
	06127360	第二课堂 The Second Class	5	/	/	须含体质健康训练与测试 0.5 学分, 大学生职业规划课 0.5 学分。			
小计			29+5	52	40				

说明: 中学教育认证标准要求教师教育课程必修课 ≥ 10 学分, 总学分 ≥ 14 ; 小学教育认证标准要求教师教育课程必修课 ≥ 24 学分(三年制专科 ≥ 20 学分, 五年制专科 ≥ 26 学分), 总学分 ≥ 32 (三年制专科 ≥ 28 学分, 五年制专科 ≥ 35 学分); 学前教育认证标准要求教师教育课程必修课 ≥ 44 学分(三年制专科 ≥ 40 学分, 五年制专科 ≥ 50 学分); 总学分 ≥ 64 (三年制专科 ≥ 60 学分, 五年制专科 ≥ 72 学分); 中(小)学、学前教育实践时间 ≥ 18 周。

附表 7:

教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育 军事课	思想政治理论 课实践	生产劳动	毕业设计 (论文)	毕业答辩、教育	合计
一	1	16	1		2		(1)			19
	2	16	1	2		(4)	(1)			19
二	3	16	1	2			(1)			19
	4	16	1	2			(1)			19
三	5	16	1	2			(1)			19
	6	16	1	2			(1)			19
四	7	8	1	10						19
	8	0	0	8				8	2	18
合计		104	7	28	2	(4)	(6)	8	2	151

附表 8:

课程学分（学时）分布情况表

课程类别		学分	学时	占课内学分比例 (%)	占总学分比例 (%)	说明
通识课程	必修课	24	464	18.60	14.81	1.通识课学分占总学分比例为: 17.89% 2.学科专业课学分占总学分比例为: 50.00% 3.教师教育类课程占总学分比例为: 11.11% 4.实践教学环节总学分占毕业总学分的比例为: 20.98% 5.选修课比例占课内总学分比例为: 30.23 %
	选修课	5	80	3.88	3.08	
学科专业课程	必修课	53	848	41.09	32.72	
	选修课	28	448	21.71	17.28	
教师教育课程	必修课	12	192	9.37	7.40	
	选修课	6	96	4.65	3.70	
实践教学环节		29+5	52 学时 +40 周	/	20.98%	
合计		162	2180 学时 +40 周	100	100	

附表 9:

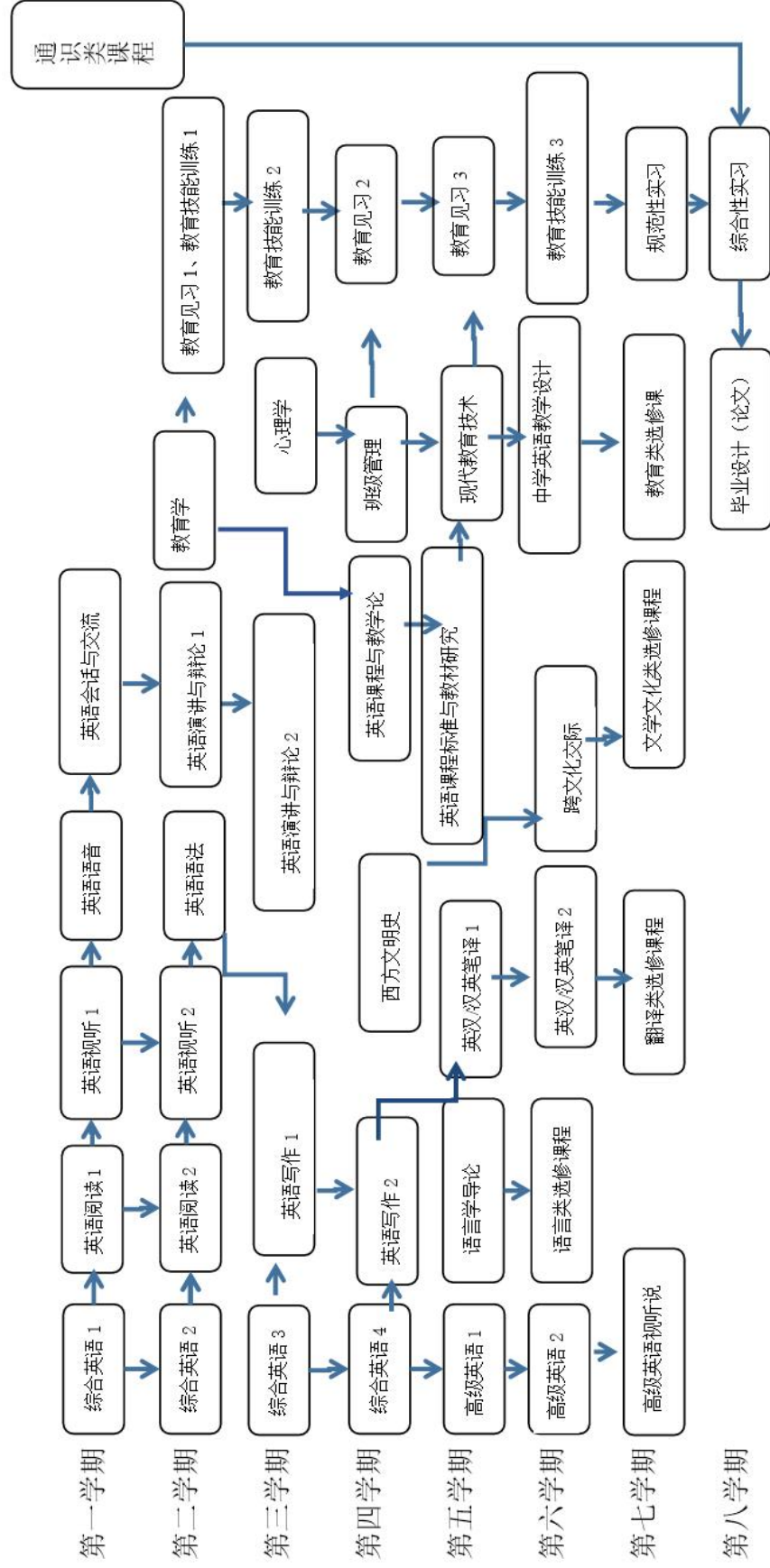
辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
06121220	综合英语* Integrated Course of English	4	4	64	2	1-16 周
06120870	英语视听* English Audio-visual Course	2	2	32	2	1-16 周
06120490	英语会话与交流* English Discourse and Communication	2	2	32	2	1-16 周
06120880	英语阅读* English Reading	2	2	32	3	1-16 周
06120190	英语语法* English Grammar	2	2	32	3	1-16 周
06121250	英语写作* English Writing	3	3	48	4	1-16 周
06121000	西方文明史* Western Civilization	2	2	32	4	1-16 周
06121230	英汉/汉英笔译* Chinese-English Translation	2	2	32	4	1-16 周
06121050	语言学导论* Introduction to English Linguistics	2	2	32	5	1-16 周
06120640	英语课程与教学论 English Curriculum and Teaching Pedagogy	3	3	48	6	1-16 周
06127400	英语课程标准与教材研究 Standard and Teaching Material of Middle School Curriculum Analysis	2	4	32	7	1-8 周
06121100	教育技能训练 1 Teaching Skill Training 1	1			2	1 周(实践课)
06121110	教育技能训练 2 Teaching Skill Training 2	1			3	1 周(实践课)
06121130	教育技能训练 3 Teaching Skill Training 1	1			5	1 周(实践课)
06121170	微课训练 Micro-lectures Practice	1			6	1 周(实践课)
合计		30		416		

附图 1:

课程地图

(以示意图的方式按年级、学期及课程开设的先后,显示各年级所开设课程内在的逻辑关系)



制订: 刘 影
审阅: 赵金贞
审定: 严春妹

商务英语本科专业培养方案

一、培养目标

本专业适应国家高等教育改革要求，融入衢州、立足浙江、面向全国，旨在培养德智体美劳全面发展，拥有良好的人文素养、中国情怀与国际视野，掌握外国语言文学、经济学、管理学、法学等相关基础理论与知识，熟悉国际商务的基础理论与实务，具备较强的英语应用能力、商务实践能力、跨文化交流能力、思辨与创新能力、自主学习能力，适应社会发展需要的商务英语应用型高级人才。

上述培养目标可具体描述为以下几项：

培养目标 1 具有良好的思想道德素质和高度的社会责任感，有一定的政策水平和组织纪律性；

培养目标 2 具有扎实的英语语言基本功和较强的商务英语听、说、读、写、译能力；

培养目标 3 具有文学、语言学和相关贸易对象国的社会与文化知识及其历史、文学等相关的学科知识；

培养目标 4 具有较强的跨文化商务沟通能力和人际交往能力；

培养目标 5 具备一定的可从事某一专业的英语和国际商务复合的知识；具有经济学、国际贸易、国际贸易实务、国际金融等理论与知识；

培养目标 6 在国际商务环境中具有利用现代技术获取信息、分析问题和解决问题的能力；

培养目标 7 在国际商务环境中具有一定的商贸实务运作能力和创新创业能力；

培养目标 8 掌握独立学习、自主学习的方法，具备终身学习的能力。

二、毕业要求

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求（能力）：

1. 综合素质

1.1 思想道德素质：热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，具有正确的世界观、人生观和价值观，具有良好的职业道德品质、敬业精神和责任意识、遵纪守法意识；

1.2 人文素质：熟悉中外文化传统和其他相关知识；自觉接受人文精神、科学精神的熏陶；

1.3 身心素质：具有健全的体魄、较好的心理承受力；具备文明的行为习惯、良好的身心素质、健全的人格和正确的审美观。

2. 商务英语语言知识与技能

2.1 具备听、说、读、写、译等英语语言运用能力，掌握一定的英语语言文学知识和英美等英语国家的国别知识与国别文化；

2.2 掌握一门或多门第二外语，具备在国际环境中较为熟练运用第二外语进行有效沟通与交流的能力。

3. 国际商务知识与技能

3.1 具有宽广的商务知识面，较好掌握经济学、管理学、国际贸易、国际金融、跨境电子商务等知识；

3.2 具有从事国际商贸活动、日常商务管理、涉外企事业单位往来活动能力。

4. 跨文化沟通

4.1 具备基本的跨文化交际能力和熟练的跨文化商务沟通能力，善于在国际商务工作中建立和谐的人际关系；

4.2 具有跨文化思辨的能力，能够掌握西方英语国家的文化及其特点，了解我国传统文化以及当今文化发展状况，积极推进中国文化走出去。

5. 创新创业

5.1 具有不断学习新思想、新技能和创新思维的能力；

5.2 具有一定的创新意识和探究精神，能利用现有的技术、设备和专业开展创新创业活动，用逻辑的、系统的、有序的方法发现、分析、解决现实工作中出现的问题。

6. 学科视野

6.1 了解商务英语专业的理论前沿、应用前景和学科最新发展动态，以及互联网+商务英语发展状况；

6.2 掌握经济学、管理学、法学等学科的基本知识、基本理论和基本方法，具备对各学科、跨学科交叉知识进行收集、整合、分析和运用的能力。

7. 科学研究

掌握一定的文献检索、资料查询的方法和撰写科学论文的能力，对商务英语领域的复杂问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

8. 终生学习

具有较强的自主学习能力与整合性学习能力，并能较好的自我管理、自我决策、自我评价，以满足国际商贸行业的相关需求。

三、主干学科

外国语言文学、工商管理学、应用经济学。

四、专业核心课程

综合商务英语、高级英语、商务英语阅读、商务英语视听、商务英语口语、商务英语翻译、商务英语写作、国际贸易理论与实务、国际贸易单证、管理学概论、国际商法等。

五、主要实践环节

军事课（含军事理论与军事技能训练、国家安全教育）、思想政治理论课实践、劳动教育、英语语音训练、商务英语技能实训、跨境电商实训、商务环境实训、国际贸易模拟实训、专业实习、毕业论文、毕业实习。

六、学制、学位及毕业学分要求

基本学制为4年，弹性学制3~6年。学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到165学分（含第二课堂5学分），符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予文学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表1）

八、毕业要求达成矩阵

毕业要求达成矩阵（附表2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

课程设置与教学进程计划表（附表3）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表4）

十一、辅修专业培养计划

辅修课程设置一览表（附表5）

十二、课程地图

课程地图（附图1）

附表 1:

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5	培养目标 6	培养目标 7	培养目标 8
1.综合素质	√		√					
2.商务英语语言与技能		√	√					
3.国际商务知识与技能			√	√				
4.跨文化沟通				√				
5.创新创业						√	√	
6.学科视野			√		√			
7.科学研究						√		
8.终生学习								√

附表 2:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度, 用“H(强)”“M(中)”“L(弱)”表示
1.综合素质	1.1 思想道德素质: 热爱社会主义祖国, 拥护中国共产党的领导, 具有正确的世界观、人生观和价值观, 具有良好的职业道德品质、敬业精神和责任意识、遵纪守法意识。	思想道德与法治 (H)、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 (H)、马克思主义基本原理 (H)、形势与政策 (M)、思想政治理论课社会实践 (M)
	1.2 人文素质: 熟悉中外文化传统和其他相关知识; 自觉接受人文精神、科学精神的熏陶。	中国传统文化概论 (H)、中国近现代史纲要 (M)、大学生创新创业基础 (L)、大学语文 (L)、西方文明史 (L)
	1.3 身心素质: 具有健全的体魄、较好的心理承受力; 具备文明的行为习惯、良好的身心素质、健全的人格和正确的审美观。	体育 (M)、大学生心理健康 (H)、军事课 (含军事理论和军事技能训练、国家安全教育) (M)
2.商务英语语言知识与技能	2.1 具备听、说、读、写、译等英语语言运用能力, 掌握一定的英语语言文学知识和英美等英语国家的国别知识与国别文化。	英语语音 (H)、英语语法 (H)、综合商务英语 (H)、高级英语 (H)、语言学导论 (M)、英语语音训练 (H)、商务英语技能实训 (M)、商务英语阅读 (H)、商务英语口语 (H)、英语视听 (H)、商务英语视听 (H)、英语公共演讲 (H)、商务英语写作 (H)、商务英语笔译 (H)、商务英语口译 (H)、西方文明史 (H)、英美文学 (H)、跨文化商务沟通 (H)、读书报告 (H)
	2.2 掌握一门或多门第二外语, 具备在国际环境中较为熟练运用第二外语进行有效沟通与交流的能力。	第二外语 (H)
3.国际商务知识与技能	3.1 具有宽广的商务知识面, 较好掌握经济学、管理学、国际贸易、国际金融、跨境电子商务等知识。	西方经济学 (H)、外贸会计实务 (H)、跨境电商理论与实务 (H)、管理学概论 (H)、国际商法 (M)、国际贸易理论与实务 (H)
	3.2 具有从事国际商贸活动、日常商务管理、涉外企事业单位往来活动能力。	国际市场营销 (L)、国际商务谈判 (H)、国际外贸单证 (H)、商务英语写作 2 (M)、专业实习 (H)、毕业实习 (L)、国际贸易模拟实训 (M)、商务环境实训 (M)、跨境电商实训 (M)

续表:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度,用“H(强)”“M(中)”“L(弱)”表示
4.跨文化交际	4.1 具备基本的跨文化交际能力和熟练的跨文化商务沟通能力,善于在国际商务工作中建立和谐的人际关系。	跨文化商务沟通(H)、商务英语阅读(M)、商务礼仪(L)、英美文学(M)、英语国家社会与文化(H)、西方文明史(H)、第二外语(M)
	4.2 具有跨文化思辨的能力,能够掌握西方英语国家的文化及其特点,了解我国传统文化以及当今文化发展状况,积极推进中国文化走出去。	英语国家社会与文化(H)、西方文明史(H)、中国传统文化概论(H)、中国近现代史纲要(M)、形势与政策(H)、国际商务谈判(L)、国际营销英语(L)
5.创新创业	5.1 具有不断学习新思想、新技能和创新思维的能力。	商务英语专业导论(M)、大学生创新创业基础(M)、跨境电商理论与实务(L)
	5.2 具有一定的创新意识和探究精神,能利用现有的技术、设备和专业开展创新创业活动,用逻辑的、系统的、有序的方法发现、分析、解决现实工作中出现的问题。	跨境电商实训(H)、文科数学(M)、国际商法(L)、毕业论文(H)、形势与政策(L)
6.学科视野	6.1 了解商务英语专业的理论前沿、应用前景和学科最新发展动态,以及互联网+商务英语发展状况。	商务英语专业导论(H)、国际商务导论(M)、语言学导论(L)
	6.2 掌握经济学、管理学、法学等学科的基本知识、基本理论和基本方法,具备对各学科、跨学科交叉知识进行收集、整合、分析和运用的能力。	西方经济学(H)、管理学概论(H)、国际商务谈判(H)、国际商法(H)、外贸会计实务(H)、商务英语写作(M)、国际贸易理论与实务(L)
7.科学研究	掌握一定的文献检索、资料查询的方法和撰写科学论文的能力,对商务英语领域的复杂问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	读书报告(H)、学术论文写作(H)、图形图像处理(L)、文科数学(L)、毕业论文(H)
8.终生学习	具有较强的自主学习能力与整合性学习能力,并能较好的自我管理、自我决策、自我评价,以满足国际商贸行业的相关需求。	专业实习(M)、毕业实习(L)

附表 3:

表 3.1 课程设置与教学进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备 注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16	8	0	
通识课程	必修课	32110110 思想道德与法治 Ideology, Morality and Nomocracy	3	48	48		3								
		32110020 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 Introduction To Mao Zedong's Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64				4						
		32110010 马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3						
		32110060 中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2							
		32110050 形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1—6 学期讲座, 第 6 学期考核								
		52100020 大学生心理健康 College Psychological Health	1	16	16		1								后 8 周
		58100040 大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	24	8			2						工学类专业在第 4 学期开设, 其他专业在第 3 学期开设。
		33100101 体育 A1 Physical Education A1	1	36		36	2								其中 4 学时分散进行
		33100111 体育 A2 Physical Education A2	1	36		36		2							其中 4 学时分散进行
		33100121 体育 A3 Physical Education A3	1	36		36			2						其中 4 学时分散进行
		33100131 体育 A4 Physical Education A4	1	36		36				2					其中 4 学时分散进行
		10100501 文科数学 Math of Arts	2	32	32			2							
		02100121 图形图像处理 Graphic Image Processing	3	48	24	24			3						
	小计		26	496	320	176	6	6	10	6	0	0	0	0	
	限选课	10110981 中国传统文化概论 Introduction to Chinese Traditional Culture	2	32	32		2								
	任选课	必须修满 8 学分。1. 文经管艺类专业在 A、C、D 类课程中至少选学 2 学分; 2. 非艺术类专业学生须在 F 类课程中任选 2 学分。3. 需在“四史”教育课程中至少选修 1 学分。													
	小计		10	160	160	0	2	0	0	0	0	0	0	0	

续表:

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16	8	0	
学科基础课	06120600	综合商务英语 1* Integrated Course of Business English 1	4	64	48	16	4								
	06120670	综合商务英语 2* Integrated Course of Business English 2	4	64	48	16		4							
	06120720	综合商务英语 3* Integrated Course of Business English 3	4	64	48	16			4						
	06120730	综合商务英语 4* Integrated Course of Business English 4	4	64	48	16				4					
	06130110	商务英语阅读 1* Business English Reading 1	2	32	32				2						
	06130120	商务英语阅读 2* Business English Reading 2	2	32	32					2					
	06130150	商务英语口语 1* Business English Speaking 1	2	32	16	16			2						
	06130160	商务英语口语 2* Business English Speaking 2	2	32	16	16				2					
	06170770	英语视听 1* English Audio-visual Course 1	2	32	16	16	2								
	06120120	英语视听 2* English Audio-visual Course 2	2	32	16	16		2							
	06121180	商务英语写作 1* Business English Writing 1	2	32	16	16					2				
	06120400	高级英语 1* Advanced English 1	4	64	64						4				
	06120410	高级英语 2* Advanced English 2	4	64	64							4			
	06120470	商务英语专业导论 ★Orientation Course for Business English Majors	1	16	16		2								前 8 周
	小计		39	624	480	144	8	6	8	8	6	4	0	0	
选修课	06177310	商务英语视听 1* Audio-visual Business English Speaking 1	2	32	16	16			2						任选 14 学分
	06177320	商务英语视听 2* Audio-visual Business English Speaking 2	2	32	16	16				2					

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16	8	0	
学科基础课	选修课	06170520 英语会话与交流* English Discourse and Communication	2	32	16	16	2								
		06170530 英语公共演讲* Public Speaking	2	32	16	16		2							
		06170740 英语语音* English Phonetics	2	32	16	16	2								
		06177330 商务英语写作 2* Business English Writing 2	2	32	16	16						2			
		06170720 英语语法* English Grammar	2	32	32			2							
		06170750 大学语文 Chinese for College Students	2	32	32						2				
		06171010 英语主题阅读* English Theme-based Reading	2	32	32						2				
		小计	14	224	128	96	4	4	2	2	0	2	0	0	
专业课程	专业核心必修课程	06130180 国际贸易理论与实务 1* Foreign Trade Theory and Practice 1	2	32	16	16				2					
		06130190 国际贸易理论与实务 2* Foreign Trade Theory and Practice 2	2	32	16	16					2				
		06120620 国际外贸单证* International Trade Documents	2	32	16	16						2			
		06121000 西方文明史* Brief History of Western Civilization	2	32	32					2					
		06120540 商务英语笔译* Business English Written Translation	2	32	16	16					2				
		06130270 商务英语口译* Business English Oral Interpretation	2	32	16	16						2			
		06120890 国际商务谈判 International Business Negotiation	2	32	32								4		
		06120900 跨文化商务沟通* Intercultural Business Communication	2	32	32								4		
		06120930 英美文学* British and American Literature	2	32	32					2					
		06121240 国际商务导论* Introduction to International Business	2	32	32			2							
		小计	20	320	240	80	0	2	0	6	4	4	8	0	

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注	
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
								16	16	16	16	16	16	8	0		
专业课程	专业方向选修课	06170640	西方经济学 Western Economics	2	32	32			2							商务知识与技能模块(任选 6 学分)	
		06173020	国际商法 International Commercial Law	2	32	32							4				
		06173050	管理学概论 Introduction to Management Science	2	32	32				2							
		06173070	国际市场营销 International Marketing	2	32	32							4				
		06170710	商务礼仪 Business Etiquette	2	32	32					2						
		06170840	国际营销英语* International Marketing English	2	32	32					4				语言与文化知识模块(任选 6 学分)		
		06170550	英语国家社会与文化* Introduction to English Speaking Countries	2	32	32					2						
		06177340	语言学导论* Introduction to Linguistics	2	32	32						2					
		06177350	学术论文写作 Academic Writing	2	32	16	16					2					
		06172280	英语修辞学* English Rhetoric	2	32	32					2						
	06173100	日语 1 Japanese 1	2	32	32					2				日语模块	任选一个二外模块		
	06170400	日语 2 Japanese 2	2	32	32						2						
	06173130	德语 1 German 1	2	32	32					2				德语模块			
	06170420	德语 2 German 2	2	32	32						2						
	06173160	俄语 1 Russian 1	2	32	32					2				俄语模块			
	06170440	俄语 2 Russian 2	2	32	32						2						
	专业复合选修课	06177360	外贸会计实务 Accounting Practice in International Trade	2	32	32								4		任选 4 学分	
		06177370	跨境电商理论与实务 Theory and practice of Cross-border e-commerce	2	32	16	16				2						
		06170480	金融学 Science of Banking	2	32	32						2					
		06170830	人力资源管理 Human Resource Management	2	32	32						2					
小计（选修要求总数）				20	320	288	32	0	2	2	0	6	6	8	0		
总计				129	2144	1616	528	20	20	22	22	16	16	16	0		

备注: 1.开设安全系列讲座 4 学时; 2.带▲号课程为校企共建课程;

3.带★号课程为双语课程; 4.*号课程为全外语授课课程。

表 3.2 专业实践教学环节计划表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
独立设置实践教学环节	33111010	军事课（含军事理论和军事技能训练、国家安全教育） Military Courses(Military Theory, Military Training and National Security Education)	3	52	2	1	--	校内	其中 16 学时分散进行
	32110080	思想政治理论课社会实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	2	分散	--	校内外	
	06121190	英语语音训练 Practice for English Phonetics	1	/	1	2	17	校内	
	58100081	劳动教育 Labour Education	1	/	1	3	学校统排	校内	
	06150040	读书报告 Reading Report	1	/	1	3	18	校内	
	06121200	商务英语技能实训 Practice of Business English and Business Skills	2	/	2	4	17-18	校内	
	06127140	商务环境实训 Business environmental Practice	1	/	1	5	17	校内、外	
	06127310	跨境电商实训 Cross-border E-commerce Practice	2	/	2	6	17-18	校内	
	06127150	国际贸易模拟实训 Simulated Practice of International Trade	2	/	2	7	10-11	校内	分散
	06127060	专业实习 Professional Practice	4	/	8	7	12-19	校内、外	
	06127010	毕业论文 Graduation Thesis	8	/	8	8	1-8	校内、外	
	06150100	毕业实习 Graduation Practice	4	/	8	8	9-16	校外	分散
	06127360	第二课堂 The Second Class	5	/	/	含体质健康训练与测试 0.5 学分，大学生职业规划课 0.5 学分。			
	小计		31+5	52	38	--	--	--	

注：①每张表格中的字体、字号按表格已输入内容格式填写。按开展的学期（时间）先后进行编排。

②为方便公共课教学统一安排，1-4 学期的实践教学原则上安排在期末考试后进行。

附表 4:

表 4.1 教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育、 军事课	思想政治 理论课实践	生产 劳动	毕业 设计 (论文)	毕业答辩、 教育	合计
一	1	16	1		2		(1)			19
	2	16	2	1		(4)	(1)			19
二	3	16	1	2			(1)			19
	4	16	1	2			(1)			19
三	5	16	2	1			(1)			19
	6	16	1	2			(1)			19
四	7	8	1	10						19
	8	0	0	8				8	2	18
合计		104	9	26	2	(4)	(6)	8	2	151

表 4.2 课程学分（学时）分布情况表

课程类别		学分	学时	占课内学 分比例 (%)	占总学分 比例 (%)	说明
通识课程	必修课	26	496	20.16	15.76	1.通识课学分占总学分比例为： 21.82%。 2.学科基础课学分占总学分比例 为：32.12%。 3.专业课学分占总学分比例为： 24.24%。 4.实践教学环节总学分占毕业总学 分的比例为：21.82%。 5.数学与自然科学类课程学分占总 学分的 1.55%。 6.选修课比例占课内总学分比例 为：34.11%。
	选修课	10	160	7.75	6.06	
学科基础 课程	必修课	39	624	30.23	23.64	
	选修课	14	224	10.85	8.48	
专业课程	必修课	20	320	15.50	12.12	
	选修课	20	320	15.50	12.12	
实践教学环节		31+5	52 学时 +38 周	/	21.82	
合 计		165	2196 学时 +38 周	100	100	

附表 5:

辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
06127270	综合商务英语* Integrated Course of Business English	4	4	64	3	1-16 周
06127280	商务英语视听* Business English Audio-visual Course	2	2	32	3	1-16 周
06127290	商务英语口语* Business English Speaking	2	2	32	3	1-16 周
06121180	商务英语写作 1* Business English Writing 1	2	2	32	4	1-16 周
06170840	国际营销英语* International Marketing English	2	2	32	4	1-16 周
06130180	国际贸易理论与实务 1* Foreign Trade Theory and Practice 1	2	2	32	4	1-16 周
06130190	国际贸易理论与实务 2* Foreign Trade Theory and Practice 2	2	2	32	5	1-16 周
06177330	商务英语写作 2* Business English Writing 2	2	2	32	5	1-16 周
06120540	商务英语笔译* Business English Written Translation	2	2	32	5	1-16 周
06173020	国际商法 International Commercial Law	2	2	32	5	1-16 周
06120620	国际外贸单证* International Trade Documents	2	2	32	6	1-16 周
06127310	跨境电商实训 Cross-border E-commerce Practice	2	/	/	6	2 周(实践课)
06120900	跨文化商务沟通* International Business Communication	2	2	32	6	1-16 周
06127150	国际贸易模拟实训 Simulated Practice of International Trade	2	/	/	6	2 周(实践课)
合计		30	/	416	/	/

附图 1:

课程地图

毕业总学分: 160+5							
第一学期 (21 学分)	第二学期 (20 学分)	第三学期 (23 学分)	第四学期 (23 学分)	第五学期 (17 学分)	第六学期 (18 学分)	第七学期 (14 学分)	第八学期(12 学分)
思想道德与法制 3 学分	中国近现代史纲要 2 学分	马克思主义基本原理 3 学分	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 4 学分				
大学生心理健康 1 学分	文科数学 2 学分	大学生创新创业基础 2 学分					
体育 1 学分	体育 1 学分	体育 1 学分	体育 1 学分	高级英语 1 4 学分	高级英语 2 4 学分		
中国传统文化 2 学分		图形图像处理 3 学分		二外 1 2 学分	二外 2 2 学分	国际商务谈判 2 学分	
综合商务英语 1 4 学分	综合商务英语 2 4 学分	综合商务英语 3 4 学分	综合商务英语 4 4 学分	国际营销英语 2 学分	英语语言学 2 学分	外贸会计实务 2 学分	
英语视听 1 2 学分	英语视听 2 2 学分	商务英语视听 1 2 学分	商务英语视听 2 2 学分	商务英语笔译 2 学分	商务英语写作 2 2 学分	跨文化商务沟通 2 学分	
商务英语专业导论 1 学分	英语公共演讲 2 学分	商务英语口语 1 2 学分	商务英语口语 2 2 学分	商务英语写作 1 2 学分	商务英语口语 2 学分	国际商法 2 学分	
英语会话与交流 2 学分	英语语法 2 学分	商务英语阅读 1 2 学分	商务英语阅读 2 2 学分	跨境电商理论与实务 2 学分	国际外贸单证 2 学分		
英语语音 2 学分	国际商务导论 (英) 2 学分	管理学概论 2 学分	英美文学 2 学分	国际贸易理论与实务 1 2 学分	学术论文写作 2 学分		
	西方经济学 2 学分		西方文明史 2 学分	国际贸易理论与实务 2 学分			
			国际贸易理论与实务 1 2 学分				
其他通识任选课须满 8 学分							
军事理论与训练 3 学分	英语语音训练 1 学分	读书报告 1 学分	商务英语技能实训 2 学分	商务环境实训 1 学分	跨境电商实训 2 学分	国际贸易模拟实训 2 学分	毕业论文 8 学分
		劳动教育 1 学分	商务英语技能实训 2 学分			专业实训 4 学分	毕业实训 4 学分
		形势与政策 2 学分(1-6 学期)	思政实践 2 学分				

制订：胡利君
审阅：赵金贞
审定：严春妹