



**福州软件职业技术学院**

Fuzhou Software Technology Vocational College

## 专业人才培养方案

专    业：\_\_\_\_工程造价\_\_\_\_

专业代码：\_\_\_\_440501\_\_\_\_

学    制：\_\_\_\_3年制\_\_\_\_

适用年级：\_\_\_\_2025级\_\_\_\_

专业负责人：\_\_\_\_郭爱和\_\_\_\_

制订成员：陈艳、王德成、陈耘、\_\_\_\_

林起健、郭爱和\_\_\_\_

参与企业：福建永宏建设工程有限公司

系部审核：\_\_\_\_陈艳\_\_\_\_

二〇二五年七月 制

# 目 录

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 一、专业名称与代码 .....             | 1  |
| 二、入学要求 .....                | 1  |
| 三、修业年限 .....                | 1  |
| 四、职业面向 .....                | 1  |
| 五、培养目标与培养规格 .....           | 1  |
| （一）培养目标 .....               | 1  |
| （二）培养规格 .....               | 1  |
| 六、 课程设置及要求 .....            | 2  |
| （一） 公共基础课程 .....            | 3  |
| 1. 思政类课程 .....              | 3  |
| 2. 军体课程 .....               | 9  |
| 3. 通识教育课程 .....             | 14 |
| （二） 专业技能课程 .....            | 26 |
| 1. 专业基础课程 .....             | 26 |
| 2. 专业核心课程 .....             | 30 |
| 3. 专业拓展课程 .....             | 35 |
| 4. 综合实训课程 .....             | 44 |
| 七、教学计划进程和学历与时间分配 .....      | 50 |
| （一）教学计划学历与时间分配表（单位：周） ..... | 50 |
| （二）课程学时比率 .....             | 50 |
| （三）课程教学计划进程表 .....          | 51 |
| 八、实施保障 .....                | 55 |
| （一）师资队伍 .....               | 55 |
| （二）教学设施 .....               | 55 |
| （三）教学资源 .....               | 56 |
| （四）教学方法 .....               | 56 |
| （五）学习评价 .....               | 57 |
| （六）质量管理 .....               | 58 |
| 九、毕业要求 .....                | 58 |

# 工程造价专业培养方案

## 一、专业名称与代码

专业名称：工程造价

专业代码：440501

## 二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

## 三、修业年限

三年

## 四、职业面向

| 所属专业大类<br>类（代码） | 所属专业<br>类（代码）         | 对应行业<br>（代码）        | 主要职业类别<br>（代码）                 | 主要岗位类别<br>（或技术领              | 职业技能或职业资格<br>等级证书举例          |
|-----------------|-----------------------|---------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 土木建筑大<br>类（44）  | 建设工程<br>管理类<br>（4405） | 专业技术<br>服务业<br>（74） | 工程造价工程<br>技术人员<br>（2-02-30-10） | 施工员<br>造价员<br>测量员<br>BIM建模员等 | 测量证<br>CAD证<br>BIM证<br>1+X证书 |

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的工程造价基础理论、工程经济学、预算编制与控制等知识，具备工程造价分析、项目管理、合同管理等能力，具有工匠精神、数字素养、创新思维和团队协作能力，能够从事工程造价咨询、项目评估、成本控制等工作的高素质技术技能人才。

### （二）培养规格

#### 1. 素质目标

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想引导下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则

和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

## 2. 知识目标

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

（3）熟悉常用建筑材料的名称、规格性能、检验方法、储备保管、使用等方面知识；

（4）了解投影原理，熟悉制图标准和施工图绘制知识；

（5）熟悉建筑工程施工工艺知识；

（6）掌握 BIM 建模知识；

（7）熟悉项目管理原理，掌握建筑工程项目管理知识；

（8）熟悉工程施工组织设计知识；

（9）熟悉工程资料的收集、整理、归档、使用知识；

（10）掌握工程造价原理和工程造价计价知识；

（11）掌握工程造价控制基本知识；

（12）熟悉基于 BIM 确定工程造价知识；

（13）熟悉编制计价定额的知识；

（14）掌握建筑工程概预算、工程量清单、工程量清单计价、工程结算编制方法知识；

（15）了解统计学的一般原理，熟悉建筑统计知识；

（16）了解经济法基础知识，熟悉与建筑市场相关的建设合同与建设法规知识。

## 3. 能力目标

（1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- (3) 具有施工图绘制和识读能力；
- (4) 具有建筑信息模型建模能力；
- (5) 能够完成建筑统计指标的计算和分析；
- (6) 能够编制建筑工程预算、工程量清单、工程量清单报价；
- (7) 能够与团队合作完成工程投标报价的各项工作；
- (8) 能够处理工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作；
- (9) 能够编制工程结算；
- (10) 能够参与企业基层组织经营管理和施工项目管理工作

## 六、课程设置及要求

### (一) 公共基础课程

#### 1. 思政类课程

| 课程名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 思想道德与法治 |     |    |      |   | 开课学期 | 第 1 学期 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|----|------|---|------|--------|
| 学分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2       | 总学时 | 32 | 实践学时 | 0 | 考核办法 | 考试     |
| <p><b>课程目标：</b></p> <p><b>1. 知识目标：</b><br/>掌握马克思主义人生观、价值观理论，树立正确的人生观，坚定理想信念，弘扬中国精神，积极投身人生实践，自觉践行社会主义核心价值观，掌握社会主义道德核心与原则与我国社会主义宪法和有关法律的基本精神和主要规定，深刻理解社会主义法律的本质特征和运行机制。</p> <p><b>2. 能力目标：</b><br/>提高自身的思想道德素质和法律修养，引导学生在日常生活中自觉践行。</p> <p><b>3. 素质目标：</b><br/>培养学生的科学人文素养、批判精神和创新精神，引导学生把个人利益和集体利益结合起来，把个人梦与中国梦的实现结合起来。</p> <p><b>主要内容：</b><br/>本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助大学生提升思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。课程教学内容按照教材的顺序共分 7 个专题。</p> <p>绪论：担当复兴大任 成就时代新人 3 学时（含实践1学时）</p> <p>第一章 领悟人生真谛 把握人生方向 6 学时（含实践2学时）</p> <p>第二章 追求远大理想 坚定崇高信念 6 学时（含实践2学时）</p> <p>第三章 继承优良传统 弘扬中国精神 6 学时（含实践2学时）</p> |         |     |    |      |   |      |        |

第四章 明确价值要求 践行价值准则 6 学时（含实践2学时）

第五章 遵守道德规范 锤炼道德品格 9 学时（含实践3学时）

第六章 学习法治思想 提升法治素养 12 学时。（含实践4学时）

#### 教学要求：

《思想道德与法治》课程是对大学生进行思想道德素质、行为修养和法律素养教育的必修课。开展本课程的教育，应该遵循如下要求：

##### 1. 教学内容与方向

- （1）坚持正确的政治方向。
- （2）确保教学内容的完整性。

##### 2. 教学方法与手段

利用 AI 课件资源，利用 A 大模型、小雅平台等平台促进“数字+”在教学中的推广和应用。采用多样化教学手段：采用多媒体教学、案例教学、互动式教学等多种教学手段，以激发学生的学习兴趣 and 主动性。教学中以讲授法为主，适时结合采用案例教学法、实验法、头脑风暴法、实践教学法、视频展示等，把知识、技能和态度自然融入教学过程的每个环节，通过多种引导问题将学生引入到教学情境中，使学生在教学过程中思考、构建知识体系和发展综合能力。

##### 3. 课程教学考核评价

考核内容组成与所占比例：

考核方式以平时的过程考核与期末终结性考核相结合。因此，考核的成绩分为平时成绩和期末成绩。平时安排课内实践活动、日常作业和研究性学习任务，根据学生作业的情况进行打分，占成绩的 30%，期末闭卷考的成绩占总评成绩的 70%。

| 课程名称 | 思想道德与法治（社会实践） |     |    |      |    | 开课学期 | 第 1 学期 |
|------|---------------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 1             | 总学时 | 16 | 实践学时 | 16 | 考核办法 | 实践报告   |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

掌握马克思主义人生观、价值观理论，树立正确的人生观，坚定理想信念，弘扬中国精神，积极投身人生实践，自觉践行社会主义核心价值观，掌握社会主义道德核心与原则与我国社会主义宪法和有关法律的基本精神和主要规定，深刻理解社会主义法律的本质特征和运行机制。

##### 2. 能力目标：

提高自身的思想道德素质和法律修养，引导学生在日常生活中自觉践行。

##### 3. 素质目标：

培养学生的科学人文素养、批判精神和创新精神，引导学生把个人利益和集体利益结合起来，把个人梦与中国梦的实现结合起来。

#### 主要内容：

本课程针对大学生成长过程中面临的道德与法治问题，引导我校学生更好“走向社会、服务社会”。课程教学内容共分 7 个专题。

绪论：担当复兴大任 成就时代新人 3 学时（含实践1学时）

第一章 领悟人生真谛 把握人生方向 6 学时（含实践2学时）

第二章 追求远大理想 坚定崇高信念 6 学时（含实践2学时）

第三章 继承优良传统 弘扬中国精神 6 学时（含实践2学时）

第四章 明确价值要求 践行价值准则 6 学时（含实践2学时）  
第五章 遵守道德规范 锤炼道德品格 9 学时（含实践3学时）  
第六章 学习法治思想 提升法治素养 12 学时。（含实践4学时）

**教学要求：**

《思想道德与法治》（社会实践）课程是对大学生进行思想道德素质、行为修养和法律素养教育的必修课。开展本课程的教育，应该遵循如下要求：

**1. 教学方法与手段**

（1）社会实践形式主要采取学生自主实践。自主实践的学生由自己联系实践单位，独立开展实践学习活动。学生选取与思政课相关的主题（亦可按照指导教师给出的实践课题），考核时要体现对学生基础、理论、原理掌握的程度，同时侧重考核学生运用所学知识解决问题的能力，强调实践过程线上、线下教学的互动，提高学生参与课堂的积极性和主动性，积极探索AI课件教学。

（2）考查方法：按照“多元评价，综合考核”的思路，在考核内容上减少以再现书本知识为主的考核内容，为客观全面地评价学生对所学知识的理解和应用能力，突出能力素质的考评。

**2. 课程教学考核评价**

每学期学生完成一篇不低于2500字的课程论文或调研报告。根据学生提交社会实践报告质量，含选题新颖性、准确性、格式规范、字体整洁、语言规范、表达逻辑清晰、字数达标等维度进行综合评定成绩，实践成绩评定采用百分制度，统一以 400 字方格纸，黑色或蓝黑色钢笔、水笔书写，不得涂鸦。

|      |                      |     |    |      |      |          |    |
|------|----------------------|-----|----|------|------|----------|----|
| 课程名称 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 |     |    |      | 开课学期 | 第 1-2 学期 |    |
| 学分   | 2                    | 总学时 | 32 | 实践学时 | 0    | 考核办法     | 考试 |

**课程目标：**

**1. 知识目标：**

了解马克思主义中国化的历史进程，认识并掌握毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系是马克思主义基本原理和中国具体实际相结合的历史性飞跃的理论成果。

**2. 能力目标：**

培养运用马克思主义的立场、观点和方法，调查、分析和解决职业、行业和社会性问题的能力，进而增强学生可持续发展的能力。

**3. 素质目标：**

使学生达到对社会主流意识形态的认同，进而激发出为中国特色社会主义建设做贡献的积极性和创造性。增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性，积极投身中国式现代化的伟大实践。

**主要内容：**

导论部分为马克思主义中国化时代化的背景及历史进程。一至八章，通过讲授帮助学生系统掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的基本原理和基本观点，科学理解他们的历史地位和指导意义。本课程由导论及八个章节组成，共计 32 学时。

**教学要求：**

**1. 教学方法与手段**

（1）利用小雅平台考勤、发起课堂活动等，学生各项表现通过小雅数字化呈现，进行学业预警。采用多媒体教学、案例教学、互动式教学等多种教学手段，以激发学生的学习兴趣 and 主动性。

(2) 注重理论与实践相结合,通过社会实践、志愿服务等方式,让学生在实践中深化对知识的理解,利用校内 VR 实训室、网龙数字党建等进行教学改革,创新学生学习方式。

## 2. 教学评价与考核

实施多元化的评价方式,教学评价采用多种方式,如平时表现、作业、考试、实践等,以全面评价学生的学习效果。考核由平时表现和期末考试共同组成。其中平时表现分占 40%,包括考勤 10%,课堂表现 30%。期末闭卷考试占 60%,满分 100 分。

|      |                    |     |    |      |   |      |        |
|------|--------------------|-----|----|------|---|------|--------|
| 课程名称 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 |     |    |      |   | 开课学期 | 第 2 学期 |
| 学分   | 3                  | 总学时 | 48 | 实践学时 | 8 | 考核办法 | 考试     |

### 课程目标:

#### 1. 知识目标:

了解习近平新时代中国特色社会主义思想,是马克思主义中国化最新成果,是中国特色社会主义理论体系的重要组成部分,是全党全国人民为实现中华民族伟大复兴而奋斗的行动指南,必须长期坚持并不断发展。掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本精神、基本内容、基本要求,坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践。

#### 2. 能力目标:

学会运用习近平新时代中国特色社会主义思想,对我国经济、政治、文化社会、生态、等社会现实问题,具有初步的分析、判断和解决的能力。

#### 3. 素质目标:

帮助学生打好扎实的理论功底,帮助大学生坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。培养大学生的使命感和责任心,使其成长为有理想、有道德、有文化、有纪律的中国特色社会主义事业的建设者和接班人。

### 主要内容:

导论至第一章介绍课程的整体框架、主要内容和学习目标,阐述习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、历史地位、重大意义和立场观点方法。第二章至十七章,从“四个自信”、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局等角度,全面深入阐释了习近平新时代中国特色社会主义思想的核心内容和精神实质。本课程由导论及十七个章节组成,共计48学时。

### 教学要求:

#### 1. 教学方法手段

全程运用多媒体进行教学,教学中以讲授法为主,适时结合采用案例教学法、实验法、头脑风暴法、实践教学法等,把理论与实践紧密结合,提升教学实效。严格平时考勤,严肃课堂纪律;鼓励课堂互动,活跃课堂氛围;结合课程内容布置相应的课程作业。

#### 2. 考核评价

考核方式以平时的过程考核与期末终结性考核相结合。过程考核包括课内实践活动、日常作业和研究性学习任务等,根据学生综合表现的情况进行打分,占总评成绩的40%(考勤10%,课堂表现30%)作为平时成绩,期末闭卷考的成绩占总评成绩的60%,满分100分。

#### 3. 对学生的学习要求

1. 做好课前预习。学生通过小雅平台提前学习基础知识,掌握基本理论。2. 通过课堂教师引导、分析,学生积极参与课堂学习与互动,交流思想,拓宽视野,加深对课程内容的理解和把握。3. 做好期末复习与考试。4. 做好校内外社会实践。学生应积极参与志愿服务、社会调研等校内外社会实践活动,增强社会责任感和使命感。



| 课程名称 | 形势与政策 |     |    |      |   | 开课学期 | 第 1-6 学期 |
|------|-------|-----|----|------|---|------|----------|
| 学分   | 3     | 总学时 | 48 | 实践学时 | 0 | 考核办法 | 学习报告     |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论知识，掌握党的路线方针政策的基本内容，了解我国改革开放以来形成的一系列政策和建设中国特色社会主义进程中不断完善的政策体系，帮助学生掌握习近平新时代中国特色社会主义思想、党的二十大精神，学习贯彻党的二十届三中全会精神。

##### 2. 能力目标：

让学生感知国情民意，体会党的路线方针政策的实践，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断和正确决策上，树立正确的世界观、人生观和价值观，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而努力奋斗。

##### 3. 素质目标：

了解和正确认识经济全球化形势下实现中国式现代化的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，增强学生振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信心信念和历史责任感，塑造“诚勤信行”和“有理想、有道德、有文化、有纪律”融于一体的当代合格大学生。

#### 主要内容：

“形势与政策”教育是高等学校学生思想政治教育的重要内容。“形势与政策”课是高校思想政治理论课的重要组成部分，是一门公共基础课，适用于全校各年级，是对学生进行形势与政策教育的主渠道、主阵地，是每个学生的必修课程，每学期每班总学时数为 8 学时。

#### 教学要求：

##### 1. 教学建议

数字化时代中，教师需根据教学内容，积极运用“数字+”的教学理念，特别是在元宇宙、AI 课件资源及小雅平台等新兴技术的推广与应用上，以进一步深化教学改革，提升教学质量与学生学习体验。

在教学过程中，教师应深入理解并把握教材的思想性、理论性，注重以学生为主体，结合学生关注的思想热点或时政热点问题，采用启发式教学、案例教学等方法，用学生喜闻乐见的语言和形式讲好授课内容；同时结合元宇宙的沉浸式学习环境，将抽象知识具象化、场景化。通过构建虚拟实验室、历史再现场景等，使学生能够在互动体验中深刻理解并掌握知识要点，增强学习的综合性和实践性。

##### 2. 考核建议

为客观全面评价学生对所学知识的理解和应用，采取多元考核，突出能力素质的考评。将本课程学生成绩评定分为四个部分：平时成绩占总成绩 40%，包含出勤、作业、课堂表现等；期末考核采用写作论文、总结或调研报告，占总成绩 60%。每学年的下半学期进行一次期末考核，要求学生在所给出的论文选题指南中选择一项完成一篇不低于 2500 字的课程论文或调研报告。

| 课程名称 | 国家安全教育 |     |    |      |   | 开课学期 | 第 1-2 学期 |
|------|--------|-----|----|------|---|------|----------|
| 学分   | 1      | 总学时 | 16 | 实践学时 | 0 | 考核办法 | 学习报告     |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

通过课程学习，引导学生理解国家安全对国家和社会的重要性，认识到维护国家安全是每个公民的责任；引导学生全面掌握国家安全的基本理论与核心内容，深入理解总体国家安全观，从国内与国外、传统与非传统层面理解国家安全的重要性，以及各安全领域面临的具体挑战和机遇。

## 2. 能力目标：

通过课程学习，学生能够建立总体国家安全观，做到国家利益至上，维护国家主权、安全和发展利益；培养敏锐的国家安全风险识别与分析能力，能够识别各安全领域（如政治、国土、军事、经济、文化等）面临的威胁与挑战，增强维护国家安全的实践能力与责任感，有效应对复杂多变的国家安全挑战。

## 3. 素质目标：

通过课程学习，学生能够牢固树立总体国家安全观，增强国家安全意识，强化责任担当，深化爱国主义情感，提升综合素质，维护国家安全。

## 主要内容：

本课程定位于大学生国家安全通识教育，通过对国家安全通识概念的建立，进而形成对国家安全问题的思维架构。通过系列的学习与思考，使学生具有“国家兴亡，匹夫有责”的责任感和民族认同感，将爱国之情转变为报国之行。

## 教学要求：

### 1. 教学建议：

教师要结合教学内容以及学生关注的时政热点，借助学校各类教学平台的数字化教学资源，采取线上线下相结合的方式授课，用学生喜闻乐见的语言形式，以启发式教学、案例教学等方法，强化国家安全理论与实践教学，提升学生国家安全意识与应对能力，确保课程内容的时效性与互动性。

### 2. 考核建议

为客观全面评价学生对所学知识的掌握情况，采取多元考核方式进行考评。本课程学生成绩评定分为四个部分：平时成绩占总成绩 40%，包含出勤、作业、课堂表现等；期末考核采用论文写作、总结或调研报告，占总成绩 60%，要求学生在所给出的论文选题指南中选择一项完成一篇不低于 2500 字的课程论文或调研报告。

| 课程名称 | 四史教育 |     |    |      |   | 开课学期 | 第 1-2 学期 |
|------|------|-----|----|------|---|------|----------|
| 学分   | 1    | 总学时 | 16 | 实践学时 | 0 | 考核办法 | 考查       |

## 课程目标：

主要是全面落实立德树人根本任务，提升学生的政治认同、思想认同、情感认同，真正做到“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”，坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心。

### 1. 知识目标：

（1）了解中国共产党成立、发展以及领导新民主主义革命和社会主义革命、改革、建设的历史过程。

（2）了解新中国成立以来，社会主义探索、建设的历史过程。

（3）了解社会主义发展五百年的历史过程。

（4）了解中国改革开放以来的历史过程。

### 2. 能力目标：

（1）能够全面认识党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史的历史发展过程。

（2）能够提升自身的历史思维，自觉运用历史思维认识和考虑问题。

（3）能够运用所学知识解决在日常学习、生活中遇到的问题。

### 3. 素质目标:

(1) 树立正确的历史观,学会历史思维、培养历史视野、增强历史担当,培育群众史观,相信人人可为。

(2) 养成学生积极思考,善于理性分析,以史为鉴的习惯。

(3) 培养学生良好的历史素养。

(4) 提升学生在生活和学习过程中坚信历史发展过程是曲折性和前进性相结合,不畏一时艰险,勇往直前的素养。

### 主要内容:

教育引导学生在清楚当今中国所处的历史方位和自己所应担负的历史责任,深刻理解中华民族从站起来、富起来到强起来的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑,厚植爱党、爱国、爱社会主义的情感,增强听党话、跟党走的思想和行动自觉,牢固树立中国特色社会主义的道路自信、制度自信、理论自信、文化自信,努力成长为担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。

### 教学要求:

1. 系统讲授。本课程采取党史、中华人民共和国史、改革开放史、社会主义发展史四个模块组合教学,保证每个专题对所在模块的相关内容讲深讲透、指导学生认真学习阅读“四史”的经典书目,深化理论认识,提高理论修养。

2. 理论学习。采用“双师课堂”模式,主要利用教育部社科司、中央党校(国家行政学院)网络课程、人民网“同上一堂思政大课”“四史讲堂”和网络示范课视频等教学资源进行串讲,本校教师适当主讲并作针对性辅导。

## 2. 军体课程

| 课程名称 | 军事训练 |     |     |      |     | 开课学期 | 第1学期 |
|------|------|-----|-----|------|-----|------|------|
| 学分   | 2    | 总学时 | 112 | 实践学时 | 112 | 考核办法 | 军训汇演 |

### 课程目标:

#### 1. 知识目标:

(1) 使学生掌握军事技能基础知识,包括共同条令教育、战术训练、防卫技能等。

#### 2. 能力目标:

(1) 通过军事技能训练,学生能够掌握队列动作、轻武器射击、战术基础动作等基本军事技能,具备初步的防卫技能和战时防护能力。

(2) 提高学生在紧急情况下的应急反应和处置能力,包括战场医疗救护、核生化防护、识图用图等技能。

(3) 在军事训练中培养学生的团队协作精神和初步的指挥能力,使其能够在团队中发挥作用,共同完成任务。

#### 3. 素质目标:

(1) 增强学生的国防观念和国家安全意识,激发爱国热情,培养学生的忧患危机意识。

(2) 通过军事训练,培育和践行社会主义核心价值观,弘扬爱国主义精神,传承红色基因。

### 主要内容:

1. 共同条令教育与训练：包括《内务条令》《纪律条令》《队列条令》教育，分列动作等。
2. 射击与战术训练：轻武器射击、单兵战术基础动作、分队战术等。
3. 防卫技能与战时防护训练：格斗基础、战场医疗救护、核生化防护等。
4. 现代战争：战争概述、新军事革命、机械化战争、信息化战争。
5. 战备基础与应用训练：紧急集合、行军拉练、野外生存、识图用图、电磁频谱监测等。

#### 教学要求：

1. 坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，采用讲授、讨论、案例分析等多种教学方法。
2. 注重军事技能的实践教学，通过模拟训练、实地演练等方式，提高学生的实战能力。
3. 根据学生的实际情况和兴趣爱好，灵活选择“选讲（选训）”内容，提高教学的针对性和实效性。
4. 考核由学校和承训教官共同组织实施，成绩分优秀、良好、及格和不及格四个等级，根据学生参训时间、现实表现、掌握程度综合评定。

| 课程名称 | 军事理论 |     |    |      |   | 开课学期 | 第 1 学期 |
|------|------|-----|----|------|---|------|--------|
| 学分   | 2    | 总学时 | 36 | 实践学时 | 0 | 考核办法 | 专题报告   |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

- （1）使学生理解国防的内涵、国防历史与启示、现代国防观，了解我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就。
- （2）熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容，理解国家安全的内涵、原则及总体国家安全观。
- （3）了解军事思想的内涵、发展历程及地位作用，熟悉我国及外国代表性军事思想。
- （4）掌握战争的内涵、特点、发展历程，了解机械化战争和信息化战争的形成、主要形态及发展趋势。

##### 2. 能力目标：

- （1）培养学生的国防观念和国家安全意识，增强忧患危机意识。
- （2）提升学生的爱国主义精神和民族自豪感。
- （3）使学生具备基本的军事素养和分析判断军事问题的能力。

##### 3. 素质目标：

- （1）培养学生的组织纪律观念，增强其集体意识和团队合作精神。
- （2）提升学生的综合素质，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。

#### 主要内容：

中国国防：国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员。

国家安全：国家安全概述、国家安全形势、国际战略形势。

军事思想：军事思想概述、外国军事思想、中国古代军事思想、当代中国军事思想。

现代战争：战争概述、新军事革命、机械化战争、信息化战争。

信息化装备：信息化装备概述、信息化作战平台、综合电子信息系统、信息化杀伤武器。

#### 教学要求：

军事理论教学采取课堂讲授形式，结合多媒体教学手段，确保教学内容丰富、生动。

鼓励采用启发式、讨论式等教学方法，引导学生积极参与课堂讨论，加深理解。

考核采用福软通AI课程线上学习（30%）和提交军事相关论文的考试形式，考试内容覆盖课程主要知识点，确保学生全面掌握课程内容。

专任教师应具备丰富的军事理论知识和教学经验，能够准确传达课程要点和难点。

|      |       |     |    |      |    |      |      |
|------|-------|-----|----|------|----|------|------|
| 课程名称 | 体育（一） |     |    |      |    | 开课学期 | 第1学期 |
| 学分   | 1.5   | 总学时 | 24 | 实践学时 | 24 | 考核办法 | 体能测试 |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

使学生了解体育与健康的基本知识和科学锻炼方法，使学生能够自我监测和评价体质健康。

##### 2. 能力目标：

初步培养学生的运动技能，提高身体协调性、灵敏性和耐力等基本身体素质。

##### 3. 素质目标：

培养学生参与体育锻炼的兴趣和习惯，树立健康第一的体育观念。

#### 主要内容：

1. 体适能训练：耐力、力量、速度、柔韧等素质的专项训练。
2. 田径项目：短跑、长跑、跳远、投掷等。
3. 球类项目基础：篮球、足球、排球、乒乓球等的基本技术和规则。
4. 体质健康测试与理论讲解。

#### 教学要求：

##### 1. 教学方法与手段：

课堂授课：结合讲解、示范、纠错和集体练习，使学生掌握基本动作和技术。

课外练习：鼓励学生利用课余时间进行自主练习，巩固课堂所学内容。

理论教学：利用多媒体和教材进行健康知识教学，提高学生的理论水平。

##### 2. 考核与评价：

平时成绩：包括出勤率、课堂表现、课外体育锻炼情况、作业完成情况等，通常占总成绩的30%-40%。

技能考核：对学生所学运动项目的技能水平进行考核，包括技术动作的标准性、熟练程度等，通常占总成绩的10%-20%。

体质健康测试：按照《国家学生体质健康标准》进行测试，包括身高、体重、肺活量、坐位体前屈、立定跳远、长跑等项目，通常占总成绩的40%-50%。

通过考勤、课堂表现、技能测试和体质健康测试等方式，全面评价学生的学习效果。

|      |       |     |    |      |    |      |      |
|------|-------|-----|----|------|----|------|------|
| 课程名称 | 体育（二） |     |    |      |    | 开课学期 | 第2学期 |
| 学分   | 2     | 总学时 | 32 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 体能测试 |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

深入理解体育运动的科学原理，掌握更多运动项目的规则和技术细节。

##### 2. 能力目标：

通过专项训练，显著提高学生的运动技能水平，增强体能和竞技能力。

### 3. 素质目标：

培养学生的团队合作精神和竞争意识，提高体育道德风尚。

### 主要内容：

1. 专项技能：如篮球战术、足球战术、排球技战术等。
2. 体适能训练：耐力、力量、速度、柔韧等素质的专项训练。
3. 急救与自我保护：教授急救知识和自我保护方法。

### 教学要求：

#### 1. 教学方法与手段：

分组教学：根据学生的技能水平进行分组，实施有针对性的教学。

情景模拟：通过模拟比赛场景，提高学生的实战能力和团队协作能力。

理论与实践结合：在掌握理论知识的基础上，进行大量的实践练习。

#### 2. 考核与评价：

平时成绩：包括出勤率、课堂表现、课外体育锻炼情况、作业完成情况等，通常占总成绩的30%-40%。

技能考核：对学生所学运动项目的技能水平进行考核，包括技术动作的标准性、熟练程度等，通常占总成绩的10%-20%。

体质健康测试：按照《国家学生体质健康标准》进行测试，包括身高、体重、肺活量、坐位体前屈、立定跳远、长跑等项目，通常占总成绩的40%-50%。

通过考勤、课堂表现、技能测试和体质健康测试等方式，全面评价学生的学习效果。

| 课程名称 | 体育（三） |     |    |      |    | 开课学期 | 第3学期 |
|------|-------|-----|----|------|----|------|------|
| 学分   | 2     | 总学时 | 32 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 体能测试 |

### 课程目标：

#### 1. 知识目标：

精通一至两项体育运动的专项知识和技能，了解相关运动项目的历史和文化。

#### 2. 能力目标：

掌握多项运动技能，形成一定的运动特长。

#### 3. 素质目标：

通过体育竞赛和团队活动，培养学生的意志品质和抗压能力。

### 主要内容：

1. 体适能训练：耐力、力量、速度、柔韧等素质的专项训练。
2. 分项目教学：篮球、排球、足球、乒乓球、网球、羽毛球等。
3. 拓展项目：校园户外运动、体育舞蹈、健美操、瑜伽等。
4. 健身与保健：传授健身知识和保健方法，提高学生的自我保健能力。

### 教学要求：

#### 1. 教学方法与手段：

自主选择：学生根据自己的兴趣和特长，自主选择项目进行学习。

分层教学：针对不同水平的学生，实施分层次的教学和训练。



比赛与展示：组织校内比赛和展示活动，提高学生的竞技水平和展示能力。

信息化教学：利用现代信息技术手段，如在线学习平台、运动APP等，丰富教学手段和资源。

## 2. 考核与评价：

平时成绩：包括出勤率、课堂表现、课外体育锻炼情况、作业完成情况等，通常占总成绩的30%-40%。

技能考核：对学生所学运动项目的技能水平进行考核，包括技术动作的标准性、熟练程度等，通常占总成绩的10%-20%。

体质健康测试：按照《国家学生体质健康标准》进行测试，包括身高、体重、肺活量、坐位体前屈、立定跳远、长跑等项目，通常占总成绩的40%-50%。

通过考勤、课堂表现、技能测试和体质健康测试等方式，全面评价学生的学习效果。

| 课程名称 | 体育（四） |     |    |      |    | 开课学期 | 第4学期 |
|------|-------|-----|----|------|----|------|------|
| 学分   | 1.5   | 总学时 | 24 | 实践学时 | 24 | 考核办法 | 体能测试 |

## 课程目标：

### 1. 知识目标：

全面掌握体育运动的科学理论和方法，具备制定个人锻炼计划的能力。

### 2. 能力目标：

能够独立进行科学的体育锻炼，达到较高的健康水平和身体素质。

### 3. 素质目标：

培养学生的终身体育意识，形成良好的体育道德和社会责任感。

## 主要内容：

1. 体适能训练：耐力、力量、速度、柔韧等素质的专项训练。

2. 运动损伤预防与康复：教授运动损伤的预防方法和基本康复技巧。

3. 体育理论知识与欣赏：提高学生对体育历史、文化和竞赛规则的理解与欣赏能力。

4. 终身体育意识培养与计划制定。

## 教学要求：

### 1. 教学方法与手段：

讲解示范法：教师详细讲解动作要领并进行示范，学生模仿练习。

分组教学法：将学生分组进行练习，促进相互学习和竞争。

多媒体辅助教学：利用视频、动画等多媒体资源辅助教学，提高教学效果。

实战演练法：通过模拟比赛或实际比赛，让学生在实战中学习和提高。

### 2. 考核与评价：

平时成绩：包括出勤率、课堂表现、课外体育锻炼情况、作业完成情况等，通常占总成绩的30%-40%。

技能考核：对学生所学运动项目的技能水平进行考核，包括技术动作的标准性、熟练程度等，通常占总成绩的10%-20%。

体质健康测试：按照《国家学生体质健康标准》进行测试，包括身高、体重、肺活量、坐位体前屈、立定跳远、长跑等项目，通常占总成绩的40%-50%。

通过考勤、课堂表现、技能测试和体质健康测试等方式，全面评价学生的学习效果。

### 3. 通识教育课程

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |     |    |      |    |      |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|----|------|----|------|--------|
| 课程名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 大学英语（一） |     |    |      |    | 开课学期 | 第 1 学期 |
| 学分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2       | 总学时 | 32 | 实践学时 | 16 | 考核办法 | 考试     |
| <p><b>课程目标：</b></p> <p><b>1. 知识目标：</b><br/>认知2000个左右英语单词及常用词组，对其中1800个左右的单词能正确拼写并进行英汉互译；熟悉常用的语法结构，能融入简单的跨文化交际场景。</p> <p><b>2. 能力目标：</b><br/>旨在培养听说读写译的能力。能进行简单的英语对话交流，阅读并理解简短的英文资料；能就一般性题材的英语应用文进行填写和模拟套写，并在翻译时使用适当的翻译技巧。</p> <p><b>3. 素质目标：</b><br/>通过生动的日常生活场景及有趣的短文故事充分激发学生的语言学习热情，培养其自信、开放、包容、民主的素质。</p> <p><b>主要内容：</b><br/>听力训练；名词与代词的用法；形容词与副词的用法；动词与冠词的用法；英语五种基本句型；There be 句型；制作个人信息表；写通知；便条写作；备忘录写作； E-mail 写作；阅读理解并翻译课文篇章。熟悉购物以及入住酒店的英文句式及词汇。掌握点餐、用餐的相关英文表达。学习一些网络用语以及网络交流工具的英文表达。了解一些游戏用语的英文表达。能够用英文对未来的职业发展做出简单规划。</p> <p><b>教学要求：</b><br/>通过多媒体教学提高听、说、读、写、译各项技能，注重培养职场活动中的英语运用能力。围绕教学内容采取互动讨论、角色扮演、小组间辩论、看图说话、个人陈述/演讲等多样化教学形式，采用启发式教学和激励机制开展过程性与终结性评价，强调学生的自主性及课堂活动的参与性，营造良好的英语学习氛围。</p> |         |     |    |      |    |      |        |
| 课程名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 大学英语（二） |     |    |      |    | 开课学期 | 第 2 学期 |
| 学分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4       | 总学时 | 64 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 考试     |
| <p><b>课程目标：</b></p> <p><b>1. 知识目标：</b><br/>认知2200个左右英语单词以及常用词组，对其中2000个左右的单词能正确拼写并进行英汉互译；了解一定的专业英语词汇。</p> <p><b>2. 能力目标：</b><br/>旨在培养听说读写译的能力。能进行简单的英语对话交流，阅读并理解简短的英文资料；能就一般性题材的英语应用文进行填写和模拟套写，并在翻译时使用适当的翻译技巧。</p> <p><b>3. 素质目标：</b><br/>通过生动的日常生活场景及有趣的短文故事充分激发学生的语言学习热情，培养其自信、开放、包容、民主的素质。</p> <p><b>主要内容：</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |     |    |      |    |      |        |



听力训练；现在时的使用；过去时；现在进行时；将来时的不同表达方式；现在完成时；撰写及回复邀请函；写感谢信；简单英文申请信；英文个人简历；回复申请信；阅读理解并翻译课文篇章。熟悉英文邀请函的英文句式及词汇。掌握感谢信的礼貌用语表达。学习英文申请信的常用语气与句型。了解商务礼仪中常用的英文表达。能够用英文对一些新生事物的利与弊进行简单表达。

#### 教学要求：

通过多媒体教学提高听、说、读、写、译各项技能，注重培养职场活动中的英语运用能力。围绕教学内容采取互动讨论、角色扮演、小组间辩论、看图说话、个人陈述/演讲等多样化教学形式，采用启发式教学和激励机制开展过程性与终结性评价，强调学生的自主性及课堂活动的参与性，营造良好的英语学习氛围。

| 课程名称 | 大学英语（三） |     |    |      |    | 开课学期 | 第 3 学期 |
|------|---------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 2       | 总学时 | 32 | 实践学时 | 16 | 考核办法 | 考试     |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

认知2500个左右英语单词以及常用词组，对其中2300个左右的单词能正确拼写并进行英汉互译。掌握一定的专业英语词汇。

##### 2. 能力目标：

旨在培养听说读写译的能力。能进行简单的英语对话交流，阅读并理解简短的英文资料。能就一般性题材的英语应用文进行填写和模拟套写，并在翻译时使用适当的翻译技巧。

##### 3. 素质目标：

通过精心设计的语言场景及符合学习需求的专项训练充分激发学生的语言学习热情，培养其自信、开放、包容、民主的素质。

#### 主要内容：

本课程分为基础班、提高班和竞赛班课程。基础班课程内容分为十个主题，各包含三个模块，视听模块通过音像资料介绍主题相关风土人情；阅读模块通过主题相关阅读介绍技巧、讲解内容；写作模块通过范例训练应用文；提高班课程内容在大学英语（一）（二）的基础上，以专题学习为主线，辅以对应练习，与本科教育阶段英语课程相衔接；竞赛班课程内容涵盖了科技和教育大类，话题包括赛程介绍，演讲技巧，听力技巧，发音训练，图表描述，原因及现象分析等，并精选部分比赛现场的实况视频供学生学习。

#### 教学要求：

通过多媒体教学提高听、说、读、写、译各项技能。基础班课程按模块配套拓展练习，提升相应的语言技能；提高班课程呼应高职高专大学英语大纲要求的职业提升，学业提升和素养提升的拓展模块，培养学生的英语思辨能力。竞赛班课程紧跟全国高职高专技能竞赛英语口语大赛热点话题，以听说为主，翻译为辅，侧重提升演讲和辩论能力。采用启发式教学与激励机制，强调学生的自主性及课堂活动的参与性，营造良好的英语学习氛围。

| 课程名称 | 高等应用数学（一） |     |    |      |   | 开课学期 | 第 1 学期 |
|------|-----------|-----|----|------|---|------|--------|
| 学分   | 1.5       | 总学时 | 24 | 实践学时 | 0 | 考核办法 | 考试     |

**课程目标：****1. 知识目标：**

使学生掌握高等数学的基本概念、定理和计算方法，包括函数、极限与连续、导数与微分等相关知识。这些概念和方法是高等数学学习的基石，对于后续学习和应用至关重要。

**2. 能力目标：**

培养学生能够熟练计算一般函数的极限与导数，让学生能够熟练应用函数、极限与导数求解相关应用问题，并会根据计算结果进行分析、推断、预测。还能够培养学生严密的逻辑思维和推理能力，这对于提高分析问题和解决问题的能力具有重要作用。

**3. 素质目标：**

在教学的同时，学生能够树立正确的数学观念，培养数学素养和数学精神，提高独立思考 and 创新能力，这种素养和精神不仅对于数学学习有益，也对于未来的学习和工作具有重要意义。

**主要内容：**

高数课程的内容通常包括以下几个部分：第一部分是函数与极限，主要包括介绍函数的概念、性质及分类，极限的概念、性质及计算方法，无穷小量与无穷大量的比较等。第二部分是导数与微分，主要包括讲解导数的定义、性质及计算方法，高阶导数、隐函数及参数方程所确定的函数的导数等。通过本课程学习，能够较系统地掌握必需的基础理论、基本知识和常用的运算方法，为学生更好地进行后续专业课的学习打好基础。课程讲解要注重思想方法和应用，注重与专业课的联系，并随着新知识出现不断将新问题揉合进来，充分体现高职数学教学的基础性和实用性。

**教学要求：**

高等数学的教学方法和手段多种多样，以适应不同学生的学习需求和特点，包括但不限于讲授法、探究式学习法、案例教学法、多媒体教学法以及翻转课堂法。学生应深入理解函数、极限与连续、导数与微分等基本概念和性质，熟练掌握极限的计算方法、导数的求法，理解函数思想、数形结合思想、极限思想等常用数学思想。在授课的同时，要注重培养学生的数学素养和自主学习能力，让学生能够将所学知识应用于实际问题，为学生的可持续发展奠定良好的基础。

| 课程名称 | 高等应用数学（二） |     |    |      |   | 开课学期 | 第 2 学期 |
|------|-----------|-----|----|------|---|------|--------|
| 学分   | 1.5       | 总学时 | 24 | 实践学时 | 0 | 考核办法 | 考试     |

**课程目标：****1. 知识目标：**

使学生掌握高等数学的基本概念、定理和计算方法，包括导数的应用、不定积分与定积分等相关知识。这些概念和方法是高等数学学习的基石，对于后续学习和应用至关重要。

**2. 能力目标：**

培养学生能够熟练计算一般函数的不定积分以及定积分，让学生能够熟练应用导数的应用、不定积分与定积分求解相关应用问题，并会根据计算结果进行分析、推断、预测。还能够培养学生严密的逻辑思维和推理能力，这对于提高分析问题和解决问题的能力具有重要作用。

**3. 素质目标：**

在教学的同时，学生能够树立正确的数学观念，培养数学素养和数学精神，提高独立思考 and 创新能力，这种素养和精神不仅对于数学学习有益，也对于未来的学习和工作具有重要意义。

**主要内容：**

高数课程的内容通常包括以下几个部分：第一部分是导数的应用，主要包括三个微分中值定理，洛必达法则，函数的极值和最值及曲线的凹凸性等。第二部分是积分学，主要包括不定积分、定积分的概念、性质及计算方法，定积分的应用如面积、体积、物理量等的计算，以及反常积分等。通过本课程学习，能够较系统地掌握必需的基础理论、基本知识和常用的运算方法，为学生更好地进行后续专业课的学习打好基础。课程讲解要注重思想方法和应用，注重与专业课的联系，并随着新知识的出现不断将新问题揉合进来，充分体现高职数学教学的基础性和实用性。

**教学要求：**

高等数学的教学方法和手段多种多样，以适应不同学生的学习需求和特点，包括但不限于讲授法、探究式学习法、案例教学法、多媒体教学法以及翻转课堂法。学生应深入理解导数的应用、不定积分与定积分等基本概念和性质，熟练掌握不定积分的求法、定积分的计算方法，理解函数思想、数形结合思想、积分思想等常用数学思想。在授课的同时，要注重培养学生的数学素养和自主学习能力，让学生能够将所学知识应用于实际问题，为学生的可持续发展奠定良好的基础。

| 课程名称 | 创意写作 |     |    |      |   | 开课学期 | 第 2 学期 |
|------|------|-----|----|------|---|------|--------|
| 学分   | 1    | 总学时 | 16 | 实践学时 | 0 | 考核办法 | 作品考核   |

**课程目标：****1. 知识目标：**

学习基础写作基本理论知识，掌握创意写作的基本理论与方法，包括文体特点、情节构建、角色塑造等；培养学生的创新思维与批判性思考能力，学会在传统与创新之间寻找平衡，创作出具有独特视角与深度的作品。

**2. 能力目标：**

通过本课程学习，使学生具有能更深入理解、进一步分析文学作品的能力，掌握文学欣赏的技巧和方法，提高信息处理能力、策划表达能力。

**3. 素质目标：**

学习任何写作都要求学生有丰富的语言积累，创意写作也是如此。通过学习可以提高学生的文化修养，展开学生写作思路、提高其成文能力将大有裨益。使其具有主动探求的精神，踏实细致、严谨科学的良好职业道德。

**主要内容：**

课程旨在通过系统教学，激发学生的创新思维，提升写作技巧，并深入探索各类文体的创作实践。课程融合创意启发、技巧传授与实战演练，让学生在掌握基础写作规范的同时，勇于突破传统框架，塑造独特风格，成为具有市场竞争力的创意写作人才打下坚实基础。

**教学要求：**

课程采取启发式与实践性相结合的教学策略，运用案例分析、小组讨论等教学方法，辅以多媒体演示与在线写作平台等教学手段，通过创意项目、作品展示等多元化考核评价，要求学生积极参与课堂互动，勇于表达个人创意，持续磨练写作技巧，培养独立思考与创新能力，最终达到提升创意写作水平与文学素养的目标。

|      |        |     |    |      |    |      |        |
|------|--------|-----|----|------|----|------|--------|
| 课程名称 | 创新创业教育 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 2 学期 |
| 学分   | 2      | 总学时 | 32 | 实践学时 | 16 | 考核办法 | 创业计划书  |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

理解创新思维方法及技巧，掌握创业者心理特征与关键能力。学会辨识创新创业机会。提升团队组建与管理能力，掌握新创企业生存与管理基础知识，并精通商业计划书的主要条款撰写。

##### 2. 能力目标：

能够理解创新思维并应用创新方法，具备辨识创新创业机会及盘点资源的能力。初步掌握团队组建与管理技巧，能分析成功创业案例盈利模式，了解大学生创业模式。掌握新创企业生存与管理知识，并能编制商业计划书。

##### 3. 素质目标：

树立科学的创新创业观念，增强学生的社会责任感与创业精神，提高学生的社会责任感和创业精神。

#### 主要内容：

创新创业教育课程概述创新与创业的重要性，深入讲解创新思维的培养、创新方法的运用，以及技术创新如何驱动创业。探讨产品设计的创新路径、创业者必备的素质，并指导如何选择项目、整合资源、组建高效团队。详细阐述创业模式、盈利模式、融资策略，以及新创企业的生存管理之道。最后，通过商业计划书的编制与模拟路演展示，考察学生的创业能力。

#### 教学要求：

本课程通过课堂讲解、PPT展示等方式，传授创新创业的基本理论和知识。组织学生进行案例分析、产品设计准备、产品设计等实践活动，增强学生的实践能力和经验积累。选取典型的大学生创新创业案例进行分析，帮助学生理解创业过程中的问题和挑战，并学习应对策略。鼓励学生参与小组讨论，分享自己对于创业项目的看法及思考，促进相互学习和交流。邀请企业董事、行业专家等人士进行讲座和指导，为学生提供更专业的创业信息和建议。创新创业课程的考核与评价通常采用多种方式进行，包括平时成绩、作业完成情况、课堂表现、实践活动参与度以及期末考核等。通过综合评价，全面了解学生的学习效果和创新能力提升情况。

|      |         |     |    |      |    |      |        |
|------|---------|-----|----|------|----|------|--------|
| 课程名称 | 创新设计方法论 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 2 学期 |
| 学分   | 2       | 总学时 | 32 | 实践学时 | 16 | 考核办法 | 考证     |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

掌握设计方法论基础，理解设计构思阶段各环节目标与任务，包括原始需求、目标用户、干系人分析、竞品分析、整理与编写功能列表。

##### 2. 能力目标：

能深入理解设计构思各环节。熟练掌握需求收集，精准定位目标用户，并有效分析干系人及竞品，精通情景要素分析与功能列表编写。

##### 3. 素质目标：

能够遵循设计方法进行作品创作，规范编写各阶段文档；熟练运用分析技能筛选、优化作品功能与

原型，确保设计全面无遗漏。培养系统设计与开发思维，强化团队协作与岗位适应能力。

#### 主要内容：

创新设计方法论系统介绍了创新产品设计的基本框架与实用技巧。从原始需求出发，深入剖析设计初衷，确保产品有的放矢。通过目标用户分析，精准定位受众需求，提升设计针对性。干系人分析则帮助识别并平衡各方利益，确保设计方案的全面性和可行性。竞品分析则提供市场参考，启发创新思维，避免同质化竞争。情景分析模拟使用场景，优化用户体验。功能列表明确设计要点，为实施提供清晰指南。最后，通过实践检验学习成果。

#### 教学要求：

本课程通过课堂讲解、PPT展示等方式，传授设计方法论的基本理论和知识。组织学生进行案例分析、产品设计准备、产品设计等实践活动，增强学生的实践能力和经验积累。选取典型的产品设计案例进行分析，帮助学生理解就业过程中的问题和挑战，并学习应对策略。鼓励学生参与小组讨论，分享自己对于现有产品的看法及思考，促进相互学习和交流。邀请企业资深产品经理、行业专家等人士进行讲座和指导，为学生提供更专业的产品设计信息和建议。创新设计方法论课程的考核与评价通常采用多种方式进行，包括平时成绩、作业完成情况、课堂表现、实践活动参与度以及期末考核等。通过综合评价，全面了解学生的学习效果和设计能力提升情况。

| 课程名称 | 职业生涯规划 |     |    |      |   | 开课学期 | 第 1 学期 |
|------|--------|-----|----|------|---|------|--------|
| 学分   | 1      | 总学时 | 16 | 实践学时 | 0 | 考核办法 | 策划书    |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

使学生了解职业生涯规划的基本理论、方法和步骤，掌握职业探索、自我认知、职业决策等关键技能。

##### 2. 能力目标：

增强学生的规划意识，提升自我认知、信息搜集与分析、职业决策与规划等能力。

##### 3. 素质目标：

引导学生树立正确的职业观、就业观和人生观，培养积极、乐观、向上的职业态度。

#### 主要内容：

职业生涯规划课程主要介绍职业生涯规划的基本概念、发展历程、重要意义等；通过性格测试、兴趣测评、能力评估等工具，帮助学生深入了解自己的兴趣、性格、价值观和能力等，为职业探索提供依据；引导学生了解职业世界，包括职业分类、行业发展趋势、职业要求等；教授学生如何进行职业决策，制定个人职业生涯规划，包括短期、中期和长期目标设定，以及实现目标的策略与行动计划。

#### 教学要求：

本课程通过课堂讲解、PPT展示等方式，传授职业生涯规划的基本理论和知识。组织学生进行职业兴趣测评、职业访谈、模拟面试等实践活动，增强学生的实践能力和职业体验。鼓励学生参与小组讨论，分享自己的职业规划和求职经验，促进相互学习和交流。根据学生的不同需求和特点，提供个性化的职业规划和就业指导服务。职业生涯规划课程的考核与评价通常采用多种方式进行，包括平时成绩、作业完成情况、课堂表现、小组讨论参与度以及期末考核等。通过综合评价，全面了解学生的学习效果和职业规划能力提升情况。



|      |      |     |    |      |   |      |        |
|------|------|-----|----|------|---|------|--------|
| 课程名称 | 就业指导 |     |    |      |   | 开课学期 | 第 5 学期 |
| 学分   | 1    | 总学时 | 16 | 实践学时 | 0 | 考核办法 | 就业诊断报告 |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

使学生了解国家就业形势和政策，掌握求职择业的基本常识和技巧，了解就业市场的特点和功能。

##### 2. 能力目标：

培养学生的自我探索能力、信息搜索和分析能力、生涯管理能力、求职与就业能力等，同时提升学生的创新创业能力和各种通用技能，如沟通与协调能力、自我管理能力和人际交往能力等。

##### 3. 素质目标：

引导学生树立正确的职业观、就业观和人生观，培养积极、乐观、向上的职业态度，把个人发展和国家需要、社会发展相结合。

#### 主要内容：

就业指导课程介绍当前的就业形势、行业发展趋势、就业政策等，帮助学生了解就业市场的整体情况。帮助学生深入了解自己的兴趣、性格、能力和价值观，引导学生明确职业目标和发展方向。教授学生求职简历的制作、面试技巧、求职途径选择等实用技能，帮助学生提高求职成功率。介绍就业过程中的权益保护、合同签订、劳动争议处理等法律知识，增强学生的法律意识和自我保护能力。鼓励学生树立创新创业意识，创业计划制定等内容，为学生未来就业创业提供支持和指导。。

#### 教学要求：

本课程通过课堂讲解、PPT 展示等方式，传授就业指导的基本理论和知识。组织学生进行模拟面试、求职材料准备、创业计划制定等实践活动，增强学生的实践能力和经验积累。选取典型的就业案例进行分析，帮助学生理解就业过程中的问题和挑战，并学习应对策略。鼓励学生参与小组讨论，分享自己的求职经历和职业规划，促进相互学习和交流。邀请企业资深人力、行业专家等人士进行讲座和指导，为学生提供更专业的就业信息和建议。就业指导课程的考核与评价通常采用多种方式进行，包括平时成绩、作业完成情况、课堂表现、实践活动参与度以及期末考核等。通过综合评价，全面了解学生的学习效果和就业能力提升情况。

|      |        |     |    |      |    |      |        |
|------|--------|-----|----|------|----|------|--------|
| 课程名称 | 数字应用基础 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 1 学期 |
| 学分   | 3      | 总学时 | 48 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 考证     |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

(1) 计算机基础知识：使学生掌握计算机的基本概念、发展历程、系统组成（包括硬件和软件）以及计算机在各领域的应用。

(2) 操作系统知识：了解Windows等主流操作系统的基本功能和使用方法，包括文件管理、系统设置等。

(3) 办公软件应用：熟悉WPS办公软件（Word、Excel、PowerPoint）的基本操作和功能，能够进行文档编辑、表格制作、幻灯片设计等。

(4) 网络基础知识：了解计算机网络的基本概念、体系结构、协议以及Internet的应用，包括网页浏览、电子邮件收发等。

(5) 计算机安全：掌握基本的计算机安全知识，了解计算机病毒、木马等恶意软件的防范方法。

## **2. 能力目标：**

(1) 计算机操作能力：具备基本的计算机操作能力，能够熟练地使用鼠标、键盘等输入设备，进行文件操作、系统设置等。

(2) 软件应用能力：能够独立完成文档编辑、表格制作、幻灯片设计等工作，并能够运用所学软件进行简单的数据处理和图表分析。

(3) 问题解决能力：在面对计算机相关问题时，能够运用所学知识进行分析、判断和解决。

(4) 自主学习能力：激发学生对计算机技术的兴趣，培养其自主学习和持续学习的能力。

## **3. 素质目标：**

(1) 信息素养：提升学生的信息素养，使其能够有效地获取、评价、利用和创造信息。

(2) 职业道德：培养学生的职业道德观念，尊重知识产权，遵守法律法规，保护个人隐私。

(3) 团队协作精神：通过小组合作学习等方式，培养学生的团队协作精神和沟通能力。

(4) 创新意识：鼓励学生运用所学知识进行创新实践，培养其创新意识和创新精神。

## **主要内容：**

(1) 计算机基础知识：包括计算机的发展历程、系统组成、数据表示与存储等。

(2) 操作系统使用：Windows操作系统的基本操作、文件管理、系统设置等。

(3) 办公软件应用：Word文档编辑、Excel表格制作与数据分析、PowerPoint演示文稿设计等。

(4) 网络基础与Internet应用：计算机网络的基本概念、体系结构、协议以及浏览器使用、电子邮件收发等。

(5) 计算机安全：计算机病毒、木马等恶意软件的防范方法，以及安全操作的重要性。

## **教学要求：**

### **1. 教学策略**

(1) 岗课对接：根据计算机行业岗位需求调整课程内容，确保学生所学知识与实际工作需求紧密对接。

(2) 课程嵌入：在课程中融入职业资格证书考试内容——全国计算机等级考试一级，使学生在在学习过程中即可备考。

(3) 赛事促进：鼓励学生参加计算机相关技能竞赛，通过竞赛检验学习成果并提升实践能力。

### **2. 教学方法**

(1) 讲授法：通过教师系统讲解计算机基础知识。

(2) 演示法：利用多媒体教学资源演示软件操作过程。

(3) 实操法：强调实践操作，让学生在计算机上亲手操作以加深理解和记忆。

### **3. 教学手段**

(1) 多媒体教学：利用 PPT、视频等多媒体教学资源丰富课堂内容。

(2) 网络教学平台：利用网络教学平台小雅系统发布课程资料、作业和测试，方便学生自主学习和复习。

(3) 实操机房：提供充足的计算机实操机房以确保每位学生都能进行实践操作。

### **4. 考核评价**

(1) 平时成绩：包括出勤率、课堂表现、作业完成情况等。

(2) 实操考核：通过上机操作考试检验学生的实际操作能力。

(3) 期末考试：采用考证形式——全国计算机等级考试一级，考察学生对基础知识的掌握程度。

### **5. 对学生的学习要求**

(1) 学习态度：保持积极的学习态度，认真听讲并参与课堂讨论和实践活动。



- (2) 基础知识掌握：扎实掌握计算机基础知识及办公软件操作技能。
- (3) 自主学习能力：培养自主学习能力，利用课余时间自主学习新知识、新技能。
- (4) 团队协作能力：在小组活动中积极贡献自己的力量并与团队成员保持良好沟通。

|      |        |     |    |      |   |      |        |
|------|--------|-----|----|------|---|------|--------|
| 课程名称 | 数字经济基础 |     |    |      |   | 开课学期 | 第 2 学期 |
| 学分   | 2      | 总学时 | 32 | 实践学时 | 0 | 考核办法 | 考查     |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

- (1) 能够清晰阐述数字经济的定义、发展历程及在全球范围内的地位与作用，认识数字经济时代的主要特征与趋势，如数据成为新生产要素、数字化技术的广泛应用等。
- (2) 深入学习大数据、云计算、人工智能、区块链、物联网等支撑数字经济发展的关键技术原理及其在各行业的应用案例，理解这些技术如何推动传统产业升级和新兴业态的形成。
- (3) 分析数字平台经济、共享经济、电商经济等新型商业模式的特点、运营机制及对经济社会的影响，探讨数字经济时代下企业的转型升级路径和市场机遇。
- (4) 熟悉国内外关于数据保护、网络安全、电子商务等方面的法律法规，理解数字经济活动中的道德伦理问题，增强法律意识和社会责任感。

##### 2. 能力目标：

- (1) 培养学生运用数据分析工具和技术进行数据处理、挖掘和分析的能力，能够识别并解决数字经济领域的实际问题，为企业决策提供数据支持。
- (2) 通过实验操作、项目实训等方式，提升学生的云计算平台操作、软件开发与测试、区块链技术应用等实践技能，为未来职业生涯奠定坚实的技术基础。
- (3) 鼓励学生跨越学科界限，培养创新思维，能够将数字经济理论与具体行业相结合，提出创新性的解决方案，促进数字经济与实体经济的深度融合。

##### 3. 素质目标：

- (1) 树立终身学习的理念，培养学生持续关注数字经济最新动态、自主学习新技术新知识的习惯，以适应数字经济快速发展带来的职业变化。
- (2) 激发学生的创业热情，鼓励学生利用数字经济机遇，探索创新创业项目，培养敢于挑战、勇于实践的精神风貌。
- (3) 增强学生的社会责任感，引导学生在数字经济发展中关注社会公共利益，遵守职业道德规范，促进技术与人文的和谐共生。
- (4) 拓宽学生的国际视野，了解国际数字经济的发展动态和竞争态势，提升其跨文化交流能力，为参与国际数字经济合作做好准备。

#### 主要内容：

本课程主要内容涵盖计算机、互联网、人工智能、云计算等数字技术的基础知识，以及数字数据在生产、消费、管理中的应用和实践。课程着重讲解数字经济的基本原理、发展现状及未来趋势，并探讨数字经济的商业模式、技术创新、政策规制及人才培养模式等方面，为数字经济时代提供全面的数字经济知识体系。

#### 教学要求：

本课程采用慕课（MOOC）形式进行组织教学。利用智慧职教平台进行《数字经济基础》的慕课教学。学生可以通过移动设备（智能手机、平板电脑等）联网登录慕课环境，观看相关视频，参与在线讨论，提交作业等。课

程内容紧密对接数字经济领域的岗位需求，注重培养学生的实际应用能力。例如，可以引入实际案例，让学生了解数字经济在不同领域的应用。鼓励学生参与数字经济相关的竞赛，将课程内容与竞赛要求相结合，提升学生的实践能力和创新能力。

慕课教学应涵盖课前自主学习、课堂互动讨论学习和课后协作式学习三个环节。课前学生自主学习视频资料，通过慕课平台提供的在线互动功能，如在线问答、论坛讨论等，促进师生、生生之间的交流与合作。利用视频、图表等多种形式的多媒体教学资源，提高学生的学习兴趣和理解能力。通过慕课平台提供的在线互动功能。考核采用过程性评价与结果性评价相结合的方式，综合考虑学生的学习态度、参与度、作业完成情况、考试成绩等多个方面。要求学生具备较强的自主学习能力，能够独立完成线上视频观看、资料查阅等任务。

| 课程名称 | 心理健康教育 |     |    |      |   | 开课学期 | 第 1、2 学期 |
|------|--------|-----|----|------|---|------|----------|
| 学分   | 2      | 总学时 | 32 | 实践学时 | 0 | 考核办法 | 考试       |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标

- (1) 了解心理学的有关理论和基本概念
- (2) 了解大学阶段的心理发展特征和异常表现

##### 2. 能力目标

- (1) 掌握自我探索技能
- (2) 掌握心理调适技能
- (3) 掌握心理发展技能

##### 3. 素质目标

- (1) 树立心理健康发展的自主意识
- (2) 遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。

#### 主要内容：

1. 大学生心理健康教育课程是集知识传授、心理体验与行为训练为一体的公共课程。

2. 课程教学内容主要使学生明确心理健康的标准及意义，了解心理咨询，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，健全大学生人格，提高学习能力，提高职业生源规划能力，正确科学对待恋爱与性的问题，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，提高挫折应对管理能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。

3. 将思政元素融入课程教学，落实“三全育人”理念，提高学生的心理健康素质。

#### 教学要求：

本课程采用讲授法，角色扮演法，案例分析法，测试法，小组讨论法，团体训练法，视频教学法等，以教师为主导、学生为主体，快乐学习；重视学生的学习感受与体验采用教、学、练一体化的设计，使课堂教学内容形象化、生动化、具体化。同时采用小雅平台、福软通进行线上、线下教学的互动，提高学生参与课堂的积极性和主动性。此外，积极探索AI课件教学，在课堂教学中逐步地将AI课件融入教学，提升课堂效率，增加学生参与课堂的积极性。

采用“理论考核和实践考核相结合，过程性评价（50%）和结果性评价（50%）相结合”的方式进行教学评价。

| 课程名称 | 劳动教育 |     |    |      |   | 开课学期 | 第 1-4 学期 |
|------|------|-----|----|------|---|------|----------|
| 学分   | 1    | 总学时 | 16 | 实践学时 | 0 | 考核办法 | 实践报告     |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

认识劳动，理解劳动教育的目标。

##### 2. 能力目标：

领会马克思主义劳动价值观、中国特色社会主义劳动价值观、习近平劳动思想等；领悟劳动的独特价值，形成个人的劳动观。

##### 3. 素质目标：

培养大学生健康的体魄、良好的身体素质，奠定未来人才竞争的物质资本。培养大学生崇尚劳动、热爱劳动的观念，尊重劳动和劳动者。培养大学生的艰苦奋斗精神和务实作风。

#### 主要内容：

初步认识劳动，领悟劳动的独特价值，形成个人的劳动观；领会马克思主义劳动价值观、中国特色社会主义劳动价值观、习近平劳动思想等；理解劳动教育的目标；了解劳动者与劳动力；了解社会劳动分工；了解劳动基本制度。了解劳动法的立法状况；掌握劳动合同的基本内容，分析劳动合同订立、变更、终止过程中的法律问题；了解劳动争议处理方式；理解劳动在法律上界定；培养劳动案例分析技能、劳动纠纷解决技能；学会运用法律知识解决生活中劳动纠纷问题；树立劳动风险意识，提升自我保护能力规范和安全事项。培育热爱劳动、敢于创造的事业心，激发大学生创新意识。了解新时代的劳模精神；掌握劳动精神、劳模精神和工匠精神的时代内涵和培育路径；能结合对劳动精神的理解，分析社会生活中的劳动现象；能树立正确的劳动价值观和劳动态度，形成积极向上的劳动情感。掌握校园清洁的内容方法；掌握义务劳动与勤工助学的内容与方法；结合自身专业，通过实践感受劳动创造价值；理解辛勤劳动和创造性劳动的重要性；找到个人努力的目标。了解社会实践；了解志愿服务和社区服务；了解农工商生产活动。学会换位思考并能尊重每一位劳动者；形成社会责任感；掌握国家和时代需要的社会劳动实践技能。理解职业意识；了解职业责任；培养职业精神。了解职业的发展趋势及新职业、职场的关键要素、优秀职业人的素质；了解未来劳动趋势，培养终身学习的习惯及对职业生涯的价值需要。

#### 教学要求：

本课程采用讲授教学法、案例分析教学法、讨论式教学法、习题讲解等。注重教学思路，理论联系实际，吸收和应用课程相关概念、成果，注意启发学生思考，提高解决问题的能力。

| 课程名称 | 美育 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 1-2 学期 |
|------|----|-----|----|------|----|------|----------|
| 学分   | 2  | 总学时 | 32 | 实践学时 | 16 | 考核办法 | 作品考核     |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

使学生能够掌握审美的基本理论、基本方法、基本内容和主要应用领域；了解教材中审美的理论知识及人性之美；理解并掌握中外美术鉴赏基本理论知识；了解具象艺术、意象艺术和抽象艺术的理论知识。

## **2. 能力目标：**

提高学生对形式美的敏锐觉察能力、感受能力、认知能力、创造能力；学会用美术语言：点、线、面、色体去观察创造形象；掌握剪纸折剪技能、技法。

## **3. 素质目标：**

具有良好的职业道德；具有科学严谨的工作作风环境保护意识；具备勤奋学习吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；具有较强的身体素质和良好的心理素质。

## **主要内容：**

本课程以艺术欣赏和剪纸、书法、国画技能操作为主要内容。本课程的任务是以全面推进素质教育为宗旨,以技能操作、审美和人文素养为核心,注重传统文化与美育相结合的基础学习和实践活动环节。实现传统文化艺术与美育教育相互融合,使学习内容生动有趣、丰富多彩,有鲜明的时代感和民族性,引导学生主动参与艺术审美实践,实操操作练习,以提高学生的审美能力,形成良好的人文素养,为学生养成喜爱艺术、学习艺术、享受艺术奠定良好的基础。本课程以剪纸艺术为例,以丰富多彩的教学内容和生动活泼的教学形式,激发和培养学生的学习兴趣 and 动手能力。教学内容应重视与学生的生活经验相结合,加强与社会生活的联系。

## **教学要求：**

《美育》课程在设计思想上充分体现一体化,即:理论与实践内容一体化、知识传授与动手训练场地一体化、理论与实践教师为一人的“一体化”,构建美德与技艺相融合的教学新形式。

1. 教学思路:本课程通过先理论后实践结合的方式,培养学生基本的审美能力后,根据学生不同兴趣,教授音乐、书法、水墨画及剪纸的入门技能。培养学生对中国传统文化和非遗技艺的热爱,加强文化自信。

2. 教学效果评价:采取过程评价与结果评价相结合的方式,通过理论与实践相结合,重点评价学生的职业能力。教学评价的标准应体现项目驱动、实践导向课程的特征,体现理论与实践、操作的统一,以能否完成项目实践活动任务以及完成情况给予评定。

3. 改革考核手段和方法:加强实践性教学环节的考核,过程考核和结果考核相结合。结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训以及考试情况,综合评定学生成绩。综合成绩=期末作业(作品)×60%+平时考核(小雅成绩、考勤、作业、课堂表现等)×40%。

4. 以美育(剪纸)工作室为抓手,强化美育实践教学,提高学生传统技能,注重发现和培养技能学生。以美育工作室为引领,建设好匠心筑梦剪纸社、国画社、书法社、音乐社等学生技能社团,在乡村建立各类美育实践实训基地,创新美育教学。继续在乡村设立美育(非遗技能实践基地),完成好每年一度的职业教育活动周工作任务,办出水平、办出特色。

## （二）专业技能课程

### 1. 专业基础课程

| 课程名称 | 工程制图 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 1 学期 |
|------|------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 4    | 总学时 | 64 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 考试     |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

熟悉建筑识图基础知识；熟悉建筑各部分构造；熟悉施工图的形成方法及识读方法

##### 2. 能力目标：

能查阅相关的国家规范及标准图集；能够正确使用常用的绘图仪器和工具；能识读建筑工程施工图和抄绘建筑工程图。

##### 3. 素质目标：

遵守职业道德和行业规范；养成善于动脑，勤于思考，及时发现问题的学习习惯；养成诚实、守信、吃苦耐劳的品德；培养严谨的工作作风和爱岗敬业的工作态度；善于与企业工作人员沟通，有团队意识，能进行良好的团队协作。

#### 主要内容：

绪论；制图工具、仪器，制图用品；制图的基本规定；正投影原理；基本体投影；立体的截断与相贯；剖面与断面；建筑施工图；结构施工图；设备施工图。

#### 教学要求：

采用“教学做”一体的教学模式，使学生真正具备制图、识图能力。采用模块教学、任务驱动、案例教学等发挥学生主体作用的教学方法。以工作任务引领教学，提高学生的学习兴趣，激发学生学习的内动力。模拟典型的职业工作任务，在完成工作任务过程中，学生在“做中学、学中做”，从而获得工作过程知识、技能和经验。

| 课程名称 | 建筑材料 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 1 学期 |
|------|------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 3    | 总学时 | 48 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 考试     |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

能描述有关常用建筑材料的来源、分类、质量要求，学会建设工程用的主要建筑材料的技术性能检测和评定方法；能运用物理、化学和材料力学的基本知识分析材料的影响因素及工程应用；了解新型材料的发展方向及跟踪新材料、新技术、新工艺。

##### 2. 能力目标：

会科学、合理、经济地选用各种建筑材料；会根据工程标准规范要求进行水泥、普通混凝土、砌筑砂浆、砌墙砖、建筑钢材等各项材料试验检测并评定结果，存放及保管；具有分析判别的能力，并能提出改善方案的措施；会较快熟悉新型材料和掌握其技术性能、新技术标准、并应用于工程实践的能力；会根据试验规范标准要求，正确完成建筑材料各种常规试验、数据处理，书写检测报告及资料的分析整理，以达到试验检测人员的资格水平

##### 3. 素质目标：

通过本课程学习，经过科学、严谨、规范地完成各项工作任务，学生具有不怕苦、不怕脏的工作精神，树立

质量第一的工作意识，形成实事求是的工作作风，具有团队协作能力，形成在完成任务中的自我学习和持续发展的能力；修完该门设计课程后，在加上以后更进一步的设计课学习，对施工员、安全员、质检员、预算员、造价工程师、建造师等执业资格考试有所裨益。

#### 主要内容：

绪论；材料的基本性质；石材；气硬性胶凝材料；水泥；混凝土；建筑砂浆；建筑用钢；木材；墙体与屋面材料；防水材料；建筑装饰材料

#### 教学要求：

《建筑材料》课程具有很强的实践性和综合性，需要学生较多的动手操作。该课程坚持“以能力为本位，以就业为导向”的指导思想，根据人才培养目标对学生素质的要求，在整个教学中，以理论讲授与实践性教学环节相结合，更偏重实践操作练习；同时培养学生对各项材料科学试验检测结果，具有分析判断的能力，对不同工程和环境能合理选择和使用建筑材料等综合素质与能力；采取课堂教学为主的方法，辅以练习题以巩固学生对有关技术标准的基本知识和复合材料的组成设计。

| 课程名称 | 工程测量 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 2 学期 |
|------|------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 2    | 总学时 | 32 | 实践学时 | 16 | 考核办法 | 考试     |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

熟悉地形图测绘、应用及误差知识；掌握测量的三项基本工作；掌握小地区控制测量的知识；掌握建筑施工测量的各种方法；掌握数字化测图技术。

##### 2. 能力目标：

能够熟练使用水准仪、经纬仪、钢尺、线锤、全站仪、RTK；具备小地区控制测量和建筑场地施工控制测量的能力；具备建筑物施工放样、建筑物沉降观测和解决其它测量问题的能力；具备应用数字化测图技术进行测绘的能力。

##### 3. 素质目标：

具有较强的口语表达能力，人际沟通能力、团队合作工作能力；具备吃苦耐劳、爱岗敬业的精神，良好的职业道德与法律意识；诚实守信、爱岗敬业，学工程爱工程职业情感；具有择业、就业、转岗和自主创业的能力。

#### 主要内容：

地形图测绘、应用及误差知识；水准仪、经纬仪、钢尺、线锤、全站仪、RTK等仪器的使用方法；水准测量、角度测量、距离测量；小地区控制测量和建筑场地施工控制测量；建筑物施工放样，建筑物沉降、变形观测；数字化测绘技术。

#### 教学要求：

教师应侧重启迪和开发学生的智慧，培养学生独立学习、独立工作的能力，教师的角色是引导，而不应是传统的指导；每次课前，教师必须注重教学方法、教学过程的准备；注重学习目标与实际学习效果的关系，加强与学生的互动和交流，随时了解学生掌握情况的动态；在教学过程中随时进行职业素质教育和职业安全教育，如工具材料摆放、完工清理、保管责任、书写打印要求及行为语言等；通过多个有机联系的具体的工作任务开展教学，以行动为导向，强化学生是行动的主体；以引导的形式切入，理论讲授简洁明了，切忌长篇大论；每一次课、每一个情境（或单元）开始学习之前，必须让学生先明确学习目标；知识学习与任务演练相融合，切忌理论与实践相分离。



| 课程名称 | 建筑 CAD |     |    |      |    | 开课学期 | 第 2 学期 |
|------|--------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 3      | 总学时 | 48 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 项目考核   |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

熟知 CAD 软件的基本绘图命令及编辑方法；掌握菜单栏、工具栏、工具按钮和屏幕菜单的使用方法；能熟练查阅有关国家制图标准及行业规范。

##### 2. 能力目标：

能正确识读建筑平面图、立面图、剖面图；能掌握 AutoCAD 绘图软件的使用方法；能掌握基本的绘图和编辑命令以及绘图的一般操作步骤；能掌握图形输出及图形打印管理的有关命令和操作方法。

##### 3. 素质目标：

具有较强的口语表达能力，人际沟通能力；具有团队合作工作能力；诚实守信、爱岗敬业，学工程爱工程职业情感；具有择业、就业、转岗和自主创业的能力。

#### 主要内容：

基本图形和编辑命令使用；建筑施工图平面图精确绘图和尺寸标注；建筑施工图立面及剖面图；建筑施工图详图精确绘图和尺寸标注；三维绘图与三维标注。

#### 教学要求：

建议教学中根据学习领域、工作任务和学生特点，采取灵活多样的教学方法；采用班级授课制+个别辅导制；课堂教学的主要形式是班级授课制，教师根据课程计划和规定的时间表进行教学。又根据学生的个别学习情况，让部分学生个人与适合个别学习的课程内容发生接触，并辅以师生之间的直接联系，这部分教学内容主要面向后进生和优秀生。

| 课程名称 | 房屋建筑构造 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 1 学期 |
|------|--------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 3      | 总学时 | 48 | 实践学时 | 16 | 考核办法 | 考试     |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

了解建筑设计中的构造问题、结构问题、经济问题和美观问题；对建筑构造有一个比较全面的认识，完整了解结构、施工与建筑之间的关系；具备结构、施工方面的初步知识，为学习后续课程做好准备。

##### 2. 能力目标：

能够查阅有关建筑规范、建筑图集等资料；能够读懂建筑施工图；能进行现场构造施工指导，建筑构造处理；能够理解设计理念，进行简单的建筑设计；具备良好的沟通能力和职业道德，严格的纪律观念；具备建筑工程质量安全意识、环保节能意识，严格遵守操作规程，严把质量关；树立与其他人员配合工作的团队意识，具有协作精神。

##### 3. 素质目标：

学生在“学中做”“做中学”的过程中，让学生在学习建筑构造知识的过程中获得成功的喜悦，培养学生的职业道德和行业规范；善于动脑，勤于思考，及时发现问题的学习习惯；诚实、守信、吃苦耐劳的品德；独立、严谨的工作作风和爱岗敬业的工作态度；善于与企业工作人员沟通，有团队意识，能进行良好的团队协作。

### 主要内容：

建筑构造基本；建筑物的分类；民用建筑的构造组成；影响建筑构造的因素和建筑构造设计原则；建筑模数与定位轴线；建筑平、立、剖面设计和识图；建筑平面设计和识图；建筑立面设计和识图；建筑剖面设计和识图；基础构造；地基和基础的基本知识；基础的类型和构造；地下室构造；墙体构造；墙体的基本概念；砖及砌体构造；变形缝；楼层和地面构造；楼板层的基本构成及其分；楼板的类型；地坪层构造；阳台及雨篷；饰面装修；墙面装修构造；楼地面装修构造；顶棚装修；楼梯构造；楼梯的类型、组成和尺度；楼梯设计与尺寸计算；现浇钢筋混凝土楼梯；楼梯的细部构造；台阶与坡道；电梯；屋顶构造；屋顶的概述；平屋顶构造；坡屋顶构造；屋顶的保温、隔热；门窗、遮阳设施；遮阳设施。

### 教学要求：

在课程教学的每个单元，教师首先简单地介绍该项目的基本知识，然后直接给出任务，在学生完成任务的过程中，再以与任务相关的知识为核心，较全面地讲述专业内容。学生完成任务 60%在课外，40%在课堂，课堂完成任务时教师起辅导作用。这样的课堂组织改变了教师一言堂讲到底的传统做法，强调了教、学、做一体化，充分体现学生的主体地位。

| 课程名称 | 平法识图 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 3 学期 |
|------|------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 4    | 总学时 | 64 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 考试     |

### 课程目标：

#### 1. 知识目标：

了解钢筋及平法的基本知识；掌握柱列表注写和截面注写方式，柱纵向钢筋的构造要求；掌握运用剪力墙列表注写和截面注写方式；熟悉剪力墙水平和竖向钢筋的构造要求；掌握梁平面注写方式和截面注写方式；熟悉梁支座上部纵筋\下部纵筋\附加箍筋吊筋的构造；掌握有梁板和无梁板的平法标注方法与标准配筋构造；掌握板式楼梯平法施工图的平面注写和表示方法及标准配筋构造。

#### 2. 能力目标：

能识读有关结构施工图平法制图规则标准规定的图示特点和表达方法；能识读运用平法规则绘制的混凝土梁、板、柱、墙、楼梯的结构施工图；能读懂框架结构、框-剪结构、剪力墙结构的施工图；能根据施工图纸和施工实际条件，对建筑施工现场技术进行指导；能进行梁、板、墙、柱、楼梯等构件的钢筋及几何计算；

#### 3. 素质目标：

培养较好的伦理道德、职业道德、社会公德；培养现代的文化模式——主体意识、超越意识、契约意识；培养较强的学习能力、动手能力、合作能力、创业能力；养成科学的工作模式，工作有思想性、建设性、整体性。

### 主要内容：

平法简介；平法总则和通用构造；柱平法施工图识读；剪力墙平法施工图识读；梁平法施工图识读；板平法施工图识读；板式楼梯平法施工图识读

### 教学要求：

由于《平法识图》实践性强、专业性强、应用面广等特点，在工程施工中的工程定位、钢筋下料计算及节点的标准配筋构造等实操性较强，特别在施工验收中得到充分应用。因此，要求拓宽知识专业面，扩大知识面，要有牢固的专业基础理论和实践相结合，并自觉地运用到工作实践中。本课程知识应结合最新国家标准GB-22G101-1、2、3相应配套图集。能力与技能标准应满足工程造价员、施工员、测量员、技术员等上岗要求。

| 课程名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 建筑法规 |     |    |      |   | 开课学期 | 第 3 学期 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|----|------|---|------|--------|
| 学分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3    | 总学时 | 48 | 实践学时 | 8 | 考核办法 | 考试     |
| <p><b>课程目标：</b></p> <p><b>1. 知识目标：</b><br/>具有一定的建设法律法规知识；具有运用建设法规对工程实际案例进行合理分析的能力；能在实际工作中自觉遵守法律法规。</p> <p><b>2. 能力目标：</b><br/>具有良好的职业习惯和职业道德素养；具有诚实敬业、吃苦耐劳的工作精神；具有严谨求实、认真负责的工作态度；具有良好的个人心理承受能力；具有较强的法律意识和团队精神。</p> <p><b>3. 素质目标：</b><br/>具备搜集、整理、总结和应用法规条文信息资料的能力；具备自主学习和知识拓展能力。</p> <p><b>主要内容：</b><br/>建设法规概述；建筑许可法规；建筑工程发包承包法规；建设工程合同；建设工程监理法规；建设工程安全生产管理法规；建筑工程质量管理法；建设工程纠纷的处理；建筑法律责任；建设工程其他相关法规。</p> <p><b>教学要求：</b><br/>采用教、学、做一体化教学，提高学生学习兴趣；以建设工程案例分析为主线开展教学，重点讲解相关知识，指导学生进行相关实践；根据课程的内容特点，充分利用实际案例对法规条文进行正确理解、加强学生对建设法规的理解与认知。坚持启发式教育教学思想，坚持教、学并重的具有交互性的“教师主导—学生主体”教学模式。使学生发挥自学能力，充分体验学习的快乐。</p> |      |     |    |      |   |      |        |

## 2. 专业核心课程

| 课程名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 安装工程技术 with 预算 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 3 学期 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3              | 总学时 | 48 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 考试     |
| <p><b>课程目标：</b></p> <p><b>1. 知识目标：</b><br/>了解建筑工程概预算分类及劳动、材料消耗、机械台班消耗定额的编制和构成；熟悉预算定额的概念和编制；掌握建筑安装工程造价构成及费用标准、建筑安装工程工程量的计算规则；掌握建筑工程预算管理，包括施工图预算审查、工程价款结算、竣工结算和竣工决算等；掌握计算机套价软件，编制安装工程概预算。</p> <p><b>2. 能力目标：</b><br/>能够熟练运用全国安装工程预算定额福建省消耗量定额；能够熟练进行水、电工程量的计算，熟练套定额，熟练计取各项工程费用；具有熟练编制建筑安装工程预算的能力，能够进行工程价款结算和竣工结算；具有运用计算机套价软件编制建筑安装工程预算的能力。</p> <p><b>3. 素质目标：</b></p> |                |     |    |      |    |      |        |

培养良好职业道德观，与个人价值观；培养严谨细致的工作作风及吃苦耐劳的精神；培养辩证思维和实事求是的科学态度，保持对专业的学习兴趣和愿望；提高学生社会交往、处理公共关系的能力；培养交流、沟通的能力。

#### 主要内容：

建筑安装工程定额体系；建筑安装工程预算编制方；建筑给排水施工图预算；建筑消防工程施工图预算制；通风空调系统施工图预算；建筑电气设备安装工程预算；造价软件的应用。

#### 教学要求：

教学策略：强调理论与实践相结合，使学生掌握安装工程的基本知识与预算技能。本课程是一门实践性和应用性都很强的专业课，在教学计划中，除完成以专业理论知识为主的课堂授课外，还布置了以学习性任务与模拟岗位工作任务为主的识图技能训练。以真实工程项目的施工图为实训素材，采用真题实做的方式，在真实的工作氛围中培养学生编制安装工程预算书的能力以及解决工程实际问题的职业能力。

教学方法：采用讲授、案例分析、小组讨论等多种形式，鼓励学生主动参与。

教学手段：利用多媒体教学、视频资料，以及实际工程案例进行分析。

考核评价要求：通过笔试、作业、实际预算案例分析等方式综合评估学生的掌握情况。

| 课程名称 | 工程招投标与合同管理 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 4 学期 |
|------|------------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 3          | 总学时 | 48 | 实践学时 | 16 | 考核办法 | 考试     |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

了解招投标的基本程序；掌握招标公告的撰写方法、发布形式以及招标文件的编写方法；掌握投标各阶段的工作要点、投标书的编写方法，掌握报价的技巧；了解《合同法》的法律意义和法律关系，掌握建筑工程中常见的合同种类；掌握施工合同的订立和主要内容，了解和建筑工程相关的其他合同类型；了解FIDIC 合同的条款和在建筑施工中的应用。掌握合同管理的主要内容；了解建筑施工中出现的签证类别、签证格式和编写方法。熟悉索赔程序和索赔方法。

##### 2. 能力目标：

能够利用网络进入建设工程交易中心，查阅工程交易信息资料，熟悉建筑工程招投标的基本程序；能够根据工程概况编写格式正确的招标公告和招标文件；能够根据招标文件要求编制投标文件，并适当运用报价技巧；能够掌握施工合同的订立过程和主要条款，并熟悉和施工相关的其他合同内容；能够掌握FIDIC 合同的主要条款和应用范围；能够熟悉各种类型工程签证并正确填写工程签证；能够根据工程实际完成工程索赔，获取相关利益。

##### 3. 素质目标：

培养学生主动学习，善于运用现代化信息手段获取知识的能力；培养学生谦虚谨慎、勤奋好学的学习态度和科学严谨、实事求是、团队合作、沟通交流的工作作风；培养学生良好的职业道德、公德、健康的心理和乐观的人生态度、遵纪守法和社会责任感；培养学生树立质量意识、安全意识、标准和规范意识以满足专业岗位的要求。

#### 主要内容：

建设市场管理体制、主体和客体、建设市场交易中心；程承发包的概念、承发包业务的形成与发展、工程承发包的内容及发包方式、工程招投标的产生与发展；建设工程招标概述、建设工程招标文件的编制、建设工程投标文件的编制、建设工程招标的评标、定标办法的编制；建设工程投标的概念、内容、程序；建设工程投标策略；建设工程投标文件的编制；建设工程开标、评标、定标与签订合同，建设工程招标投标活动投诉处理；施工合同概述、

施工合同双方的一般权力义务、施工合同的质量控制、进度控制、投资控制、施工合同的监督管理；建设工程施工索赔概述、施工索赔的处理过程、施工索赔值得计算、工程师施工索赔的管理；建设工程委托监理合同、建设工程勘察设计合同、建筑工程材料、设备买卖合同、劳务合同；FIDIC 施工合同条件中部分重要概念、涉及的几个期限、主要内容及合同在中国的应用。

### 教学要求：

教学方法手段：在教学过程中，要创设工作情景，同时应加大实践实操的容量，要紧紧密结合职业技能证书的考证，加强考证的实操项目的训练，在实践实操过程中，使学生掌握建筑市场招投标的程序以及投标文件的编制方法，提高学生的岗位适应能力。关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况，综合评价学生掌握知识情况。

| 课程名称 | BIM 软件算量计价应用 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 2 学期 |
|------|--------------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 3            | 总学时 | 48 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 项目考核   |

### 课程目标：

#### 1. 知识目标：

熟练掌握建筑工程计量与计价的基本计算规则，通过电算化软件的学习巩固建筑工程计量与计价的知识。

#### 2. 能力目标：

能正确理解工程量清单及定额算量的基本计算规则；能正确掌握电算化软件的操作流程。

#### 3. 素质目标：

具备诚实守信的职业道德；具有踏实严谨的工作作风；具有较强的竞争意识和风险意识；具有良好的创新精神和团队合作精神。

### 主要内容：

行业及软件简介；软件的操作界面及思路简介；识图基础；标准层柱、墙、梁、板构件的属性、土建及钢筋的绘制；阳台、雨篷零星构件的绘制；装饰的建模思路及操作；工程出量；导入计价软件，编制工程造价文件。

### 教学要求：

以造价员职业资格为标准，以职业能力培养为重点，充分体现职业性、实践性和开放性。高职建筑工程计量软件实训课程的教学要围绕就业这个导向，面向实际，应对具体的造价员岗位群，突出操作技能的训练和培养，兼顾培养学生自身素质的发展以及不断获取知识和技能的发展能力。与本科生培养研究人才的教学目的不同，高职生的实践性更强。因此，教学实施中要从学生的角度去体会可能会遇到的困难。按照移情原理，人们比较容易接受或理解自己所接触和经历过的事情，对于高职生，应尽可能地在实训的基础上去讲解理论。

教学策略：强调 BIM（建筑信息模型）技术在算量和计价中的应用，提升学生对现代化工具的使用能力。

教学方法：采用理论讲解与软件操作相结合的方式，通过实际项目案例加深理解。

教学手段：使用 BIM 软件进行实际操作演示，包括常见的算量和计价功能。

考核评价要求：通过作业、项目展示、软件操作测试等方式评估学生对 BIM 软件功能的掌握情况及其应用能力。

对学生要求：学生需具备基本的工程造价知识，能够熟练使用 BIM 软件，积极参与实际操作练习。



| 课程名称 | BIM 安装预算 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 3 学期 |
|------|----------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 3        | 总学时 | 48 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 项目考核   |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

熟悉 BIM 安装软件算量的基本流程；掌握 BIM 安装软件算量的基本功能；学会正确使用 BIM 安装软件进行工程量的计算；熟悉计价软件的应用。

##### 2. 能力目标：

能根据 2013 清单计价规范进行工程设置；能通过 CAD 图导图方式进行工程量计算；能编制安装工程工程量清单；能编制安装工程招标控制价、投标报价等。

##### 3. 素质目标：

具备诚实守信的职业道德；具有踏实严谨的工作作风；具有较强的竞争意识和风险意识；具有良好的创新精神和团队合作精神。

#### 主要内容：

软件介绍、新建工程、使用图纸管理导入 CAD 图、分割图纸、生成分配图纸等；新建给排水工程中给排水管道、阀门、卫生器具、潜水泵的构件信息，识别 CAD 图纸中包括的管道、阀门、套管等构件并计算出工程量；汇总计算，集中套用做法，并导出给排水工程量清单；新建消防工程中消火栓、喷淋、火灾自动报警系统的消防管道、穿墙套管、阀门、电源线、探测器、控制模块等构件并计算出工程量；汇总计算，集中套用做法，并导出消防专业工程量清单；新建通风工程中风管、通风设备、排风扇、风口、排烟口等构件并计算出工程量；汇总计算，并集中套用做法，并导出通风工程工程量清单；新建电气工程中桥架、配管、配线、电缆、配电箱、灯具、开关、插座等构件并计算出工程量；汇总计算，并集中套用做法，并导出电气工程工程量清单；导入计价软件，进行换算及调价、导出清单计价文件。

#### 教学要求：

教学策略：重点讲解 BIM 技术在安装工程预算中的应用，培养学生在复杂工程中进行预算的能力。

教学方法：结合课堂讲授和实际项目案例，进行软件操作训练和预算编制演练。

教学手段：利用 BIM 软件进行安装预算的实际演示，结合案例分析和模拟练习。

考核评价要求：通过项目报告、预算编制作业、课堂讨论等方式评估学生对 BIM 安装预算的理解与应用能力。

对学生要求：学生需熟悉 BIM 安装预算流程，能够独立完成相关预算任务，具备一定的实际操作能力。

| 课程名称 | 建筑施工技术 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 3 学期 |
|------|--------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 4      | 总学时 | 64 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 考试     |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

掌握一般建筑各分部分项工程的常规施工工艺、施工方法及包含的原理；掌握一般建筑工程施工中遇到的一些必要计算方法；熟悉一般建筑各分部分项工程施工中容易出现的常见质量、安全问题及质量、安全验收规范；熟悉一般建筑工程施工安装顺序及所需配备的设施和设备。

##### 2. 能力目标：

能根据施工图纸和施工实际条件，选择和制定常规工程合理的施工方案；能根据施工图纸和施工实际条件，查找资料和完成施工中遇到的一些必要计算；能根据施工图纸和施工实际条件编写一般建筑工程施工技术交底；



能根据施工图纸和施工实际条件，具备一定的建筑施工现场技术指导能力；能根据建筑工程质量验收方法及验收规范进行常规工程的质量检验。

### 3. 素质目标：

具备诚实守信的职业道德；具有踏实严谨的工作作风；具有较强的竞争意识和风险意识；具有良好的创新精神和团队合作精神。

### 主要内容：

地基与基础工程施工；砌筑工程施工；混凝土结构工程施工；钢结构工程施工；结构工程安装；屋面及防水工程施工；建筑装饰工程施工。

### 教学要求：

由于《建筑施工技术》实践性强、综合性大、社会性广，工程施工中许多技术问题的解决，均要涉及到有关学科的综合运用。因此，要求拓宽知识专业面，扩大知识面，要有牢固的专业基础理论和知识，并自觉地进行运用。

| 课程名称 | 建筑工程计量与计价 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 3 学期 |
|------|-----------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 3         | 总学时 | 48 | 实践学时 | 16 | 考核办法 | 考试     |

### 课程目标：

#### 1. 知识目标：

了解建筑工程概预算的基本内容；熟悉概预算的基本程序；了解预算员的基本工作内容；理解建筑工程计量与计价的含义、作用和基本原则；掌握建筑工程计量计价各个程序；熟悉各分部分项工程项目的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量计算规则以及工程内容。掌握各分部分项工程量清单的编制，以及工程量清单计价单价分析。

#### 2. 能力目标：

建筑识图、建筑结构和房屋构造的基本知识；了解建筑工程项目施工工序，一般施工方法程序，以及工程质量标准和安全技术知识；了解建筑工程常用的建筑材料、构配件以及施工机械设备；熟悉各项定额，了解人工费、材料预算价格和机械台班费用的组成以及取费标准的组成；掌握工程量计算规则以及计算技巧，能够独立计算工程量及进行单价分析，编制概预算文件。

#### 3. 素质目标：

在教学过程中，注重对学生职业道德的培养，提高学生观察、分析和判断问题的能力，培养学生严谨的工作作风、仔细认真的工作态度，以及细心、耐心的优良品质，胜任概预算工作。

### 主要内容：

概论；建设工程造价的构成；工程造价计价依据；建设工程工程量清单计价；建筑工程建筑面积计算规范；土建工程计量计价；装饰装修工程计量与计价；措施项目工程计量与计价。

### 教学要求：

教学策略：突出计量与计价的实操技能，强调准确性与实用性。课程设置需要更合理，该课程作为工程造价专业核心课程，需要大量课程作为支撑和基础，但主要涉及方面是施工技术及施工过程部分知识和识图能力部分知识，为使能够深度掌握本门课程的知识，需要特别加强前面两门课程知识的训练。可以提供给学生实践操作的场所，或者参观实践工作的操作场景，让学生了解在校学习和实际工作的相同和差异，既可以提高学生学习的兴趣还可以提高学生对知识的掌握。

教学方法：采用课堂讲授与现场实习相结合的方法，增加实践环节。

教学手段：利用计算机软件进行计量与计价练习，提供真实项目数据供分析。

考核评价要求：通过课后作业、期中考、实习表现等多元化方式考核学生的理解与应用能力。  
对学生要求：学生应具备一定的数学基础，善于分析问题，认真对待实践训练。

| 课程名称 | 建筑工程造价管理 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 4 学期 |
|------|----------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 3        | 总学时 | 48 | 实践学时 | 24 | 考核办法 | 考试     |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

通过本课程学习，学生要掌握工程造价（建设工程费用和建筑安装工程费用两个层次）构成、两种计价模式的特点、五个阶段工程计价的内容、要求和方法，主要是掌握工程造价全过程管理的思想和方法，具体的计价与管理留待相应课程如工程计量与计价、招投标与合同管理等深入学习。

##### 2. 能力目标：

具备编制建设项目的各个阶段工程造价文件的基本能力，并为学生未来考试和从事造价工程师作好理论和技能两方面的准备。

##### 3. 素质目标：

激发学生的学习动机和求知欲望，培养学生严谨认真的工作态度和爱岗敬业的精神；培养学生团队合作、互助宽容的精神和强烈的工作责任心；培养学生一丝不苟的学习态度和自主学习的良好习惯，开发学生创造性工作能力。

#### 主要内容：

建设工程造价管理概论；建设工程造价的构成；建设项目决策阶段工程造价的确定与控制；建设项目设计阶段工程造价的确定与控制；建设项目施工阶段工程造价的确定与控制；竣工决算的编制与竣工后费用的控制。

#### 教学要求：

教学策略：注重管理理论与实际操作相结合，培养学生的管理思维与决策能力。

教学方法：采用案例教学、讲授法、讨论法、直观演示法等方法，模拟实际项目管理情境。

教学手段：使用管理软件、信息系统演示，结合实际项目的管理文档进行教学。

考核评价要求：综合考核学生的理论知识、案例分析能力和管理能力，包含小组项目展示。

对学生要求：学生需积极主动参与项目管理模拟，具备一定的团队协作能力和领导潜质。

| 课程名称 | 装饰工程计量与计价 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 4 学期 |
|------|-----------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 3         | 总学时 | 48 | 实践学时 | 24 | 考核办法 | 考试     |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

通过本课程学习，学生要掌握装饰工程计量计价的基本原理；掌握装饰工程识图与工程量计算规则；熟悉装饰工程计价方法；了解相关法规与行业动态。

##### 2. 能力目标：

通过课程学习，学生需要具备装饰工程的计量计价能力，造价分析与控制能力，团队协作与沟通能力。并为学生未来考试和从事造价工程师作好理论和技能两方面的准备。

##### 3. 素质目标：

激发学生的学习动机和求知欲望，培养学生严谨认真的工作态度和爱岗敬业的精神；培养学生的职业操守与责任意识，树立严谨、诚信的职业观念，遵守造价行业的职业道德规范；培养精益求精的工匠精神，培养细致、耐心的工作态度，确保工程量计算与计价结果的准确性；树立创新与可持续发展意识，在计价过程中考虑节能环保材料的选择，支持绿色建筑理念；培养法律与合同意识，能解读装饰工程合同条款，明确造价相关的权责约定。

#### 主要内容：

楼地面装饰工程；墙柱面装饰与隔断、幕墙工程；天棚工程、门窗工程；油漆、涂料、裱糊工程；其他装饰工程；装饰措施项目。

#### 教学要求：

教学策略：注重管理理论与实操的结合，培养学生的管理思维与决策能力。

教学方法：采用案例教学、讲授法、讨论法、直观演示法等方法，模拟实际项目管理情境。

教学手段：使用管理软件、信息系统演示，结合实际项目的管理文档进行教学。

考核评价要求：综合考核学生的理论知识、案例分析能力和管理能力，包含小组项目展示。

对学生要求：学生需积极主动参与项目管理模拟，具备一定的团队协作能力和领导潜质。

### 3. 专业拓展课程

| 课程名称 | BIM 建模基础与应用 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 3 学期 |
|------|-------------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 3           | 总学时 | 48 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 项目考核   |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

使学生通过本课程的学习了解 BIM 技术的当前发展现状及前景，BIM 技术的基本理论和思路；了解 BIM 技术在项目建设全程各阶段中的应用理念及方法；掌握基本建模软件的功能和使用方法。

##### 2. 能力目标：

掌握 Revit 操作功能及流程，会创建基本的建筑、结构模型；掌握 Revit 体量的创建方法及应用；掌握 Revit 中族的创建方法及应用；

##### 3. 素质目标：

具有良好的职业道德和敬业精神；具有团队意识及妥善处理人际关系的能力；具有沟通与交流能力；

#### 主要内容：

建筑信息模型软件工具简介；建筑信息模型模型整合；基于建筑信息模型的浏览展示方法；基于建筑信息模型的数据应用和管理方法；基于建筑信息模型的模型检查方法；基于建筑信息模型的工程量统计方法；用户应用建筑信息模型的目标及条件。

#### 教学要求：

采用班级授课制+个别辅导制；课堂教学的主要形式是班级授课制，教师根据课程计划和规定的时间表进行教学；又根据学生的个别学习情况，让部分学生个人与适合个别学习的课程内容发生接触，并辅以师生之间的直接联系，这部分教学内容主要面向后进生和优秀生。

教学策略：探讨建筑信息模型技术在建筑工程中的全面应用，强化学生对 Revit 技术的综合运用能力。

教学方法：采用理论讲解、案例分析和实操操作相结合的方法，系统讲解 Revit 技术的应用场景与优势。

教学手段：使用多媒体教学、Revit 软件模拟操作、项目案例分析等手段进行教学。

考核评价要求：通过期末项目考核、项目报告、实操测试等方式综合评价学生对 Revit 技术的掌握和应

用能力。

对学生要求：学生需具备一定的 Revit 基础知识，积极参与课堂互动，完成实践项目并能够有效运用 Revit 技术解决实际问题。

| 课程名称 | 装配式结构设计与施工 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 学期 |
|------|------------|-----|----|------|----|------|------|
| 学分   | 3          | 总学时 | 48 | 实践学时 | 16 | 考核办法 | 考试   |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

了解装配式建筑及装配式混凝土结构的概念和分类；了解装配式结构的适用范围；了解装配式设计施工图；理解预制混凝土构件的实际过程、设计要点、设计深度；掌握装配式预制构件的制作、装配式混凝土结构的施工（准备工作、水平构件、竖向构件等）；掌握装配式混凝土结构的质量验收。

##### 2. 能力目标：

能够将土木工程基础知识用于土木工程专业复杂问题的合理表述；能开发、选择和使用与土木工程相关的制图、计算，有限元模拟与分析等方面的技术和工具；应该认识现代工程工具和信息技术工具等的适用范围及特点，能够综合利用多种现代工具的优势，解决复杂工程问题，并能够理解其局限性。

##### 3. 素质目标：

培养学生爱岗敬业、团结协作、勇挑重担的职业道德；培养学生实事求是、严肃认真、精益求精的工作态度；培养学生主动思考、虚心请教、改革创新的工作精神

#### 主要内容：

绪论；预制混凝土构件常用材料和配件；预制混凝土构件的深化设计；预制构件制作；装配式混凝土结构施工。

#### 教学要求：

建议教学中根据学习领域、工作任务和学生特点，采取灵活多样的教学方法。课堂教学的主要形式是班级授课制，教师根据课程计划和规定的时间表进行教学。又根据学生的个别学习情况，让部分学生个人与适合个别学习的课程内容发生接触，并辅以师生之间的直接联系，这部分教学内容主要面向后进生和优秀生。

| 课程名称 | 工程力学 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 学期 |
|------|------|-----|----|------|----|------|------|
| 学分   | 3    | 总学时 | 48 | 实践学时 | 16 | 考核办法 | 考试   |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

对本课程的基本物理量有清晰的理解；具有把简单的工程实际物体抽象为力学模型的能力，并能从简单的物体系统中恰当地选取研究对象，熟练地画出受力图；能熟练运用平面力系的平衡方程求解简单物体系统的平面平衡问题；能熟练运用截面法分析杆体的内力，并能画出内力图；通过材料力学试验了解材料的主要力学性能以及拉（压）、弯曲杆件的测试方法；掌握静定杆件在基本变形情况下的应力计算，能对杆件进行强度验算；能对压杆进行稳定性的校核。；初步获得与本课程有关的工程概念。

##### 2. 能力目标：

查取资料获取信息的能力；能够自主学习新知识、新技术、新规范、新标准，具备可持续发展的能力；独立

制定计划并完成任务，并对完成的成果进行展示、分析、评价和总结的能力；融会贯通应用知识的能力，逻辑思维与创新思维能力；归纳、推理与小结能力。

### 3. 素质目标：

具有良好的职业道德和敬业精神；良好的人际沟通能力；良好的团队协作能力；具有自我控制与管理能力；具有尊重科学、崇尚实践、细致认真、敬业守职的精神。

### 主要内容：

工程结构的简化原则、力的分类、作用效果以及静力学基本公理；约束反力的类型以及各种约束反力的绘制方法；支座的类型并说明其约束反力的绘制方法；力平衡条件；各种力系的平衡方程；利用平衡方程求解静定结构支座反力的过程，考虑摩擦时的物体平衡问题；轴向拉伸、压缩杆件的受力特点；轴向拉压杆内力计算方法；轴向拉压杆件截面上的应力、应变及胡克定律；材料在拉压时的力学性能；工程实际中连接体受剪切与挤压的特点；剪切与挤压的实用计算；圆轴扭转变形的受力特点，扭转变形的强度，刚度计算，扭矩和扭矩图；工程实际中的弯曲变形问题。剪力、弯矩及其方程，绘制剪力图和弯矩图；梁结构的内力、强度及刚度；结构的受力特点，梁结构内力的计算方法以及内力图的绘制方法；梁结构强度计算。

### 教学要求：

建议教学中根据学习领域、工作任务和学生特点，采取灵活多样的教学方法；采用班级授课制+个别辅导制；课堂教学的主要形式是班级授课制，教师根据课程计划和规定的时间表进行教学；又根据学生的个别学习情况，让部分学生个人与适合个别学习的课程内容发生接触，并辅以师生之间的直接联系，这部分教学内容主要面向后进生和优秀生。

| 课程名称 | 建筑工程项目管理 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 5 学期 |
|------|----------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 3        | 总学时 | 48 | 实践学时 | 16 | 考核办法 | 考试     |

### 课程目标：

#### 1. 知识目标：

能够准确描述工程项目管理的目标及影响项目管理效果的环境因素；能够施工项目的合理组织；能够根据不同的工程项目组织合理的流水施工；能够掌握网络计划技术及其应用；能够利用网络计划技术编制工程进度计划；能够利用网络计划技术进行工程项目进度计划的管理和调整；能够运用目标管理的基本原理进行工程项目的质量和成本管理；能够完成工程项目的合同和信息管理工作；能够熟知共项目管理的资料归档和整理工作。

#### 2. 能力目标：

准确进行工程项目的计量及流水施工的组织；正确编制施工项目的进度计划；了解和掌握工程项目质量目标的分解及控制方法；了解和掌握工程项目成本的构成及控制方法；具有编制职工项目管理规划的能力。

#### 3. 素质目标：

良好的职业道德和严谨的科学态度；较强的沟通能力和良好的团队合作意识；严格执行建筑法规等有关法律、法规的规定；具有较强综合分析能力和解决问题能力，利用工程项目管理知识解决其它专业课程中的类似问题的能力。

### 主要内容：

工程项目的管理体制；工程项目的承发包体制；工程项目的组织；工程项目进度控制；工程项目成本控制；工程项目质量控制；工程项目安全控制和现场管理；工程项目合同管理。

### 教学要求：

教学中充分遵循职业能力培养规律，力求科学、合理设计每个教学环节，充分利用校内教学资源 and 校外实训



基地，通过各种教学方法和手段的灵活运用，以及课堂教学和课外教学的紧密结合，将教、学、做融为一体，充分体现职业性、实践性和开放性的要求。根据高等职业院校工程管理类学生的认知特点来展示教学内容。在工作任务引领下以情景模拟、角色互换、仿真操作、分组讨论等形式展开教学，使学生真切体会到工程管理人员在工程项目管理中所需的职业能力和实际动手能力。要求学生做学结合、边学边做，以培养学生胜任实际工程项目管理的职业能力，提高学生分析和解决工程项目管理的实际操作能力，适应该岗位实际运用需要，并为学习掌握其他相关专业关键能力做好铺垫。

| 课程名称 | 施工组织设计 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 4 学期 |
|------|--------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 4      | 总学时 | 64 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 考试     |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

了解工程项目的基本概念，熟悉工程建设程序、各个阶段工作内容以及施工项目管理组织的设置；能够通过甘特横道图或双代号、单代号网络图来编制施工进度计划，并能按工期、资源等要求进行优化，能在工程实施过程中根据具体情况对进度计划进行控制和调整；能够掌握施工准备的工作内容；能够了解编制及看懂施工组织总设计；能够了解编制单位工程施工组织设计，能掌握施工方案、施工方法等怎样来进行选择，能合理确定施工平面图的布置；能够组织合理的目标保证措施，保证项目建设目标的实现。

##### 2. 能力目标：

能进行施工进度计划的编制，能进行进度计划的优化以及实时控制和调整；能够编制施工组织总设计，掌握施工组织总设计的编制方法、内容；能够编制单位工程施工组织设计，掌握单位工程施工组织设计的编制方法、内容，掌握施工方案、施工方法的选择方法，以及单位工程施工平面图布置的方法；掌握施工质量、成本、安全、工期等目标的保证措施。

##### 3. 素质目标：

良好的职业道德和严谨的科学态度；较强的沟通能力和良好的团队合作意识；严格执行建筑法规等有关法律、法规的规定；具有较强综合分析能力和解决问题能力，利用建筑知识解决其它专业课程中的类似问题的能力。

#### 主要内容：

建筑施工组织概论；施工组织准备；建筑工程流水施工；网络计划技术；施工组织总设计；单位工程施工组织设计；建筑施工组织应用软件简介

#### 教学要求：

该课程采用“知识+实例+实践”的牧学模式，打破传统单一的知识传技教学模式。根据高等职业院校学生的认知特点来展示教学内容。在工作任务引领下以情景模拟、角色互换、分组讨论等形式展开教学，使学生真切体会到工程人员在工作中所需的职业能力和实际动手能力。要求学生做学结合、边学边做，以培养学生胜任实际工程的职业能力，并为学习掌握其他相关专业关键能力做好铺垫。

| 课程名称 | 工程经济学 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 学期 |
|------|-------|-----|----|------|----|------|------|
| 学分   | 3     | 总学时 | 48 | 实践学时 | 16 | 考核办法 | 考试   |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：



使学生能够掌握经济评价的基本理论、基本方法、基本内容和主要应用领域；掌握工程经济分析基本要素的概念；掌握资金时间价值及资金等值计算的基本概念与方法；掌握工程经济效果评价指标和评价方法；掌握工程建设项目不确定性分析和风险分析的方法；理解工程项目财务评价方法及财务评价表报与指标；掌握工程项目国民经济评价参数，费用效益分析的原则；具备结合现实项目进行投资决策分析的能力；能够进行系统的经济分析和项目评价分析，完成项目计划书编制；掌握价值工程的分析方法；掌握设备更新分析的原则、方法，熟练掌握设备的经济寿命的计算；熟练掌握设备更新决策的方式。

## 2. 能力目标：

为社会实践培养理论基础扎实，上手快，动手能力强，并富有创新意识和创新能力，能够胜任建筑工程相关企业工程项目管理工作应用型人才。通过本课程的学习，学生要理解经济评价的核心概念，掌握经济评价的核心方法，具备结合现实项目进行投资决策分析的能力，能够进行系统的经济分析和项目评价分析，完成项目计划书编制。具体包括：进行资金时间价值及资金等值计算的基本概念与方法；工程经济效果评价指标和评价方法；项目进行投资决策分析的能力；能够进行系统的经济分析和项目评价分析，完成项目计划书编制。

## 3. 素质目标：

良好的职业道德和严谨的科学态度；较强的沟通能力和良好的团队合作意识；严格执行建筑法规等有关法律、法规的规定；具有较强综合分析能力和解决问题能力，利用工程经济学知识解决其它专业课程中的类似问题的能力。

## 主要内容：

工程经济学概述；工程经济基本要素；工程经济评价指标与方案；现金流量与资金时间价值计算；工程项目风险与不确定性分析；项目财务评价；工程项目国民经济评价；工程项目资金筹措与融资分析；价值工程；设备更新的经济分析。

## 教学要求：

该课程采用“知识+实例+实践”的教学模式，打破传统单一的知识传授教学模式。在能力本位的课程体系构架下，课程教学方法由传统的归纳、分析、综合等方法向项目教学法、案例教学法等转换，教师和学生边学边做、实现“教学做合一”教学模式；结合工程项目管理岗位任职要求，在分析典型工作的基础上，实现模块化收学和考核；根据建筑工程项目管理的实际工作过程设计课程教学内容，课程内容的的设计考虑“工作”和“学习”高度融合，形成一个有机整体，即工学结合；课程教学与国家注册建造师资格考试及工程经济职业能力考试内容相结合，实现教学考证一体化、教学岗位体化。

| 课程名称 | Python 程序设计 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 学期 |
|------|-------------|-----|----|------|----|------|------|
| 学分   | 3           | 总学时 | 48 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 项目考核 |

## 课程目标：

### 1. 知识目标：

掌握 Python 的数字类型和字符串类型的基本概念和用法，熟练使用数字类型和字符串类型编写程序；熟练使用字符集、标识符、变量和常量，运算符和表达式；掌握程序的三种基本结构，熟练使用三种程序结构编写 Python 程序；掌握函数的定义与调用、函数的参数传递、函数的递归，熟练使用函数编写 Python 程序，掌握模块的基本概念和应用方法；掌握组合数据类型的基本用法，熟练使用组合数据类型编写 Python 程序；掌握数据文件的基本操作，CSV 文件的访问；掌握 SQLite 数据库、SQL Server 数据库的基本操作；掌握 tkinter GUI 编程的步骤和方法，会使用基本控件设计程序、绘制基本图形，掌握基本的事件处理程序的编写；掌握 NumPy 计算库的基本使用，掌握 Pandas 数据分析模块的使用；掌握 Matplotlib 库和 Pandas 库基本的绘图方法。

### 2. 能力目标：

理解类和对象的概念，掌握类的定义、创建对象、类的封装、类的继承、类的多态的编程；熟悉用 urllib 库爬取网页，熟悉用 BeautifulSoup 模块解析网页。

### 3. 素质目标：

具备自主学习和知识拓展能力；培养实事求是、严肃认真的工作作风，树立正确的职业道德观；培养团队协作能力、沟通交流能力。

### 主要内容：

针对数据库技术的工程性和应用性，在教学中加强实验环节的训练。主要内容包括：搭建 Python 运行环境；Python 基础语法；Python 流程控制；函数与模块；面向对象编程；组合数据类型；数据库操作；网络爬虫基础；数据处理。

### 教学要求：

采用机房一对多授课制+练习+辅导讲评制；课堂教学的主要形式是班级授课制，教师根据课程计划和规定的时间表进行教学；又根据学生的个别学习情况，让部分学生个人与适合个别学习的课程内容发生接触，并辅以师生之间的直接联系，这部分教学内容主要面向后进生和优秀生。

| 课程名称 | 智能检测与监测技术 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 学期 |
|------|-----------|-----|----|------|----|------|------|
| 学分   | 3         | 总学时 | 48 | 实践学时 | 16 | 考核办法 | 考试   |

### 课程目标：

#### 1. 知识目标：

掌握智能检测与监测技术；掌握建筑工程检测技术相关知识；掌握常见建筑工程检测技术检测方法、仪器和设备；能够正确、准确的理解建筑工程检测技术相关检测数据。

#### 2. 能力目标：

能够基于检测数据分析出建筑工程质量监察的重点问题；能够编制建筑工程检测报告；能够独立完成常规建筑工程检测项目。

#### 3. 素质目标：

良好的职业道德和严谨的科学态度；较强的沟通能力和良好的团队合作意识；严格执行建筑法规等有关法律、法规的规定；具有较强综合分析能力和解决问题能力。

### 主要内容：

现代智能检测技术的基础理论；超声波检测技术；建筑工程检测技术；建筑工程安全监测；建筑物结构缺陷检测；地基和地下构筑物检测；金属结构材料检测。

### 教学要求：

采用教、学、做一体化教学，提高学生学习兴趣。以建设工程案例分析为主线开展教学，重点讲解相关知识点，指导学生进行相关实践；根据课程的内容特点，充分利用实际案例对法规条文进行正确理解、加强学生对建设法规的理解与认知。坚持启发式教育教学思想，坚持教、学并重的具有交互性的“教师主导—学生主体”教学模式。使学生发挥自学能力，充分体验学习的快乐。

| 课程名称 | 智能机械与机器人 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 4 学期 |
|------|----------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 3        | 总学时 | 48 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 项目考核   |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

掌握自动控制理论、控制系统设计以及传感器与检测技术等核心知识，能够运用控制算法实现对机器人的精准调控与运动控制；能够通过简单编程，规划建筑施工 机器人工作方式与行动路径。

##### 2. 能力目标：

能识别工业机器人的结构和参数；掌握工业机器人涉及的外围技术；能够操作（含虚拟仿真）配筋作业机器人、砌砖机器人、喷涂机器人、装饰装修机器人等。

##### 3. 素质目标：

良好的职业道德和严谨的科学态度；较强的沟通能力和良好的团队合作意识；严格执行建筑法规等有关法律、法规的规定；具有较强综合分析能力和解决问题能力。

#### 主要内容：

机器人技术概述；机器人本体结构；智能算法与编程；控制技术。

#### 教学要求：

鼓励学生关注机器人领域的前沿技术与发展趋势，培养创新思维，能够在现有技术基础上进行创新性探索，提出改进或优化机器人性能的新思路、新方法。注重培养学生的实践动手能力，通过课程实验、实习实训等环节，让学生熟练操作相关设计软件、调试工具以及实际机器人，能进行机器人的安装、调试、测试及故障排查。

| 课程名称 | 建筑物联网 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 学期 |
|------|-------|-----|----|------|----|------|------|
| 学分   | 3     | 总学时 | 48 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 项目考核 |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

掌握建筑物联网的基本概念、核心架构及关键技术，包括感知层的传感器技术（如温湿度传感器、光照传感器、安防传感器等）、网络层的通信技术（如 ZigBee、LoRa、WiFi、蓝牙等在建筑场景的应用）以及应用层的平台与应用系统知识。理解建筑物联网与传统建筑技术的区别和联系，知晓建筑物联网在智慧建筑、智能楼宇等领域的应用原理和典型案例。了解建筑物联网的发展历程、当前现状及未来趋势，掌握该领域的前沿技术动态，如人工智能在建筑物联网数据分析中的应用等。

##### 2. 能力目标：

能够运用建筑物联网的感知层技术，正确选择和部署各类传感器，对建筑内的环境参数、设备状态等进行实时采集和监测。具备设计和搭建建筑物联网网络层架构的能力，能根据建筑场景的特点选择合适的通信技术，确保数据传输的稳定性和高效性。能够结合实际建筑需求，提出建筑物联网系统的解决方案，进行简单的系统设计和优化。

##### 3. 素质目标：

具备自主学习和知识拓展能力；培养实事求是、严肃认真的工作作风，树立良好的职业道德观；培养团队协作能力、沟通交流能力。

**主要内容：**

建筑物联网概述、感知层技术、网络层技术、应用层技术、标准与规范、典型案例分析

**教学要求：**

采用理论教学与实践教学相结合的方式，理论课注重知识点的系统讲解和案例分析，实践课则通过实验室操作、校外实习等形式，增强学生的动手能力。可引入项目式教学，让学生以小组为单位完成一个小型建筑物联网项目的设计与实施。

|      |            |     |    |      |    |      |        |
|------|------------|-----|----|------|----|------|--------|
| 课程名称 | 装配式建筑计量与计价 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 5 学期 |
| 学分   | 3          | 总学时 | 48 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 考试     |

**课程目标：****1. 知识目标：**

掌握装配式建筑的基本概念、结构类型及施工工艺；理解装配式建筑计量与计价的依据；熟悉装配式建筑各分部分项工程的工程量计算规则；掌握装配式建筑造价的组成及计价方法；了解 BIM 技术在装配式建筑计量与计价中的应用。

**2. 能力目标**

能识读装配式建筑施工图，并准确计算工程量；能编制装配式建筑工程的工程量清单及招标控制价、投标报价文件；能运用造价软件（如广联达、PKPM 等）进行装配式建筑工程的计量与计价；能分析装配式建筑与传统现浇建筑的成本差异，优化造价方案；具备团队协作能力，能参与装配式建筑项目的全过程造价管理。

**3. 素质目标**

培养严谨、细致的职业态度，确保计量与计价数据的准确性；树立绿色建筑与可持续发展理念，关注装配式建筑的节能环保优势；具备创新意识，探索数字化、智能化技术在装配式造价中的应用（如 BIM+造价）；遵守行业规范，具备合同管理及法律风险防范意识。

**主要内容：**

装配式建筑概述、装配式建筑施工工艺、装配式建筑计量规则、装配式建筑计价方法、造价软件应用、案例分析。

**教学要求：**

教学方法：理论讲授、案例教学、任务驱动、软件实训、企业参观。教学策略：理实一体化、分层教学。教学手段：多媒体教学、虚拟仿真、线上资源。

|      |           |     |    |      |    |      |      |
|------|-----------|-----|----|------|----|------|------|
| 课程名称 | 市政工程计量与计价 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 学期 |
| 学分   | 3         | 总学时 | 48 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 考试   |

**课程目标：****1. 知识目标**

掌握市政工程的基本概念、分类及施工工艺。理解市政工程计量与计价的依据；熟悉市政工程各分部分项工程的工程量计算规则；掌握市政工程造价的组成及计价方法；了解市政工程招投标流程、合同管理及造价控制要点。

**2. 能力目标**

能识读市政工程施工图纸，并准确计算工程量；能编制市政工程的工程量清单及招标控制价、投标报价文件；能运用造价软件（如广联达、鹏业等）进行市政工程的计量与计价；能分析市政工程造价的合理性，优化造价方案；具备团队协作能力，能参与市政工程项目的全过程造价管理。

### 3. 素质目标

培养严谨、细致的职业态度，确保计量与计价数据的准确性；树立工程质量和安全意识，理解造价管理对工程安全的重要性；具备创新意识，探索新技术（如 BIM、GIS）在市政工程造价中的应用；遵守行业规范，具备合同管理及法律风险防范意识。

#### 主要内容：

市政工程概述、市政工程施工工艺、市政工程计量规则、市政工程计价方法、造价软件应用、案例分析。

#### 教学要求：

教学方法：理论讲授、案例教学、任务驱动、软件实训、企业参观。教学策略：理实一体化、分层教学。

教学手段：多媒体教学、虚拟仿真、线上资源。

## 4. 综合实训课程

| 课程名称 | 建筑工程测量实训 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 2 学期 |
|------|----------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 1        | 总学时 | 26 | 实践学时 | 26 | 考核办法 | 项目考核   |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

掌握测绘地形图的程序和原则

##### 2. 能力目标：

能根据现场布控制点，能熟练操作水准仪观测和计算，能熟练操作经纬仪观测水平角，能熟练使用全站仪量距，能进行方位角、坐标和导线的计算；能看懂地形图，能运用GNSS仪器进行场地地形图测绘，能在图上量测得到所需要的数据；能进行角度、距离、直线和点位的测设，能进行高程、坡度的测设。

##### 3. 素质目标：

具备自主学习和知识拓展能力；培养实事求是、严肃认真的工作作风，树立良好的职业道德观；培养团队协作能力、沟通交流能力。

#### 主要内容：

完成一个完整的工程测量项目，使学生对测量工作有更完整的职业认识与体验，提高分析问题和解决问题的能力，并建立起团队合作的意识观。

#### 教学要求：

本课程要求学生掌握测绘地形图的程序和原则；主要由学生自主完成，教师定时指导。

| 课程名称 | 建筑信息模型技术应用实训 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 3 学期 |
|------|--------------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 1            | 总学时 | 26 | 实践学时 | 26 | 考核办法 | 项目考核   |



**课程目标：****1. 知识目标：**

了解本课程的特点、主要内容及学习本课程的基本技巧和方法；了解建筑信息化模型技术的发展。

**2. 能力目标：**

熟练掌握主流建筑信息模型（BIM）软件的操作技能；能够利用 BIM 技术进行碰撞检测和施工模拟。

**3. 素质目标：**

具备自主学习和知识拓展能力；培养实事求是、严肃认真的工作作风，树立正确的职业道德观；培养创新意识和解决问题的能力。

**主要内容：**

依据项目情况，完成建模模板设置；完成建筑模型绘制；成果汇总

**教学要求：**

本课程要求学生应具有基本的建模知识，熟悉实训内容，课前要复习，教师讲解实训课题意义、内容、方式、方法。本课程主要由学生自主完成，教师定时指导。

| 课程名称 | 工程招投标实训 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 4 学期 |
|------|---------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 1       | 总学时 | 26 | 实践学时 | 26 | 考核办法 | 项目考核   |

**课程目标：****1. 知识目标：**

理解工程招投标的基本流程、相关法律法规及招标文件的编制要求。

**2. 能力目标：**

能够实际操作招投标文件的编制、评标及投标策略的制定。

**3. 素质目标：**

培养学生对招投标过程的敏感度和对市场动态的把握能力，增强职业道德和责任感。

**主要内容：**

招投标基础理论及法规；招标文件的编制与审查；投标策略与报价；评标标准与流程；案例分析与模拟操作。

**教学要求：**

教学策略：理论与实践相结合，通过案例分析和模拟操作来提高学生的实际操作能力。

教学方法：课堂讲授、案例讨论、模拟招投标操作等。

教学手段：使用真实招标文件模板、模拟招投标平台等工具进行教学。

考核评价要求：通过招投标文件编制、模拟操作表现、期末考核等方式评价学生的综合能力。

对学生要求：学生需掌握招投标基本知识，能够独立完成招投标文件的编制及相关操作，具备一定的分析和解决实际问题的能力。

| 课程名称 | 工程施工组织设计实训 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 4 学期 |
|------|------------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 1          | 总学时 | 26 | 实践学时 | 26 | 考核办法 | 项目考核   |



**课程目标：****1. 知识目标：**

理解施工组织设计的基本理论、编制规范和施工流程。

**2. 能力目标：**

能够编制施工组织设计方案，包括施工计划、资源配置、进度控制等。

**3. 素质目标：**

培养系统思维能力和解决复杂工程问题的能力，提高组织协调和沟通能力。

**主要内容：**

施工组织设计的基本理论与规范；施工计划的编制与调整；施工现场的资源配置与管理；施工进度控制与风险管理；实践案例分析与模拟设计。

**教学要求：**

教学策略：通过理论教学与实际操作相结合的方式，提升学生编制施工组织设计的能力。

教学方法：课堂讲授、案例分析、实训操作等。

教学手段：使用施工组织设计软件和模板，提供真实的施工案例进行分析。

考核评价要求：通过施工组织设计方案编制、实际操作表现、案例分析等方式评价学生的能力

对学生要求：学生需具备一定的施工组织设计基础，能够独立编制施工组织设计方案，具备良好的分析能力和实际操作能力。

| 课程名称 | BIM 土建预算实训 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 2 学期 |
|------|------------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 1          | 总学时 | 26 | 实践学时 | 26 | 考核办法 | 项目考核   |

**课程目标：****1. 知识目标：**

掌握BIM技术在土建预算中的应用，包括模型创建、数据提取和预算编制。

**2. 能力目标：**

能够使用BIM软件进行土建预算的操作，包括模型的生成、量算与预算编制。

**3. 素质目标：**

提高学生的技术应用能力和创新思维，培养精确细致的工作态度和团队合作精神

**主要内容：**

BIM模型的创建与优化从：BIM模型中提取工程量；土建预算的编制与审核；实践案例分析与模拟操作。

**教学要求：**

教学策略：注重理论学习与实际操作相结合，提升学生的BIM技术应用能力。

教学方法：课堂讲解、软件操作培训、案例分析等。

教学手段：使用BIM软件进行实际操作，提供真实项目数据进行练习。

考核评价要求：通过BIM模型创建、工程量提取、预算编制等实际操作表现，以及相关的期末考核来评价学生的综合能力。

对学生要求：学生需具备基本的BIM技术知识，能够熟练使用BIM软件进行土建预算操作，积极参与实践训练，具备较强的细致操作能力和团队合作精神。

| 课程名称 | BIM 安装预算实训 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 3 学期 |
|------|------------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 1          | 总学时 | 26 | 实践学时 | 26 | 考核办法 | 项目考核   |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

掌握BIM技术在安装预算中的应用，包括模型创建、数据提取和预算编制。

##### 2. 能力目标：

能够使用BIM软件进行安装预算的操作，包括模型的生成、量算与预算编制。

##### 3. 素质目标：

提高学生的技术应用能力和创新思维，培养精确细致的工作态度和团队合作精神

#### 主要内容：

BIM模型的创建与优化从；BIM模型中提取工程量；安装预算的编制与审核；实践案例分析与模拟操作。

#### 教学要求：

教学策略：注重理论学习与实操的结合，提升学生的BIM技术应用能力。

教学方法：课堂讲解、软件操作培训、案例分析等。

教学手段：使用BIM软件进行实际操作，提供真实项目数据进行练习。

考核评价要求：通过BIM模型创建、工程量提取、预算编制等实际操作表现，以及相关的期末考核来评价学生的综合能力。

对学生要求：学生需具备基本的BIM技术知识，能够熟练使用BIM软件进行安装预算操作，积极参与实践训练，具备较强的细致操作能力和团队合作精神。

| 课程名称 | 人工智能 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 2 学期 |
|------|------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 1    | 总学时 | 26 | 实践学时 | 26 | 考核办法 | 项目考核   |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

(1) 理解基本概念：学生应掌握人工智能的定义、发展历程、基本原理及核心技术体系。

(2) 认识应用领域：了解人工智能在各领域（如智慧教育、智能家居、智能交通、智能金融等）的广泛应用及前景。

(3) 掌握关键技术：深入理解机器学习、深度学习、自然语言处理、计算机视觉等关键技术的基本原理和算法。

(4) 了解伦理与法律：认识人工智能发展过程中的伦理问题、隐私保护及相关法律法规。

##### 2. 能力目标：

(1) 分析能力：能够分析人工智能应用案例，理解其背后的技术原理和实现方式。

(2) 应用能力：具备一定的AI基础，能够运用人工智能工具或框架进行简单的项目实践。

(3) 创新能力：培养创新思维，能够结合具体领域提出创新性的应用方案。

(4) 持续学习能力：建立对人工智能领域的持续关注和学习能力，紧跟技术前沿。

##### 3. 素质目标：

(1) 科学素养：提升对科学技术的认识和尊重，培养严谨的科学态度和探索精神。

- (2) 伦理道德：树立正确的科技伦理观，关注人工智能发展对社会的影响，遵守职业道德规范。
- (3) 团队协作：增强团队合作意识，学会在跨学科团队中有效沟通和协作。
- (4) 国际视野：关注全球人工智能发展趋势，培养国际化视野和跨文化交流能力。

**主要内容：**

- (1) 人工智能概述：定义、发展历程、应用领域及未来趋势。
- (2) 核心技术原理：机器学习、深度学习、自然语言处理、计算机视觉等。
- (3) 算法与模型：介绍常用的人工智能算法和模型，分析其优缺点和应用场景。
- (4) 应用案例分析：选取典型的人工智能应用案例，分析其技术实现和实际效果。
- (5) 伦理与法律问题：探讨人工智能发展中的伦理挑战、隐私保护及法律法规。

**教学要求：**

**1. 教学策略**

- (1) 岗课对接：结合人工智能行业岗位需求，调整课程内容，确保学以致用。
- (2) 课程嵌入：融入相关职业资格证书考试内容，助力学生备考。
- (3) 赛事激励：鼓励学生参与人工智能相关的竞赛和项目，提升实践能力。

**2. 教学方法**

- (1) 采用讲授法、讨论法、案例分析法等多种教学方法，注重理论与实践的结合。
- (2) 引入翻转课堂模式，鼓励学生自主预习和探究，课堂上重点解决疑难问题。

**3. 教学手段**

- (1) 利用多媒体教学资源丰富课堂内容，提高学生学习兴趣。
- (2) 建设在线学习平台，提供课程资料、模拟实验、在线测试等学习资源。

**4. 考核评价**

- (1) 采用平时成绩（包括出勤、作业、课堂参与）+项目实践+期末考试的多元化评价体系。
- (2) 强调过程性评价，关注学生的学习态度、实践能力及创新思维。

**5. 对学生的要求**

- (1) 保持积极的学习态度，认真听讲并做好笔记。
- (2) 按时完成作业和项目实践，积极参与课堂讨论和案例分析。
- (3) 主动学习新知识，关注人工智能领域的发展动态。
- (4) 培养团队合作精神，积极参与小组学习和项目合作。

| 课程名称 | 岗位综合实训 |     |     |      |     | 开课学期 | 第 5 学期 |
|------|--------|-----|-----|------|-----|------|--------|
| 学分   | 6      | 总学时 | 156 | 实践学时 | 156 | 考核办法 | 项目考核   |

**课程目标：**

**1. 知识目标：**

掌握并运用工程造价相关的知识，如工程计量与计价、合同管理、造价控制等，完成实际项目的造价预算和管理；了解工程项目的实际操作流程，包括从前期预算到后期结算的全过程。

**2. 能力目标：**

能够对工程项目进行全面分析，准确计算工程造价，编制预算、清单和结算报告；具备在实际工作中解决复杂问题的能力，能够处理工程造价管理中的实际难题；提升与项目相关各方沟通与协调的能力，能够在团队中有效协作，处理项目中的各种问题。

**3. 素质目标：**

培养良好的职业道德和工作态度，严谨的工作习惯和强烈的责任感；鼓励在工程造价管理中进行创新，提出合理的改进建议，提升项目效率和效益；提高适应工程造价实际工作的能力，能够迅速适应不同类型项目的需求。

**主要内容：**

项目背景分析；造价预算编制；合同管理与变更控制；工程造价结算；项目管理与协调

**教学要求：**

教师需要注重培养学生的实际操作能力，鼓励学生自主学习和创新，提供相关的学习资源和技术支持，加强团队协作训练，培养学生的团队合作精神和沟通能力。建立科学的考核评价体系，综合评价学生的知识掌握、能力水平和素质表现

| 课程名称 | 岗位实习 |     |     |      |     | 开课学期 | 第 5-6 学期 |
|------|------|-----|-----|------|-----|------|----------|
| 学分   | 26   | 总学时 | 676 | 实践学时 | 676 | 考核办法 | 实习手册     |

**课程目标：**

**1. 知识目标：**

通过实习将工程造价相关的理论知识应用于实际工作中，了解工程造价的实际操作流程；熟悉工程造价行业的规范、标准和流程，掌握常用的工作工具和方法。

**2. 能力目标：**

提升在实际工程项目中进行造价预算、成本控制、合同管理等工作的能力；具备在实习过程中发现问题、分析问题并提出解决方案的能力；增强与项目相关各方（如设计师、承包商、业主等）的沟通与协调能力，处理实际工作中的问题。

**3. 素质目标：**

培养良好的职业态度、工作习惯和责任心，增强职业道德感；提高团队合作能力，在实际工作中能够有效配合其他人员完成任务；提升适应各种工作环境和项目需求的能力，能够灵活应对不同类型的工作挑战。

**主要内容：**

实习单位概况了解；工程造价工作流程；现场管理与协调；成本控制与结算；项目报告与总结。

**教学要求：**

学校教师与企业导师进行全程指导和考核；学校教师要定期与学生和企业指导教师沟通，了解实习情况，及时解决问题；学生要严格遵守企业的规章制度和实习纪律，认真完成实习任务。

七、教学计划进程和学历与时间分配

(一) 教学计划学历与时间分配表（单位：周）

2025 级工程造价专业教学计划学历与时间分配表

| 学年 | 学期 | 学期周数 | 课堂教学 | 考试 | 军事训练 | 综合实践 |      |      | 集中教育 | 机动时间 |
|----|----|------|------|----|------|------|------|------|------|------|
|    |    |      |      |    |      | 社会实践 | 专项实训 | 岗位实习 |      |      |
| 一  | 1  | 20   | 12   | 1  | 3    | 1    |      |      | 0.5  | 1.5  |
|    | 2  | 20   | 16   | 1  |      |      | 2    |      |      | 1    |
| 二  | 3  | 20   | 16   | 1  |      |      | 2    |      |      | 1.5  |
|    | 4  | 20   | 16   | 1  |      |      | 2    |      |      | 1    |
| 三  | 5  | 20   | 4    |    |      |      | 6    | 8    | 1    | 1    |
|    | 6  | 20   |      |    |      |      |      | 18   | 1    | 1    |
| 合计 |    | 120  | 64   | 4  | 3    | 1    | 12   | 26   | 2.5  | 7    |

(二) 课程学时比率

| 属性     | 类别     | 性质 | 总学分  | 总学时  | 理论学时 | 实践学时 | 各类课程占总学时比 |
|--------|--------|----|------|------|------|------|-----------|
| 公共基础课程 | 大思政课程  | 必修 | 12   | 192  | 168  | 24   | 6.57%     |
|        | 军体课程   | 必修 | 11   | 260  | 36   | 224  | 8.90%     |
|        | 通识教育课程 | 必修 | 25   | 400  | 256  | 144  | 13.69%    |
|        | 公共选修课程 | 选修 | 5    | 80   | 80   |      | 2.74%     |
| 专业技能课程 | 专业基础课程 | 必修 | 22   | 352  | 184  | 168  | 12.05%    |
|        | 专业核心课程 | 必修 | 25   | 400  | 192  | 208  | 13.69%    |
|        | 专业拓展课程 | 选修 | 14   | 224  | 112  | 112  | 7.67%     |
|        | 综合实践课程 | 必修 | 39   | 1014 | 0    | 1014 | 34.70%    |
| 合计     |        |    | 153  | 2922 | 1028 | 1894 |           |
| 类型占比   | 理论教学   | /  | 64   | 1028 | /    |      | 35.18%    |
|        | 课内实践教学 | /  | 89.0 | 1894 |      |      | 64.82%    |
|        | 集中实践教学 | /  |      |      |      |      |           |
|        | 必修课程   | /  | 134  | 2618 | /    |      | 89.60%    |
|        | 选修课程   | /  | 19   | 304  |      |      | 10.40%    |

(三) 课程教学计划进程表

2025 级工程造价专业课程教学计划进程表

| 属性     | 课程类别 | 课程性质 | 序号   | 课程编码      | 课 程 名 称              | 类型 | 学分  | 总学时 | 学时分配 |     | 考核办法 | 按学期分配的周学时数 |     |      |   |      |   | 备注      |
|--------|------|------|------|-----------|----------------------|----|-----|-----|------|-----|------|------------|-----|------|---|------|---|---------|
|        |      |      |      |           |                      |    |     |     | 理论   | 实践  |      | 第一学年       |     | 第二学年 |   | 第三学年 |   |         |
|        |      |      |      |           |                      |    |     |     |      |     |      | 1          | 2   | 3    | 4 | 5    | 6 |         |
| 公共基础课程 | 思政课程 | 必修   | 1    | 160020001 | 思想道德与法治              | B  | 2   | 32  | 32   |     | 考试   | 4          |     |      |   |      |   |         |
|        |      |      | 2    | 160030024 | 社会实践（思想政治理论课）        | C  | 1   | 16  |      | 16  | 实践报告 |            | 1周  |      |   |      |   | 暑假实践    |
|        |      |      | 3    | 160020002 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | B  | 2   | 32  | 32   |     | 考试   | 4          | 4   |      |   |      |   | 接力排课    |
|        |      |      | 4    | 160010028 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | B  | 3   | 48  | 40   | 8   | 考试   |            | 4   |      |   |      |   |         |
|        |      |      | 5    | 160010003 | 形势与政策                | A  | 3   | 48  | 48   |     | 学习报告 | √          | √   | √    | √ | √    | √ |         |
|        |      |      | 6    | 17241001  | 国家安全教育               | A  | 1   | 16  | 16   |     | 学习报告 |            | √   |      |   |      |   |         |
|        |      |      | 小 计: |           |                      |    | 12  | 192 | 168  | 24  |      | 6          | 6   |      |   |      |   |         |
|        | 军体课程 | 必修   | 1    | 160010004 | 军事理论                 | A  | 2   | 36  | 36   |     | 专题报告 | (2)        |     |      |   |      |   | 专题      |
|        |      |      | 2    | 160030023 | 军事训练                 | C  | 2   | 112 |      | 112 | 军训汇演 | 3周         |     |      |   |      |   |         |
|        |      |      | 3    | 160030005 | 体育（一）                | C  | 1.5 | 24  |      | 24  | 体能测试 | 2          |     |      |   |      |   |         |
|        |      |      | 4    | 160030006 | 体育（二）                | C  | 2   | 32  |      | 32  | 体能测试 |            | 2   |      |   |      |   |         |
|        |      |      | 5    | 160030007 | 体育（三）                | C  | 2   | 32  |      | 32  | 体能测试 |            |     | 2    |   |      |   |         |
|        |      |      | 6    | 162430001 | 体育（四）                | C  | 1.5 | 24  |      | 24  | 体能测试 |            |     |      | 2 |      |   |         |
|        |      |      | 小 计: |           |                      |    | 11  | 260 | 36   | 224 |      | 2          | 2   | 2    | 2 |      |   |         |
|        | 通识课程 | 必修   | 1    | 160020012 | 大学英语（一）              | B  | 2   | 32  | 16   | 16  | 考试   | 2          |     |      |   |      |   |         |
|        |      |      | 2    | 160020013 | 大学英语（二）              | B  | 4   | 64  | 32   | 32  | 考试   |            | 2+2 |      |   |      |   | Mooc+线下 |



|              |        |           |             |      |     |     |     |     |        |     |     |     |   |   |   |         |
|--------------|--------|-----------|-------------|------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|---|---|---|---------|
| 教育课程         | 3      | 160020022 | 大学英语（三）     | B    | 2   | 32  | 16  | 16  | 考试     |     |     | (2) |   |   |   | 暑假排课    |
|              | 4      | 160010014 | 高等应用数学（一）   | A    | 1.5 | 24  | 24  |     | 考试     | 2   |     |     |   |   |   |         |
|              | 5      | 160010015 | 高等应用数学（二）   | A    | 1.5 | 24  | 24  |     | 考试     |     | 2   |     |   |   |   |         |
|              | 6      | 160010010 | 心理健康教育（一）   | A    | 1   | 16  | 16  |     | 考试     | 2   |     |     |   |   |   |         |
|              | 7      | 160010011 | 心理健康教育（二）   | A    | 1   | 16  | 16  |     | 考试     |     | 2   |     |   |   |   |         |
|              | 8      | 160010018 | 劳动教育        | A    | 1   | 16  | 16  |     | 实践报告   | √   | √   | √   | √ |   |   |         |
|              | 9      | 160010021 | 美育          | B    | 2   | 32  | 16  | 16  | 作品考核   | 2   | 2   |     |   |   |   |         |
|              | 10     | 160020016 | 数字应用基础      | B    | 3   | 48  | 16  | 32  | 考证     | 4   |     |     |   |   |   |         |
|              | 11     | 160010008 | 职业生涯规划      | A    | 1   | 16  | 16  |     | 策划书    | (2) |     |     |   |   |   | Mooc+专题 |
|              | 12     | 160010009 | 就业指导        | A    | 1   | 16  | 16  |     | 就业诊断报告 |     |     |     |   | 2 |   |         |
|              | 13     | 160020017 | 创新创业教育      | B    | 2   | 32  | 16  | 16  | 创业计划书  |     | 2   |     |   |   |   | Mooc+专题 |
|              | 14     | 160020019 | 创新设计方法论     | B    | 2   | 32  | 16  | 16  | 考证     |     | 2   |     |   |   |   | Mooc+线下 |
|              | 小 计:   |           |             |      |     | 25  | 400 | 256 | 144    |     | 12  | 12  |   |   | 2 |         |
|              | 公共选修课程 | 1         |             | 四史教育 |     | 1   | 16  | 16  |        |     |     |     |   |   |   |         |
| 2            |        |           | 中华优秀传统文化类   |      | 2   | 32  | 32  |     |        |     |     |     |   |   |   |         |
| 3            |        |           | 人文素养类       |      | 2   | 32  | 32  |     |        |     |     |     |   |   |   |         |
| 4            |        |           | 创造力发展类      |      | 2   | 32  | 32  |     |        |     |     |     |   |   |   |         |
| 5            |        |           | 数字素养        |      | 2   | 32  | 32  |     |        |     |     |     |   |   |   |         |
| 6            |        |           | 职业素养类       |      | 2   | 32  | 32  |     |        |     |     |     |   |   |   |         |
| 7            |        |           | 其他德智体美劳相关课程 |      | 2   | 32  | 32  |     |        |     |     |     |   |   |   |         |
| 8            |        | 160010020 | 创意写作        |      | 1   | 16  | 16  |     |        |     | (2) |     |   |   |   | Mooc+专题 |
| 9            |        | 160010031 | 数字经济基础      |      | 2   | 32  | 32  |     |        |     | (2) |     |   |   |   | Mooc    |
| 小 计（不少于5学分）: |        |           |             |      | 5   | 80  | 80  |     |        |     |     |     |   |   |   |         |
| 公共基础合计:      |        |           |             |      | 53  | 932 | 540 | 392 |        | 20  | 20  | 2   | 2 | 2 |   |         |

|        |        |    |      |           |                |   |    |     |     |     |      |    |   |    |    |   |       |
|--------|--------|----|------|-----------|----------------|---|----|-----|-----|-----|------|----|---|----|----|---|-------|
| 专业技能课程 | 专业基础课程 | 必修 | 1    | 150025001 | 工程制图           | B | 4  | 64  | 32  | 32  | 考试   | 4  |   |    |    |   | 证     |
|        |        |    | 2    | 150025004 | 建筑材料           | B | 3  | 48  | 16  | 32  | 考试   | 3  |   |    |    |   |       |
|        |        |    | 3    | 150025008 | 房屋建筑构造         | B | 3  | 48  | 32  | 16  | 考试   | 3  |   |    |    |   | 赛、证   |
|        |        |    | 4    | 150025005 | 工程测量           | B | 2  | 32  | 16  | 16  | 考试   |    | 2 |    |    |   | 企、赛、证 |
|        |        |    | 5    | 150025006 | 建筑 CAD         | B | 3  | 48  | 16  | 32  | 项目考核 |    | 4 |    |    |   | 赛     |
|        |        |    | 6    | 150025003 | 平法识图           | B | 4  | 64  | 32  | 32  | 考试   |    |   | 4  |    |   | 赛、证   |
|        |        |    | 7    | 150025010 | 建筑法规           | B | 3  | 48  | 40  | 8   | 考试   |    |   | 3  |    |   |       |
|        |        |    | 小 计: |           |                |   | 22 | 352 | 184 | 168 |      | 10 | 6 | 7  | 0  | 0 | 20    |
|        | 专业核心课程 | 必修 | 1    | 150025016 | BIM 软件算量计价应用   | B | 3  | 48  | 16  | 32  | 项目考核 |    | 4 |    |    |   | 企、赛、证 |
|        |        |    | 2    | 150025011 | 安装工程技术 with 预算 | B | 3  | 48  | 16  | 32  | 考试   |    |   | 3  |    |   |       |
|        |        |    | 3    | 152325001 | BIM 安装预算       | B | 3  | 48  | 16  | 32  | 项目考核 |    |   | 4  |    |   | 赛、证   |
|        |        |    | 4    | 150025012 | 建筑施工技术         | B | 4  | 64  | 32  | 32  | 考试   |    |   | 4  |    |   |       |
|        |        |    | 5    | 150025014 | 建筑工程计量与计价      | B | 3  | 48  | 32  | 16  | 考试   |    |   | 3  |    |   | 企、赛、证 |
|        |        |    | 6    | 150025013 | 工程招投标与合同管理     | B | 3  | 48  | 32  | 16  | 考试   |    |   |    | 4  |   | 企     |
|        |        |    | 7    | 150025015 | 建筑工程造价管理       | B | 3  | 48  | 24  | 24  | 考试   |    |   |    | 3  |   |       |
|        |        |    | 8    | 152326025 | 装饰工程计量与计价      | B | 3  | 48  | 24  | 24  | 项目考核 |    |   |    | 3  |   |       |
|        |        |    | 小 计: |           |                |   | 25 | 400 | 192 | 208 |      | 0  | 4 | 14 | 10 | 0 | 0     |
|        | 专业拓展课程 | 选修 | 1    | 152425002 | BIM 建模基础与应用    | B | 3  | 48  | 16  | 32  | 项目考核 |    |   | 4  |    |   | 企、赛、证 |
|        |        |    | 2    | 150025018 | 施工组织设计         | B | 4  | 64  | 32  | 32  | 考试   |    |   |    | 4  |   |       |
|        |        |    | 3    | 152326024 | 智能机械与机器人       | B | 3  | 48  | 16  | 32  | 项目考核 |    |   |    | 4  |   |       |
|        |        |    | 4    | 150025017 | 建筑工程项目管理       | B | 3  | 48  | 32  | 16  | 考试   |    |   |    |    | 4 |       |
|        |        |    | 5    | 150025007 | 工程经济学          | B | 3  | 48  | 32  | 16  | 考试   |    |   |    |    |   |       |
|        |        |    | 6    | 152326009 | 装配式结构设计与施工     | B | 3  | 48  | 32  | 16  | 考试   |    |   |    |    |   |       |
|        |        |    | 7    | 150025009 | 工程力学           | B | 3  | 48  | 32  | 16  | 考试   |    |   |    |    |   |       |

|                |                  |           |              |   |    |     |      |      |      |  |     |    |    |     |      |       |
|----------------|------------------|-----------|--------------|---|----|-----|------|------|------|--|-----|----|----|-----|------|-------|
| 综合<br>实践<br>课程 | 8                | 152326013 | Python 程序设计  | B | 3  | 48  | 16   | 32   | 项目考核 |  |     |    |    |     |      |       |
|                | 9                | 152326014 | 智能检测与监测技术    | B | 3  | 48  | 32   | 16   | 考试   |  |     |    |    |     |      |       |
|                | 10               | 152326023 | 建筑物联网        | B | 3  | 48  | 16   | 32   | 项目考核 |  |     |    |    |     |      |       |
|                | 11               | 152326030 | 装配式建筑计量与计价   | B | 3  | 48  | 16   | 32   | 考试   |  |     |    |    | 4   |      |       |
|                | 12               | 152326031 | 市政工程计量与计价    | B | 3  | 48  | 16   | 32   | 考试   |  |     |    |    |     |      |       |
|                | 小 计（至少选修 14 学分）： |           |              |   |    | 14  | 224  | 112  | 112  |  | 0   | 0  | 4  | 8   | 8    | 0     |
|                | 1                | 102530001 | 人工智能         | C | 1  | 26  | 0    | 26   | 项目考核 |  | (2) |    |    |     |      | 实训专周  |
|                | 2                | 150035001 | 建筑工程测量实训     | C | 1  | 26  | 0    | 26   | 项目考核 |  | 2   |    |    |     |      | 企、赛、证 |
|                | 3                | 152335001 | BIM 土建预算实训   | C | 1  | 26  | 0    | 26   | 项目考核 |  | 2   |    |    |     |      | 企、赛、证 |
|                | 4                | 152335003 | 建筑信息模型技术应用实训 | C | 1  | 26  | 0    | 26   | 项目考核 |  |     | 2  |    |     |      | 企、赛、证 |
|                | 5                | 152326026 | BIM 安装预算实训   | C | 1  | 26  | 0    | 26   | 项目考核 |  |     | 2  |    |     |      | 企、赛、证 |
|                | 6                | 150035002 | 工程招投标实训      | C | 1  | 26  | 0    | 26   | 项目考核 |  |     |    | 2  |     |      | 企     |
|                | 7                | 150035004 | 工程施工组织设计实训   | C | 1  | 26  | 0    | 26   | 项目考核 |  |     |    | 2  |     |      |       |
|                | 8                | 152435001 | 岗位综合实训       | C | 6  | 156 |      | 156  | 项目考核 |  |     |    |    | 6 周 |      |       |
|                | 9                | 150035010 | 岗位实习         | C | 26 | 676 |      | 676  | 实习手册 |  |     |    |    | 6 周 | 20 周 |       |
|                | 小 计：             |           |              |   |    | 39  | 1014 | 0    | 1014 |  | 0   | 4  | 4  | 4   | 6    | 26    |
|                | 专业课程合计：          |           |              |   |    | 100 | 1990 | 488  | 1520 |  | 10  | 14 | 29 | 22  | 14   | 26    |
|                | 总 计：             |           |              |   |    | 153 | 2922 | 1028 | 1894 |  | 30  | 34 | 31 | 24  | 16   | 26    |

备注：企业负责课程在备注栏加“企”，课赛融合加“赛”，课证融通课程加“证”。

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

为满足教学工作的需要，专业师生比不高于为 25:1，采用校企双带头人。

本专业教师应具备本科以上学历，热爱教育事业，工作认真，作风严谨，持有国家或行业的职业资格证书，或者具有企业工作经历，具备课程开发能力，能指导项目实训。专任教师中“双师”素质教师不低于 60%，专任教师职称结构合理。本专业拥有一支热爱教育事业，工作认真，作风严谨，专业水平较高、教学经验丰富，具备课程开发能力，能指导项目实训、结构层次相对合理的专兼职结合的专业师资队伍，校内专任教师 28 名，其中副高以上职称 9 人，中级职称 9 人，硕士学位 6 人，双师型教师占 75%。

本专业聘请行业企业技术人员作为兼职教师，企业兼职教师为行业内从业多年的资深专业技术人员，有较强的执教能力。专职教师和兼职教师采取“结对子”形式方式共同完成专业课程的教学和实训指导，兼职教师主要负责讲授专业的新标准、新技术、新工艺、新流程等，指导生产性实训和顶岗实习。本专业校外兼职教师 8 人，均为合作企业的工程师。

### （二）教学设施

（1）多媒体教室安装投影仪、普米、黑板、智能学习行为分析系统和小雅教学系统等，能实现讲台电脑、投影仪和普米三方联动，信息化配备高，能满足本专业混合课堂教学需要。

#### （2）校内实训环境

| 序号 | 基地名称         | 建筑面积<br>(平方米) | 主要项目                                 | 工位(个) |
|----|--------------|---------------|--------------------------------------|-------|
| 1  | 计量计价实训室      | 120           | 建筑工程计量与计价、BIM 软件算量计价应用、BIM 安装预算课程及实训 | 63    |
| 2  | 识图与制图实训室     | 200           | 工程制图、房屋建筑构造、平法识图等课程                  | 60    |
| 3  | BIM 建筑信息化实训室 | 80            | BIM 建模课程及实训、BIM 深化设计、管道碰撞检查、MEP 辅助设计 | 84    |
| 4  | 二维三维软件实训室    | 160           | Auto cad、Photoshop、3dsmax 等课程实践实训    | 63    |
| 5  | 测量实训室        | 120           | 工程测量课程及实训                            | 30    |
| 6  | 力学实训室        | 120           | 工程力学，建筑材料等相关课程                       | 20    |

#### （3）校外实训基地

与厦门海迈科技股份有限公司、福建晨曦信息科技集团股份有限公司、等多家行业企业

签订了合作办学协议，企业每年可提供两百多个实习岗位，为学生实习实训提供了可靠保障。

| 实训基地名称              | 规模         | 主要项目/岗位           | 主要设施与条件 |
|---------------------|------------|-------------------|---------|
| 福建永宏建设工程有限公司        | 可接待 25 人/次 | 施工员/招投标专员         | 标准化工位   |
| 福建晨曦科技集团有限公司        | 可接待 25 人/次 | 造价员/BIM 建模工程师     | 标准化工位   |
| 厦门海迈科技有限公司实习实训基地    | 可接待 50 人/次 | 造价员/BIM 建模工程师/招投标 | 标准化工位   |
| 福建中润泰工程咨询有限公司实习实训基地 | 可接待 25 人/次 | 造价员/施工员助理         | 标准化工位   |
| 江苏策诚造价咨询有限公司实习实训基地  | 可接待 25 人/次 | 造价员/招投标专员/资料员     | 标准化工位   |
| 福建瀚煌建设工程有限公司实训基地    | 可接待 20 人/次 | 造价员/施工员/BIM 建模员   | 标准化工位   |
| 四川丰源鑫建筑工程有限公司实训基地   | 可接待 30 人/次 | 造价员/施工员/设备安装、运维   | 标准化工位   |

### （三）教学资源

根据《福州软件职业技术学院教材建设与管理办法》（福软教[2018] 41号）文件要求，教材选用坚持“择优选用，注重质量，严格论证，加强管理”基本原则，选用体现新技术、新工艺、新规范的高质量教材，引入典型生产案例。优先选用优秀高职高专规划教材，优秀教材选用比例达到60%以上，新教材的选用比例原则上达到70%以上，要加强国内外教材比较和选用工作，加强国外教材审核，确保符合社会主义核心价值观要求。结合网龙和合作企业人才技术优势，开发基于工作过程的课程教材。

引入小雅系统和智慧职教平台，全面开展课程教学资源建设，共享智慧职教平台（国家级精品在线课程资源）、网龙EDA平台企业资源。

### （四）教学方法

教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、任务驱动教学、案例教学、情境教学、项目教学、仿真教学、模块化教学、生产性实践教学、现代学徒等方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，坚持学中做、做中学。

根据《福州软件职业技术学院关于教学方法和教学手段改革的指导意见》（福软教〔2017〕66号）文件要求，树立“教为主导，学为主体”的观念，坚持“教学做”一体化教学模式，鼓励采用信息化教学手段，结合我院普米和一体机等优越教学条件，充分利用学院建有的课程资源、智慧职教平台（国家级精品在线课程资源）、福软通（网龙企业资源）和网龙VR课程资源，进一步建设优质校企合作课程资源，加强信息化课程设计，**大力开展基于小雅系统“一核两驱四率八有”混合课堂教学改革，规范教学秩序，打造优质课堂。**

### （五）学习评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元考核评价体现，完善学生学习过程检测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训、岗位实习等实践性教学环节的全过程管理与评价。

根据学院制定的《福州软件职业技术学院关于进一步深化课程考核改革的指导意见》（福软教〔2017〕51号）文件要求，学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，鼓励采用综合测试、口试、面试答辩、项目设计、情景考场、调研报告、方案策划、案例分析、现场技能操作、作品制作、路演录像、课证融合、课赛融合、自我评价、团队互评、第三方评价等考核方式，提倡两种或多种考试形式，过程考核与结果考核相结合对学生的知识、能力、素质进行全面检测考核。

建立形式多样的课程考核，吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，突出职业能力考核评价。通过多样化考核，对学生的专业能力与岗位技能进行综合评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展，培养创新意识和创造能力，培养学生的职业能力。

1、笔试：适用于理论性比较强的课程，由专业教师组织考核。

2、实践技能考核：适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。

3、项目实施技能考核：综合项目实训课程主要是通过项目开展教学，课程考核旨在学生的知识掌握、知识应用、专业技能、创新能力、工作态度及团队合作等方面进行综合评价，



通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。

4、岗位绩效考核：在企业中开设的课程与实践，由企业与企业进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

5、职业技能鉴定：鼓励积极参与实施 1+X 证书制度试点，将职业技能等级标准有关内容及要求融入课程教学，学生参加职业技能认证考核，获得的认证作为学生评价依据。

6、技能竞赛：积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，以竞赛所取得的成绩作为学生评价依据。

## （六）质量管理

建立健全院（系）两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

加强规范管理，促进标准实施。根据学院各环节质量标准，加强教师教学文件的管理，教师教学规范的执行情况应是教师年度工作量考核的重要依据，教师严格按照学院教学管理规范开展课程教学。人才培养方案、课程标准、教师授课计划、教案、听课记录、教研活动记录、试卷、教学任务、实训指导书、学生考勤表、试卷分析表、教学日志等各项文件应齐备。

加强教学检查，开展教学诊断。通过信息化教务管理手段，加强对教学过程的检查与管理，从课程教学的前期教学对象分析、教材选择、授课计划的编写、备课、课堂教学、一体化教学、实训、考核方式等进行分析总结。对各个教学环节进行认真组织、管理和检查，严格执行各项教学检查、教学评学、学生评教、教学督导、领导听评巡、信息员反馈、座谈会、研讨会等制度，以保证学生满意和教学质量的稳定和提高。

## 九、毕业要求

1. 本专业学生应完成本方案规定的全部课程学习，总学分修满 153 学分，其中公共基础课程 53 学分、公共选修课程 5 学分、专业基础课程 22 学分、专业核心课程 25 学分、专业拓展课程至少选修 14 学分、综合实践课程 39 学分。

2. 根据《福州软件职业技术学院“励学微学分”第二课堂认证实施细则》，获得第二课堂学分不少于 5 学分。

3. 获得一本及以上与本专业相关的职业技能或职业资格等级证书（含“1+X”证书）。

| 序号 | 技能证书名称          | 发 证 单 位           | 等 级 | 课 程                                  | 认 证 学 期 |
|----|-----------------|-------------------|-----|--------------------------------------|---------|
| 1  | 全国计算机等级考试       | 教育部考试中心           | 一级  | 数字应用基础                               | 一、二     |
| 2  | 建筑工程识图职业技能登记证书  | 广州中望龙腾软件股份有限公司    | 中级  | 房屋建筑构造等                              | 三、五     |
| 3  | 工程造价数字化应用职业技能证书 | 广联达科技股份有限公司       | 中级  | BIM软件算量计价应用<br>建筑工程计量与计价<br>BIM安装预算等 | 二、三     |
| 4  | 建筑信息模型技术员       | 福建省建设人力资源集团股份有限公司 | 中级  | 建筑信息模型技术应用                           | 三       |
| 5  | 工程测量员           | 福建省职业技能鉴定指导中心     | 三级  | 工程测量                                 | 五       |