



福州英华职业学院  
ANGLO-CHINESE COLLEGE

专业人才培养方案

专    业：\_\_\_\_工程造价\_\_\_\_

专业代码：\_\_\_\_440501\_\_\_\_

学    制：\_\_\_\_三年制\_\_\_\_

适用年级：\_\_\_\_2026 级\_\_\_\_

专业负责人：\_\_\_\_李德明\_\_\_\_

审 核 人：\_\_\_\_张    琳\_\_\_\_

二〇二六年五月 制

## 编制说明

本方案是以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，全面落实立德树人根本任务，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，突出职业教育的类型特点，深化产教融合、校企合作，深化职业教育教学关键要素改革，规范人才培养全过程，加快培养高技能人才。

专业人才培养方案由本专业所在系主任、专业带头人、教研室主任、骨干教师和行业企业专家，通过调研，充分分析和多次论证，共同制（修）订出符合工程造价专业高技能人才培养要求的人才培养方案。

专业人才培养方案经过论证，提交学院院务会审议、党委会审定，将在 2026 级工程造价专业实施。

主要编制人：

| 序号 | 姓名  | 单位                | 职务          |
|----|-----|-------------------|-------------|
| 1  | 李德明 | 福州英华职业学院          | 工程造价专业负责人   |
| 2  | 杨晓萍 | 福州英华职业学院          | 建设工程管理专业负责人 |
| 3  | 刘燕婷 | 福州英华职业学院          | 建筑工程教研室主任   |
| 4  | 黄 强 | 福建金创利信息科技发展股份有限公司 | 总经理         |
| 5  | 江 文 | 福建荣发建筑工程有限公司      | 项目经理        |

# 目 录

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 一、专业名称与代码 .....            | 4  |
| 二、入学要求 .....               | 4  |
| 三、修业年限 .....               | 4  |
| 四、职业面向 .....               | 4  |
| (一) 专业职业面向 .....           | 4  |
| (二) 就业岗位 .....             | 5  |
| 五、培养目标与培养规格 .....          | 6  |
| (一) 培养目标 .....             | 6  |
| (二) 培养规格 .....             | 6  |
| 六、课程设置及要求 .....            | 8  |
| (一) 课程体系构建 .....           | 8  |
| (二) 课程描述与要求 .....          | 8  |
| (三) 课程思政要求 .....           | 8  |
| 七、教学进程总体安排 .....           | 9  |
| (一) 教学活动时间安排表 (按周安排) ..... | 9  |
| (二) 课程学时比例表 .....          | 10 |
| (三) 教学进程安排表 .....          | 11 |
| 八、师资队伍 .....               | 15 |
| (一) 队伍结构 .....             | 15 |
| (二) 专业带头人 .....            | 15 |
| (三) 专任教师 .....             | 16 |
| (四) 兼职教师 .....             | 16 |
| 九、教学条件 .....               | 16 |
| (一) 教学设施 .....             | 16 |
| (二) 教学资源 .....             | 18 |
| 十、质量保障和毕业要求 .....          | 19 |
| (一) 质量保障 .....             | 19 |
| (二) 毕业要求 .....             | 20 |
| 十一、继续专业学习深造建议 .....        | 20 |
| 十二、附录 .....                | 20 |
| 附件 1: 课程描述与要求 .....        | 21 |
| (一) 公共基础课程 .....           | 21 |
| (二) 专业 (技能) 课程 .....       | 38 |
| 附件 2: 专业人才培养方案评审意见表 .....  | 67 |

# 工程造价专业人才培养方案

## 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

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

## 三、修业年限

标准修业年限为三年，实施弹性学制修业年限不超过五年。

## 四、职业面向

### （一）专业职业面向

表 1 职业面向

|              |                                                                                                      |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 所属专业大类（代码）   | 土木建筑大类（44）                                                                                           |
| 所属专业类（代码）    | 建设工程管理类（4405）                                                                                        |
| 对应行业（代码）     | 专业技术服务业（74）工程技术（748）其他专业技术服务业（749）房地产业（70）                                                           |
| 主要职业类别（代码）   | 大地测量工程技术人员（2-02-02-01）<br>工程测量工程技术人员（2-02-02-02）<br>土木建筑工程技术人员（2-02-21-03）<br>其他建筑工程技术人员（2-02-21-99） |
| 主要岗位（群）或技术领域 | 建设工程项目管理、建筑工程计量与计价、成本管理、招标投标管理、资料管理、合同管理、造价咨询                                                        |
| 职业类证书        | 造价工程师、建造师、咨询工程师、安全工程师                                                                                |

## （二）就业岗位

表 2 就业岗位、工作任务及岗位能力分析表

| 岗位类型   | 岗位名称 | 岗位工作任务                                         | 岗位能力要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主要就业岗位 | 造价员  | 工程量计算与组价编制招标控制价/投标报价基础结算办理                     | 能确定各分项工程所需人工、材料、机械消耗数量；能确定人工、材料、机械的预算价格；能用造价软件编制预算文件。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 次要就业岗位 | 招投标员 | 招投标文件的编制<br>工程经济分析、<br>资料收集<br>文件合同管理、<br>采购工作 | 1. 信息搜集与分析能力：能够通过多种渠道（如政府公告、行业资讯、专业网站等）搜集招标信息。对搜集到的信息进行筛选、分析和整理，提取关键信息，如招标项目、招标人、招标时间等；2. 沟通协调能力：能够与招标人、投标人等相关方进行有效沟通，了解招标需求和投标意向。协调各方资源，确保招标信息的准确性和完整性；3. 信息发布能力：熟悉信息发布流程和渠道，能够准确、及时地发布招标信息。能够制定信息发布计划，确保信息的广泛传播和有效接收；4. 专业知识能力：熟悉招标相关法律法规、政策和流程，了解招标文件的编制要求和标准。具备相关领域（如工程、货物、服务等）的专业知识，能够准确描述招标项目的需求和条件；5. 文字表达能力：能够清晰、准确地表达招标项目的需求、条件、评分标准等关键信息。善于运用专业术语和表述方式，提高招标文件的规范性和专业性；6. 审核与修改能力：对招标文件进行细致、全面审核，确保内容的完整性、准确性和合规性。能够根据审核结果对招标文件进行修改和完善，提高招标文件的质量和效果；7. 评审与比较能力：熟悉投标评审流程和方法，能够按照招标文件的要求对投标文件进行评审。善于运用比较分析方法，对投标人的报价、技术方案、服务承诺等进行综合比较和评估；8. 专业知识与经验：具备相关领域（如工程、货物、服务等）的专业知识和经验，能够准确判断投标文件的优劣和可行性。了解市场行情和竞争对手情况，能够做出合理的投标评审和选择决策；9. 沟通与协调能力：能够与投标人进行有效沟通，了解投标文件的详细内容和投标人的意图。协调各方资源，确保投标评审和选择过程的公正、公平和透明。 |

|                |       |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 晋升<br>发展<br>岗位 | 咨询工程师 | 前期决策阶段（项目立项、可研、投资把控，核心决策）、勘察阶段（技术方案、造价前置、合规把关）、招投标与采购阶段（招标代理、造价管控、合同前置）、施工实施阶段（全过程管控、变更签证、动态控价） | 1. 专业技术能力：掌握工程识图、造价计价、概算/预算/结算编制审核；熟悉工程建设全流程、相关规范、定额与政策法规；会用 BIM、造价软件、办公软件及 AI 辅助工具；2. 报告编制与文字能力：能独立编写可研报告、建议书、招标文件、评审意见、总结材料；逻辑清晰、表达严谨，数据测算精准，报告合规规范；3. 沟通协调与现场能力：对接业主、施工、监理、政府部门，高效沟通协调，具备现场踏勘、问题研判、变更签证处理、争议协调能力；4. 风险把控与综合分析能力：能识别造价、合同、招投标、政策类风险；具备投资分析、成本管控、方案比选、决策辅助能力；5. 职业素养能力：恪守职业道德、保守项目机密；学习能力强，能跟进新政策、新技术、新规范更新未选择文件。 |
|----------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和建筑工程计量与计价、工程造价控制和管理、建设工程项目管理等知识，具备工程计量、工程计价、招投标与报价、合同价款结算等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事中小型建设项目工程量清单编制、工程计量、工程计价、项目招投标、合同价款结算等工作的高技能人才。

### （二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，铸牢理想信念，厚植家国情怀，增强民族自尊心、自信心与自豪感；

（2）熟知建设领域法律法规、行业规范与标准，掌握绿色建造、低碳施工、安全生产、质量管控、文明施工等知识与技能，恪守职业道德与行为规范，爱岗敬业、诚实守信，具备强烈的社会责任感与职业担当；

（3）掌握支撑专业学习与职业发展的语文、数学、外语、信息技术等文化基础，

具备良好人文素养与科学素养，能够科学规划职业生涯并持续提升；

（4）具备清晰的语言表达、规范的文字写作、高效的沟通协调与团队协作能力，树立集体观念与合作意识，能够运用一门外语服务于专业工作与对外交流；

（5）掌握建筑材料、房屋建筑构造、建筑工程制图与识图、建筑施工流程与工艺等专业基础理论；

（6）掌握建筑 CAD 绘图、BIM 建模与应用、工程数字化识图等专业核心理论与操作方法；

（7）掌握建设工程定额原理、工程造价指标、指数测算与分析、费用构成等专业基础理论；

（8）掌握建设工程计量规则、工程量计算、清单编制、工程招投标流程等技能，能够独立完成工程量清单编制、施工阶段计量与价款核算；

（9）掌握工程计价方法、费用确定、招标控制价与投标报价编制等技能，能够规范编制概算、预算、结算、招标控制价、投标报价等造价文件；

（10）掌握工程经济、招投标管理、建设法规与合同法律知识，能够参与编制招投标文件、拟定合同条款、开展商务谈判与合同管理；

（11）掌握工程项目管理、造价全过程控制与成本管理知识，熟悉政策法规与计价依据，能够处理工程变更签证、进度款支付、竣工结算与索赔管理；

（12）掌握数字化技术基础，熟练运用造价软件、BIM 工具、大数据与信息化平台，适应建筑行业数字化、智能化转型要求；

（13）具备自主探究、终身学习、知识迁移与创新应用能力，能够整合专业知识，综合分析并解决工程造价与项目管理实际问题；

（14）掌握科学健身知识与至少一项运动技能，达到大学生体质健康标准，养成健康生活方式与卫生习惯，具备良好心理调适与压力管理能力；

（15）掌握基本美育知识与审美方法，提升文化品位与审美素养，培育至少一项艺术爱好或特长，实现德智体美劳全面发展；

（16）树立正确劳动观与职业价值观，尊重劳动、崇尚技能、精益求精，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，践行劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。





例，丰富课程思政教育资源库，凝练课程思政主线。以教学任务为载体，优化课程思政内容供给，实施思政主线贯穿始终、按任务特点融入思政元素的任务驱动教学。

**公共基础课程：**要重点提高学生思想道德修养、人文素质、科学精神、宪法法治意识、国家安全意识和认知能力的课程，注重在潜移默化中坚定学生理想信念、厚植爱国主义情怀、加强品德修养、增长知识见识、培养奋斗精神，提升学生综合素质。

**专业基础课程：**要根据专业的特色和优势，深入研究专业的育人目标，深度挖掘提炼专业知识体系中所蕴含的思想价值和精神内涵，科学合理拓展专业课程的广度、深度和温度，从课程所涉专业、行业、国家、国际、文化、历史等角度，增加课程的知识性、人文性，提升引领性、时代性和开放性。

**专业核心课程：**要注重学思结合、知行统一，增强学生勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力，要注重让学生“敢闯会创”，在亲身参与中增强创新精神、创造意识和创业能力。

**专业拓展课程：**要注重教育和引导学生弘扬劳动精神，将“读万卷书”与“行万里路”相结合，扎根中国大地了解国情民情，在实践中增长智慧才干，在艰苦奋斗中锤炼意志品质。

课程教学过程中应突出培养学生遵纪守法、遵规守纪、严于律己、尊老爱幼的意识，吃苦耐劳、精益求精的工匠精神、劳模精神、劳动精神；诚实守信、严谨认真、理性思维的职业素养；爱岗敬业、踏实肯干的工作态度，守法合规的法治思维，责任担当的担当奉献精神，规范操作的规范意识，勇于创新创新意识，以及质量管理、团结协作的能力等，充分发挥课程思政协同和支撑作用。

## 七、教学进程总体安排

### （一）教学活动时间安排表（按周安排）

表 3 教学活动时间安排表

单位：周

| 学年 | 学期 | 理论教学与课程实训 | 考试 | 入学教育 | 毕业教育 | 实践性教育环节 |          |      |      |      | 假日  | 机动  | 学期周数小计 |
|----|----|-----------|----|------|------|---------|----------|------|------|------|-----|-----|--------|
|    |    |           |    |      |      | 军训      | 运动会（技能赛） | 专项实训 | 岗位实习 | 毕业设计 |     |     |        |
| 一  | 1  | 15        | 1  | 1    |      | 2       | 0.5      |      |      |      | 1   | 0.5 | 21     |
|    | 2  | 15.5      | 1  |      |      |         | 0.5      | 1    |      |      | 0.5 | 0.5 | 19     |

|    |   |      |   |   |   |   |     |   |    |   |     |     |     |
|----|---|------|---|---|---|---|-----|---|----|---|-----|-----|-----|
| 二  | 3 | 16   | 1 |   |   |   | 0.5 | 1 |    |   | 1   | 0.5 | 20  |
|    | 4 | 16.5 | 1 |   |   |   | 0.5 | 1 |    |   | 0.5 | 0.5 | 20  |
| 三  | 5 | 6.5  | 1 |   |   |   |     |   | 13 |   | 0.5 |     | 21  |
|    | 6 |      |   |   | 1 |   |     |   | 11 | 6 | 0.5 | 0.5 | 19  |
| 合计 |   | 69.5 | 5 | 1 | 1 | 2 | 2   | 3 | 24 | 6 | 4   | 2.5 | 120 |

## (二) 课程学时比例表

本专业总学分为 142.5。课时总数为 2640 学时，其中公共课程 956 学时，约占总学时 36.21%，实践教学 1706 学时，约占总学时 64.62%，选修课程 288 学时，约占总学时 10.91%。

表 4 课程学时比例表

| 课程类别     | 课程子类    | 课程性质 | 学分数   | 学时数 |      |      | 学时百分比<br>(%) |
|----------|---------|------|-------|-----|------|------|--------------|
|          |         |      |       | 理论  | 实践   | 总学时  |              |
| 公共基础课程   | 思政课程    | 必修   | 11    | 176 | 16   | 192  | 7.27         |
|          | 通识课程    | 必修   | 36.5  | 334 | 334  | 668  | 25.3         |
|          |         | 任选   | 6     | 96  | 0    | 96   | 3.64         |
|          | 小计      |      | 53.5  | 606 | 350  | 956  | 36.21        |
| 专业（技能）课程 | 专业基础课程  | 必修   | 23    | 152 | 220  | 368  | 13.94        |
|          | 专业核心课程  | 必修   | 20    | 104 | 216  | 320  | 12.12        |
|          | 专业拓展课程  | 专选   | 12    | 96  | 96   | 192  | 7.27         |
|          | 实践性教育环节 | 必修   | 34    | 0   | 804  | 804  | 30.45        |
|          | 小计      |      | 89    | 352 | 1356 | 1684 | 63.79        |
| 合计       |         |      | 142.5 | 958 | 1706 | 2640 | 100          |

### (三) 教学进程安排表

表 5 教学进程安排表

| 课程类别   | 课程子类   | 课程性质   | 课程编码     | 课 程 名 称              | 课程类型 | 学分   | 学 时 数 |      |      |      |    | 考核方式 | 各学期周学时分配 |     |      |     |      |   | 备注 |
|--------|--------|--------|----------|----------------------|------|------|-------|------|------|------|----|------|----------|-----|------|-----|------|---|----|
|        |        |        |          |                      |      |      | 总学时   | 理论教学 | 课程实训 | 专项实训 | 实习 |      | 第一学年     |     | 第二学年 |     | 第三学年 |   |    |
|        |        |        |          |                      |      |      |       |      |      |      |    |      | 一        | 二   | 三    | 四   | 五    | 六 |    |
| 公共基础课程 | 思想政治课程 | 必修     | G2025001 | 思想道德与法治              | B    | 3    | 48    | 32   | 16   |      |    | 考查   | 3        |     |      |     |      |   |    |
|        |        |        | G2025002 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | A    | 2    | 32    | 32   |      |      |    | 考查   |          | 2   |      |     |      |   |    |
|        |        |        | G2022016 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | A    | 3    | 48    | 48   |      |      |    | 考试   | 3        |     |      |     |      |   |    |
|        |        |        | G2023005 | 形势与政策（一）             | A    | 0.25 | 8     | 8    |      |      |    | 考查   | 2        |     |      |     |      |   |    |
|        |        |        | G2023006 | 形势与政策（二）             | A    | 0.25 | 8     | 8    |      |      |    | 考查   |          | 2   |      |     |      |   |    |
|        |        |        | G2023007 | 形势与政策（三）             | A    | 0.25 | 8     | 8    |      |      |    | 考查   |          |     | 2    |     |      |   |    |
|        |        |        | G2023008 | 形势与政策（四）             | A    | 0.25 | 8     | 8    |      |      |    | 考查   |          |     |      | 2   |      |   |    |
|        |        |        | G2025010 | 国家安全教育               | A    | 1    | 16    | 16   |      |      |    | 考查   |          |     |      | 2   |      |   |    |
|        |        | 小计     |          |                      |      |      | 10    | 176  | 160  | 16   |    |      | 8        | 2.5 | 0.5  | 1.5 |      |   |    |
|        |        | 选择性必修课 | G2025011 | 中华优秀传统文化             | A    | 1    | 16    | 16   |      |      |    | 考查   |          |     | 2    |     |      |   |    |
|        |        |        | G2024001 | 党史                   | A    | 1    | 16    | 16   |      |      |    | 考查   |          |     |      |     |      |   |    |
|        |        |        | G2024002 | 新中国史                 | A    | 1    | 16    | 16   |      |      |    | 考查   |          |     |      |     |      |   |    |
|        |        |        | G2024003 | 改革开放史                | A    | 1    | 16    | 16   |      |      |    | 考查   |          |     |      |     |      |   |    |
|        |        |        | G2024004 | 社会主义发展史              | A    | 1    | 16    | 16   |      |      |    | 考查   |          |     |      |     |      |   |    |

|      |    |              |                |   |      |     |     |     |  |  |    |                                                                                        |    |   |   |  |  |
|------|----|--------------|----------------|---|------|-----|-----|-----|--|--|----|----------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|--|--|
| 通识课程 | 必修 | 小计           |                |   | 1    | 16  | 16  |     |  |  |    |                                                                                        | 2  |   |   |  |  |
|      |    | G2025012     | 体育（一）          | B | 1.5  | 24  | 2   | 22  |  |  | 考查 | 2                                                                                      |    |   |   |  |  |
|      |    | G2023010     | 体育（二）          | B | 2    | 32  | 4   | 28  |  |  | 考查 |                                                                                        | 2  |   |   |  |  |
|      |    | G2023011     | 体育（三）          | B | 2    | 32  | 4   | 28  |  |  | 考查 |                                                                                        |    | 2 |   |  |  |
|      |    | G2025026     | 体育（四）          | B | 1.5  | 24  | 2   | 22  |  |  | 考查 |                                                                                        |    |   | 2 |  |  |
|      |    | G2023013     | 大学生心理健康教育      | B | 2    | 32  | 16  | 16  |  |  | 考查 | 2                                                                                      |    |   |   |  |  |
|      |    | G2024007     | 军事理论           | A | 2    | 36  | 36  |     |  |  | 考查 |                                                                                        |    |   |   |  |  |
|      |    | G2025013     | 军事技能           | C | 2    | 112 |     | 112 |  |  | 考查 |                                                                                        |    |   |   |  |  |
|      |    | G2023016     | 大学英语（一）        | B | 4    | 64  | 48  | 16  |  |  | 考试 | 4                                                                                      |    |   |   |  |  |
|      |    | G2023017     | 大学英语（二）        | B | 4    | 64  | 48  | 16  |  |  | 考试 |                                                                                        | 4  |   |   |  |  |
|      |    | G2026001     | 信息技术与人工智能      | B | 3    | 48  | 16  | 32  |  |  | 考试 |                                                                                        | 3  |   |   |  |  |
|      |    | G2025014     | 劳动教育           | A | 1    | 16  | 16  |     |  |  | 考查 |                                                                                        |    |   |   |  |  |
|      |    | G2023022     | 高等数学           | A | 4    | 64  | 64  |     |  |  | 考试 |                                                                                        | 4  |   |   |  |  |
|      |    | G2023023     | 公共艺术           | B | 2    | 32  | 16  | 16  |  |  | 考查 |                                                                                        | 2  |   |   |  |  |
|      |    | G2025016     | 创新创业教育基础       | B | 2    | 32  | 28  | 4   |  |  | 考查 |                                                                                        | 2  |   |   |  |  |
|      |    | G2025004     | 职业发展与就业指导（一）   | B | 0.5  | 8   | 6   | 2   |  |  | 考查 | 2                                                                                      |    |   |   |  |  |
|      |    | G2025005     | 职业发展与就业指导（二）   | B | 1    | 16  | 12  | 4   |  |  | 考查 |                                                                                        |    | 2 |   |  |  |
|      |    | G2023026     | 信息技术扩展（python） | B | 2    | 32  | 16  | 16  |  |  | 考查 |                                                                                        |    | 2 |   |  |  |
|      |    | 小计           |                |   | 36.5 | 668 | 334 | 334 |  |  |    | 8                                                                                      | 17 | 5 |   |  |  |
|      | 任选 | 人文素养与职业素养培育类 |                | A | 1.5  | 24  | 24  |     |  |  | 考查 | 全院公共任选课，由教务处负责开设，本专业学生在教务处面向全院开设的公共任选课中任意选修并修满6学分，96学时。鼓励学生通过国家教学资源平台自主学习，取得证书可申请学分转换。 |    |   |   |  |  |
|      |    | 自然科学与科学精神培育类 |                | A | 1.5  | 24  | 24  |     |  |  | 考查 |                                                                                        |    |   |   |  |  |
|      |    | 体育竞技与安全健康教育类 |                | A | 1.5  | 24  | 24  |     |  |  | 考查 |                                                                                        |    |   |   |  |  |

|          |                    |    |              |                 |      |     |     |     |     |  |    |    |      |     |     |    |  |  |
|----------|--------------------|----|--------------|-----------------|------|-----|-----|-----|-----|--|----|----|------|-----|-----|----|--|--|
|          |                    |    | 创新创业与职业技能培训类 | A               | 1.5  | 24  | 24  |     |     |  | 考查 |    |      |     |     |    |  |  |
|          | 小计（不低于 96 学时，6 学分） |    |              |                 | 6    | 96  | 96  |     |     |  |    |    |      |     |     |    |  |  |
|          | 公共基础课程合计           |    |              |                 | 53.5 | 956 | 606 | 350 |     |  |    | 16 | 19.5 | 7.5 | 1.5 |    |  |  |
| 专业（技能）课程 | 专业基础课              | 必修 | B2018037     | 建筑材料            | B    | 3   | 48  | 16  | 32  |  |    | 考试 | 3    |     |     |    |  |  |
|          |                    |    | B2022032     | 工程测量            | B    | 3   | 48  | 16  | 32  |  |    | 考试 |      | 3   |     |    |  |  |
|          |                    |    | B2022007     | 建筑构造与识图         | B    | 3   | 48  | 16  | 32  |  |    | 考试 | 3    |     |     |    |  |  |
|          |                    |    | B2022033     | 建筑力学与结构         | B    | 3   | 48  | 24  | 24  |  |    | 考试 |      | 3   |     |    |  |  |
|          |                    |    | B2022008     | 建筑工程经济          | B    | 3   | 48  | 32  | 16  |  |    | 考试 |      |     | 3   |    |  |  |
|          |                    |    | B2022016     | 建筑 CAD          | B    | 3   | 48  | 24  | 24  |  |    | 考试 | 3    |     |     |    |  |  |
|          |                    |    | B2022015     | BIM 概论与技术应用     | B    | 3   | 48  | 24  | 24  |  |    | 考试 |      |     | 3   |    |  |  |
|          |                    |    | B2022016     | 建筑工程施工工艺        | B    | 3   | 48  | 16  | 32  |  |    | 考试 |      |     | 3   |    |  |  |
|          | 小计                 |    |              |                 | 24   | 384 | 168 | 216 |     |  |    | 9  | 6    | 6   | 3   |    |  |  |
|          | 专业核心课              | 必修 | B2018014     | 建设工程项目管理        | B    | 3   | 48  | 24  | 24  |  |    | 考试 |      |     |     | 3  |  |  |
|          |                    |    | B2023004     | 建设工程定额原理与实务     | B    | 3   | 48  | 16  | 32  |  |    | 考试 |      |     | 3   |    |  |  |
|          |                    |    | B2023033     | 工程造价控制与管理       | B    | 3   | 48  | 16  | 32  |  |    | 考试 |      |     |     | 3  |  |  |
|          |                    |    | B2018036     | 建筑工程计量与计价       | B    | 4   | 64  | 16  | 48  |  |    | 考试 |      |     | 4   |    |  |  |
|          |                    |    | 330055       | 招投标与合同管理        | B    | 3   | 48  | 16  | 32  |  |    | 考试 |      |     |     | 3  |  |  |
|          |                    |    | B2018011     | 数字造价技术应用        | B    | 4   | 64  | 16  | 48  |  |    | 考试 |      |     |     | 4  |  |  |
|          |                    | 小计 |              |                 |      | 20  | 304 | 104 | 200 |  |    |    |      |     | 7   | 12 |  |  |
|          | 专业拓展课              | 选修 | B2026012     | 工程造价数据分析与 AI 决策 | B    | 2   | 32  | 16  | 16  |  |    | 考查 |      |     | 2   |    |  |  |
|          |                    |    | B2022014     | 安装工程计量与计价       | B    | 3   | 48  | 24  | 24  |  |    | 考查 |      |     |     | 3  |  |  |
|          |                    |    | Z2025055     | 建设工程法律法规        | B    | 2   | 32  | 16  | 16  |  |    | 考查 |      |     |     | 2  |  |  |
| B2024033 |                    |    | 钢筋工程计量       | B               | 3    | 48  | 24  | 24  |     |  | 考试 |    |      |     | 3   |    |  |  |

|                                          |            |          |             |   |    |       |      |     |     |     |     |  |    |      |      |      |    |    |  |
|------------------------------------------|------------|----------|-------------|---|----|-------|------|-----|-----|-----|-----|--|----|------|------|------|----|----|--|
| 实践性教学环节                                  |            | B2026007 | 合同管理实务      | B | 2  | 32    | 16   | 16  |     |     | 考查  |  |    | 2    |      |      |    |    |  |
|                                          |            | B2026009 | 全过程咨询服务     | B | 2  | 32    | 16   | 16  |     |     | 考查  |  |    |      |      | 6    |    |    |  |
|                                          |            | B2026010 | 工程造价大模型应用实务 | B | 2  | 32    | 16   | 16  |     |     | 考查  |  |    |      |      | 6    |    |    |  |
|                                          |            | B2026011 | 市政工程计量与计价   | B | 2  | 32    | 16   | 16  |     |     | 考查  |  |    |      |      | 6    |    |    |  |
|                                          |            | 小计       |             |   |    | 12    | 192  | 96  | 96  |     |     |  |    |      | 4    | 8    | 18 |    |  |
|                                          | 必修         | SX510297 | 工程测量实训      | C | 1  | 20    |      |     | 20  |     | 考查  |  | 20 |      |      |      |    |    |  |
|                                          |            | SX5012   | 建筑工程计量与计价实训 | C | 1  | 20    |      |     | 20  |     | 考查  |  |    | 20   |      |      |    |    |  |
|                                          |            | SX5007   | 招投标和合同管理实训  | C | 1  | 20    |      |     | 20  |     | 考查  |  |    |      | 20   |      |    |    |  |
|                                          |            | G2025017 | 岗位实习        | C | 24 | 624   |      |     |     | 624 | 考查  |  |    |      |      |      |    |    |  |
|                                          |            | G2025020 | 毕业设计（6周）    | C | 6  | 120   |      |     | 120 |     | 考查  |  |    |      |      |      |    |    |  |
|                                          |            | G2025023 | 毕业教育（1周）    | C | 1  | 20    |      |     | 20  |     | 考查  |  |    |      |      |      |    | 20 |  |
|                                          | 小计         |          |             |   | 34 | 804   |      |     | 180 | 624 |     |  |    |      |      |      |    |    |  |
|                                          | 专业（技能）课程合计 |          |             |   |    | 89    | 1684 | 352 | 528 | 180 | 624 |  | 8  | 6    | 17   | 24   | 18 |    |  |
|                                          | 全程合计       |          |             |   |    | 142.5 | 2640 | 958 | 878 | 180 | 624 |  | 24 | 25.5 | 24.5 | 25.5 | 18 |    |  |
| 注：课程类型分为纯理论课程（A类）、理论+实践课程（B类）、纯实践课程（C类）。 |            |          |             |   |    |       |      |     |     |     |     |  |    |      |      |      |    |    |  |

## 八、师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

### （一）队伍结构

采取培养与合理引进相结合的方法，拥有一支基础理论扎实、技术研发能力强、实践教学能力突出、结构合理的专业教学团队，满足培养目标、人才规格的要求，满足教学安排的需要。学校坚持对专业课教师进行实践培训，派出专职教师到企业挂职锻炼，鼓励教师参加岗位技能任职资格认证，提供条件鼓励教师外出学习交流、提升学历和专业视野，使专兼职教师素质不断提高教学水平，为人才培养模式实施提供强有力的智力支撑。

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，“双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于 60%，高级职称专任教师的比例不低于 20%，工程造价专业现有专业教师 11 名，专业带头人 1 名，其中副高 3 名，讲师 4 人、工程师 5 名，助教 5 人，“双师型”教师 6 人。专业教学团队里专业教师的数量、学历结构、职称结构、年龄结构、双师型比例等与招生规模和学科发展规划相对合理。整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业教研机制。

### （二）专业带头人

工程造价专业专业带头人简介：副教授，中级经济师、中级工程师、一级建造师、监理工程师。2019 年毕业于福建理工大学，硕士研究生学历。福州英华职业学院骨干教师，指导学生获得 2021 年福建省职业院校技能大赛建筑 CAD 赛项三等奖；2023 年福建省职业院校技能大赛建筑工程数字化计量与计价赛项三等奖；2021、2022、2023 年福建省职业院校技能大赛建筑工程识图赛项三等奖；2022 年获得福州英华职业学院教学能力比赛二等奖；2019 年主持福建省教育厅中青年教师课题《装配式建筑构件成本关键影响因素研究》；共发表论文数篇；2023 年 12 月，主持院级“课程思政”示范课程建设项目《建筑信息模型应用》课程；2023 年 8 月，担任大连理工大学出版教材《建筑工程计量与计价》副主编。

### （三）专任教师

本专业现有专任教师 11 人，其中副教授 4 人（高级职称占比 36.36%），硕士及以上学历教师 6 人（占比 54.55%），“双师型”教师 6 人（占比 54.55%），配备兼职企业导师 8 人。

专业教学团队里专业教师的数量、学历结构、职称结构、年龄结构、双师型比例等与招生规模和学科发展规划相对合理。本专业将着力加强工程造价专业负责人与教学名师的培养，努力提升“双师型”专业教学人才在专业教学队伍中的比例建设并从科研院所、工程管理部门和大型建筑企业积极发展外聘兼职教师队伍。

### （四）兼职教师

专任教师、兼职教师的配置与要求专兼职教师配备数额以工程造价专业在校学生人数及教学做一体化要求和专业发展需求制定。专业教师的数量和结构能满足专业办学规模，其中实践教学中来自企业一线的兼职教师占专业教师总数的 50%。本专业聘任 5 名兼职教师（占教学团队总数 31.25%），均来自一级建筑企业技术骨干，其中 3 人具有一级建造师等执业资格，5 人拥有中级以上职称，平均从业年限达 10 年。兼职教师重点承担《建筑施工技术》《施工组织设计》等实践课程教学（占比 42%），年均指导顶岗实习 30 人次，参与编制活页式教材 1 部。实行“双聘双考”机制（企业聘为技术导师、学校聘为实训教师），定期开展岗前教学能力培训，实现校企协同育人。专兼职教师按 1:0.6 比例配置，形成“理论—实践”互补型教学团队，有效保障技术技能人才培养质量。

## 九、教学条件

### （一）教学设施

#### 1. 专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

#### 2. 校内实训基地

工程造价专业目前已建立校内实训室 5 间，其中力学和土工实训室 1 间、计算机



辅助设计实训室 2 间、综合实训室 1 间、施工工种实训室 1 间、理实一体设计与制图实训室 2 间、工程测量实训室 1 间、并配置了晨曦预算软件和中望识图软件，承担我专业的实践教学和赛培，实训教学仪器设备总值达 600 万元，面向本专业在校生 450 人，生均教学仪器设备值 1.33 万元，满足实验实训教学需要，符合国家职业教育相关标准要求。

表 6 校内实训设备情况一览表

| 序号 | 实验实训基地（室）名称  | 实验实训室功能<br>（承担课程与实训实习项目） | 面积、主要实验（训）设备名称及台套数要求                                                     | 工位数<br>（个） | 对应课程                  |
|----|--------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------|
| 1  | 数字建造实训       | 建筑工程计量与计价实训              | 投影仪（1 套）/智能讲台（1 套）/双人电脑桌椅（32 套）/电脑（62 台）/晨曦计量计价软件（55 个节点）                | 55         | 《建筑工程计量与计价》《数字造价技术应用》 |
| 2  | 力学和土工实训室     | 建筑材料实训                   | 沥青标准稠度仪（2 套）/振筛机（2 套）/沥青针入度仪（3 套）/沥青标准粘度计（2 套）/水泥胶砂振实台（1 套）/水泥胶砂搅拌机（2 套） | 55         | 《建筑材料》                |
| 3  | 施工工种实训室      | 建筑施工技术实训                 | 砼强制式砼搅拌机（2 台）/标准恒温恒湿养护箱（1 台）/砂浆抗渗仪（2 台）/强制式混凝土搅拌机（1 台）                   | 50         | 《建筑工程施工工艺》            |
| 4  | 理实一体设计与制图实训室 | 工程制图实训                   | 投影仪（1 套）/智能讲台（1 套）/多功能绘图桌（64 套）                                          | 45         | 《工程制图》                |
| 5  | 工程测量实训室      | 工程测量实训                   | 水准仪（9 套）/经纬仪（9 套）/全站仪（15 套）/RKT（4 套）                                     | 60         | 《工程测量》                |

### 3. 校外实训基地

为配合工程造价专业实践教学体系的需要，现已签约公司有福州金创利有限公司、福建荣发建筑工程有限公司、福建华鼎丰建设工程有限公司、福州徕斯达信息科技有限公司、福建省华舜水利包水电工程有限公司福州分公司、福州展鸿信息科技有限公司等大型建筑企业建设实训基地，增添部分实验设备，为该专业学生参与行业考证培训以及进一步提高专业实践教学的比例提供良好条件。

通过不断优化专业教师学历和职称结构，形成优势教学和科研团队，积极申报各

级纵向教研科研课题；立足学校和地方实际，以服务地方经济发展为宗旨，走向社会，走进企业，以多种形式申报更多横向教研科研立项；建立合理有效的奖励机制，在教学成果奖、教研科研论文、主编核心课程规范教材、多媒体课件竞赛等方面，取得更进一步的发展。本专业多名教师均在一线工程企业中从事专业实践与指导工作。

表 7 校外实训基地一览表

| 序号 | 校外实训基地名称                 | 承担功能（实训实习项目）      | 工位数（个） |
|----|--------------------------|-------------------|--------|
| 1  | 福州金创利股份有限公司              | 工程测量实训、岗位实习       | 30     |
| 2  | 福建荣发建筑工程有限公司             | 建筑施工组织实训、岗位实习     | 30     |
| 3  | 福建华鼎丰建设工程有限公司            | 课程见习、工程招投标实训、岗位实习 | 25     |
| 4  | 福州徕斯达信息科技有限公司            | 岗位实习              | 2      |
| 5  | 福州展鸿信息科技有限公司             | 岗位实习              | 2      |
| 6  | 福州兴嘉兴装饰设计工程有限公司          | 岗位实习              | 3      |
| 7  | 福建省华舜水利水电工程有限公司<br>福州分公司 | 岗位实习              | 5      |

## （二）教学资源

本专业的课程是基于数字化教学基础上进行整合的，将传统的教学科目根据工程进行整合，综合了实际工程中工程项目实施及管理的实际操作信息，融合了电子图书、网络等数字化资源，有利于在教学中打破以教师传授为主的教学模式，教学实践表明，有效地利用数字化教学资源，对于学生学习能力以及问题意识的培养乃至怀疑精神的塑造具有重要意义。

### 1. 教材选用

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。鼓励使用与工程造价专业教学资源库配套的新形态一体化教材。

### 2. 图书文献

配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：建筑工程专业政策法规、行业标准、技术规范。

### 3. 数字资源

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿

真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。持续更新、充分应用工程造价专业教学资源库优质资源，加快建设智能化教学支持环境，建设便于调整、重组，能够满足多样化、个性化需求的课程教学资源。

## 十、质量保障和毕业要求

### （一）质量保障

1. 建立多元化教学质量监控体系建立校、院、专业、学生、用人单位共同参与的多元化教学质量监控体系。通过认真进行建筑人才市场调查，校企双方共同制定人才培养方案；在教学实施过程中实行学生评教与同行教师、学院领导（或专家）评教相结合的方式，比较全面地评估课程教学状况与效果。采用组织校、院教学督导组听课、教师同行听课、开展专业教研室活动、召开学生座谈会、教师座谈会等方式，及时探讨、解决教学过程中出现的问题，进行教学经验的交流，努力调动教师和学生的教与学的积极性。同时，及时进行毕业生就业状况和发展状况调查、用人单位满意度调查，及时了解用人单位对毕业生质量评价，根据企业反馈意见，及时调整人才培养方案、进行教学改革，持续提高教学质量。

2. 建立专业教学质量保障机制建立专业教学质量保障机制，完善校、院、专业三级质量保障体系。要进一步明确校、院两级教学质量管理的责任主体与管理职责，建立教学质量责任制。重点建立专业教学质量保障机制，明确专业教学质量保障的责任主体以及专业教学质量建设的内容与标准，逐步形成由学院进行宏观管理，由学院具体负责，由各专业具体实施的专业教学质量保障体系，并据此完善校、院、专业三级教学质量保障体系，为学校持续、健康发展提供长效运行机制。要加强学风建设，突出学校、学生、家长在学风建设中的主体作用，明确校、院、专业三级在学风建设中的职责，修订完善学风、激励、督察等相关制度，努力实现课内与课外、校内与校外的多方联动，逐步形成调动学生学习积极性的管理体系，建立起全员共同保证学生学习质量的保障机制，使学院的质量保障体系落实到学生学习质量的提高上。要健全教学全程质量管理体系，以国家评估指标体系作为学院教育教学质量的整体标准，制定专业剖析方案与毕业生能力质量标准，确立以适应社会需求为标尺的外适性质量观，以提高学生个体综合素质和职业能力为核心的个适性质量观，完善学校、学院和教师教学质量监控保障体系，规范质量体系文件，细化质量评价指标体系，强化质量体系动态监控。

## （二）毕业要求

在规定修业年限内，本专业学生必须至少满足以下基本条件方可毕业：

1. 修满 142.5 学分（其中：公共基础课程 53.5 学分，专业课程 89 学分）；
2. 修得学生工作部（团委）组织实施的第二课堂学分  $\geq 18$  分；
3. 达到专业培养目标和培养规格要求；
4. 大学生体质健康测试合格，由公共基础部体育教研室（部）认定；
5. 毕业设计、岗位实习均达到合格及以上；
6. 符合学校学生学籍管理规定中的相关要求；
7. 获得与本专业相关的职业资格证书或等级证书，可置换认定对应课程学分。

表 8 工程造价专业相关职业资格（等级）证书置换课程学分认定表

| 序号 | 证书名称                 | 可置换课程  | 认定学分 |
|----|----------------------|--------|------|
| 1  | 全国计算机等级考试（一级）合格证书    | 信息技术   | 3    |
| 2  | CET-4 证书             | 大学英语   | 8    |
| 3  | 测量员                  | 工程测量   | 3    |
| 4  | 计算机辅助设计 CAD 专项职业能力证书 | 建筑 CAD | 3    |
| 5  | 建筑信息模型（BIM）技术员       | 建筑信息模型 | 4    |

## 十一、继续专业学习深造建议

1. 本专业学生在校期间可参加与专业对应的自学考试的学习，通过学习可获得相应专业的自考本科毕业证书及学位证书。

2. 优秀毕业生可通过学院推荐，参加专升本招生考试，通过考试，录取后，可到相应本科院校继续学习，获得本科毕业证书及学位证书，可以报考工程造价、工程管理、土木工程等本科专业。

## 十二、附录

附件 1：课程描述与要求

附件 2：专业人才培养方案评审意见表

## 附件 1：课程描述与要求

### （一）公共基础课程

#### 1. 思政课程

表 9 思政课程教学要求

| 课程名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 思想道德与法治 |    |   | 开课学期 | 1  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|---|------|----|
| 参考学时                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 48      | 学分 | 3 | 考核方式 | 考查 |
| <p><b>（一）学生学习目标</b></p> <p>1. 知识目标：掌握理想信念、中国精神、中华传统美德、社会主义核心价值观等概念及其内涵，理解社会主义道德和法治的基本要求。</p> <p>2. 能力目标：能够运用道德和法律规范，正确调整自己的行为；能够运用所学理论知识解决实际生活中的问题。</p> <p>3. 素质目标：提高学生的辩证思维素养，培育学生团队合作精神，养成严谨的工作作风、爱岗敬业的工作态度，确立自觉遵守职业道德和行业规范的意识。</p> <p><b>（二）主要内容</b></p> <p>1. 理论知识：讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观和法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。</p> <p>2. 实践内容：根据教学内容开展社会调查、志愿服务、职业道德等专题研修。</p> <p><b>（三）教学要求</b></p> <p>1. 教学方法：采取多元化教学方法，深度融合信息技术，提升教学效果。运用案例教学法，结合 AI 推送案例与沉浸式情境，引导分析讨论；采用专题讲授法，以 AI 分层分类辅助，精讲重点难点；实施互动教学法，依托智能硬件平台，强化师生、生生研讨；借助视频观摩与 VR/AR 场景，增强体验与感性认知；推行项目实践教学法，借助 AI 进行任务管理、过程跟踪与智能评价；结合讲授、任务驱动、小组合作、问题导向及混合式教学，构建“线上+线下”贯通、学做一体的教学体系。</p> <p>2. 教学模式：构建“AI 赋能、三阶一体”的智慧教学模式。课前，通过 AI 分析学情，推送个性化预习资源并获取反馈；课中，利用 AI 问答系统、VR/AR 情境模拟等手段，开展案例研讨、角色扮演与互动探究；课后，由 AI 生成个性化作业，搭建交</p> |         |    |   |      |    |

流平台，实现自动评价与巩固拓展。全过程依托 AI 实现分层教学、学法指导、心理情绪关注与创新能力训练，形成数据驱动、因材施教、全程育人的教学闭环。

### 3. 教学资源：

（1）理论资源库：整合电子教材、文献、有声读物、专家微课等数字化资源，利用 AI 进行标签化管理与智能推荐，拓展教学内容的广度与深度。

（2）实践资源库：开发虚拟仿真实践项目，建设具有解析功能的思政教学案例库，支持情境模拟、项目研修与实践教学，强化理论联系实际。

### 4. 教学场地：多媒体教室。

5. 考核标准：采取过程性评价与结果性评价相结合的方式，进行期末最终考核方式。总评成绩=平时成绩占 50%（其中平时课堂考勤占 20%，课堂表现占 10%，三次作业成绩占 10%，三次阶段性考核成绩占 10%）+期末考核占 50%。

通过超星（学习通）智能平台自动采集学习过程数据，设置科学指标，AI 算法量化评分，实现客观、全面、精准评价。

|      |                      |    |   |      |    |
|------|----------------------|----|---|------|----|
| 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 | 2  |
| 参考学时 | 32                   | 学分 | 2 | 考核方式 | 考查 |

### （一）学生学习目标

1. 知识目标：了解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的主要内容、历史地位和意义，能系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理。

2. 能力目标：能懂得马克思主义基本原理必须同中国具体实际相结合，同中华优秀传统文化相结合才能发挥它的指导作用；能自觉运用马克思主义的立场、观点、方法分析问题和解决问题。

3. 素质目标：增强贯彻党的基本理论、基本路线、基本纲领以及各项方针政策的自觉性、坚定性，坚定社会主义信念，认清只有在中国共产党领导下坚持社会主义道路，才能救中国和发展中国。具有当代大学生的使命感和社会责任感，具备社会主义现代化事业合格建设者所应有的基本政治素质和相应的能力，积极投身到建设社会主义现代化强国的伟大实践，成为社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。

### （二）主要内容

毛泽东思想的主要内容及其历史地位；邓小平理论的主要内容、形成及历史地位；“三个代表”重要思想及科学发展观的形成、主要内容及历史地位。

### （三）教学要求

1. 教学方法：主要采用讲授法、案例教学法、课堂讨论法、引导教学法、角色扮演法、情境教学法、任务驱动法等。通过构建“AI + 多元融合”智能教学模式，形成“三阶闭环”流程。

2. 教学模式：采用人工智能赋能《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程教学。依托人工智能技术，优化课堂教学流程，提升课堂教学的互动性、趣味性和实效性。

3. 教学资源：选用马克思主义理论研究和建设工程组织编写的马工程教材；利用多媒体课件、电子书籍、电子期刊、网络教学平台等教学资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

（1）理论资源库：数字化马克思主义经典著作和习近平思想文献，形成电子书、有声读物等；邀请专家录制微课和讲座；AI 标签化实现智能检索和推荐。

（2）实践资源库：收集红色教育基地、企业等实践资源；开发虚拟仿真实践项目；建立思政案例库并解析。

（3）红色资源库：整合红色教育资源如历史文献、故事等；AI 数字化修复和智能检索；支持教师制作课件。

4. 教学场地：多媒体教室。

5. 考核标准：通过智能平台自动采集学习过程数据，设置科学指标，AI 算法量化评分，实现客观、全面、精准评价。采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 20%，出勤占 20%，课堂表现占 40%，阶段性考核成绩占 20%）+期末成绩 50%。

|      |                    |    |   |      |    |
|------|--------------------|----|---|------|----|
| 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 | 1  |
| 参考学时 | 48                 | 学分 | 3 | 考核方式 | 考试 |

### （一）学生学习目标

1. 知识目标：掌握以中国式现代化全面推进建成社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗目标和战略安排，建构关于习近平新时代中国特色社会主义思想的知识体系和理论素养。

2. 能力目标：培养学生的战略思维、创新思维、辩证思维、法治思维、底线思维、历史思维等能力，能够使用正确的思想政治术语表达思想政治观点；能够初步分析我国经济、政治和社会发展现状和社会现实问题，具有明辨是非的判断能力。

3. 素质目标：树立正确的政治立场，增强责任意识，提高当代大学生的使命感和责任感，厚植爱国主义情怀，争做有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的时代新人。

## （二）主要内容

全面介绍与阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、科学内涵、历史地位和实践要求，牢牢把握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本立场观点方法，引导学生提高学习理论的自觉性，增强责任感、使命感，将个人追求融入国家富强、民族振兴、人民幸福的伟大梦想之中。

## （三）教学要求

1. 教学方法：通过开展专题教学，案例教学、小组探究等方法，使学生更好地把握新时代中国国情和世界形势。构建“AI+多元融合”智能教学模式，形成“三阶闭环”流程：课前 AI 推送预习并分析学情，课中人机互动探究，课后 AI 推送复习资源与实践任务。

2. 教学模式：以系统学习和理论阐释的方式，运用理论与实践、历史与现实相结合的方法，引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，增进对其科学性和系统性的把握，提高学习和运用的自觉性。AI+项目式教学：将思政内容转化为具体项目（如乡村振兴、国家安全教育等），AI 发布任务、跟踪进展、分析数据，助力学生深化理论应用。

3. 教学资源：选用马克思主义理论研究和建设工程组织编写的马工程教材；利用多媒体课件、电子书籍、电子期刊、网络教学平台等教学资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4. 教学场地：多媒体教室。

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中课堂考勤 20%+课堂表现 20%+作业 30%+阶段性考核成绩 30%）+期末成绩 50%。

通过超星（学习通）智能平台自动采集学习过程数据，设置科学指标，AI 算法量化评分，实现客观、全面、精准评价。

|      |       |    |   |      |     |
|------|-------|----|---|------|-----|
| 课程名称 | 形势与政策 |    |   | 开课学期 | 1-4 |
| 参考学时 | 32    | 学分 | 1 | 考核方式 | 考查  |

## （一）学生学习目标

1. 知识目标：掌握党的创新理论和政策方针，能举例说明中国特色社会主义制度的优越性。



2. 能力目标：能用马克思主义观点和方法分析时事热点，抓住问题本质；培养学生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，以及对职业角色和社会角色的把握能力，提高学生的理性思维能力和社会适应能力。

3. 素质目标：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，全面拓展能力，提高综合素质，塑造“诚、勤、信、行”和“有理想、有道德、有文化、有纪律”融为一体的当代合格大学生。

## （二）主要内容

人民代表大会、党代会、党的建设、经济社会、国际形势及热点专题。

## （三）教学要求

1. 教学方法：本课程构建技术赋能、多元协同的教学方法体系。以 AI 增强的案例教学为核心，动态抓取时政案例并生成分析报告，实现从具体现象到理论升华的引导。采用专题讲授法，依托 AI 知识图谱梳理逻辑，帮助教师系统阐释重难点。借助智能平台开展互动教学，通过弹幕、词云、抢答等形式组织多层次研讨。结合视频观摩、项目实践（如政策调研与模拟）及讲授教学，配合 AI 辅助信息推送与过程指导。同时，运用任务驱动、小组合作探究与问题教学，形成贯穿课内外的问题导向学习流程。最终以混合式教学整合线上个性化学习与线下深度互动，构建一体化育人环境。

2. 教学模式：精选相关视频介绍当前的形势，小组进行专题探讨，布置相关专题形势与政策资料收集，使学生真切感受到过去五年的工作和新时代十年的伟大变革，新时代新征程中国共产党的使命任务，深刻认识到党的二十大和二十届三中全会精神的内涵要义等。构建“AI + 多元融合”智能教学模式，形成“三阶闭环”流程：课前 AI 推送预习并分析学情，课中人机互动探究，课后 AI 推送复习资源与实践任务。

3. 教学资源：利用多媒体课件、电子期刊、国内主流时事新闻网站、网络教学平台等教学资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。同时，整合优质资源，建设“理论+实践+职业+红色”智能教学资源库。

4. 教学场地：多媒体教室。

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 50%+出勤占 20%+课堂表现占 30%）+期末成绩 50%。

|      |          |    |   |      |    |
|------|----------|----|---|------|----|
| 课程名称 | 中华优秀传统文化 |    |   | 开课学期 | 3  |
| 参考学时 | 16       | 学分 | 1 | 考核方式 | 考查 |

## （一）学生学习目标

1. 知识目标：掌握中华优秀传统文化的基本精神，领会中国传统哲学、礼制、艺

术、科技、中医等方面文化精髓；了解中国传统思想境界、思想流派和表现形式；了解中国古代科学、技术、艺术、中医药文化成果；了解中国传统节庆、民俗等文化特点及习俗。

2. 能力目标：能够借鉴中华优秀传统文化的科学思维方式，并运用到日常学习和生活实践；能够吸收中华优秀传统文化的智慧精髓，能感悟传统文化的精神内涵和实践魅力。

3. 素质目标：开阔学生视野，提高文化素养；培养学生吸取中国传统文化精髓，学会处理人与人、人与社会之间的关系；提升高职大学生人文素养，增加爱国主义感情、社会主义道德品质，形成良好的个性、健全的人格，促进其幸福人生的发展。

## （二）主要内容

通过对中华优秀传统文化的思想、哲学、传统艺术、传统典章制度、传统节庆与民俗、传统科技、中医文化等内容学习，引导学生了解、掌握中华优秀传统文化基本内涵和精神实质。

## （三）教学要求

1. 教学方法：以人工智能技术赋能教学全流程，灵活运用案例研讨、分组互动、角色扮演、启发引导等多种方法，激发学生思考与实践。

2. 教学模式：立足课程内容与学生特点，构建“AI+多元融合”的智慧教学模式，形成“课前一课中一课后”三阶闭环。

（1）AI+项目式教学；（2）AI+翻转课堂；（3）AI+分层教学。

3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用多媒体课件、电子书籍、电子期刊、网络教学平台等教学资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4. 教学场地：多媒体教室。

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 20%，课堂考勤占 20%，课堂表现占 30%，阶段性考核成绩占 30%）+期末成绩 50%。

|      |        |    |   |      |    |
|------|--------|----|---|------|----|
| 课程名称 | 国家安全教育 |    |   | 开课学期 | 4  |
| 参考学时 | 16     | 学分 | 1 | 考核方式 | 考查 |

## （一）学生学习目标

1. 知识目标：掌握总体国家安全观的基本内涵，了解国家安全的多维度、全方位特点，理解新时代我国国家安全面临的复杂形势；了解新时代国家安全是以人民安全

为宗旨的核心理念，理解人民安全在国家安全中的地位；掌握新时代政治安全、经济安全、军事、科技、文化、社会安全等相关理念。

2. 能力目标：能够运用总体国家安全观指导实际学习、工作与生活，学会以安全为前提下的国家安全防护及自我保护、沟通及解决问题的能力。

3. 素质目标：增强爱国、爱校、爱集体意识和热情；树立乐观向上、自信坚强、勇于面对挫折和挑战的态度；树立正确的国家安全观。

## （二）主要内容

主要根据国家安全形势和教育部关于高校国家安全教育要点，结合高职院校学生思想实际，使高职院校学生牢固树立国家安全意识，培养学生爱国精神，使其矢志不渝听党话、跟党走，不断成为建设社会主义现代化强国的可靠接班人。

## （三）教学要求

1. 教学方法：主要采用讲授法、案例教学法、课堂讨论法、引导教学法、角色扮演法、情境教学法、任务驱动法等。通过构建“AI + 多元融合”智能教学模式，形成“三阶闭环”流程：课前 AI 推送预习并分析学情，课中人机互动探究，课后 AI 推送复习资源与实践任务。

2. 教学模式：采用人工智能赋能《国家安全教育》课程教学。依托人工智能技术，优化课堂教学流程，提升课堂教学的互动性、趣味性和实效性。

3. 教学资源：利用多媒体课件、电子期刊、国内主流时事新闻网站、网络教学平台等教学资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。同时，整合优质资源，建设“理论+实践+职业+红色”智能教学资源库：

（1）理论资源库：数字化马克思主义经典著作和习近平思想文献，形成电子书、有声读物等；邀请专家录制微课和讲座；AI 标签化实现智能检索和推荐。

（2）实践资源库：收集红色教育基地、企业等实践资源；开发虚拟仿真实践项目；建立思政案例库并解析。

（3）红色资源库：整合红色教育资源如历史文献、故事等；AI 数字化修复和智能检索；支持教师制作课件。

4. 教学场地：多媒体教室。

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 20%，出勤占 20%，课堂表现占 40%，阶段性考核成绩占 20%）+期末成绩 50%。

## 2. 通识课程

表 10 通识课程教学要求

| 课程名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 大学生心理健康教育 |    |   | 开课学期 | 1  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|---|------|----|
| 参考学时                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 32        | 学分 | 2 | 考核方式 | 考查 |
| <p><b>（一）学生学习目标</b></p> <p>1. 知识目标：了解大学生心理健康教育的基本理论和基本知识，理解维护心理健康的重要意义，掌握普通心理学、健康心理学、积极心理学以及心理健康自我维护的原理和知识；初步了解人工智能在心理健康领域的应用场景、核心技术逻辑（如心理测评算法、智能干预原理），掌握借助 AI 工具获取心理健康知识、开展自我心理评估的方法。</p> <p>2. 能力目标：能够运用所学习的心理健康的知识、方法和技能，深入分析大学生中常见的心理问题，并提出有意义的解决思路；运用所掌握的心理健康教育原理，分析自己心理素质方面存在的优劣势，并提出建设性的解决方案；具备运用人工智能工具辅助心理问题分析、情绪调节、人际沟通优化的实践能力，能够合理筛选、使用合规的心理健康 AI 应用资源。</p> <p>3. 素质目标：提高全体学生的心理素质，充分开发自身潜能，培养学生乐观、向上的心理品质，不断提高自身的身心素质，促进学生人格的健全发展；借助人工智能技术赋能，增强学生对心理健康数字化服务的接纳度与应用能力，培养适应数字时代的心理自助与互助素养。</p> <p><b>（二）主要内容</b></p> <p>1. 理论部分</p> <p>在原有“关注心理健康、完善自我意识和优化个性品质、学会情绪管理、调节学习心理、应对挫折与压力、解读恋爱心理、和谐人际关系、生命教育与心理危机干预”等内容基础上，新增“人工智能 + 心理健康”专项模块。</p> <p>2. 实践部分</p> <p>在原有“团体心理辅导、心理剧表演、心理健康普查、主题心理班会、心理咨询体验”等活动基础上，融入人工智能赋能实践项目。</p> <p><b>（三）教学要求</b></p> <p>1. 教学方法：在原有“讲授法、案例法、分组讨论法、团体训练法、个案分享法”基础上，新增“AI 辅助教学法”，具体包括：智能个性化教学；虚拟案例模拟教学；</p> |           |    |   |      |    |

线上 AI 答疑互动。

2. 教学模式：以影响学生心理健康的各个因素为任务开展研讨活动，融入“AI+任务驱动”模式，围绕“AI 辅助心理问题解决”设计实践任务（如“利用 AI 工具制定个人压力管理方案”等），推动理论学习、AI 工具应用与实践解决能力的融合提升。

3. 教学资源：基础资源；数字化 AI 资源；工具资源。

4. 教学场地：多媒体教室、心理健康 AI 实验室（含 VR 设备、情绪识别设备等）、线上虚拟教学平台相结合。

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩（50%）+期末成绩（50%）。学生参与 AI 互动（如完成 AI 推荐练习、参与虚拟情境训练）的活跃度与完成质量，作为平时成绩（50%）的组成部分之一，占比不超过 10%。

|      |      |    |   |      |    |
|------|------|----|---|------|----|
| 课程名称 | 军事理论 |    |   | 开课学期 | 1  |
| 参考学时 | 36   | 学分 | 2 | 考核方式 | 考查 |

### （一）学生学习目标

1. 知识目标：系统了解我国国防发展历程与现代化国防建设现状，树立依法履行国防义务、参与国防建设的法治观念；掌握世界军事发展趋势与我国周边安全环境核心态势，增强国家安全忧患意识与防范意识；认知高科技发展成果，明确高技术在现代战争中的核心影响与作用机理。

2. 能力目标：具备对军事理论核心知识的准确认知、深刻理解与系统领悟能力；能够运用军事理论基本知识分析相关问题，并具备向他人准确宣传国防知识、传递国家安全理念的能力。

3. 素质目标：培育严明的组织纪律观念与令行禁止的行为自觉；培养敬业乐业、精益求精的职业素养与责任担当；提升高效沟通表达能力与跨场景协作能力；强化团队协作意识与集体荣誉感，夯实融入团队、协同完成任务的基础。

### （二）主要内容

中国国防；国家安全；军事思想；现代战争；信息化装备。

### （三）教学要求

1. 教学方法：综合运用讲授法、案例法、分组讨论法等方法，充分运用信息化手段开展教学。

2. 教学模式：采用线上线下相结合方式教学。线上利用学习平台提供课程资料、拓展视频，方便学生预习复习；线下课堂开展互动教学，组织学生进行案例分析、讨

论汇报等活动，及时答疑解惑，提升学习效果。

3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用多媒体课件、线上优质课程、军事类网站资讯、网络教学平台等教学资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4. 教学场地：多媒体教室。

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 60%（其中平时作业成绩占 30%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，回答问题占 10%）+ 期末成绩 40%。

|      |      |    |   |      |    |
|------|------|----|---|------|----|
| 课程名称 | 军事技能 |    |   | 开课学期 | 1  |
| 参考学时 | 112  | 学分 | 2 | 考核方式 | 考查 |

### （一）学生学习目标

1. 知识目标：熟悉并掌握单个军人徒手队列动作的要领、标准。
2. 能力目标：掌握内务制度与生活制度，列队动作基本要领。具备一定的个人军事基础能力及突发安全事件应急处理能力。
3. 素质目标：提高学生思想素质，具备军事素质，保持心理素质，培养身体素质，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。

### （二）主要内容

军事训练

### （三）教学要求

1. 教学方法：示范教学法由教官进行标准动作示范，让学生直观学习；分解练习法将复杂队列动作分解为多个环节，逐步指导学生掌握；模拟训练法设置模拟实战场景、应急事件场景，提升学生应对能力；竞赛激励法组织队列比赛、内务评比等活动，激发学生训练积极性。
2. 教学模式：实施集中训练与分散巩固相结合的教学模式。
3. 教学资源：训练装备配备符合标准的训练枪械（模拟枪）、军体器材；防护用具准备齐全的头盔、护膝等，保障训练安全。
4. 教学场地：训练场。
5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 30%（其中平时训练占 20%，出勤占 10%）+技能考核成绩 50%+理论考核成绩 20%。



|      |      |    |   |      |    |
|------|------|----|---|------|----|
| 课程名称 | 劳动教育 |    |   | 开课学期 | 1  |
| 参考学时 | 16   | 学分 | 1 | 考核方式 | 考查 |

### （一）学生学习目标

1. 知识目标：了解马克思主义劳动思想；了解劳动精神、工匠精神、劳模精神的定义和内涵。

2. 能力目标：能使用专业技能进行劳动实践；能设计策划劳动实践的内容与过程；能使用信息化手段对劳动实践的成果进行总结归纳与评价。

3. 素质目标：树立崇尚劳动的价值观；养成踏实肯干、忠于职守、敬业奉献、精益求精的劳动精神、工匠精神和爱岗敬业、争创一流、艰苦奋斗、勇于创新、淡泊名利、甘于奉献的劳模精神。

### （二）主要内容

劳动理论、劳动精神、劳动素养。

### （三）教学要求

1. 教学方法：采用讲解、多媒体演示、小组讨论、课堂互动、知识链接等多种方法，努力为学生创设更多知识应用的机会。

2. 教学模式：课堂教学、专题讲座等理论教学模式。

3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用课程学习网站为学生提供集图、文、声、像于一体的自主学习网络平台。

4. 教学场地：多媒体教室。

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 40%+期末成绩 60%。

|      |     |    |   |      |     |
|------|-----|----|---|------|-----|
| 课程名称 | 体育  |    |   | 开课学期 | 1-4 |
| 参考学时 | 112 | 学分 | 7 | 考核方式 | 考查  |

### （一）学生学习目标

1. 知识目标：了解人工智能在体育科学中的应用概貌，掌握运动数据采集、分析与解读的基本知识。理解智能设备（如穿戴设备、智能器械）的工作原理及其在训练中的应用逻辑。精通 2-3 项专项运动技术体系，并了解该领域智能化训练辅助系统（如视频分析、生物力学建模）的基本原理。

2. 能力目标：增强体能，能够运用智能穿戴设备等工具监控训练负荷、评估体能状态，并基于数据反馈优化个人锻炼计划。掌握 1-2 项基本运动技能和保健方法，并具备利用 AI 健康助手、在线康复平台等数字工具进行自我健康管理的能力。具备多项体

育项目的赏析能力，能够从运动表现分析、战术数据解读等智能技术视角，深化对高水平竞技体育的理解和赏析。在科技赋能的同时，深刻理解体育以人为本的本质，弘扬积极健康的体育文化。

3.素质目标：学会通过体育活动及智能科技手段监测和提高体魄、科学调控情绪。形成克服困难、勇于探索的坚强意志品质，在挑战传统与融合科技的实践中培养创新精神。

**（二）主要内容**

- 1. 高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核；
- 2. 体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等；
- 3. 学生体质健康标准测评。

**（三）教学要求**

- 1. 教学方法：采用个性化指导、启发式提问、多媒体演示、讲授法、示范法、分解法、实践操作法等。
- 2. 教学模式：分层分类教学；课内外一体化。
- 3. 教学资源：提供篮球、羽毛球等专项技能教学视频库，以及运动损伤处理、营养科学等理论课程数字化资源。
- 4. 教学场地：学校多媒体教室、室内外运动场、操场等。
- 5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业和测验成绩占 25%，出勤占 5%，课堂表现占 10%，课堂常规占 10%）+期末成绩 50%。

|      |      |    |   |      |     |
|------|------|----|---|------|-----|
| 课程名称 | 大学英语 |    |   | 开课学期 | 1-2 |
| 参考学时 | 128  | 学分 | 8 | 考核方式 | 考试  |

**（一）学生学习目标**

- 1. 知识目标：系统掌握英语语音、词汇、语法、语篇和语用等基础语言知识，了解常见职场与生活语境中的沟通策略；熟悉英语学习的基本理论与方法，掌握借助 AI 工具进行资源筛选、学习过程监控与效果评估的相关知识，形成适应智能时代发展的知识结构。
- 2. 能力目标：具备扎实的英语听、说、读、看、写、译技能，能够灵活运用英语完成日常及职场环境中的沟通任务；能够识别和分析语言与文化现象，具备一定的跨文化理解与沟通能力；能够合理运用包括 AI 平台在内的学习资源，自主制定学习计划、监控学习过程、评估学习成效，形成可持续发展的语言学习能力。



3. 素质目标：坚持立德树人，培养学生立足中国立场、具备国际视野的文化自信与跨文化沟通意识；在语言学习中塑造善于倾听、尊重差异、具备同理心与合作精神的职业素养；锤炼尊重事实、理性判断、勇于探究的思维品质，增强在人工智能时代的道德判断力与社会责任感。

**（二）主要内容**

1. 语言知识模块；2. 文化理解模块；3. 语言应用模块。

**（三）教学要求**

1. 教学方法：融合项目导向法、情境交际法、任务驱动法、分组合作学习等多种教学方法，结合 AI 助学工具开展个性化、交互式学习活动，激发学生主体意识，提升课堂参与度与学习效果。

2. 教学模式：实施分层次教学与课堂讲授相结合，强化“课堂+AI 平台”协同教学机制，依托智能系统实现学习情况实时反馈与动态评估，增强语言训练的实际效果与针对性。

3. 教学资源：优先选用国家规划教材与精品教材，积极引入超星学习通、AI 语音识别软件、虚拟仿真平台、教材配套 APP 等智能教学资源，建设“线上+线下”一体化教学资源库，服务学生泛在学习与个性化成长。

4. 教学场地：以多媒体教室为主，适时使用智慧教室，营造沉浸式、智能化的英语学习环境。

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业和测验成绩占 30%，出勤占 10%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

|      |      |    |   |      |    |
|------|------|----|---|------|----|
| 课程名称 | 高等数学 |    |   | 开课学期 | 2  |
| 参考学时 | 64   | 学分 | 4 | 考核方式 | 考试 |

**（一）学生学习目标**

1. 知识目标：了解一元函数微积分的基本概念；掌握相关知识的运算法则；能运用所学知识解决专业相关问题；了解微积分在 AI 领域的基础应用；熟悉 GeoGebra、Symbolab 等 AI 工具的使用场景。

2. 能力目标：具备一定的计算、应用、分析问题、解决问题与迁移的能力，拥有一定的数学建模思想；能借助 AI 工具提升计算效率与准确性；会用智能工具将抽象概念可视化；具备结合专业场景的“数学+AI”基础应用能力。

3. 素质目标：具备严谨、细心、全面、逻辑性较强的数学基本素养，树立理性的 AI 应用观，在人机协同中保持独立思考，遵守数据安全与学术诚信规范。

## （二）主要内容

1. 函数的性质，建立函数关系；2. 函数连续的定义及性质，间断点的分类；3. 导数的概念，导数的运算法则；4. 微分的概念，微分的运算法则；5. 原函数、不定积分的概念，求不定积分的方法；6. 导数与积分的应用。

## （三）教学要求

1. 教学方法：启发式教学、探究式教学、多媒体辅助教学等。用数字人助教引导预习，智能工具化解抽象难点（如极限定义）。

2. 教学模式：精讲核心概念（如极限、导数、积分的定义与计算），强化计算训练，通过典型例题解析巩固知识点，定期组织小测验，避免突击式学习，确保知识逐步掌握。智能题库推送分层练习，即时补漏。

3. 教学资源：优先选用含 AI 案例的国家规划教材；整合智能平台（超星学习通 AI 模块）、GeoGebra、智能题库。

4. 教学场地：多媒体教室。

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业和单元小测成绩各占 40%，出勤占 10%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

|      |           |    |   |      |    |
|------|-----------|----|---|------|----|
| 课程名称 | 信息技术与人工智能 |    |   | 开课学期 | 2  |
| 参考学时 | 48        | 学分 | 3 | 考核方式 | 考试 |

## （一）学生学习目标

1. 知识目标：掌握 WPS 软件的各项知识；掌握计算机基础知识、信息技术、信息社会、信息素养、职业文化、信息安全等相关基础知识；理解机器人流程自动化基本概念；了解主程序设计语言 Python 的基本语法、流程控制、数据类型、函数、模块、文件操作、异常处理等；了解大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链的概念、发展历程及特点，了解相关技术及平台。

2. 能力目标：培养学生沟通交流、自我学习的能力；培养学生搜集信息、整理信息、发现问题、分析问题和解决问题的能力；提高学生实践动手能力、观察与创新思维能力、解决问题能力及书面与口头表达能力。

3. 素质目标：培养学生形成规范的操作习惯、养成良好的职业行为习惯；培养学生拥有团队意识和职业精神，善于独立思考和主动探究，为学生职业能力的持续发展奠定基础。

## （二）主要内容

授课内容包括信息技术基础模块、信息技术拓展模块和人工智能应用模块。其中，信息技术基础模块包括：计算机相关基础知识、计算机网络基础知识，WPS 办公软件的基本操作（文档处理、电子表格处理、演示文稿制作）。信息技术拓展模块包括：Python 程序设计基础、信息检索、信息素养与社会责任、信息安全、机器人流程自动化、大数据、云计算、现代通信技术、物联网、区块链、人工智能等新一代信息技术相关知识介绍。人工智能应用包括：当下主流人工智能软件与办公软件的结合，如 deepseek 与 kimi 软件制作演示文稿。

## （三）教学要求

1. 教学方法：采用讲授法、引导教学法、讨论法、情境教学法、任务驱动法、实训作业法、自主学习法等。

2. 教学模式：线上线下相结合的教学模式。

3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；课程在学习通教学平台建课并上传课件等教学资源。采用全国计算机等级考试模拟系统，为学生提供模拟环境和考试题库。

4. 教学场地：本课程理论部分在多媒体教室进行授课。实验部分均在机房进行，学生一人一机，机房安装集广播教学、个别辅导、学生演示、文件传送等功能于一体的多媒体教学软件，以开展师生交互活动。

5. 考核标准：本课程采用过程性评价与终结性评价相结合的方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中出勤 5%、回答问题 5%、作业 70%、小测 10%、实操 10%等）+期末成绩（笔试闭卷考核 50%）。

|      |          |    |   |      |    |
|------|----------|----|---|------|----|
| 课程名称 | 创新创业教育基础 |    |   | 开课学期 | 2  |
| 参考学时 | 32       | 学分 | 2 | 考核方式 | 考查 |

## （一）学生学习目标

1. 知识目标：掌握创新思维方法论；理解创业核心要素：市场需求分析、商业模式画布、最小可行性产品设计；熟悉创业政策法规、知识产权保护及企业社会责任内涵；了解人工智能在创新洞察、市场分析、产品优化等创业环节中的应用场景与价值。

2. 能力目标：具有用逆向思维解决复杂问题，提出可行方案的创新能力；能够独立完成商业计划书撰写与路演，借助模拟运营掌握财务、协作与风控技巧；具有对接创业扶持政策与社会资源的整合能力；能够利用 AI 工具进行市场数据分析、辅助生成商业计划书内容、优化演示材料。

3. 素质目标：培养“敢闯会创”精神与抗压能力，强化团队协作，树立职业道德与可持续发展理念，对人工智能伦理规范的基本认知。

## （二）主要内容

讲解创业概念、类型、创业者特质并分析政策环境，筑牢理论根基；通过案例实操模拟创业流程，锻炼团队协作等实操能力，助力学员系统掌握创业核心能力，降低试错风险；设定“人工智能赋能创业”专题，介绍 AI 工具在机会识别、商业模式创新及运营效率提升方面的应用案例。

## （三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、案例分析法等。鼓励在案例分析和项目实践中，引导学生使用合规的 AI 工具作为辅助。

2. 教学模式：线上与线下相结合教学，以适应不同学生的学习需求。

3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性；可推荐学生体验成熟的 AI 数据分析和内容生成工具。

4. 教学场地：多媒体教室。

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 40%（其中平时作业成绩占 20%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，回答问题占 10%）+ 期末成绩 60%。

|      |           |    |     |      |     |
|------|-----------|----|-----|------|-----|
| 课程名称 | 职业发展与就业指导 |    |     | 开课学期 | 1、3 |
| 参考学时 | 24        | 学分 | 1.5 | 考核方式 | 考查  |

## （一）学生学习目标

1. 知识目标：了解职业的基本内容，掌握分析职业环境的基本方法；了解专业技术领域现状及发展趋势；了解人工智能技术催生的新兴职业形态及其核心技能要求。

2. 能力目标：具备自信、积极、乐观的人生态度，能够积极展现自我，勇于挑战；掌握一定的面试技巧，能够应对各种面试问题及突发情况；能够运用 AI 工具辅助进行职业信息检索、简历优化及面试模拟，提升求职准备的质量与效率。

3. 素质目标：具有爱党、爱国的情感；具有较强的责任感、崇尚科学精神；具有勇于奋斗、乐观向上的精神；初步建立对人工智能影响职业世界的理性认知，树立积极适应技术变革的终身学习观。

## （二）主要内容

就业保护力建设模块解析劳动合同、五险一金等法规政策；教授简历撰写、面试

模拟等实操技巧；校企合作岗位实践、沙盘推演等。在实操技巧环节，设定 AI 工具应用指导，例如使用 AI 进行简历智能排版与关键词优化，利用 AI 面试官平台进行模拟面试与反馈分析。

### （三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、案例分析法等。在案例分析与实操练习中，鼓励引入 AI 工具作为辅助手段。

2. 教学模式：线上与线下相结合教学，以适应不同学生的学习需求；线上平台可用于提供 AI 工具使用教程与模拟练习入口。

3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性；可引入合规的 AI 简历评测工具、AI 模拟面试软件等数字化资源。

4. 教学场地：多媒体教室。

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 20%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，回答问题占 10%）+ 期末成绩 50%。

|      |      |    |   |      |    |
|------|------|----|---|------|----|
| 课程名称 | 公共艺术 |    |   | 开课学期 | 3  |
| 参考学时 | 32   | 学分 | 2 | 考核方式 | 考查 |

### （一）学生学习目标

1. 知识目标：使学生了解中外经典艺术流派、代表作品及艺术发展脉络，涵盖美术、音乐、戏剧、影视、设计等多艺术门类的核心知识；掌握基本的艺术鉴赏方法和术语，能准确解读艺术作品的形式美、内涵美及文化背景；了解艺术与生活、艺术与职业的关联，明确艺术在现代社会中的应用价值。

2. 能力目标：培养学生对艺术作品的审美感知能力、分析鉴赏能力，能独立完成对各类艺术作品的赏析与评价；提升学生的艺术表达与实践能力，通过基础艺术创作、创意设计等实践活动，掌握简单的艺术表现技巧；引导学生运用艺术思维解决实际问题，将审美素养转化为职业场景中的创意能力、沟通能力和细节把控能力。

3. 素质目标：本课程旨在培养和提高学生感受美、鉴赏美和创造美的能力修养，树立和发展学生正确的审美观念，提高对美的感知力，丰富的想象力和透彻的鉴赏力，并培养创造美的能力，最终促进学生的全面发展。

### （二）主要内容

艺术鉴赏模块：分门类开展经典作品赏析，兼顾古今中外与雅俗共赏。美术类聚



焦绘画、雕塑、书法、摄影等，赏析《蒙娜丽莎》《清明上河图》等经典作品，了解传统书画与现代摄影的艺术特色；音乐类涵盖古典音乐、民族音乐、流行音乐等类作品的情感表达；设计类聚焦平面设计、环境设计、结合生活场景与职业案例，解读设计中的审美逻辑与实用价值。

艺术实践与创意应用模块：立足高职实践导向，结合地域文化资源，融入传统民间艺术内容，增强课程的针对性与文化归属感。以书法与纸艺为特色，设计轻量化、易操作的实践任务，避免专业门槛过高。包括硬笔书法、手工制作、创意海报设计、校园艺术活动策划等；同时结合不同专业特点设计应用任务，实现艺术与专业的融合应用。

**（三）教学要求**

- 1. 教学方法：讲授法、示范法（含 AI 工具操作）、实践法、分组讨论法；融入“人机协同”模式，结合传统技法与智能辅助教学。
- 2. 教学模式：理论实践结合，注重艺术技能与数字技术应用能力发展；采用“传统训练+AI 赋能”双轨路径，强化基础并激发创新。
- 3. 教学资源：选用美育类规划教材，利用超星学习通等平台及智能书法 APP（如“以观书法”）、AI 生成工具、虚拟展厅等数字化资源，构建“虚实融合”学习环境。
- 4. 教学场地：美术实训室（传统工具+数字设备）或多媒体教室（理论讲授与 AI 演示）。
- 5. 考核标准：过程性评价 50%（平时作业 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价 50%（书法创作 25%+手工作品 25%），重点关注 AI 工具辅助学习与创作的实践成效。

**（二）专业（技能）课程**

**1. 专业基础课程**

表 11 专业基础课程教学要求

|                                                                                                                                                |      |    |   |      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|---|------|----|
| 课程名称                                                                                                                                           | 建筑材料 |    |   | 开课学期 | 1  |
| 参考学时                                                                                                                                           | 48   | 学分 | 3 | 考核方式 | 考试 |
| <p><b>（一）学生学习目标</b></p> <p>1. 知识目标：掌握普通混凝土的组成材料、混凝土拌和物的性质、硬化后混凝土的强度、混凝土配合比设计以及试配与调整；掌握建筑砂浆的组成材料、性质、配合比设计以及试配与调整；掌握墙体材料的性质和应用；掌握建筑钢材的性质和建筑上</p> |      |    |   |      |    |

常用的钢材；掌握防水材料的性质和建筑上常用的防水制品；了解常用混凝土外加剂的品种、性能、应用；掌握常用建筑材料的有关实验方法，并能对材料实验结果做出正确的分析和判断。

2. 能力目标：能够完成常用建筑材料的取样；能够对进场的建筑材料进行外观检验；具有正确完成水泥、混凝土、建筑砂浆配合比设计计算能力；对各项材料科学试验检测结果，具有分析判断的能力，并能提出改善的方案措施；能利用各种信息资源获取与学科有关的资源，并加以利用和研究。

3. 素质目标：具有良好的思想政治素质、行为规范和职业道德；服从领导工作分配；遵守规章制度；了解建筑材料市场行情和供求情况。

## **（二）主要内容**

建筑材料基本性质、砂浆、混凝土、钢筋、防水材料、墙体材料、木材、装饰材料、其他材料等内容。

## **（三）教学要求**

### **1. 教学方法：**

理论课堂主要采用讲授法、小组讨论法、引导教学法、案例教学法等。

实践课上主要选用任务驱动法，以小组分工的形式完成任务。

### **2. 教学模式：**

采用班级授课、分组教学及现场教学相结合的组织形式，以班级授课的组织形式为主，以分组教学、现场教学的组织形式为辅。在理论讲授时，针对不同专业对这门课程的侧重点不同进行整体授课，要求每个同学首先理解建筑施工中材料的基础知识，掌握施工材料的理论知识，而后在实践课才能理解现场施工现场材料合理使用方法。在实践课上，主要以作业分组形式进行教学，以组为单位，每个同学共同协作完成任务。现场教学和分组教学相结合的组织形式使学生对这门课程涉及的建筑材料有初步认识，而后通过多次社会的实践熟练掌握建筑材料的应用方法。

### **3. 教学资源：**

实训室测量仪器、信息化资源、校企合作资源

### **4. 教学场地：**

多媒体网络教室 多媒体综合教室 施工工种实训室 力学与土木实训室

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，（其中平时作业成绩 10%，阶段性测试成绩占 15%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，回答问题占 5%）+ 期末成绩 50%。

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |    |   |      |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|---|------|----|
| 课程名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 工程测量 |    |   | 开课学期 | 2  |
| 参考学时                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 48   | 学分 | 3 | 考核方式 | 考查 |
| <p><b>（一）学生学习目标</b></p> <p>1. 知识目标</p> <p>掌握工程测量的基本理论、基本知识；了解水准仪、经纬仪、GNSS 等常用测量仪器的构造并掌握其使用方法；熟练掌握高程测量方法、水平角度测量方法、竖直角测量方法、距离测量的方法；熟悉测量的流程和步骤，包括准备工作、外业实施和内业数据处理；熟悉测量数据的误差分析和精度评估方法；掌握测量报告的基本格式和编写规范能够清晰准确地表达测量结果包括数据分析和图表展示能力。</p> <p>2. 能力目标</p> <p>具有较好地学习新知识和新技能的能力；具有解决问题的方法及能力和制定工作计划的能力；具有综合运用知识与技术从事程度较复杂的技术工作的能力；具有自学能力、理解能力与表达能力。</p> <p>3. 素质目标</p> <p>具备职业认同感和自豪感，主动投身工程测量行业；具备利用网络或查阅文献等获取信息的能力；具有自我管理能力、职业生涯规划意识，具有较强的集体意识和团队精神具备严谨、细致、负责的工作态度。</p> <p><b>（二）主要内容</b></p> <p>工程测量基础理论：测量误差与精度评定、测量坐标系、测量单位与换算等。</p> <p>测量仪器与工具：全站仪、水准仪、经纬仪等测量仪器的构造、使用和维护。</p> <p>地形图测绘：地形图的比例尺、符号与注记、地形图测绘方法、数字地形图处理等。</p> <p>工程测量应用：建筑施工测量等实际工程测量案例。</p> <p>测量数据处理：测量数据的记录、整理、计算和分析，以及测量报告的编写。</p> <p><b>（三）教学要求</b></p> <p>1. 教学方法：讲授法，实操法，视频展示法，讨论法</p> <p>2. 教学模式：任务驱动教学、线上线下混合</p> <p>3. 教学资源：测量仪器、信息化资源、校企合作资源</p> <p>4. 教学场地：多媒体教室、室外场地</p> <p>5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业和实训报告手册占 30%，出勤占 10%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。</p> |      |    |   |      |    |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |    |   |      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|---|------|----|
| 课程名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 建筑构造与识图 |    |   | 开课学期 | 1  |
| 参考学时                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 48      | 学分 | 3 | 考核方式 | 考查 |
| <p><b>（一）学生学习目标</b></p> <p>1. 知识目标：掌握建筑构造的基本原理（如墙体、楼板、屋顶、楼梯等构造组成）。熟悉建筑制图规范（GB/T 50104-2021 等），理解建筑图纸的表达方法（平面图、立面图、剖面图、详图）。了解常见建筑材料的性能及选用原则（如混凝土、钢材、保温材料）。</p> <p>2. 能力目标：具有正确识读建筑施工图（建施图、结施图、设备图）的能力。能绘制简单的建筑平、立、剖面图及节点详图（CAD 或手绘）。能分析建筑构造的合理性（如防水、保温、抗震构造措施）。</p> <p>3. 素质目标：培养严谨细致的制图习惯和规范意识（如线型、标注、比例）。增强空间想象力和工程表达能力（图纸与实物的转换）。树立绿色建筑理念（节能构造、可持续材料应用）。</p> <p><b>（二）主要内容</b></p> <p>1. 建筑构造模块</p> <p>主体构造：墙体构造（砌体墙、幕墙、隔墙）。楼地层构造（现浇板、预制板、钢结构楼板）。屋顶构造（平屋顶、坡屋顶、绿化屋顶）。楼梯与电梯（形式、尺度、防火要求）。细部构造：变形缝、防水节点（如卫生间、地下室）。</p> <p>2. 识图与绘图模块</p> <p>建筑施工图识读（总平面图、平面图、立面图、剖面图）。结构施工图识读（基础图、梁板柱配筋图）。设备施工图识读（给排水、电气、暖通）。CAD/BIM 软件基础操作（绘制简单施工图）。</p> <p>3. 实践应用模块</p> <p>典型建筑案例构造分析（如装配式建筑、钢结构住宅）。绿色构造技术（保温隔热、太阳能屋面）。</p> <p><b>（三）教学要求</b></p> <p>1. 教学方法：</p> <p>实物展示法：结合建筑模型、构造节点样品讲解。</p> <p>案例教学法：分析实际工程图纸（如住宅、公共建筑）。</p> <p>任务驱动法：分组完成“某建筑楼梯间详图设计”。</p> <p>2. 教学模式：</p> |         |    |   |      |    |

理实一体：课堂讲授 + 工地实际案例。

线上线下混合：线上学习规范，线下绘制图纸。

3. 教学资源：

信息化资源：建筑构造三维动画、BIM 模型库。

校企合作：施工企业提供真实图纸案例。

4. 教学场地：多媒体教室（构造动画演示）、综合实训室、建筑工地（构造实地观摩）

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 15%，阶段性考核占 15%，出勤占 10%，课堂表现占 5%，回答问题占 5%）+期末成绩 50%。

|      |         |    |   |      |    |
|------|---------|----|---|------|----|
| 课程名称 | 建筑力学与结构 |    |   | 开课学期 | 2  |
| 参考学时 | 48      | 学分 | 3 | 考核方式 | 考试 |

### （一）学生学习目标

1. 知识目标：掌握建筑力学的基本理论和基本知识，掌握常用杆件及结构的受力分析方法，掌握结构的内力计算及内力图的绘制方法，掌握结构位移的计算方法。

2. 能力目标：具有能对结构进行受力分析、内力分析，具有对构件进行强度、刚度和稳定性计算的能力基本能力，能计算静定结构的支座反力（如简支梁、悬臂梁）能力。

3. 素质目标：通过培养学生勤奋向上、严谨细致的良好学习习惯和科学的工作态度，培养团队协作精神和创新能力，培养认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。

### （二）主要内容

工程力学基础，平面力系的合成与平衡，平面图形的几何性质，轴向拉压构件力学分析，剪切与挤压构件力学分析，圆轴扭转构件力学分析，弯曲构件力学分析。

### （三）教学要求

1. 教学方法：讲授法，案例法，视频展示法，讨论法

2. 教学模式：任务驱动教学、线上线下混合

3. 教学资源：信息化资源、校企合作资源

4. 教学场地：多媒体教室、建筑工地

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 25%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，参与主题讨论占 5%）+期末成绩 50%。

|      |        |    |   |      |    |
|------|--------|----|---|------|----|
| 课程名称 | 建筑工程经济 |    |   | 开课学期 | 4  |
| 参考学时 | 48     | 学分 | 3 | 考核方式 | 考试 |

### （一）学生学习目标

1. 知识目标：掌握建筑工程经济分析的基本原理和方法，掌握资金的时间价值、成本构成及经济效益评价体系，掌握工程经济评价指标（如净现值、内部收益率、投资回收期等）的含义及计算。

2. 能力目标：能够运用工程经济分析方法对建筑项目进行可行性研究、成本效益分析和投资决策，能够熟练计算资金时间价值、项目成本预算及经济评价指标，并解读数据结果，能够结合工程案例编制项目投资估算表、成本控制方案及风险应对策略。

3. 素质目标：树立成本节约意识、经济责任意识和工程伦理观念；培养团队沟通能力，增强团队协作解决经济问题的能力；培养创新思维，结合行业发展趋势（如数字化、智能化）提出经济优化方案。

### （二）主要内容

工程经济学基本知识、现金流量及构成、资金时间价值与等值计算、投资方案的比较和选择、风险与不确定性分析、设备更新经济分析、建设项目的经济评价、价值工程、建设项目的可行性研究。

### （三）教学要求

1. 教学方法：项目驱动法、案例分析法、任务导向法

2. 教学模式：

采用“理论精析—案例导入—经济分析—决策优化”的项目链条化的教学模式，在课堂中引入真实项目（某保障性住房工程）为背景，提供基础数据（投资额、工期、贷款利率等），强化学生经济指标分析、数据计算、风险预判及方案优化能力。

3. 教学资源：教材、一级建造师《工程经济》考试资料、学习通

4. 教学场地：多媒体教室

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 30%，出勤占 10%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

|      |             |    |   |      |    |
|------|-------------|----|---|------|----|
| 课程名称 | BIM 概论与三维建模 |    |   | 开课学期 | 3  |
| 参考学时 | 48          | 学分 | 3 | 考核方式 | 考试 |

### （一）学生学习目标

1. 知识目标：掌握 BIM 系统的基本组成及操作系统的一般使用知识，掌握图形的输出及相关设备的使用方法和知识，掌握 Revit 软件中常用文本文件的格式、基础

知识和绘图、编辑命令的综合应用，学会绘制建筑墙体、门窗、屋顶楼板、楼梯及其他细节模型的方法和步骤，掌握 Revit 中族的概念，学会绘制注释族、门窗族的方法和步骤。

2. 能力目标：具有基本模型、复杂模型的生成及编辑能力，具有图形的输出及相关设备的使用能力，具有处理 Revit 软件一般问题的能力，能使用 Revit 软件绘制全套建筑模型的能力，能与 lumion、3DMAX、Naviswork 等其他软件转换接口和共同应用的能力。

3. 素质目标：增强学生对 BIM 技术运用的学习兴趣，为将来成为一名出色工程技术人员做准备，培养学生善于训练学生严谨观察、善于思考、求真求实、一丝不苟的学习习惯和学习态度。

## **（二）主要内容**

BIM 概述和 Revit 的基本操作，Revit 初步布局设计，Revit 建筑模块墙体设计，Revit 建筑模块幕墙门窗设计，Revit 建筑模块楼板设计，Revit 建筑模块屋顶设计，Revit 建筑模块楼梯栏杆设计，Revit 建筑模块附属构件设计，Revit 工程量统计及渲染，Revit 模型图纸设计。

## **（三）教学要求**

1. 教学方法：本课程以讲授法为主，结合案例教学法、实验法、头脑风暴法和实践教学法等多种教学方式，将 BIM 概论与技术应用的核心理论、软件操作技能和工程实践相结合。通过项目驱动的方式，引导学生在真实建筑工程项目中思考问题、探索 BIM 技术的应用，并构建完整的知识体系，提升综合能力。

案例式教学：结合 BIM 在建筑全生命周期中的应用，选择典型案例，深入剖析 BIM 技术在设计、施工、运维阶段的关键作用。通过案例分析，让学生理解 BIM 的应用价值，并掌握具体的建模和协同管理方法。

问题探究教学：结合 BIM 技术在实际工程项目中的挑战，鼓励学生运用 BIM 思维进行分析和讨论，培养其自主学习能力和工程实践创新能力。

实践操作教学：结合主流 BIM 软件（如 Revit、Navisworks），安排建模实训、碰撞检测分析和施工模拟等实践环节，让学生通过实操强化技能，掌握 BIM 技术在工程管理中的应用。

2. 教学模式：本课程采用“课堂讲授、专题讲座、实践实训”的三维教学模式，贯彻“理论学习、技术应用、工程实践”的教学理念，提升学生的 BIM 实战能力。

3. 教学资源：利用 BIM 3D 可视化模型、建筑信息模拟动画、施工进度仿真等技

术，构建动态交互式教学环境，提高学生对 BIM 技术的理解和应用能力。提供电子教材、BIM 国家标准与行业规范数据库、BIM 软件操作视频教程，支持学生进行在线学习和自主训练，提升 BIM 实操能力。

4. 教学场地：数字建造实训室

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 30%，出勤占 5%，课堂表现占 10%，回答问题占 5%）+期末成绩 50%。

|      |        |    |   |      |    |
|------|--------|----|---|------|----|
| 课程名称 | 建筑 CAD |    |   | 开课学期 | 1  |
| 参考学时 | 48     | 学分 | 3 | 考核方式 | 考试 |

### （一）学生学习目标

1. 知识目标：掌握 AutoCAD 的绘图命令及编辑命令，掌握绘制平面图形、三视图、正等轴测图及三维模型的基本方法；掌握 AutoCAD 的文字标注命令，熟练掌握 AutoCAD 的尺寸标注命令和编辑命令；掌握 AutoCAD 的图层设置与控制的基本方法；熟悉 AutoCAD 的图块操作及设计中心的基本知识；掌握 AutoCAD 图形打印的基本知识。

2. 能力目标：具备能自主学习、理论联系实际的能力；具备能利用国家标准设计图集指导识图的能力；具备能利用软件帮助系统学习软件功能的能力；具备能利用多媒体获取信息的能力；具备能利用网络资源自我学习的能力。

3. 素质目标：培养规范意识和质量意识；培养吃苦耐劳、爱岗敬业精神；培养高度的责任心，精进意识；养成科学严谨的工作态度；树立安全意识和环保意识。

### （二）主要内容

AutoCAD 的绘图命令及编辑命令，绘制平面图形、三视图、正等轴测图及三维模型的基本方法；AutoCAD 的文字标注命令，AutoCAD 的尺寸标注命令和编辑命令；AutoCAD 的图层设置与控制的基本方法；AutoCAD 的图块操作及设计中心的基本知识；AutoCAD 图形打印的基本知识。

### （三）教学要求

1. 教学方法：讲授法，视频展示法，讨论法

2. 教学模式：任务驱动教学、线上线下混合

3. 教学资源：信息化资源、校企合作资源

4. 教学场地：机房

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时

成绩 50%（其中平时作业成绩占 15%，阶段性考核占 15%，出勤占 10%，课堂表现占 5%，回答问题占 5%）+期末成绩 50%。

|      |          |    |   |      |    |
|------|----------|----|---|------|----|
| 课程名称 | 建筑工程施工工艺 |    |   | 开课学期 | 3  |
| 参考学时 | 48       | 学分 | 3 | 考核方式 | 考试 |

### （一）学生学习目标

1. 知识目标：掌握建筑工程施工技术中的一些基本概念应用；掌握各种施工工艺流程和施工工艺；并能掌握施工验收标准和质量通病防治措施；掌握建筑施工程序、施工技术要求 and 操作要点；掌握建筑施工质量检查方法和验收要求；了解建筑行业“四新”技术。

2. 能力目标：能够合理选择施工方案并组织施工；能够对建筑施工进行施工技术交底；能够根据建筑工程质量验收方法及验收规范要求进行常规工程的质量检验；能够运用施工技术分析和解决施工中常见问题。

3. 素质目标：具备“精心施工、一丝不苟”的工匠精神；具备良好的质量、环保、安全意识和创新思维意识；具备良好的沟通能力和团队协作精神。

### （二）主要内容

地基与基础工程施工、砖砌工程施工、混凝土结构工程施工、预应力混凝土工程施工、钢结构工程施工、结构安装工程施工、屋面及防水工程施工、建筑装饰工程施工等内容。

### （三）教学要求

1. 教学方法：针对具体的教学内容和教学过程需要，主要采用任务驱动法、讲授法、小组讨论法、引导教学法、案例教学法、实训作业法等。

2. 教学模式：以“项目任务”的现场教学和技能训练为主线，在本标准课程内容和要求中，合理选择学习任务的技能点、知识点，并合理安排课内与课外的实践训练，通过项目任务由易到难、循序渐进地不断实践，激发学生学习兴趣，培养学生的专业基本技能，满足行业对人才培养的要求。

3. 教学资源：信息化资源、校企合作资源

4. 教学场地：多媒体教室

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 20%，期中测试 10%，出勤占 10%，课堂表现占 5%，课堂讨论 5%）+期末成绩 50%。



## 2. 专业核心课程

表 12 专业核心课程教学要求

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |    |   |      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|---|------|----|
| 课程名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 建设工程项目管理 |    |   | 开课学期 | 4  |
| 参考学时                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48       | 学分 | 3 | 考核方式 | 考试 |
| <p><b>（一）学生学习目标</b></p> <p>1. 知识目标：掌握项目管理的原理和方法步骤；具有熟练使用规范、定额、建筑结构标准图集、施工手册进行建筑工程项目管理的能力；要求学生具有编制施工组织设计的能力。</p> <p>2. 能力目标：具有运用工程项目全面质量管理的基本方法的能力，具备工程项目质量、安全和文明施工管理的能力；能够整理竣工验收文件及工程备案资料，会签订工程保修合同；具备资料员的基本素质和应用计算机软件进行建筑工程项目管理的能力；具备编制和调整优化一般的横道图计划和网络计划的能力。</p> <p>3. 素质目标：具有良好的敬业精神和职业道德。具有一定的计划、组织和协调能力。具有团队意识和一定的人际沟通能力。具有实际动手操作能力，工程项目质量、安全和文明施工管理的能力，能够整理竣工验收文件。</p> <p><b>（二）主要内容</b></p> <p>建筑工程项目管理规划的基本理论；工程项目全面质量管理的基本方法；进度控制的各种措施，会编制和调整优化一般的横道图计划和网络计划；工程项目质量、安全和文明施工管理的能力，能够整理竣工验收文件。</p> <p><b>（三）教学要求</b></p> <p>1. 教学方法：探究法、课堂案例法、任务驱动法。</p> <p>2. 教学模式：以“项目任务”的现场教学和技能训练为主线，在本标准课程内容和要求中，合理选择学习任务的技能点、知识点，通过项目任务由易到难、循序渐进地不断实践，激发学生学习兴趣，培养学生的专业基本技能，满足行业对人才培养的要求。</p> <p>3. 教学资源：信息化资源、校企合作资源</p> <p>4. 教学场地：多媒体教室</p> <p>5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 20%，期中测试 10%，出勤占 10%，课堂表现占 5%，课堂讨论 5%）+期末成绩 50%。</p> |          |    |   |      |    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |    |   |      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|---|------|----|
| 课程名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 建设工程定额原理与实务 |    |   | 开课学期 | 3  |
| 参考学时                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 48          | 学分 | 3 | 考核方式 | 考试 |
| <p><b>（一）学生学习目标</b></p> <p>1. 知识目标：掌握建设工程定额的原理与编制方法，编制企业定额及应用费用定额，掌握基本定额编制及使用。</p> <p>2. 能力目标：能用劳动定额进行简单的工时分析；对周转性材料进行分摊及编制消耗定额；根据费用定额能够计算定额人工费、材料费、施工机械使用费的组成及其单价的计算。</p> <p>3. 素质目标：树立爱岗敬业的思想，自觉遵守职业道德及行业规范；执行工程造价工作的各项法规、政策；明确工程造价人员的执业权限与基本要求。</p> <p><b>（二）主要内容</b></p> <p>工程定额概论、施工过程和工作时间研究、工程定额测定方法、企业定额和施工定额、消耗量定额和单位估价表、概算定额和概算指标、工程费用定额、投资估算指标和建设工期定额、工程定额管理信息化技术。</p> <p><b>（三）教学要求</b></p> <p>1. 教学方法：讲授法，案例法，视频展示法，讨论法</p> <p>2. 教学模式：本课程采用“课堂讲授+案例研讨”的多元教学模式，贯彻“法规学习、风险管控、技术应用、实践创新”的教学理念，强化学生的安全管理能力和环保意识。</p> <p>3. 教学资源：教材与参考书籍，在线学习平台与数据库，多媒体资源，学习通</p> <p>4. 教学场地：多媒体教室</p> <p>5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 20%，期中测试 10%，出勤占 10%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。</p> |             |    |   |      |    |
| 课程名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 工程造价控制与管理   |    |   | 开课学期 | 4  |
| 参考学时                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 48          | 学分 | 3 | 考核方式 | 考试 |
| <p><b>（一）学生学习目标</b></p> <p>1. 知识目标：掌握工程造价管理的基本内容，理解工程造价的组成与计价依据，掌握各个阶段工程造价的计价与控制的方法和措施，熟悉工程造价的信息管理。</p> <p>2. 能力目标：能够利用先进的管理手段，合理地确定造价与有效地控制造价，能够对各类常见的索赔情况进行分析与责任追踪。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |    |   |      |    |



3. 素质目标：具备从事工程造价管理的基本素质；具备良好的对外沟通能力和团队合作精神；具备一定的文档撰写和编著的能力。

## （二）主要内容

建设工程造价的构成，建设工程造价确定依据，建设工程决策阶段工程造价控制，建设工程设计阶段工程造价控制，建设工程发承包阶段工程造价控制，建设工程施工阶段工程造价控制。

## （三）教学要求

1. 教学方法：讲授法，案例分析法，分组讨论法
2. 教学模式：任务驱动教学、线上线下混合
3. 教学资源：信息化资源、校企合作资源
4. 教学场地：多媒体教室
5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（平时作业成绩占 20%，出勤占 10%，阶段性测试占 10%，课堂表现占 10%）+ 期末成绩 50%。

|      |           |    |   |      |    |
|------|-----------|----|---|------|----|
| 课程名称 | 建筑工程计量与计价 |    |   | 开课学期 | 3  |
| 参考学时 | 64        | 学分 | 4 | 考核方式 | 考试 |

## （一）学生学习目标

1. 知识目标：了解建筑工程定额的相关知识；熟练掌握工程量清单的编制要点并编制工程量清单；掌握定额工程量的计算方法；掌握建筑工程清单计价的方法；掌握工程造价的基本知识及建筑工程预算的编制原理和方法步骤。

2. 能力目标：能够依据规范、实际图纸，编制工程量清单；能准确计算定额工程量，并使用消耗量定额编制投标报价；具有熟练使用规范、定额、建筑结构标准图集、施工手册进行建筑工程施工图预算和投标报价的能力；具有编制工程结算和竣工决算的能力。

3. 素质目标：具备严谨、细致、认真的职业素养；具备沟通协调和团队协作的精神；具有团队协作、诚实守信、爱岗敬业的职业道德；具有良好的心理素质和身体素质。

## （二）主要内容

建筑工程图的识读与绘制、土石方工程量的计算、砌筑工程与混凝土工程量的计算、措施项目工程量清单编制、装饰装修工程量的计算。

### （三）教学要求

1. 教学方法：本课程以讲授法为基础，结合案例教学法、任务驱动法等多种教学方式，将建筑工程计量与计价的核心理论、软件操作技能和工程实践相结合。通过真实工程项目驱动的方式，引导学生在实际工程造价工作中思考问题、探索计量计价方法的应用，并构建完整的造价知识体系，提升综合职业能力。

2. 教学模式：本课程采用“课堂讲授、软件实训、项目实战”的多元教学模式，贯彻“规范掌握、技能训练、职业胜任”的教学理念，全面提升学生的工程造价实践能力。

3. 教学资源：教材与参考书籍，广联达软件，多媒体资源，学习通

4. 教学场地：多媒体教室

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（平时作业成绩占 20%，出勤占 10%，阶段性测试占 10%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

|      |          |    |   |      |    |
|------|----------|----|---|------|----|
| 课程名称 | 招投标与合同管理 |    |   | 开课学期 | 4  |
| 参考学时 | 48       | 学分 | 3 | 考核方式 | 考试 |

### （一）学生学习目标

1. 知识目标：了解建筑市场体系和有形建筑市场的特点、作用，熟悉招标、投标相关机构的职责，熟悉招标、投标代理机构的职责；了解招标、投标的分类、方式、程序，熟悉招标、投标的含义，熟悉与工程招标、投标有关的主要法律法规；掌握工程施工投标的程序、环节、策略。

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；具有组织招标，即：选择招标方式、发布招标信息、编制招标文件、资格预审的能力；具有组织施工项目投标的能力。

3. 素质目标：培养学生树立遵纪守法的意识；增强学生的时间观念；培养学生吃苦耐劳的精神，严谨细致的工作作风；具有较强的沟通能力与协调能力。

### （二）主要内容

招投标与合同管理入门，招标实务与纠纷处理，投标实务与合同签署，合同监控与价款调整，索赔与纠纷处理。

### （三）教学要求

1. 教学方法：本课程以讲授法为主，结合案例教学法、模拟实训法、问题探究法和实践教学法，将工程招投标与合同管理的法律法规、实务操作和工程实践相结合。

通过真实案例和模拟实战，引导学生在招标投标及合同管理流程中分析问题、制定策略，并构建完整的知识体系，提升综合能力。

2. 教学模式：本课程采用“课堂讲授、模拟演练、案例分析”的多元教学模式，贯彻“理论学习、政策解读、实务应用”的教学理念，提升学生的实践能力。

3. 教学资源：利用工程招投标流程动画演示、合同管理案例视频等数字化资源，提高学生对招投标与合同管理的理解和应用能力。

4. 教学场地：多媒体教室、建筑工地

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 25%，出勤占 5%，课堂讨论占 15%，课堂表现占 5%）+ 期末成绩 50%。

|      |          |    |   |      |    |
|------|----------|----|---|------|----|
| 课程名称 | 数字造价技术应用 |    |   | 开课学期 | 4  |
| 参考学时 | 64       | 学分 | 4 | 考核方式 | 考查 |

### （一）学生学习目标

1. 知识目标：掌握建筑信息模型中应用 BIM 标准；掌握 BIM 在工程项目建设中的应用技术；了解建筑工程清单计价的基本知识；掌握工程预算的编制原理和步骤识用途；熟练使用规范和定额。

2. 能力目标：能够准确计算工程量熟练识读图纸；能够准确列出计量对象掌握编制造价文件的方法；通过晨曦计量计价软件的学习，能绘制基础、梁、板、柱、墙、门窗、屋面等构件，能快速精准计算建筑工程的工程量，能编制完整的计价文件。

3. 素质目标：增强学生对建筑工程预算的学习兴趣；为将来成为一名出色造价员做准备；培养学生善于训练学生严谨观察、善于思考求实、一丝不苟的学习习惯的学习态度。

### （二）主要内容：

建筑工程计价的基本概念及工程造价构成、识读施工图设计说明、施工图预算编制、工程结算、工程量清单计价规范以及综合实训。

### （三）教学要求：

1. 教学方法：任务驱动法、小组讨论法、引导教学法、案例教学法

2. 教学模式：本课程采用“课堂讲授、专题讲座、实践实训”的三维教学模式，贯彻“理论学习、技术应用、工程实践”的教学理念，提升学生的 BIM 实战能力。

3. 教学资源：广联达计量与计价软件、教材、学习通。

4. 教学场地：数字建造实训室

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时成绩占 20%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，阶段性测试占 10%）+ 期末成绩 50%。

### 3. 专业拓展课程

表 13 专业拓展课程教学要求

| 课程名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 工程造价数据分析与 AI 决策 |    |   | 开课学期 | 3  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----|---|------|----|
| 参考学时                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 32              | 学分 | 2 | 考核方式 | 考查 |
| <p><b>（一）学生学习目标</b></p> <p>1. 知识目标</p> <p>掌握工程造价数据的构成要素、分类标准及采集方法；理解工程造价全流程（估算—概算—预算—结算）数据分析逻辑；熟悉工程造价数据标准与行业规范；掌握工程造价数据清洗、建模、分析的基本原理；了解 AI 在工程造价中的应用场景（如智能算量、成本预测、风险预警）及主流 AI 造价工具。</p> <p>2. 能力目标</p> <p>能完成工程造价基础数据的采集与清洗；能运用数据分析工具进行造价数据统计与趋势分析；能借助 AI 工具完成智能算量与造价测算；能通过数据分析识别工程造价风险点；能编制工程造价数据分析报告及 AI 辅助决策方案。</p> <p>3. 素质目标</p> <p>培养严谨细致的数据处理与分析意识；强化工程造价数据合规性与风险防范意识；树立数字化、智能化造价管理理念；提升跨岗位数据协同与沟通能力；培育数据伦理与廉洁从业意识。</p> <p><b>（二）主要内容</b></p> <p>工程造价数据构成与分类、全流程造价数据分析流程、工程造价数据标准与行业规范、数据采集与清洗方法、造价数据建模与分析技巧、AI 在造价领域的应用场景、智能算量 AI 工具实操、造价风险 AI 预警、工程量与造价数据联动分析、竣工结算数据复盘与 AI 优化、造价决策 AI 模型应用、数据伦理与合规管理。</p> <p><b>（三）教学要求</b></p> <p>1. 教学方法</p> <p>项目驱动法、案例分析法、任务导向法、软件实操法</p> <p>2. 教学模式</p> |                 |    |   |      |    |

采用“理论精析—数据导入—工具实操—AI 决策”的数字化教学模式，在课堂中引入真实工程造价项目数据，结合 AI 造价工具，强化学生数据分析与 AI 辅助决策的实践能力。

### 3. 教学资源

教材、学习通、工程造价数据分析软件、AI 造价工具（如广联达 AI 算量、鲁班 AI 造价）、真实项目造价数据集

### 4. 教学场地

多媒体教室、计算机机房（配备相关软件与工具）

### 5. 课程考核标准

采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 20%，期中测试 10%，出勤占 10%，课堂表现占 5%，课堂讨论 5%）+ 期末成绩 50%（侧重软件实操与数据分析报告编制）。

|      |           |    |   |      |    |
|------|-----------|----|---|------|----|
| 课程名称 | 安装工程计量与计价 |    |   | 开课学期 | 4  |
| 参考学时 | 48        | 学分 | 3 | 考核方式 | 考查 |

#### （一）学生学习目标

1. 知识目标：了解工程造价的基本知识；熟悉安装工程定额计价与清单计价模式；熟悉安装工程定额、清单规范及工程造价相关文件；掌握安装工程工程量清单文件和工程量清单计价文件的编制。

2. 能力目标：能熟练进行安装工程各分部分项工程的工程量计算；会确定综合单价；能编制安装工程工程量清单及工程量清单计价文件；能适应工程管理上对造价知识的要求，能编制工程招标控制价和投标报价；

3. 素质目标：培养学生严谨求实、精益求精、诚信自律的职业精神；培养学生自学、探索和解决问题的能力；培养学生团结协作的团队精神；培养学生关注民生、具备爱岗敬业、无私奉献的责任意识。

#### （二）主要内容

安装造价基本知识，电气设备安装工程计量与计价，给排水采暖燃气工程计量计价，通风空调工程计量与计价，消防设备安装工程计量与计价。

#### （三）教学要求

##### 1. 教学方法：

本课程具有突出的实践应用性。为强化学生安装工程量计算与造价编制的核心技能，针对建筑识图、工程量计算等教学模块，采用项目驱动法、案例实操法、BIM建

模演示法等教学方法。通过真实工程图纸的计量计价全流程训练，结合工程量清单计价规范及地方定额标准，培养学生识图算量、软件建模、综合单价分析、造价文件编制等职业能力，提升学生解决实际工程造价问题的专业素养。

## 2. 教学模式：

构建“理论精讲+项目实战”的教学模式，推行“图纸识读—工程量计算（手算）—清单计价—成本分析”的分阶段项目化教学。

## 3. 教学资源：

①开发动态三维工程量计算课件，搭建包含土建、装饰、安装等多专业案例的数字化计量与计价平台；

②配置广联达GCCP等造价软件，建立典型工程案例库（含建筑结构图、工程量清单、招标控制价等完整资料）；

## 4. 教学场地：

多媒体教室（理论教学）、校企合作实践基地（实践教学）。

6. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时成绩占 20%，出勤占 10%，期中小测 10%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

|      |          |    |   |      |    |
|------|----------|----|---|------|----|
| 课程名称 | 建设工程法律法规 |    |   | 开课学期 | 4  |
| 参考学时 | 32       | 学分 | 2 | 考核方式 | 考试 |

### （一）学生学习目标

1. 知识目标：掌握各种建筑业的有关法律法规，熟悉其内容，掌握建设工程合同的基本知识，能够运用法律 知识解决建筑工程中所遇到的各种问题。

2. 能力目标：具有合理运用法律武器，协调各方关系，解决可能存在的建筑工程的实际非技术问题； 具有参与工程招投标并进行合同管理的能力。

3. 素质目标：依法办事，实事求是，爱岗敬业；能够正确地认识、看待和处理建筑业的有关问题。

### （二）主要内容

建设工程基本法律制度，建设许可法规，建设工程发包与承包法规，建设工程合同法规，劳动法与劳动合同法规，建筑安全生产管理法规，建设工程质量管理法规，解决建设工程纠纷法律制度，建设工程相关法律制度。

### （三）教学要求

1. 教学方法：探究式教学法、 课堂案例教学法 、 任务驱动教学法。



2. 教学模式：以“项目任务”的现场教学和技能训练为主线，在本标准课程内容和要求中，合理选择学习任务的技能点、知识点，并合理安排课内与课外的实践训练，通过项目任务由易到难、循序渐进地不断实践，激发学生学习兴趣，培养学生的专业基本技能，满足行业对人才培养的要求。

3. 教学资源：信息化资源、校企合作资源

4. 教学场地：多媒体教室

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩 10%，阶段性测试成绩占 15%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，回答问题占 5%）+期末成绩 50%。

|      |        |    |   |      |    |
|------|--------|----|---|------|----|
| 课程名称 | 钢筋工程计量 |    |   | 开课学期 | 4  |
| 参考学时 | 48     | 学分 | 3 | 考核方式 | 考试 |

### （一）学生学习目标

1. 知识目标：掌握平法施工图的传统施工图的特点；掌握钢筋的锚固、搭接等构造要求；理解不同抗震等级、混凝土强度等级对钢筋构造的影响，掌握梁平法施工图的识读与梁钢筋工程量的计算；掌握柱平法施工图的识读与柱钢筋工程量的计算；掌握剪力墙平法施工图的识读与剪力墙钢筋工程量的计算。

2. 能力目标：能够快速、准确地识读各类建筑结构的平法施工图；具备识读柱平法施工图的能力；能够通过平法标注清晰地判断钢筋的连接方式、锚固长度以及箍筋的加密区范围等关键信息；具备将平法施工图转化为直观建筑实体模型的空间想象能力。

3. 素质目标：培养在平法识图与钢筋算量工作中高度的责任心和严谨细致的工作作风；培养学生的团队协作意识，能够与团队成员有效沟通，准确传递钢筋信息；树立正确的职业价值观，深刻理解工作在建筑行业中的重要地位与作用。

### （二）主要内容

22G101 系列平法标准图集解读，柱平法识图与钢筋算量，梁平法识图与钢筋算量，板平法识图与钢筋算量，基础平法识图与钢筋算量，楼梯平法识图与钢筋算量。

### （三）教学要求

1. 教学方法：

为强化学生平法识图能力和钢筋工程量计算技能，针对建筑构造、平法制图规则、钢筋节点构造等教学模块，采用项目驱动法、案例分析法、任务导向法、分组实操法、三维建模演示法、施工现场情境模拟法等教学方法。通过真实工程图纸解析，结合

22G101 系列图集规范，培养学生空间想象能力和工程量计算准确度，提升学生解决实际工程问题的职业素养。

## 2. 教学模式：

构建“理论精讲+图纸实操”双位一体教学模式，推行“课堂讲授制图规范+钢筋翻样”的理实一体化教学流程，实施“图纸识读—模型建立—工程量计算”的项目化教学链条。

## 3. 教学资源：

①开发动态三维节点构造教学课件，建立平法图集电子资源库，搭建包含框架结构、剪力墙结构等典型工程案例的数字化教学平台；

②配备 22G101 系列标准图集、广联达算量软件、Revit 建模软件等专业工具；

③引入校企合作单位实际工程图纸，建设涵盖基础/柱/梁/板/楼梯等构件的典型教学案例库。

## 4. 教学场地：

多媒体教室（理论教学）、数字建造实训室（软件操作）、施工工种实训室（节点构造认知）

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 20%，期中小测 10%，出勤占 10%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

|      |           |    |   |      |    |
|------|-----------|----|---|------|----|
| 课程名称 | 市政工程计量与计价 |    |   | 开课学期 | 5  |
| 参考学时 | 32        | 学分 | 2 | 考核方式 | 考试 |

### （一）学生学习目标

1. 知识目标：掌握市政工程（道路/桥梁/管网/绿化）工程量清单编制规范；理解市政工程定额（土石方/路基/管道铺设）的套用规则；熟悉《市政工程工程量计算规范》（GB 50857）核心条款；掌握综合单价组成中措施项目费（围堰/便道）的计算方法。

2. 能力目标：能识读市政工程平面图/纵断面图/管网综合图；能运用方格网法计算道路土方工程量；能完成给排水管道工程（管径/接口/基础）的精准计量；能编制桥梁工程（桩基/墩台/梁板）清单计价文件；能处理深基坑支护等专项施工方案的计价争议。



3. 素质目标：培养市政基础设施建设的规范意识与责任担当；强化工程造价文件的法律效力认知；树立海绵城市等生态化施工的造价控制理念；提升跨专业协调能力；培育廉洁自律的执业操守（防范围标串标行为）。

## （二）主要内容

市政工程工程特征、计价依据、规范解读、市政与建筑定额差异分析、路基处理、沥青路面、路缘石、交叉口异形路面工程量计算、桥梁工程计量计价、桩基成孔、现浇箱梁、桥面铺装、雨污水管、综合管廊、顶管施工、管道接口类型与定额对应关系等内容。

## （三）教学要求

1. 教学方法：情景案例教学法、讲授法，实操法，视频展示法，讨论法
2. 教学模式：本课程采用“课堂讲授、软件实训、项目实战”的多元教学模式，贯彻“规范掌握、技能训练、职业胜任”的教学理念，全面提升学生的工程造价实践能力。
3. 教学资源：教材与参考书籍，广联达软件，多媒体资源，学习通
4. 教学场地：多媒体教室
5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 20%，期中测试 10%，出勤占 10%，课堂表现占 5%，课堂讨论 5%）+期末成绩 50%。

|      |         |    |   |      |    |
|------|---------|----|---|------|----|
| 课程名称 | 全过程咨询服务 |    |   | 开课学期 | 5  |
| 参考学时 | 32      | 学分 | 2 | 考核方式 | 考试 |

## （一）学生学习目标

### 1. 知识目标：

掌握全过程咨询服务的核心概念、服务范围及行业发展趋势；理解工程建设各阶段（决策、设计、招标采购、施工、竣工交付）咨询服务的核心内容及工作衔接要点；掌握全过程咨询中的合同管理、成本控制、进度管理、质量管理的基本理论及相关法律法规；熟悉全过程咨询项目的组织模式、服务流程及收费标准。

### 2. 能力目标：

能独立梳理工程各阶段咨询服务的核心任务，制定基础的全过程咨询服务方案；能运用合同管理知识处理咨询过程中的合同争议、索赔等问题；能结合成本、进度、质量管控要求，对咨询项目进行初步管控与分析；能运用咨询工具完成基础的咨询报告编制、数据整理及成果输出；能协调各参与方（建设单位、施工单位、设计单位等）

的沟通衔接工作。

### 3. 素质目标：

培养具有良好的思想政治素质、行业职业素养和诚信执业理念；具备较强的责任意识、服务意识和团队协作精神；拥有良好的心理素质、抗压能力和持续学习能力；具备独立思考、探究问题、解决实际工程咨询难题的综合素养；提升沟通表达、逻辑分析和归纳总结能力，适应全过程咨询行业的岗位需求。

## （二）主要内容

全过程咨询服务的内涵、特征及行业发展现状；工程决策阶段咨询（项目建议书、可行性研究报告编制与评估）；设计阶段咨询（设计方案优化、设计概算编制与审核）；招标采购阶段咨询（招标文件编制、评标方法设计、合同条款拟定）；施工阶段咨询（现场监理、进度控制、成本管控、质量监督）；竣工交付阶段咨询（竣工结算审核、竣工资料归档、项目后评价）；全过程咨询项目的组织管理、合同管理及风险管控；全过程咨询工具与数字化技术应用（如 BIM、咨询管理系统）。

## （三）教学要求

### 1. 教学方法：

讲授法、案例分析法、情景模拟法、小组讨论法、实地调研法。

### 2. 教学模式：

分层递进式教学

基础层：通过典型全过程咨询项目案例解析，梳理各阶段咨询服务流程，结合《全过程工程咨询服务管理标准》等法规，掌握全过程咨询的基本概念、服务范围及核心原理。

进阶层：引入全过程咨询实操思维，通过模拟咨询项目（如设计方案优化、合同争议处理、竣工结算审核），学习各阶段咨询方法、管控要点及风险防范措施。

综合层：以真实全过程咨询项目为载体，学生分组完成“全阶段咨询方案编制+关键环节实操”任务，培养综合应用能力和团队协作能力。

混合式学习（Blended Learning）

线上：利用 MOOC 平台发布微课（如“全过程咨询合同条款解读”“BIM 在咨询中的应用技巧”），提供行业政策文件、典型咨询案例库、咨询报告模板，学生自主预习、线上答疑。

线下：课堂通过“角色扮演”（如咨询工程师、建设单位代表、施工单位代表）进行情景模拟，模拟咨询过程中的沟通协调、争议解决等场景，教师引导梳理核心要

点、纠正实操误区。

产教融合模式

联合全过程咨询企业、工程咨询公司，将企业真实咨询项目（如房建、市政项目全过程咨询）引入课堂，邀请企业导师开展专题讲座，指导学生参与项目实操、咨询报告编制等工作，实现理论与实践结合。

3. 教学资源：

教材与标准

选用《全过程工程咨询实务》《工程咨询概论》等教材，配套《全过程工程咨询服务管理标准》《建设工程咨询规范》等法规文件及行业标准。

引入地方性全过程咨询政策、收费标准及典型项目案例（如本地市政项目、房建项目咨询案例）。

部署全过程咨询模拟系统，学生可模拟咨询项目的组织管理、合同谈判、风险管控等流程，生成咨询工作成果文件。

4. 教学场地：多媒体教室

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩 10%，阶段性测试成绩占 15%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，回答问题占 5%）+期末成绩 50%。

|      |             |    |   |      |    |
|------|-------------|----|---|------|----|
| 课程名称 | 工程造价大模型应用实务 |    |   | 开课学期 | 5  |
| 参考学时 | 32          | 学分 | 2 | 考核方式 | 考试 |

（一）学生学习目标

1. 知识目标

掌握工程造价大模型的核心原理、技术架构及应用逻辑；理解工程造价全流程（估算—概算—预算—结算）与大模型的融合应用场景；熟悉工程造价大模型应用相关行业规范与数据标准；掌握工程造价数据预处理、大模型训练基础及应用方法；了解主流工程造价大模型（如晨曦造价大模型、鲁班 AI 造价大模型）的功能与应用边界。

2. 能力目标

能完成工程造价数据的采集、清洗与预处理，适配大模型输入需求；能熟练操作主流工程造价大模型，完成智能算量、造价测算、风险预判等实操任务；能运用大模型进行工程造价数据深度分析与方案优化；能解决大模型应用中的基础问题，编制大模型应用实操报告及辅助决策建议。

### 3. 素质目标

培养严谨细致的大模型应用与数据处理意识；强化工程造价大模型应用的合规性与风险防范意识；树立数字化、智能化造价管理理念，提升技术创新素养；提升跨岗位数据协同、工具应用与沟通能力；培育数据伦理、职业诚信与廉洁从业意识。

### （二）主要内容

工程造价大模型核心原理与技术基础、工程造价数据标准与预处理方法、大模型在造价估算/概算/预算/结算各环节的应用、主流工程造价大模型实操（晨曦、鲁班等）、大模型智能算量与造价测算、大模型在造价风险预警与管控中的应用、大模型辅助造价决策、大模型应用故障排查与优化、数据伦理与大模型应用合规管理、真实项目大模型应用实战演练。

### （三）教学要求

#### 1. 教学方法

项目驱动法、案例分析法、任务导向法、软件实操法

#### 2. 教学模式

采用“理论精析—数据导入—工具实操—AI 决策”的数字化教学模式，在课堂中引入真实工程造价项目数据，结合 AI 造价工具，强化学生数据分析与 AI 辅助决策的实践能力。

#### 3. 教学资源

教材、学习通、工程造价数据分析软件、AI 造价工具（如广联达 AI 算量、鲁班 AI 造价）、真实项目造价数据集

#### 4. 教学场地

多媒体教室、计算机机房（配备晨曦计量计价相关软件与工具）

#### 5. 课程考核标准

采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 20%，期中测试 10%，出勤占 10%，课堂表现占 5%，课堂讨论 5%）+ 期末成绩 50%（侧重软件实操与数据分析报告编制）。

|      |        |    |   |      |    |
|------|--------|----|---|------|----|
| 课程名称 | 合同管理实务 |    |   | 开课学期 | 5  |
| 参考学时 | 32     | 学分 | 2 | 考核方式 | 考试 |

### （一）学生学习目标

1. 知识目标：掌握合同的基本概念、构成要素、类型及分类标准（如买卖、租赁、

服务等合同类型)；理解合同订立、履行、变更、解除及终止的法律规定与程序，熟悉《合同法》及相关司法解释的核心条款；了解国内外合同示范文本(如FIDIC条款、建设工程施工合同范本)的结构与内容；熟悉合同管理的全流程，包括前期策划、招投标、签订、履行、争议解决等环节；掌握合同风险管理方法，如风险识别、评估与应对策略。

2. 能力目标：能独立起草格式规范、条款完备的合同文本，识别潜在法律风险并提出修改建议；通过案例分析，掌握合同履行中的风险点(如违约条款设计、不可抗力条款适用)。能运用法律知识分析合同纠纷案例，设计解决方案(如索赔计算、证据固定)；能熟练操作合同管理系统或软件，提高合同管理效率；能编制招标文件、分析投标报价，完成合同谈判与签订。

3. 素质目标：树立“诚实守信、公平交易”的合同理念，避免欺诈或显失公平条款；在合同管理中保护商业秘密，避免利益冲突；在工程项目合同中平衡经济效益与环境保护、劳工权益等要求；培养严谨的工作态度，减少合同漏洞(如付款条款、验收标准模糊)；跟踪合同法律修订与行业规范更新，适应新经济形态(如电子合同、跨境合同)。

## (二) 主要内容

合同订立与审核、核心条款设计、标的、质量、价款、履行期限等关键条款的规范表述。风险审查：主体资格、条款合法性、履约能力评估；电子合同与新型合同：适应数字经济需求，增加电子合同、跨境合同内容。履行与变更管理履行监控：跟踪履行进度，处理不可抗力或情势变更(如疫情导致的供应链中断)。变更控制：变更申请、协商、协议签订及备案流程。争议解决路径：协商、调解、仲裁、诉讼的适用场景与策略。索赔计算：违约金、赔偿金、继续履行等法律后果分析。国际工程合同：FIDIC条款、跨境税务筹划与分包管理。劳动合同：招聘审查、试用期、竞业限制等劳动法要点。

## (三) 教学要求

1. 教学方法：讲授法，案例法，视频展示法，讨论法多元教学法、模拟实验：利用虚拟仿真技术模拟合同谈判与纠纷调解、翻转课堂：学生课前通过视频学习基础知识，课堂聚焦案例研讨、游戏互动：如“合同猜猜猜”游戏，通过关键词猜测合同条款，激发学习兴趣、角色扮演：分组模拟招标方、投标方、法律顾问角色，完成合同起草与谈判、实地调研：组织学生参观法院、企业法务部，观察合同管理与纠纷处理流程。

## 2. 教学模式:

### 项目式学习 (PBL)

真实案例驱动: 如分析某工程因合同条款模糊导致成本超支的案例, 提出风险防范方案。

跨学科整合: 联合工程、法律、管理专业教师, 设计综合性项目 (如 PPP 项目合同管理)。

### 校企合作模式

企业导师制: 邀请企业法务人员参与课程设计, 提供真实合同文本作为教学素材。

实习嵌入: 与律师事务所、建筑公司合作, 安排学生参与合同审核、招投标实践。

## 3. 教学资源:

### 教材与工具

权威教材: 选用司法部或住建部推荐的合同管理教材, 如《建设工程施工合同 (示范文本)》。

数字化工具: 配备合同管理软件 (如法大大)、电子签约平台模拟操作。

### 案例库与视频

典型案例库: 收录劳动纠纷、工程索赔、国际贸易争议等 50+ 案例。

教学视频: 录制法官讲解合同诉讼流程、律师演示合同审核技巧的视频。

## 4. 教学场地:

### 校内实训中心

模拟法庭: 设置合同纠纷模拟审判场景, 学生扮演法官、律师、当事人。

招投标实训室: 配备电子评标系统, 模拟工程招标全流程。

### 校外实践基地

企业法务部: 如参与某制造企业的合同合规审查项目。

法院与仲裁机构: 旁听合同纠纷庭审, 学习法律文书撰写。

5. 考核标准: 本课程考核内容包括过程性评价和终结性评价相结合, 总评成绩=平时成绩 50% (其中平时作业和测验成绩占 30%, 出勤占 10%, 课堂表现占 10%) + 期末成绩 50%。

#### 4. 实践性教学环节

表 14 实践性教学环节教学要求

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |    |   |      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|---|------|----|
| 课程名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 工程测量实训      |    |   | 开课学期 | 2  |
| 参考学时                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20          | 学分 | 1 | 考核方式 | 考查 |
| <p><b>（一）学生学习目标</b></p> <p>1. 知识目标：熟练掌握常规测量仪器（水准仪、全站仪）及全站仪的操作使用方法，完成小区域平面控制测量（导线）和高程控制测量（水准）外业及内业计算；掌握工程测量工作外业记录要求和内业计算方法，能够对简单的工程进行施工放样。</p> <p>2. 能力目标：具备识读、绘制和使用大比例尺地形图和编绘竣工总平面图的初步技能；具有较强的动手能力和分析解决一般建筑工程测量实际问题的初步能力；具有建构筑物的施工放样和变形观测的初步技能。</p> <p>3. 素质目标：培养学生良好的外业操作身体素质和内业操作技术水平，达到行业实际工作岗位的素质要求。</p> <p><b>（二）主要内容</b></p> <p>安平水准仪的使用；全站仪的熟悉和使用；经纬仪的使用；数字绘图。</p> <p><b>（三）教学要求</b></p> <p>1. 教学方法：讲授法，实操法，视频展示法，讨论法</p> <p>2. 教学模式：任务驱动教学</p> <p>3. 教学资源：测量仪器、信息化资源、校企合作资源</p> <p>4. 教学场地：多媒体教室、室外场地</p> <p>5. 考核标准：本课程考核内容包括过程性评价和终结性评价相结合，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业和测验成绩占 30%，出勤占 10%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。</p> |             |    |   |      |    |
| 课程名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 建筑工程计量与计价实训 |    |   | 开课学期 | 3  |
| 参考学时                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20          | 学分 | 1 | 考核方式 | 考查 |
| <p><b>（一）学生学习目标</b></p> <p>1. 知识目标：熟悉施工图预算编制工作的全过程；掌握施工图预算编制的内容、方法、步骤，运用现行的计价依据进行计算建筑工程量（手算），并编制工程量清单。</p> <p>2. 能力目标：具备计算土石方工程清单工程量，并编制工程量清单的能力；具备计算综合单价，并编制综合单价分析表的能力；具备计算模板工程清单工程量的能力。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |    |   |      |    |

3. 素质目标：培养实事求是的科学态度和良好的职业道德；培养爱岗敬业的思想和创新意识；增强密切联系工程实践的能力、激发求知欲；具有一定的工程技术知识，扎实的识图能力和工程量计算能力；具有团队协作、诚实守信、爱岗敬业的职业道德；具有良好的心理素质和身体素质。

## （二）主要内容

计算土石方工程清单工程量，并编制工程量清单；计算混凝土及钢筋混凝土工程工程量的计量与计价方法；计算模板工程清单工程量；计算建筑面积。

## （三）教学要求

### 1. 教学方法：

本课程具有突出的实践应用性。为强化学生工程量计算与造价编制的核心技能，针对建筑识图、工程量计算等教学模块，采用项目驱动法、案例实操法、BIM建模演示法等教学方法。通过真实工程图纸（如住宅楼、商业综合体等）的计量计价全流程训练，结合《建设工程工程量清单计价规范》及地方定额标准，培养学生识图算量、软件建模、综合单价分析、造价文件编制等职业能力，提升学生解决实际工程造价问题的专业素养。

### 2. 教学模式：

构建“理论精讲+项目实战”的教学模式，推行“图纸识读—工程量计算（手算）—清单计价—成本分析”的分阶段项目化教学。

### 3. 教学资源：

①开发动态三维工程量计算课件，搭建包含土建、装饰、安装等多专业案例的数字化计量与计价平台；

②配置广联达GCCP等造价软件，建立典型工程案例库（含建筑结构图、工程量清单、招标控制价等完整资料）；

③引入校企合作单位实际工程项目的招标文件、竣工结算书等真实资料，配套《房屋建筑与装饰工程计量规范》等电子化标准资源。

### 4. 教学场地：

多媒体教室（理论教学）、校企合作实践基地（实践教学）。

6. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=考勤情况（20%）+平时表现（20%）+小组成果材料（40%）+个人心得体会（20%）。



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |    |   |      |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|---|------|----|
| 课程名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 招投标和合同管理实训 |    |   | 开课学期 | 4  |
| 参考学时                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20         | 学分 | 1 | 考核方式 | 考查 |
| <p><b>（一）学生学习目标</b></p> <p>1. 知识目标： 掌握建设工程招标文件的构成与编制方法；掌握建设工程投标文件的构成与编制方法；掌握建筑工程施工合同的内容及编制方法。</p> <p>2. 能力目标： 能根据建设工程招标投标的法律法规编写建设工程招标文件；能根据建设工程招标投标的法律法规编写建设工程投标文件；培养制定和完善工作计划的能力。</p> <p>3. 素质目标： 培养学生科学严谨、创新务实的工作态度；具有良好的职业道德和公共道德，心系祖国、心系企业和人民。</p> <p><b>（二）主要内容</b></p> <p>按公开招标的要求，完成一份招标文件的编写工作，包括招标公告；投标人须知前附表。</p> <p>按招标文件的要求，完成一份投标文件的编写工作，包括资格审查文件；商务文件（投标函、投标函附录）；拟一份施工合同（协议书内容）。</p> <p><b>（三）教学要求</b></p> <p>1. 教学方法：</p> <p>项目驱动法全流程模拟：以真实工程项目为背景，学生分组完成从招标公告编制、资格预审、投标文件制作到开标评标、合同签订完整流程。</p> <p>任务设计：设置递进式任务，如分析某工程因合同条款模糊导致 500 万美元损失的案例，提出风险防范方案。</p> <p>情景模拟法角色扮演：学生分饰招标方、投标方、法律顾问，模拟招标谈判与合同争议调解场景。</p> <p>软件辅助：利用电子招投标系统、合同管理软件模拟操作，提升信息化应用能力。</p> <p>实地调研法</p> <p>企业考察：参观招投标公司、法院，观察合同审核与纠纷处理流程。</p> <p>专家讲座：邀请行业专家分享招投标策略与合同风险管理经验。</p> <p>2. 教学模式：</p> <p>项目导向模式</p> <p>案例选取：采用真实项目（如某污水处理厂技术改造招标），确保实训内容与实际工作无缝对接。</p> |            |    |   |      |    |

基础任务：编制招标公告、资格预审文件。

进阶任务：分析合同变更条款、设计索赔方案。

综合任务：完成完整招投标流程并提交总结报告。

实训基地：与招标代理公司共建实训室，配备电子评标系统、合同档案库。

企业导师：由企业法务人员指导实训，提供真实合同文本作为案例。

### 3. 教学资源：

电子招投标平台：模拟在线投标、开标流程，支持电子标书制作。

合同管理系统：练习合同起草、审核、归档操作。

案例库建设

典型案例：收录劳动合同纠纷、工程索赔争议等 50+案例。

行业规范：集成《招标投标法》《FIDIC 条款》等法规文件。

实训教材

自编教材：结合行业标准编写《招投标与合同管理实训手册》。

视频资源：录制法官讲解合同诉讼、律师演示条款审核的视频。

### 4. 教学场地：

校内实训室

工程招投标沙盘：模拟招标、投标、评标全流程。

BIM 技术实验室：利用三维可视化管理施工合同条款。

校外实践基地

企业法务部：参与合同合规审查，了解行业痛点。

法院与仲裁机构：旁听合同纠纷庭审，学习法律文书撰写。

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 20%，期中测试 10%，出勤占 10%，课堂表现占 5%，课堂讨论 5%）+期末成绩 50%。

附件 2：专业人才培养方案评审意见表

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                           |        |       |                 |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-----------------|
| 福州英华职业学院专业人才培养方案评审意见表 |                                                                                                                                                                                                                                                           |        |       |                 |
| 专业名称                  | 工程造价                                                                                                                                                                                                                                                      |        | 年 级   | 2026 级          |
| 评审地点                  | 鹤龄楼 804                                                                                                                                                                                                                                                   |        | 评审时间  | 2026 年 4 月 24 日 |
| 会议主持                  | 黄雪清                                                                                                                                                                                                                                                       |        | 会议记录  | 杨晓萍             |
| 参评成员                  |                                                                                                                                                                                                                                                           |        |       |                 |
| 姓 名                   | 工作单位                                                                                                                                                                                                                                                      | 从事专业   | 职 称   | 职 务             |
| 付元伟                   | 福建信息职业技术学院                                                                                                                                                                                                                                                | 室内艺术设计 | 副教授   | 室内艺术设计专业主任      |
| 刘明星                   | 福州职业技术学院                                                                                                                                                                                                                                                  | 环境艺术设计 | 副教授   | 专任教师            |
| 李立峰                   | 福建艺术职业学院                                                                                                                                                                                                                                                  | 艺术设计   | 副教授   | 产品设计专业主任        |
| 叶建亮                   | 中建海峡建设发展有限公司                                                                                                                                                                                                                                              | 土木工程   | 高级工程师 | 部门经理            |
| 评审意见                  | <p>经与会专家讨论，该专业人才培养方案课程设置合理、实践教学内容丰富，学时分配适宜，总体方案基本可行，建议对方案进一步补充完善：</p> <p>1. 课程中可以拓展一些交通、园林市政绿化等相关设计领域知识面，如增加相关选修课程；</p> <p>2. 可适当增加前期可行性研究、设计概算阶段相关内容，拓展就业范围；</p> <p>3. 可适当增加“人工智能+教育”基础课程、实践、拓展类课程。</p> <p>组长：孙海亮</p> <p>成员：付元伟 李立峰 刘明星</p> <p>年 月 日</p> |        |       |                 |