**高　等　职　业　教　育**

**工程造价专业**

**现代学徒制试点人才培养方案**

**学 制**

**专业代码**

**适用年级**

**编制人**

**审核人**

**复审人**

**：　　　　三　年**

**：　　　　440501**

**：　　　　2023级**

**：　　　　付立颖**

**：　　　　 张楠**

**：　　　 刘青山**

**渤海理工职业学院**

**二○二三年五月**

建设团队

专业带头人：刘式娟、张根强（河北众诚房地产开发集团有限公司预算部经理）

课程负责人：付立颖

骨干教师：郜瑞东

赵晨阳

刘青山

刘兴鹏

齐 浩

姜智越

张楠

企业专家：和纪宪（河北众诚房地产开发集团有限公司顾问）

尹国利（河北众诚房地产开发集团有限公司工程部经理）

赵海涛（河北众诚房地产开发集团有限公司预算部土建负责人）

苏会娟（河北众诚房地产开发集团有限公司预算部安装负责人）

杨旭（河北众诚房地产开发集团有限公司驻学院预算负责人）

目 录

[一、专业名称与代码 1](#_Toc29542)

[二、入学要求 1](#_Toc18161)

[三、修业年限 1](#_Toc875)

[四、职业面向 1](#_Toc8287)

[五、培养目标与培养规格 1](#_Toc11086)

[六、职业能力分析 4](#_Toc6733)

[七、课程体系设计思路 7](#_Toc15960)

[八、课程设置与学时安排 12](#_Toc26882)

[九、教学进程表 19](#_Toc244)

[十、核心课程主要内容 19](#_Toc15115)

[十一、实施保障 33](#_Toc26100)

[十二、毕业要求 39](#_Toc28849)

[十三、 附表 39](#_Toc18417)

**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**

普通高中毕业生或同等学历毕业生

**三、修业年限**

标准学制：3年

学 历：全日制专科

**四、****职业面向**

工程造价专业试点班，直接就业面向为河北众诚房地产开发集团有限公司。初始就业岗位群为造价员、施工员、招标员、资料员，拓展就业岗位为测量员、监理员等；从事工程造价专业工作5年后可以考取造价工程师、监理工程师、建造师等相关注册职业资格证书。

**五、培养目标与培养规格**

（一）培养目标

培养适合现代学徒制合作培养企业转型升级、技术提升发展需求，具有正确的人生观和价值观以及良好职业道德、敬业精神和创新创业意识，能够主动学习的德、智、体、美、劳全面发展；具备建筑与安装专业预结算的编制、工程招投标的程序、建筑施工技术管理、施工质量与安全管理、工程技术资料管理等职业技能；能从事预算员、施工员、资料员等方面工作的高素质复合型技术技能人才。

（二）培养规格

（1）知识结构

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **知识结构** | **知识要求** |
| 1 | 文化  基础知识 | 了解中国特色的社会主义理论的基本原理；  掌握必要的法律知识、具有良好的职业道德和行为规范；  熟练掌握计算机基础知识；  掌握英语基本知识；  了解国家的政治经济形势与政策。 |
| 2 | 职业  基础知识 | 掌握识读建筑工程的平面图、立面图、剖面图、详图节点以及大样图建筑图的相关知识  掌握建筑构造、建筑结构的基本分析知识；  掌握经济学基本知识  掌握常用建筑、装饰材料的名称、规格性能、质量标准、检验方法、储存保管、使用等方面的知识。 |
| 3 | 职业  技术知识 | 掌握建筑水电设备等相关专业技术知识；  掌握建筑工程定额运用相关知识；  掌握计算工程材料、周转材料的用量相关知识；  掌握工程造价控制的基本方法；  掌握建筑工程项目管理的一般内容和方法。 |
| 4 | 职业  拓展知识 | 了解建筑企业类管理相关知识；  了解建筑企业法规的相关知识。 |

（2）能力结构

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **能力结构** | **能力要求** |
| 1 | 基础  能力 | 具有计算机应用的能力，通过全国计算机等级考试。  具有英语听、说、读、写基本能力。  具有一定的应用文、公文写作能力。 |
| 2 | 职业  核心  能力 | 具有编制建筑、装饰、安装工程预算和结算的能力；  具备按照定额计价和工程量清单计价两种方式确定工程造价的能力；  具备手工和运用工程造价软件两种形式编制工程造价的能力；  具备编制施工组织设计的能力；  具备组织招标评标,编制招标文件、计算招标控制价的能力。 |
| 3 | 职业  拓展  能力 | 具备较好的新技术、新工艺、新知识的学习能力；  具备较强的分析和处理问题的能力。 |

（3）素质结构

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **素质结构** | **素质要求** |
| 1 | 政治  素质 | 热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有爱国主义、集体主义、社会主义思想；  遵纪守法，有良好的思想品德、社会公德、具有服务意识和艰苦创业、团结协作精神。 |
| 2 | 身心  素质 | 具有一定的军事基础理论，达到军事训练合格标准。达到国家规定的高职学生体育锻炼合格标准；  具有健康的体魄、积极的职业心态和乐观的生活态度，掌握科学锻炼身体的方法，能够经受艰苦环境考验和逆境的磨炼，有文明高雅的气质和高尚情操。 |
| 3 | 职业  素质 | 自觉遵守行业法规、规范及河北众诚房地产开发集团有限公司各项规章制度；  具有较好的逻辑思维能力；  具备良好的口头与书面表达能力、人际沟通能力。 |
| 4 | 人文  素质 | 计算机应用能力，办公自动化及信息化管理能力，培养学生的开阔视野，高尚的人文素质；  具有良好的职业道德，较强的敬业精神和创新精神，具有爱岗敬业、自律、诚心、进取、勇于创新的良好品质；  具有一定的沟通与合作、组织与协调能力，并有良好的团队执行力、人际交往能力、积极的管理沟通精神，强烈的事业心、进取心和社会责任感。 |

**六、职业能力分析**

**表1预算员岗位及职业能力分析**

**工程量清单报价**

**施工预算**

**施工图预算**

**设计概算**

**岗位工作内容**

**工程结算**

1.清单工程量计算

2.定额工程量计算

3.综合单价编制

4.清单报价费用计算

1.定额工程量计算

2.企业定额使用

3.工料分析与汇总

4.直接费计算。

1.定额工程量计算

2.预算定额使用

3.预算造价计算

1.概算指标编制概算

2.概算定额编制概算

3.概算工程量计算

4.类似预算编制概算

关键能力

1签证工程量计算

2索赔费用计算

3.结算造价计算

4.工程结算谈判

1.识图与构造

2.建筑材料

3.施工工艺

4结算原理

5.结算编制方法

6.结算软件

7.造价控制

1.识图与构造

2.建筑材料

3.施工工艺

4清单计价原理

5.清单报价编制方法

6.清单报价软件

7.造价控制

1.识图与构造

2.建筑材料

3.施工工艺

4.预算原理

5.施工预算编制方法

6.施工预算软件

7.造价控制

1.识图与构造

2.建筑材料

3.施工工艺

4.预算原理

5.预算算编制方法

6.预算软件

7.造价控制

1.识图与构造

2.建筑材料

3.施工工艺

4.概算原理

5.概算编制方法

6.概算软件

7.造价控制

关键知识

相关知识

1.建设法规 2.建筑经济 3.建筑工程项目管理 4.招投标与合同管理

职业素质教育类课程

拓展知识

**表2工程造价专业其他岗位及职业能力要求分析汇总表**

| **工作岗位** | **典型任务** | **职业能力** | **课程设置** |
| --- | --- | --- | --- |
| **招标员** | 1.审核工程概算、经济洽商、[建筑](http://www.fdcew.com/jzxt/)[施工](http://www.fdcew.com/Soft/jzsg/)合同  2.各种建筑材料、设备询价和价格确认工作  3.组织招标工作  4.做出工程造价分析  5.收集与招投标相关法律[法规](http://www.fdcew.com/fgwk/)变化的相关信息  6.负责与招投标有关资料的积累、归档工作 | 1.熟练应用各专业预算软件、制图软件、文字编辑软件、电子表格等能力  2.掌握招标文件编写、补充、澄清、发售中应注意的技术和法律问题，招标文件中的违法、歧视性条款判别  3.编制和实施招标采购方案  4.熟悉工程、货物、服务投标文件的构成  5.熟悉投标文件编写、修改、签署、装订、密封、递交、接收、投标有效期等相应要求 | 《建设工程招投标与合同管理》、《建筑法规》、《造价软件应用》等 |
| **资料员** | 1.负责工程项目的资料档案管理、计划、统计管理及内业管理工作  2.参加分部分项工程的验收工作  3.负责计划、统计的管理工作  4.负责工程项目的内业管理工作  5.完成工程部经理交办的其他任务 | 1.熟悉国家、省、市城市档案工作法律、法规、政策、规定、标准  2.能看懂一般工业与民用建筑（市政）施工图，能编制修改工程竣工图  3.了解各种建筑结构施工技术和方向及工程测量有关知识  4.了解文秘基础知识，熟悉城市建设活动中报告、批复、通知、纪要等应用公文的编写方法  5.熟悉城市建设工程档案的内容、范围。掌握工程档案收集、编制、整理的方法 | 《资料管理》、《建筑法规》、《应用文写作》等 |
| **施工员** | 1.在项目经理的直接领导下开展施工和管理工作  2.熟悉施工图纸、编制各项施工管理相关方案计划  3.合理规划布局现场平面图  4.编制工程各级进度计划表  5.搞好分项总承包的成本核算  6.向各班组下达施工任务书及材料限额领料单  7.督促施工合格的材料、设备按时进场 | 1.能看懂设计图，保证整个施工过程严格按照规范进行  2.能够严格按照国家、行业规范对工程进行施工质量控制检查，严格检查缺陷，及时指导返工修复，确保工程质量合格  3.掌握建筑力学、工程结构等基础理论知识，并能将理论与实践较好地结合  4.熟练掌握各种施工工艺、工序搭接、流水施工、横道图和网络图（尤其是双代号网络图）等内容，在工作中能对施工过程进行计划与安排 | 《建筑工程项目管理》、《建筑识图与构造》、《建筑材料》、《建筑工程测量》等 |

**七、课程体系设计思路**

（一）人才培养模式改革

校企一体化合作，以工程项目为载体，以工作过程为导向，将课堂搬到工地，实现学习过程与工作过程高度一致，在教、学、做中，学生职业能力分阶段稳步提升，实现与职业岗位要求“零距离”，形成了以现代学徒制为特征的**“校企一体、学训结合、分层培养”**的人才培养模式。**校企一体：**学校和企业同属于河北众诚企业集团，学院工程造价专业与河北众诚房地产开发有限公司签订了现代学徒制订单培养，形成了招生招工一体化，明确了学生与员工的双重身份。**学训结合：**工程造价专业以实际工程项目为教学载体，将理论课程与实训内容贯穿于专业学习过程中，注重理论与专业技能培养。**分层培养：**工程造价专业采用双重分层模式，在培养过程中按照专业基础能力训练、综合实务能力训练、顶岗实践能力训练分为三层，在培养目标上按照基本技术型、基本技能型、综合技能型分为三层。整体采取“2+1”模式，前两年在学校学习专业知识，第三年赴企业实习实践。

## （二）课程体系设计思路

### 1.课程体系构成方案

### 分析工作任务，归纳行动领域

随着终身教育、可持续发展等人本观念的确立，工程造价专业课程体系开发工作小组在市场调研的基础上，对预算员岗位工作任务进行分析整理，总结了30项典型工作任务，分析归纳形成了14个行动领域，见表4。

**表3 典型工作任务及行动领域**

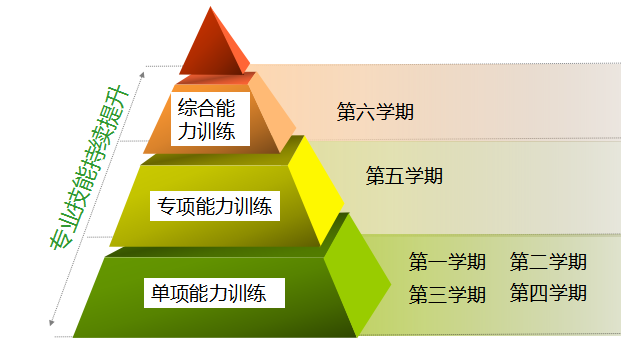
|  |  |
| --- | --- |
| **典型工作任务** | **行动领域** |
| 1-1正确识读和识别工程材料； | (1)建筑与装饰材料认识 |
| 2-1能正确识读建筑构造及大样图；  2-2正确绘制和识读建筑施工图。 | (2)建筑构造与识图 |
| 3-1能正确识读结构构造及大样图；  3-2运用平法制图规则正确绘制和识读结构施工图。 | (3)建筑结构基础与识图 |
| 4-1能进行一般建筑工程施工方案制定与组织实施 | (4)建筑工程施工 |
| 5-1编制一般单位工程施工组织设计；  5-2编制分部工程施工设计。 | (5)施工组织与管理 |
| 6-1能编制投资估算、设计概算文件；  6-2能编制施工图预算； | (6)建筑工程定额计量与计价 |
| 7-1能编制建筑工程清单、能进行建筑工程清单报价；  7-2能计算建筑工程清单招标控制价； | (7)建筑工程清单计量与计价 |
| 8-1能编制钢结构工程清单、能进行钢结构工程清单报价；  8-2能计算钢结构工程清单招标控制价； | (8)钢结构工程计量与计价 |
| 9-1能编制安装工程清单、能进行安装工程清单报价；  9-2能计算安装工程清单招标控制价； | (9)安装工程计量与计价 |
| 10-1能编制装饰工程清单、能进行装饰工程清单报价；  10-2能计算装饰工程清单招标控制价； | (10)装饰工程计量与计价 |
| 11-1能应用工程造价软件编制工程预结算； | （11）工程造价软件应用 |
| 12-1收集、编写有关的工程技术资料、归档、保存及管理。 | (12)建筑工程资料编制与归档 |
| 13-1计算工程材料、周转材料的用量,编制资源供应计划;  13-2编制施工预算和施工结算；  13-3进行财务成本核算 | (13)施工企业成本控制 |
| 14-1组织招标评标,编制招标文件；  14-2组织投标、编制投标文件；  14-3合同类型选择、合同编制、合同谈判；  14-4工程索赔处理；  14-5编制竣工结算与决算；  14-6编制工程造价管理方案并组织实施；  14-7编制项目管理建议书 | (14)工程造价控制 |

### （2）将行动领域转化为学习领域课程

工程造价专业课程开发小组将工程造价专业行动领域转换成专业学习领域，选取了职业基础课、职业技术课、岗位技能训练课。

2.实践教学体系构成

依据试点班“校企一体，学训结合，分层培养”的人才培养模式，学生在校学习理论知识，分阶段进入河北众诚房地产开发集团有限公司相关岗位进行实践操作。实际工程项目为载体，在教、学、做中，学生职业能力分阶段稳步提升，实现与职业岗位要求“零距离”。实践教学体系构成如下图：



### 课程体系构成

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 序号 | 课程模块 | 课程性质 | 课程名称 | 学分 | 周学时 | 开设学期 | 备注 |
| 公共基础课 | 1 | 政治素养 | 必修课 | 入学教育及军训 | 2 |  | 1 | 入学前3周，共计112学时，学分2学分 |
| 2 | 军事理论 | 2 | 2 | 1 | 理论学时36学时，学分2学分 |
| 3 | 形势与政策 | 1 |  | 1-4 | 1-4学期每学期开设8学时，总计学分4学分 |
| 4 | 思想道德与法治 | 3 | 3 | 1 | 3学分 |
| 5 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2 | 2 | 2 |  |
| 6 | 习近平新时代中国特色社会主义思想 | 3 | 3 | 3 |  |
| 7 | 文化修养 | 高等数学 | 2 | 2 | 1-2 |  |
| 8 | 大学英语 | 4 | 2 | 1-2 |  |
| 9 | 大学体育 | 6 | 3 | 1-3 |  |
| 10 | 人文素养 | 心理健康指导 | 2 | 2 | 2 |  |
| 11 | 大学生礼仪规范 | 1 | 1 | 1 |  |
| 12 | 人文素质修养 | 1 | 1 | 1 |  |
| 13 | 安全教育 | 1 | ● | 1-4 |  |
| 14 | 国学 | 0.5 | ● | 2 |  |
| 15 | 劳动教育 | 1 | ● | 1-4 | 16学时，学分1学分 |
| 16 | 职业素养 | 信息技术 | 4 | 4 | 1 | 交通系、信工系为1学期；经贸系、医药系、机电系为2学期 |
| 17 | 应用文写作 | 2 | 2 | 1-3 | 交通系、机电系、医药系为3学期；信工系为4学期；经贸系按照原专业实际教学安排进行 |
| 18 | 职业发展与就业指导 | 1 | 1 | 2 |  |
| 19 | 创新创业就业教育 | 1 | 1 | 2 |  |
| 20 | 综合素养 | 公共选修课 | 中国优秀传统文化类（选1） | 2 | ● | 1 | 每门课程32学时，学分2学分，学生总计取得不少于8学分 |
| 21 | 美育类（包含人工智能）（选1） | 2 | ● | 2 |
| 22 | 党史国史类（选1） | 2 | ● | 3 |
| 23 | 劳动素质类（选1） | 2 | ● | 4 |
| 专业（技能）课 | 1 | 专业（群）通识课 | 必修课 | 建筑识图与构造（一） | 3.5 | 4 | 1 |  |
| 2 | 建筑与装饰材料 | 3.5 | 4 | 1 |  |
| 3 | 建筑施工图识读技能训练 | 1 | ● | 1 |  |
| 4 | 建筑识图与构造（二） | 2 | 2 | 2 |  |
| 5 | 建筑力学与结构 | 4 | 4 | 2 |  |
| 6 | 建筑工程测量 | 4 | 4 | 2 |  |
| 7 | 建筑CAD | 3 | 3 | 2 |  |
| 8 | 房屋测量实训 | 1 | ● | 2 |  |
| 9 | 建筑施工技术（A） | 3.5 | 4 | 3 |  |
| 10 | 钢筋工程量计算 | 3.5 | 4 | 3 |  |
| 11 | 建筑工程预算 | 3.5 | 4 | 4 |  |
| 12 | 专业（群）核心课 | 安装工程计量与计价（一） | 4 | 4 | 3 |  |
| 13 | 建筑工程经济学 | 3 | 3 | 3 |  |
| 14 | 钢筋工程量计算技能训练 | 1 | ● | 3 |  |
| 15 | 安装工程预算编制技能训练（一） | 1 | ● | 3 |  |
| 16 | 建筑工程预算编制技能训练 | 1 | ● | 3 |  |
| 17 | 造价软件应用\* | 3 | 4 | 4 |  |
| 18 | 建筑工程项目管理\* | 3 | 3 | 4 |  |
| 19 | 建筑工程经济 | 3 | 4 | 4 |  |
| 20 | 安装工程计量与计价（二）● | 3 | 4 | 4 |  |
| 21 | 工程量清单计价● | 2.5 | 3 | 4 |  |
| 22 | 计价软件应用技能训练 | 1 | ● | 4 |  |
| 23 | 安装工程预算编制技能训练（二） | 1 | ● | 4 |  |
| 24 | 清单报价编制技能训练 | 1 | ● | 4 |  |
| 25 | 建设工程招投标与合同管理 | 2 | 6 | 5 |  |
| 26 | 工程造价案例分析 | 2 | 6 | 5 |  |
| 27 | 专业（群）拓展课 | 限定选修课 | 建筑法规 | 2 | 2 | 2 |  |
| 28 | 工程造价控制 | 2 | 2 | 4 |
| 29 | BIM5D | 2 | 2 | 4 |
| 30 | 建筑资料管理 | 2 | 6 | 5 |
| 31 | 房地产经营与管理 | 2 | 4 | 5 |
| 毕业环节 | 1 |  | 必修课 | 企业综合能力培养 | 15 | ● | 6 |  |
| 2 | 岗位实习 | 26 | ● | 6 |  |
| 第二课堂 | 1 | 社会实践拓展 | 必修课 | 专业认识实习 | 3 | ● | 1-2 | 第二课堂学分不低于12分 |
| 2 | 综合素质拓展 | 选修课 | 科研活动 | 10 | ● | ● |
| 3 |  |  | 专业技能大赛 | 8 | ● | ● |
| 4 |  |  | 群众性文体竞赛 | 6 | ● | ● |
| 5 |  |  | 论文或作品发表 | 10 | ● | ● |
| 6 |  |  | 专利发明 | 8 | ● | ● |
| 7 |  |  | 社团活动 | 4 | ● | ● |
| 8 |  |  | 等级考试 | 3 | ● | ● |
| 9 |  |  | 资格证书 | 3 | ● | ● |

**八、课程设置与学时安排**

通过岗位职业能力需求分析，根据课程体系设计思路，将不同就业岗位职业能力需求的共同知识、技术和技能内容整合成基础技术和技能部分，各就业岗位不同的技术或技能需求分职业技术方向教学，将整个培养过程分为三个阶段实施，即职业基础能力训练、职业技术能力训练和职业技能训练三个阶段。

总课程：56门（含选修课11门）

总学时3080学时

公共基础课 23 门 898学时

专业（技能）课 31门 1702学时

毕业环节 2门 480学时

其中：

选修课 11门 308学时

（一）职业基础课

1.思想道德修养与法律基础

思想道德修养与法律基础课程是“两课”教育的重要课程之一，是对大学生进行系统的马克思主义理论和思想道德教育的主要渠道和基本环节。通过学习本课程可以帮助学生培养良好的职业道德和爱岗敬业精神，培养学生严格遵守规章制度和安全用电意识，加强人文素养教育，培养学生的人文精神， 组织各种活动，培养学生沟通、协调、组织、管理等各种能力。

2.高等数学

本课程主要学习初等函数的性质，极限的概念，导数、微分、不定积分、定积分的概念，掌握基本的计算方法；能够建立基本的数学模型，并使用数学理论求解模型；能够利用数学软件绘制基本初等函数图形并进行分析；掌握用定积分的思想解决建筑物面积、体积等问题；会使用初等函数计算工程中的成本、利润等计算问题；培养学生的自学能力，为后续课程学习奠定基础。

3.大学英语

英语课程作为一门重要的公共基础课程，旨在培养学生掌握一定的英语基础知识和技能。在针对工程造价专业的英语教学过程中，创设相关情境，增加工程造价相关专业词汇的学习及翻译技巧，在提高学生综合文化素质和英语交际能力的同时，培养学生阅读和翻译相关专业资料和信息的能力。

4.大学体育

学习体育及基本的体育运动知识，使学生能够利用体育锻炼的基本技术和方法进行科学锻炼，提高学生身体素质；培养一项或几项体育兴趣和特长项目，使学生养成体育锻炼习惯，为终身体育锻炼奠定基础。同时结合本专业特点增加了体育护理、体育保健、如何避免运动损伤及损伤后的康复运动等内容。

5.毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想概论

通过学习这门课程，可以帮助学生系统掌握中国化马克思主义的形成与发展、主要内容和精神实质，坚定中国特色社会主义理想信念；了解现代中国国情，用科学的立场、观点、方法观察和分析社会生活现象，为将来更好从事本专业工作打下基础；具备较快适应工作岗位的能力和素质，具有良好的职业道德和团队协作精神，诚实、公平、全心全意地为雇主、委托人和公众服务。

6.计算机应用技术

学习计算机的基本知识和基本技能，会熟练应用计算机，通过全省计算机等级考试或获得至少一个计算机证书。

7.人文素质修养

本门课程使工程造价专业对文化素质具备基础性的了解和把握，学习现代思想文明与中国优秀传统文化，培养诚信、坚毅、果敢、理性的积极人生态度与健康的审美情趣，自觉加强自身修养，规范自身的行为举止。增加学生的人文知识，提升学生的人文品味，培养学生的人文精神，提高学生的综合素质，以适应社会可持续发展的需要。

8.职业发展与就业指导

本课程是面向大学生开设的一门公共必修课，旨在对大学生进行择业、就业、创业指导。其任务是教育引导大学生在认识自我的基础上树立正确的职业理想和择业观；指导大学生科学规划职业生涯，了解国家的就业政策及法规，培养创业意识，学会求职择业的基本方法与技巧，正确选择职业，科学就业，为成才与发展打下良好的基础。

9.心理健康教育

心理健康教育课程，使学生不断正确认识自我，增强调控自我，承受挫折，适应环境的能力，培养学生健全的人格和良好的个性心理品质，对少数有心理行为问题和心理障碍的学生，给予科学的心理咨询和辅导，帮助学生尽快摆脱障碍，调节自我，形成健康的心理品质，提高心理健康水平。

10.军事理论

军事理论课程，让学生更好的了解我国的国防，军事思想，世界军事，军事高科技，高技术战争，核武器，步兵分队技术和中国人民解放军共同条令等等，通过学习强化来学生的爱国热情，增强爱国观念，并深刻的感受历史赋予大学生保卫祖国，建设国家的神圣使命和职责，大学生应当承担起为振兴中华而奋斗的历史使命。

11.形势与政策讲座

形势与政策课是高校思想政治理论课的重要组成部分，是对学生进行形势与政策教育的主渠道、主阵地。针对学生关注的热点问题和思想特点，帮助学生认清国内外形势，教育和引导学生全面正确的理解党的路线、方针和政策，坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，积极投身改革开放和现代化建设伟大事业。

12.应用文写作

应用文是人类在长期的社会[实践](https://baike.baidu.com/item/%E5%AE%9E%E8%B7%B5/5800441" \t "https://baike.baidu.com/item/%E5%BA%94%E7%94%A8%E6%96%87/_blank)活动中形成的一种[文体](https://baike.baidu.com/item/%E6%96%87%E4%BD%93/3226559" \t "https://baike.baidu.com/item/%E5%BA%94%E7%94%A8%E6%96%87/_blank)，是人们传递信息、处理事务、交流感情的[工具](https://baike.baidu.com/item/%E5%B7%A5%E5%85%B7/81891" \t "https://baike.baidu.com/item/%E5%BA%94%E7%94%A8%E6%96%87/_blank)，有的应用文还用来作为凭证和依据。随着社会的[发展](https://baike.baidu.com/item/%E5%8F%91%E5%B1%95/32354" \t "https://baike.baidu.com/item/%E5%BA%94%E7%94%A8%E6%96%87/_blank)，人们在工作和生活中的交往越来越[频繁](https://baike.baidu.com/item/%E9%A2%91%E7%B9%81/4378496" \t "https://baike.baidu.com/item/%E5%BA%94%E7%94%A8%E6%96%87/_blank)，事情也越来越复杂，因此应用文的功能也就越来越多了。

13. 习近平新时代中国特色社会主义思想

本课程主要包括习近平新时代中国特色社会主义思想的形成过程、科学内涵和核心。通过本课程学习，帮助学生深切感悟习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想；全面认识习近平新时代中国特色社会主义思想的原创性贡献；自觉认同习近平新时代中国特色社会主义思想的指导意义；切实增强社会责任感和使命担当。

1. 专业（技能）课

1.建筑识图与构造

学习制图基本知识、正投影原理、剖面与断面图、轴测投影、民用建筑常用构造、建筑工程施工图。要求学生领会制图的基本知识和国家房屋建筑的制图标准，具有绘图技能，能运用建筑构造知识正确识读和绘制一般民用建筑施工建筑施工图。

2.建筑与装饰材料

主要学习建筑材料性质与应用的基础知识和基本理论，掌握重要建筑材料的试验和检测方法。具有根据工程实际情况正{确选择和合理使用建筑材料的技能；具有检测建筑材料技术性能的实验操作技能；具有根据检测结果评定建筑材料性能的技能；具有对建筑材料进行询价的能力。

3.建筑施工技术

学习本课程主要包括土方工程、地基处理与基础工程、砌筑工程、混凝土结构工程、预应力混凝土工程、结构安装工程、屋面及防水工程、装饰工程，冬期与雨期施工。通过对建筑工程主要工种施工的施工工艺原理和施工方法、保证工程质量和施工安全措施的学习，能够选择经济、合理的施工方案，保证工程按期完成。

4.建筑工程测量

学习建筑工程测量的基本理论、基本知识和基本技能，了解常用测量仪器的一般构造与组成，掌握仪器的使用和基本操作方法。能够正确应用水准测量、角度测量、距离测量的方法。具有完成施工放样测量工作的实际能力。

5.建筑力学与结构

学习主要结构构件的受力特点，进行基本结构构件的力学分析。能够熟练各种规范和工具书的应用、平面整体标注法的应用，熟练阅读砌体结构、框架结构等的结构施工图。

6.建筑法规

全面系统地学习建设工程全生命周期各阶段相关法律制度，从工程建设程序、工程建设执业资格、城市及村镇建设规划、工程发包与承包、工程勘察设计、工程建设监理、建设工程质量、工程建设安全生产和建设工程合同管理等方面，理解运用法律知识解决工程中遇到的实际问题。

7.建筑工程预算

学习预算定额的概念，定额，定额计价模式下建设工程施工图预算的编制，建设工程工程量清单的编制，综合单价计算方法，工程量清单编制方法，合同与索赔，工程变更计价，合同争议处理。能够熟悉预算定额的概念及作用，掌握定额的使用，掌握建筑面积的计算，掌握建设工程工程量清单的编制，掌握综合单价计算方法，工程量清单计价的编制方法。熟悉合同价款的约定，掌握工程计量与价款支付。索赔与现场签证、工程价款调整、竣工结算，争议处理。具备编制预算的能力。

8.安装工程计量与计价

本书重点介绍了建筑电气安装工程、给水排水采暖供热工、通风空调工程、设备安装工程工程量的计算方法和定额套用，费用计取，造价计算机。通过学习本课程能够熟练编制给排水、暖通及电气安装预算。

9.工程造价控制

熟悉工程造价管理的概念和主要内容；工程造价的计价原理和方法，包括工程造价构成、工程计价依据、工程计价基本原理、工程计量方法、工程估价方法、工程量清单计价方法、建设项目投资规划方法；了解设计阶段工程造价的控制方法、采购阶段工程造价的控制方法、施工阶段工程造价的控制方法。

10.招投标与合同管理

学习[建设](http://www.hopebook.net/keyword/jianshe.htm" \t "_blank)工程市场，建设工程招标，建设工程投标，合同管理的法律[基础](http://www.hopebook.net/keyword/12035.htm" \t "_blank)，建设工程合同，建设工程[施工](http://www.hopebook.net/keyword/9149.htm" \t "_blank)合同的目标控制，合同的策划与风险管理，国际工程合同条件，建设工程施工索赔。能够熟悉合同管理的法律依据和施工合同示范文本的内容，熟悉有关工程招投标的法律规范的要点及工程招投标的主要工作；掌握合同管理的基本概念；掌握建设工程施工招标文件的编制方法，使学生具备编制施工招标文件的能力。

11.造价软件应用

可以熟练运用广联达图形算量,钢筋抽样,安装算量,清单计价等预算软件。达到快速高效高质地完成工程项目土建、安装及装饰装修预算。

12.工程造价案例分析

学习内容包括建设项目财务评价、[建设工程](http://baike.baidu.com/view/1636224.htm)设计施工方案[技术经济分析](http://baike.baidu.com/view/2012786.htm)、[建设工程计量与计价](http://baike.baidu.com/view/1759584.htm)、建设工程施工招标与投标、[建设工程合同管理](http://baike.baidu.com/view/2025894.htm)与工程索赔、[工程价款结算](http://baike.baidu.com/view/3827590.htm)与竣工决算等，从而增强解决实际问题的能力。

13.房地产经营与管理

学习房地产开发、营销、评估的基本理论和基本知识，熟悉我国房地产及物业管理行业的有关方针、政策、法律和行业规则，了解房地产行业的理论前沿和发展动态。

14.房地产估价

具备熟练运用数量分析方法和现代技术手段进行房地产估价、经济分析和解决问题的能力。

15.建筑资料管理

学习内容是建设工程各阶段的工程技术文件的构成、要求、写法。包括[建筑工程](http://baike.baidu.com/view/277718.htm)资料的准备工作、监理资料管理、施工资料编制的基本要求、[建筑工程施工](http://baike.baidu.com/view/3319162.htm)质量验收、基建[文件管理](http://baike.baidu.com/view/80318.htm)、工程档案管理、项目立项管理资料等方面的基本内容。能够具备实际工作中工程资料的搜集、整理和归档工作。

16.建筑工程预算编制技能训练

内容是根据施工图纸手工计算工程项目的钢筋和土建工程量，通过综合实训，使学生加深对课程内容的理解，根据所学的预算编制原理编制方法，对计算工程量内容和全过程进行综合系统运用。将理论教学与实际操作相结合，着重培养学生的动手能力和分析、解决预算编制过程中实际问题的处理方法的能力。

17.清单报价编制技能训练

内容是根据工程量清单编制招标控制价或投标报价，其目的是通过实训培养学生在造价工作岗位上使用造价软件编制完整工程量清单及标底的能力，加强学生对清单计价规范的理解，强化其工程量计算能力。

18安装工程预算编制技能训练（电气）

是学生学完《安装工程计量与计价（电气）》课程理论知识后进行的实践性训练，也是理论联系实际的具体体现。实训的目的是培养学生较熟练掌握安装工程电气方向预算定额和建设工程工程量清单计价规范，熟悉安装工程预算软件的应用，具备编制安装工程工程量清单及报价的能力，更进一步加深对本课程的理解，能将本课程的知识更好地加以应用。

19.建筑施工图识读技能训练

内容是根据建筑图纸与已学建筑识图知识，进行建筑平面图、立面图、节点详图的绘制，实训的主要目的是培养学生独立分析问题和解决问题的能力，提高学生施工图的识读能力，同时也可拓展学生结构、设计方面的知识，为今后的工作奠定基础。

20.房屋测量技能训练

内容是利用《建筑工程测量》的基本理论、基本知识与基本方法，完成生产实际中的测定和测设工作内容。通过实训，除验证课堂理论外，也是巩固和深化课堂所学知识的重要环节，更是培养学生动手能力、团结合作精神、训练严谨的实践科学态度和工作作风的手段。通过地形图的测绘和建筑物及道路曲线的测设，为今后工作中有关测量的实践问题打好基础。

21.计价软件应用技能训练

内容旨在通过对算量软件的学习，继续提高读图、识图的能力，强化手工算量的基本流程，掌握软件的基本画图方法和计价原理，使学生能够更快、更准确地计算出工程量，并进行清单计价。

22.安装工程预算编制技能训练（管道）

内容是学生学完《安装工程计量与计价（管道）》课程理论知识后进行的实践性训练，也是理论联系实际的具体体现。实训的目的是培养学生较熟练掌握安装工程管道方向预算定额和建设工程工程量清单计价规范，熟悉安装工程预算软件的应用，具备编制安装工程工程量清单及报价的能力，更进一步加深对本课程的理解，能将本课程的知识更好地加以应用。

23.钢筋工程量计算技能训练

算量是建筑从业人员必备的一项重要技能，钢筋工程量计算又是工程量计算中的一项重要的工作。本实训旨在培养和训练学生运用平法图集知识正确计算整个工程钢筋工程量的能力。通过实训，要求学生在理解和掌握基本知识的同时，提高学生的识图和钢筋算量技能，为学生从业和后续课程的学习打下良好的基础。

24.顶岗实习

顶岗实习是在校学生毕业前实习的一种方式，有集中实习、分散实习、顶岗实习等。实习过程是学校教学的重要组成部分，是学生将理论知识转化为实际操作技能的重要环节。顶岗实习使学生完全履行其实习岗位的所有职责，对学生的能力锻炼起很大的作用。是在真实工作环境培养严谨的工作作风、良好的职业道德和素质的重要步骤。

# 

**九、教学进程表**

(见附表1：课程设置及教学安排表)

(见附表2：教学周数分配表)

(见附表3：理论教学与实践教学比例配置表)

(见附表4：实践教学进程表)

(见附表5：教学进程表)

**十、核心课程主要内容**

专业核心课程共6~8门，主要内容如下：

工程造价专业核心课程描述（1）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 建筑工程预算 | 计划课时 | 90学时 |
| 课程类型 | 专业（技能）课 | 职业描述（岗位） | 预算员 |
| 能力描述（知识、技能、素质）：  知识目标  1．了解工程造价的含义，工程造价管理的概念及工程造价的管理体制；  2. 了解工程估算的概念；了解工程设计的概念；  3. 了解工程发包造价的确定；了解工程造价咨询业；了解工程造价审计的基本概念、实施。  4.熟悉工程估算的编制与审查；熟悉工程设计概算的编制与审查；熟悉设备、材料采购价款的确定与计算。  5.掌握投资估算的编制方法；掌握设计概算的编制方法；  6.掌握工程价款结算管理；掌握竣工决算管理；  7.掌握工程造价审计的内容；掌握工程资金使用计划、工程造价偏差分析。  技能目标  1.使学生掌握建设项目各阶段工程造价的合理确定和有效果控制的基本原理和方法，培 养学生认真、细致、严谨的工作作风和团队精神，提升对建设项目投资控制与日常管理的实际工作能力；  2.具有高职高专所具备的理论知识，德智体全面发展的、获得工程造价专业基本训练，具有合理确定、有效控制工程造价和对工程造价实施全过程管理基本能力；  3.编制基本建设项目工程概（预）算、施工组织设计。编制工程标底及投标报价。对工程项目全过程的造价实施控制、管理。编制和管理工程造价各类计价依据和各类造价指数的测定、分析整理的能力。  素质目标  1. 养成辩证思维和一丝不苟的科学态度，保持自主学习的兴趣和愿望，具有正确的技术观和较强的创新意识，培养综合素质和职业能力，促进学生全面而富有个性的发展，为迎接未来社会挑战、实现终身发展奠定基础；  2. 注重学生的自身发展与行业特点紧密联系，培养学生正确的就业观念，鼓励学生主动参与实践，逐步形成良好的学习习惯和严谨细致的工作态度，具备较强的表达与沟通能力；  3. 树立爱岗敬业、诚实守信、团结协作的品质，加强环保、节能、安全意识和执法观念，为发展职业能力奠定良好的基础。 | | | |
| 课程内容：  1.工程造价管理概论  2.工程造价构成  3.工程建设定额原理  4.投资估算与设计概算  5.施工图预算  6.工程计量  7.工程结算与竣工决算 | | | |
| 学习组织形式与方法：  本课程安排在多媒体教室上课，并提供教学课件、工程实物录像、施工图纸、国家现行的规范及标准、工具书及各种相关标准图集等教学参考资料。同时，合理利用校企合作的校外实训基地，有计划、有针对性地组织学生到在建项目施工现场进行图纸与实物对照、现场教学与答疑，丰富学生的感性认识，积累工程经验。在实践教学中注意渗透相关理论知识，增强学生理论联系实际的应用能力。 | | | |
| 课程考核方式与要求：  1.职业素质考核。包括平时出勤率、课堂讨论发言表现、合作沟通意识等，以课堂提问、答疑的形式考察学生在某一阶段的进步情况，占总评价成绩的20%。这部分主要考核学生在学习过程中的学习态度、纪律性以及表达与沟通能力。  2.任务考核。包括平时完成书面作业、小型结构构件设计实做任务、典型构造节点绘图与识图任务等，占总评价成绩的30%。主要通过学习任务的阶段性成果来考核学生的自主学习能力、分析问题与解决问题的综合应用能力以及实际动手能力。  3.知识考核。主要考核内容为建筑结构设计的基本概念、设计原理与构造知识，采用期末开卷考试的形式，占总评价成绩的50%。根据考试卷面成绩，考察学生的专业基础知识、总结归纳能力与综合应用能力。 | | | |

工程造价专业核心课程描述（2）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 安装工程计量与计价 | 计划课时 | 120 |
| 课程类型 | 专业（技能）课 | 职业描述（岗位） | 安装预算员 |
| 能力描述（知识、技能、素质）：培养学生初步具有确定及控制工程造价的基本能力，及独立进行安装施工图预算编制和审核能力，并培养学生认真严谨、实事求是的工作作风，取得工程造价员岗位证书。  知识目标  1、解释安装工程定额、工程量清单、工程量清单计价定义和作用。  2、列举、描述建筑电气安装工程造价中基本费用的涵义，并能够进行计算。  3、能够按施工设计图纸工作内容和定额要求划分工程子目。  4、能够按工程量清单计价规范或“安装工程计价指引”列举并描述分部分项工程项目特征和工作内容。  5、能够按安装定额或“安装工程清单计价指引”（或清单规范）中有关工程量的计算规则要求进行工程量的计算。  6、能够描述安装工程定额与工程量清单计价规范（安装工程工程量清单计价指引），定额计价与工程量清单计价之间的区别与联系。  7、能够列举并描述施工图预算、工程量清单、工程量清单计价工作程序和工作内容。  8、应用安装工程定额、“指引”、费用定额、有关建筑安装工程计价文件、工程造价信息、计算机软件等资料和工具，能够进行安装工程定额计价、工程量清单和工程量清单计价三大文本的编制。  技能目标  本课程在教学过程中，突出学生主体，采用项目案例教学，启发学生善于观察、自主思考、独立分析问题与解决问题。通过以学生为主体的学习，使学生在观察、思维、判断、分析与解决问题能力方面有明显的提高，对于安装工程项目预算实务的处理能够利用所学原理与方法举一反三正确、灵活进行，体现注重实际操作技能的培养目标。  素质目标  在教学过程中，鼓励学生积极参与建筑安装工程预算实际操作，养成主动观察、积极思考、独立分析问题和解决问题的习惯；在理解的基础上，灵活运用理论知识独立思考和解决问题。同时注重渗透素质教育，领会建筑安装工程预算在建筑工程施工过程中的重要性，热爱本专业，增强学生的职业道德观念，强化职业道德意识，使其具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识和创新精神，形成正确的人生观、价值观。 | | | |
| 课程内容：  本课程以建筑电气安装工程定额应用为导向、以施工图预算的编制为主线。在阐述建筑工程定额的组成和编制方法的基础上，重点介绍定额的应用、工程造价的计算和工程量计算规则，最后以一般电气、防雷工程、弱电工程施工图预算大作业编制为总结。课程各章节教学内容的设置，均以能编制一般防雷工程、照明用电工程施工图预算为前提，侧重于应用领域。 | | | |
| 学习组织形式与方法：  特色创新是在传统的普通教室中增加移动多媒体设备、实训所需资料文件，进行示范教学与随堂实训一地化的教学，实现教师理论与实践同堂教、学生学习与实践同堂进行。 | | | |
| 课程考核方式与要求：  1．课程设计考核方式  课程设计中进行进度检查，并抽查学生的基本概念是否清楚；课程设计结束后，学生提交预算书1份。  2．课程设计成绩评定标准  学生的成绩由四部分组成：平时成绩、工程量计算书的考核成绩、预算书的考核成绩、答辩成绩。  平时成绩占总评成绩15％，根据考勤和中期进度检查两方面情况评分，设计过程中检查学生的基本概念是否清楚，是否按时完成每天的设计任务，并且每天都要考勤；工程量计算占总评成绩30％，评分标准是工程量计算是否完整、准确，书写是否工整等；预算书的编制占总评成绩25％，答辩占总成绩的30%，评分标准是预算书的编制是否符合规范，编制内容是否完整、准确等。 | | | |

工程造价专业核心课程描述（3）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 工程造价控制与管理 | 计划课时 | 30 |
| 课程类型 | 专业（技能）课 | 职业描述（岗位） | 预算员 |
| 能力描述（知识、技能、素质）：培养学生初步具有工程造价控制与管理的基本能力，及独立进行安装施工图预算编制和审核能力，并培养学生认真严谨、实事求是的工作作风，取得工程造价员岗位证书。  知识目标  1．了解工程造价的含义，工程造价控制与管理的概念及工程造价的管理体制；  2. 了解工程估算的概念；了解工程设计的概念；  3. 了解工程发包造价的确定；了解工程造价咨询业；了解工程造价审计的基本概念、实施。  4.熟悉工程估算的编制与审查；熟悉工程设计概算的编制与审查；熟悉设备、材料采购价款的确定与计算。  5.掌握投资估算的编制方法；掌握设计概算的编制方法；  6.掌握工程价款结算管理；掌握竣工决算管理；  7.掌握工程造价审计的内容；掌握工程资金使用计划、工程造价偏差分析。  技能目标  1.使学生掌握建设项目各阶段工程造价的合理确定和有效果控制的基本原理和方法，培 养学生认真、细致、严谨的工作作风和团队精神，提升对建设项目投资控制与日常管理的实际工作能力；  2.具有高职高专所具备的理论知识，德智体全面发展的、获得工程造价专业基本训练，具有合理确定、有效控制工程造价和对工程造价实施全过程管理基本能力；  3.编制基本建设项目工程概（预）算、施工组织设计。编制工程标底及投标报价。对工程项目全过程的造价实施控制、管理。编制和管理工程造价各类计价依据和各类造价指数的测定、分析整理的能力。  素质目标  1. 养成辩证思维和一丝不苟的科学态度，保持自主学习的兴趣和愿望，具有正确的技术观和较强的创新意识，培养综合素质和职业能力，促进学生全面而富有个性的发展，为迎接未来社会挑战、实现终身发展奠定基础；  2. 注重学生的自身发展与行业特点紧密联系，培养学生正确的就业观念，鼓励学生主动参与实践，逐步形成良好的学习习惯和严谨细致的工作态度，具备较强的表达与沟通能力；  3. 树立爱岗敬业、诚实守信、团结协作的品质，加强环保、节能、安全意识和执法观念，为发展职业能力奠定良好的基础。 | | | |
| 课程内容：  本课程主要研究工程造价的控制与管理，课程的内容包括：建设工程的价格形式、价格体系、价格构成、价格特点、价格运动规律、价格确定的依据、程序、方法，以及对工程项目进行动态的、全过程、全方位的造价管理和控制所必需的各种优化方法和先进的科技手段。通过本课程的教学，为培养能胜任我国现代工程造价管理和工程咨询业的高级专门人才奠定专业基础，同时也为继续深造从事注册造价工程师作好铺垫。 | | | |
| 学习组织形式与方法：  本课程以行业标准及专业教学内容为依据，设计了7个主题学习模块，每个学习模块的理论教学以建设项目各个阶段造价控制要求为主线，教师在相关主题模块的教学中采用案例教学、任务驱动来创设学习情景，激发学生的学习兴趣，体验本课程与工程实际的紧密联系。同时，加强课堂实践教学环节，对各主题学习模块提出了实践教学活动的具体建议，旨在转变学生的学习方式，充分调动学生的主动性和参与意识，培养学生分析问题与解决问题的综合能力。 | | | |
| 课程考核方式与要求：  学生的成绩由四部分组成：平时成绩、工程量计算书的考核成绩、预算书的考核成绩、答辩成绩。  平时成绩占总评成绩15％，根据考勤和中期进度检查两方面情况评分，设计过程中检查学生的基本概念是否清楚，是否按时完成每天的设计任务，并且每天都要考勤；工程量计算占总评成绩30％，评分标准是工程量计算是否完整、准确，书写是否工整等；预算书的编制占总评成绩25％，答辩占总成绩的30%，评分标准是预算书的编制是否符合规范，编制内容是否完整、准确等。 | | | |

工程造价专业核心课程描述（4）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 工程项目管理 | 计划课时 | 60 |
| 课程类型 | 专业（技能）课 | 职业描述（岗位） | 施工员 |
| 能力描述（知识、技能、素质）：通过学习工程管理相关理论知识，使学生掌握工程项目管理的理论和方法以及建设工程项目管理知识，具备施工企业项目管理、建设工程项目管理及其他有关工程实践的能力。  知识目标  1.掌握建筑工程项目管理的基本知识，掌握建筑工程项目管理工作流程。（要求掌握一定的项目管理知识）  2.依据目前建筑市场特征，能够实际进行市场调研、分析，项目实践的参与，对建设项目进行可行性论证，具备项目建设过程中的“四控、两管、一协调”能力。（要求提高项目管理技能水平）  3.学生熟练掌握各专业基础课程基本理论、基本原理和基本方法的基础上，结合工程项目施工建设的特点，进行具体的规划、管理和控制工作。  4.通过实务、案例、实际调研、可行性报告、目标规划的编制，培养学生发现、分析和解决问题的基本能力，培养团队精神和创新能力。（要求培养项目管理综合能力和拓展能力）  5.使学生能够掌握工程项目施工建设过程中各个环节计划、组织、协调、控制等管理工作的内容、方法和步骤，力求通过本课程的教学使学生独立分析问题、解决问题的实际工作能力得到锻炼和提高，以适应社会经济发展对人才的需要。  技能目标  1．要求学生通过各部分内容的学习，熟练掌握工程施工建设中各阶段、各步骤有关部门管理问题的特点、分析内容、分析目的和分析方法；  2.结合具体的案例分析和研究，掌握各环节分析研究的全过程，实现理论与实践的结合，完成对学生实际工作能力的培养。  3.使学生掌握项目管理的基本理论和基本知识，包括项目策划与组织、投资控制、进度控制、质量控制、合同管理、信息管理等内容，使其具有项目科学管理的基本能力。  素质目标  1. 养成辩证思维和一丝不苟的科学态度，保持自主学习的兴趣和愿望，具有正确的技术观和较强的创新意识，培养综合素质和职业能力，促进学生全面而富有个性的发展，为迎接未来社会挑战、实现终身发展奠定基础；  2. 注重学生的自身发展与行业特点紧密联系，培养学生正确的就业观念，鼓励学生主动参与实践，逐步形成良好的学习习惯和严谨细致的工作态度，具备较强的表达与沟通能力；  3. 树立爱岗敬业、诚实守信、团结协作的品质，加强环保、节能、安全意识和执法观念，为发展职业能力奠定良好的基础。 | | | |
| 课程内容：  本课程主要是使学生在学习技术、经济、管理、法律等相关专业基础课程的基础上，掌握工程项目管理的基本理论和工程项目投资控制、进度控制、质量控制的基本方法，熟悉各种具体管理方法在工程项目上的应用特点，培养学生有效从事工程项目管理的基本能力。主要包括工程项目前期策划、系统分析、项目组织、计划、进度控制、成本控制、质量控制、合同管理、风险控制、组织协调等方面的内容。以及从理论到实践的学习体验，注重本课程与其他专业课程的融合，使学生的综合素质得到全面发展。 | | | |
| 学习组织形式与方法：  1.以过程评价为重点，制定考核评价标准。建立一套以能力考核为核心、以过程考核为重点的学习绩效考核评价体系，注重过程评价与结果评价相结合，强调以学生为主体，关注学生在学习过程中的体验与发展。过程评价包括学生参与教学活动的程度、自信心、独立思考的习惯，搜集和整理信息的能力，合作交流的意识，解决专业问题的综合能力等方面。强化课程评价的诊断、激励与发展作用，更真实地反映课程的能力目标和教学质量效果。  2.该课程采用“知识+实例+实践”的教学模式，打破传统单一的知识传授教学模式。在能力本位的课程体系构架下，课程教学方法由传统的归纳、分析、综合等方法向项目教学法、案例教学法、角色扮演教学法、现场教学法等模式转换，教学场所由传统的单功能专业教室（即描述性、报告性的理论课堂），向多功能一体化的实训场所（即集理论教学、小组讨论、实验和实际操作的教学地点）转换。教师和学生讲讲做做，做做讲讲，边学边做，实现“教学做合一”教学模式。  3.结合工程项目管理岗位任职要求，在分析典型工作的基础上，实现模块化教学、模块化考核。本课程包括建设工程项目管理基础知识、项目前期论证、项目成本控制、项目进度控制、项目质量控制、安全和环境管理、建设工程合同管理和项目信息管理等教学模块。  4.课程内容的设计考虑“工作”和“学习”高度融合，形成一个有机整体，即工学结合。使学生不仅为了学习而学习，而是为了工作、为了培养素质和能力而学习。  5.课程教学与国家注册建造师资格考试及项目管理师职业能力考试内容相结合，实现教学考证一体化、教学岗位一体化。  6. 以案例分析、任务驱动为导向，组织课程教学。为了充分体现任务驱动、实践导向的课程设计思想，变书本知识的传授为动手能力的培养，在课堂教学中采用案例分析、任务驱动等教学手段，以实际工程项目为载体组织教学，通过具体工程案例，引出相关专业理论知识，使学生在技能训练过程中加深对专业知识的理解和应用。 | | | |
| 课程考核方式与要求：  学生的成绩由四部分组成：平时成绩、工程量计算书的考核成绩、预算书的考核成绩、答辩成绩。  平时成绩占总评成绩15％，根据考勤和中期进度检查两方面情况评分，设计过程中检查学生的基本概念是否清楚，是否按时完成每天的设计任务，并且每天都要考勤；工程量计算占总评成绩30％，评分标准是工程量计算是否完整、准确，书写是否工整等；预算书的编制占总评成绩25％，答辩占总成绩的30%，评分标准是预算书的编制是否符合规范，编制内容是否完整、准确等。 | | | |

工程造价专业核心课程描述（5）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 建筑工程计量与计价 | 计划课时 | 60 |
| 课程类型 | 专业（技能）课 | 职业描述（岗位） | 预算员 |
| 能力描述（知识、技能、素质）：  知识结构  1．了解工程造价的含义，工程造价管理的概念及工程造价的管理体制；  2.了解工程估算的概念；了解工程设计的概念；  3.了解工程发包造价的确定；了解工程造价咨询业；了解工程造价审计的基本概念、实施。  4.熟悉工程估算的编制与审查；熟悉工程设计概算的编制与审查；熟悉设备、材料采购价款的确定与计算。  5.掌握投资估算的编制方法；掌握设计概算的编制方法；  6.掌握工程价款结算管理；掌握竣工决算管理；  7.掌握工程造价审计的内容；掌握工程资金使用计划、工程造价偏差分析。  技能结构  1.使学生掌握建设项目各阶段工程造价的合理确定和有效果控制的基本原理和方法，培 养学生认真、细致、严谨的工作作风和团队精神，提升对建设项目投资控制与日常管理的实际工作能力；  2.具有高职高专所具备的理论知识，德智体全面发展的、获得工程造价专业基本训练，具有合理确定、有效控制工程造价和对工程造价实施全过程管理基本能力；  3.编制基本建设项目工程概（预）算、施工组织设计。编制工程标底及投标报价。对工程项目全过程的造价实施控制、管理。编制和管理工程造价各类计价依据和各类造价指数的测定、分析整理的能力。  素质结构  1.养成辩证思维和一丝不苟的科学态度，保持自主学习的兴趣和愿望，具有正确的技术观和较强的创新意识，培养综合素质和职业能力，促进学生全面而富有个性的发展，为迎接未来社会挑战、实现终身发展奠定基础；  2.注重学生的自身发展与行业特点紧密联系，培养学生正确的就业观念，鼓励学生主动参与实践，逐步形成良好的学习习惯和严谨细致的工作态度，具备较强的表达与沟通能力；  3.树立爱岗敬业、诚实守信、团结协作的品质，加强环保、节能、安全意识和执法观念，为发展职业能力奠定良好的基础。 | | | |
| 课程内容：1.工程造价管理概论；2.工程造价构成；3.工程建设定额原理；4.投资估算；5.设计概算；6.施工图预算；7.工程计量；8.工程结算与竣工决算 | | | |
| 学习组织形式与方法：  本课程安排在多媒体教室上课，并提供教学课件、工程实物录像、施工图纸、国家现行的规范及标准、工具书及各种相关标准图集等教学参考资料。同时，合理利用校企合作的校外实训基地，有计划、有针对性地组织学生到在建项目施工现场进行图纸与实物对照、现场教学与答疑，丰富学生的感性认识，积累工程经验。在实践教学中注意渗透相关理论知识，增强学生理论联系实际的应用能力。 | | | |
| 课程考核方式与要求：  1.职业素质考核。包括平时出勤率、课堂讨论发言表现、合作沟通意识等，以课堂提问、答疑的形式考察学生在某一阶段的进步情况，占总评价成绩的20%。这部分主要考核学生在学习过程中的学习态度、纪律性以及表达与沟通能力。  2.任务考核。包括平时完成书面作业、小型结构构件设计实做任务、典型构造节点绘图与识图任务等，占总评价成绩的30%。主要通过学习任务的阶段性成果来考核学生的自主学习能力、分析问题与解决问题的综合应用能力以及实际动手能力。  3.知识考核。主要考核内容为建筑结构设计的基本概念、设计原理与构造知识，采用期末开卷考试的形式，占总评价成绩的50%。根据考试卷面成绩，考察学生的专业基础知识、总结归纳能力与综合应用能力。 | | | |

工程造价专业核心课程描述（6）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 预算软件的应用 | 计划课时 | 60 |
| 课程类型 | 专业（技能）课 | 职业描述（岗位） | 预算员 |
| 能力描述（知识、技能、素质）：通过学习，使学生我国建设工程造价的最新知识和操作实务，培养学生的识图能力、编制招标价格和标书的能力，造价软件运用能力，以及培养学生的团队协作、沟通表达、工作责任心、职业规范和职业道德。  知识结构  1.识读工程图纸的能力；  2.编制招标价格和标书的能力；  3.造价软件运用能力。  技能结构  1.使学生掌握预算软件应用的基本原理和方法，培养学生认真、细致、严谨的工作作风和团队精神，提升使用预算软件的实际工作能力；  2.具有高职高专所具备的理论知识，德智体全面发展的、获得工程造价专业基本训练，具有使用软件进行计价基本能力；  3.编制基本建设项目工程概（预）算、招标控制价、投标报价、竣工决算。具有控制工程造价的能力。  素质结构  1.培养学生的沟通能力及团队协作精神；  2.培养学生分析问题、解决问题的能力；  3.培养学生勇于创新、爱岗敬业的工作作风。 | | | |
| 课程内容：  本课程主要研究广联达钢筋、图形、计价软件的应用，课程的内容包括：土建算量工程图纸分析、主体工程建模工程量计算、建筑工程量计算、编制工程报价、报表实例。通过本课程的教学，为培养能胜任我国现代工程造价计价的高级专门人才奠定专业基础，同时也为继续深造从事注册造价工程师作好铺垫。 | | | |
| 学习组织形式与方法：  本课程以就业为导向，服务于课程的目标和定位。根据工程计价与控制课程的特点，选用造价软件为载体，以训练学生的造价能力为重点，培养学生的实践能力。为使学生掌握专业知识和技能、本课程对于高职学生了解和掌握我国建设工程造价的最新知识和操作实务，培养学生的识图能力、编制招标价格和标书的能力，造价软件运用能力，以及培养学生的团队协作、沟通表达、工作责任心、职业规范和职业道德。 | | | |
| 课程考核方式与要求：  学生的成绩由四部分组成：平时成绩、工程量计算书的考核成绩、预算书的考核成绩、答辩成绩。  平时成绩占总评成绩15％，根据考勤和中期进度检查两方面情况评分，设计过程中检查学生的基本概念是否清楚，是否按时完成每天的设计任务，并且每天都要考勤；工程量计算占总评成绩30％，评分标准是工程量计算是否完整、准确，书写是否工整等；预算书的编制占总评成绩25％，答辩占总成绩的30%，评分标准是预算书的编制是否符合规范，编制内容是否完整、准确等。 | | | |

**十一、实施保障**

**（一）师资队伍**

1.学院师资队伍

要求各任课教师应具有高校教师资格，且专业课程教师应具备双师素质，每年有一个月及以上的企业实践经历或具有本专业职业资格或技能等级证书（含持有特殊工种的职业资格证书或具有专业资格证书及专业技能考评员资格等）；青年教师必须具备硕士研究生学历。

| **序号** | **教师姓名** | **学历** | **职称** | **职务** | **承担课程** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 郜瑞东 | 硕士研究生 | 高级 | 系主任 | 建筑CAD |
| 2 | 刘式娟 | 本科 | 高级 | 专业带头人 | 建筑工程预算 |
| 3 | 付立颖 | 本科 | 中级 | 教研室主任 | 钢筋工程量计算  工程量清单计价 |
| 4 | 周庆蕊 | 硕士研究生 | 中级 | 专任教师 | 造价软件应用 |
| 5 | 刘兴鹏 | 本科 | 中级 | 专任教师 | 建筑工程测量 |
| 6 | 刘青山 | 硕士研究生 | 中级 | 专任教师 | 建筑施工技术  建筑工程项目管理 |
| 7 | 齐浩 | 硕士研究生 | 中级 | 专任教师 | 建筑识图与构造 |
| 8 | 孙立婧 | 硕士研究生 | 中级 | 专任教师 | 建筑与装饰材料 |
| 9 | 宁占英 | 本科 | 高级 | 专任教师 | 工程造价概论 |
| 10 | 田雨 | 本科 | 中级 | 专任教师 | 建筑工程经济 |
| 11 | 王雪丽 | 硕士研究生 | 初级 | 专任教师 | 安装工程计量与计价 |
| 12 | 时长春 | 硕士研究生 | 中级 | 专任教师 | 建设工程招投标与合同管理 |
| 13 | 王中 | 硕士研究生 | 中级 | 专任教师 | 工程造价控制 |
| 14 | 张楠 | 硕士研究生 | 初级 | 专任教师 | 建筑工程计量与计价 |
| 15 | 姜智越 | 硕士研究生 | 初级 | 专任教师 | 建筑工程经济学 |
| 16 | 赵晨阳 | 硕士研究生 | 初级 | 专任教师 | 招投标与合同管理 |

**表4：现代学徒制试点工程造价专业校内骨干师资一览表**

2.企业师资队伍

要求河北众诚房地产开发集团有限公司的课程教师及指导师傅应有3年以上的行业经验，或具有本行业中级以上职称的技术人员和能工巧匠、企业高级管理人员。

**表5：现代学徒制试点专业众诚地产公司骨干师资一览表**

| **序号** | **教师姓名** | **职务** | **职称/工作年限** | **承担课程** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 张根强 | 预算部经理 | 高级工程师/26 | 土建预算单项能力训练  预算员专项能力训练  预算岗综合能力训练 |
| 2 | 赵海涛 | 预算部土建负责人 | 中级工程师/11 | 土建预算单项能力训练  预算员专项能力训练  预算岗综合能力训练 |
| 3 | 苏会娟 | 预算部安装负责人 | 中级工程师/12 | 安装预算单项能力训练  预算员专项能力训练  预算岗综合能力训练 |
| 4 | 尹国利 | 工程部经理 | 中级工程师/11 | 施工技术单项能力训练  施工员专项能力训练  施工岗综合能力训练 |
| 5 | 王会平 | 工程部 | 中级工程师/11 | 施工技术单项能力训练  施工员专项能力训练  施工岗综合能力训练 |
| 6 | 杨旭 | 预算部  驻场预算师 | 中级工程师/9 | 土建预算单项能力训练  预算员专项能力训练  预算岗综合能力训练 |
| 7 | 刘洋 | 工程部  结构工程师 | 中级工程师/10 | 施工技术单项能力训练  施工员专项能力训练  施工岗综合能力训练 |
| 8 | 张增权 | 工程部  暖通工程师 | 中级工程师/11 | 施工技术单项能力训练  施工员专项能力训练  施工岗综合能力训练 |
| 9 | 常少倩 | 预算部  土建预算师 | 中级经济师/10 | 安装预算单项能力训练  预算员专项能力训练  预算岗综合能力训练 |
| 10 | 潘博轩 | 工程部  项目经理 | 中级工程师/9 | 施工技术单项能力训练  施工员专项能力训练  施工岗综合能力训练 |
| 11 | 刘印章 | 工程部  项目经理 | 高级工程师/23 | 施工技术单项能力训练  资料员专项能力训练  资料岗综合能力训练 |
| 12 | 封金燕 | 驻场  土建工程师 | 中级工程师/13 | 施工技术单项能力训练  资料员专项能力训练  资料岗综合能力训练 |

**（二）教学设施**

1.校内实训条件

| **序号** | **实训车间（室）名称** | **实训项目** | **实训功能** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | CAD制图软件实训室 | 建筑工程制图与识图、CAD、制图员考证 | 1．提供教学做一体化教学场地；  2．能承揽对外技术服务业务与企业职工培训;  3．提供职业技能鉴定场所及专业技能大赛场所； |
| **2** | 建筑施工测量实训室 | 房屋测绘 | 1．提供教学做一体化教学场地；  2．能承揽对外技术服务业务与企业职工培训;  3．提供职业技能鉴定场所及专业技能大赛场所； |
| **3** | 工程造价软件实训室 | 广联达、新奔腾预算软件的学习 | 1．提供教学做一体化教学场地；  2．具备机电设备的安装、调试与检验功能;  3．能承揽对外技术服务业务与企业职工培训;  4．提供职业技能鉴定场所及专业技能大赛场所；  5.提供成人学历教育技能训练； |
| **4** | 工程造价综合实训 | 建筑工程预算编制、装饰工程预算编制、水电安装工程预算编制、工程量清单报价编制 、工程结算编制 | 1．提供教学做一体化教学场地；  2．具备土建、安装、装饰装修预算编制功能;  3．能承揽对外技术服务业务与企业职工培训;  4．提供职业技能鉴定场所及专业技能大赛场所； |

2.校企合作建立校外实训基地

学院与河北众诚房地产开发集团有限公司签订现代学徒制培养协议，实行“招生招工一体化”，学生进入校园即拥有了学生与员工的双重身份。目前，众诚地产预算部及各分公司可满足“众诚造价班”学生在岗学习，主要岗位为预算员、施工员、资料员，每个岗位岗位可容纳4-5人。

| **基地名称** | **实习岗位** | **人数** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- |
| 河北众诚房地产开发集团有限公司预算部 | 预算员 | 4 |  |
| 河北众诚房地产开发集团有限公司工程部 | 施工员 | 4 |
| 河北众诚房地产开发集团有限公司灵寿县分公司 | 预算员、施工员、资料员 | 4 |
| 河北众诚房地产开发集团有限公司平山分公司 | 预算员、施工员、资料员 | 4 |

**（三）教学资源**

1.教材选用制度

严格按照教育部《职业院校教材管理办法》进行教材的选用与征订。每学期对教材进行抽样检查，审核教材内容、出版时间、教材类型和意识形态等。思政类教材由学院党委会审核，保证教材符合社会主义意识形态和党的路线方针政策。适应“互联网+职业教育”发展需求，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例，开发和选用适用的活页式、工单式等新型产教融合教材。

2.图书文献配备

围绕工程造价专业，订阅有影响力的国内外专业期刊、杂志（如：工程技术等），为专业教师及学生的专业素质提高提供有价值的、前瞻性的参考读物。

3.数字资源配备

加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需求的课程资源，建好用好专业教学资源库，促进优质资源共建共享，为学生、教师、企业搭建互通的桥梁，共享的平台，从而推动校企合作、帮助教师备课、促进学生学习，不断提高专业的社会影响和人才培养质量。资源库建设应包括如下资源：

（1）学习资源：在完成专业课程设计的基础上，通过校企共建，组织专兼职优秀教师，集中最优质的资源，共同编写出版符合本专业人才培养需要的教材，将理论、实训、实习各个教学环节有机地结合，充分体现教学做一体。在完成专业优质核心课教材的同时，需要进行教学资源库建设，将本专业已完成的优质核心课程课件、电子教案、学习包等内容充实到资源库。专业资源内容还包括多媒体课件库、课程特色库、案例库、专业文献库、课程标准与专业标准库、行业标准、行业发展动态以及师生互动平台等。通过网站进行辐射实现资源共享和网上教学，丰富教学资源库内容，并做到实时更新。积极开发和利用网络课程资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生单独学习向合作学习转变。同时，建议加强常用课程资源的开发，建立多媒体课程资源的数据库，努力实现跨学校多媒体资源的共享，以提高课程资源利用效率。

（2）实践教学资源：注重实训教材和指导用书的开发和应用。校企合作开发实训课程资源，充分利用本行业的企业资源，进行产学合作，建立实习实训基地，实践“工学”交替，满足学生的实习实训需要，同时为学生的就业创造机会，实现双主体育人的培养模式。

**（四）教学方法**

专业教学过程中做到传统与现代的有机结合，灵活运用讲授法、案例教学法、情景教学法、项目教学法等教学方法，保证课堂教学的吸引力。本专业采用的教学方法有：

（1）讲授法：讲授法是最基本的教学方法，对重要的专业理论知识的教学采用讲授的教学方法，直接、快速、精炼地让学生掌握，为学生在实践中能更游刃有余地应用所学知识和技能打好坚实的理论基础。

（2）案例教学法：在教师的指导下，由学生对选定的具有代表性的典型案例，进行有针对性的分析、梳理和讨论，做出自己的判断和评价。这种教学方法拓宽了学生的思维空间，增加了学习兴趣，提高了学生的能力。案例教学法在课程中的应用，充分发挥了它的启发性、实践性，开发了学生思维能力，提高了学生的判断能力、决策能力和综合素质。

（3）情景教学法：情景教学法是本专业实操课最为普遍使用的一种教学方法。实训场所在规划、建设时均按照企业实际经营生产模式设计建设，给学生一个真实的环境，在根据企业各岗位的工作任务，设定教学内容。再通过教师的组织、学生的演练，在仿真近乎真实的环境下、切实的工作任务中达到教学目标，既锻炼了学生的临场应变、实景操作的能力，又让学生感受了企业工作的实际状态，提高了教学的感染力。这种教学方法在专业职业技能课程中的运用，不仅提高了学生的学习兴趣和动手能力，还培养了学生适应今后工作环境的能力。

（4）项目教学法：学生在教师的指导下亲自参与完成一个项目的全过程，在这一过程中学习掌握教学计划内的教学内容。学生全部或部分独立组织、安排学习行为，解决在处理项目中遇到的困难，提高了学生的兴趣，自然能调动学习的积极性。“项目教学法”是一种典型的以学生为中心的教学方法。

**（五）教学评价**

建立多方位考察、全面评价、重视过程、与职业技能证书（1+X)紧密结合的多元化考核评估模式。

1．考核对象、内容与主体

评价对象：学生项目完成的全过程以及项目实施的成果。

考核评价内容：包括能力形成过程和实践操作客观结果两个方面，即学生职业核心能力和关键能力，做到职业资格证书与高等职业教育学历证书的有效结合。

考核主体：学生、企业、教师，向学生项目小组和学生个人延伸。

2．考核制度与考核结构

全面考核学生的基础理论基础知识和检测学生的实践运用能力，重点考核实践操作技能和解决实际问题的能力。注重解决问题的过程，并能解决实际问题。

注重对学生学习过程的评价，包括参与教学活动的程度、自信心，合作交流的意识，独立思考的习惯，动手能力，解决专业问题的水平等方面。

3.教学评价

教学评价应重视评估专业课程教学内容和体系改革，教学内容和体系的实用性、先进性，符合高职人才和社会需要；注重评估改革传统教学方法，使用现代教育技术和多种教学方法手段；坚持理论教学与实践教学相结合，特别注重校内外实训基地等实践教学环节水平的提高，突出通用能力和专业技能培养，体现高职特色。

**（六）质量管理**

1.院系共同建立专业建设和教学过程质量监控机制，对专业教学质量进行监控和管理。通过教学督导、两级督查、互听互评等多种形式，深入课堂教学，对教学效果进行客观评价，保证专业人才培养的质量。每学期通过专业调研、人才培养方案更新、课程资源建设等方式，不断调整教育教学过程，并在教学实施、过程监控、质量评价上持续改进， 逐步达成人才培养规格。

2.院系及专业建立日常教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理。提高课程建设水平，推动教学质量诊断与改进日常化，完善巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动和涵盖各个方向的比赛项目，在比赛中进一步提升教师的教学能力。

3.校企共同建立专业建设和教学过程质量监控机制，对专业教学质量进行监控和管理。通过学校和企业双方对学生从知识教授到技能实践全方位的培养，不断完善人才培养方案，提高人才培养质量。

4.逐步建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，结合企业对顶岗实习学生的技能掌握情况评价，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行深入分析，以此衡量和评价人才培养质量和培养目标的达成情况。

5.专业教研室定期组织教研活动，并邀请企业兼职教师参与，积极探讨专业人才培养过程中的亮点和问题，有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

**十二、毕业要求**

通过现代学徒制培养模式，在学期间德智体全面发展，且完成全部课程学习，成绩合格并取得本专业规定的172学分，并获取本专业相关的职业资格证书。

最低毕业学分：172学分。

其中：

1．公共基础课程模块必修47学分；

2．专业（技能）课程模块必修65学分；

3．毕业环节26学分；

4．第二课堂不低于16学分；

5．公共选修课程模块8学分，专业选修课程模块10学分。

**表6职业资格证书一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **技能证书名称** | **技能等级** | **发证机关** | **备注** |
| 预算员 |  | 中国建设教育协会 | 三证选取，  至少取其一 |
| 施工员 |  | 中国建设教育协会 |
| 资料员 |  | 中国建设教育协会 |

**十三、附表**

附表：1.课程设置及教学安排表

2.教学周数分配表

3.理论教学与实践教学比例配置表

4.实践教学进程表

5.教学进程表

**附表1：工程造价专业现代学徒制课程设置及教学安排表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工程造价专业课程设置及教学安排表(第一学年)** | | | | | | | | | | | | |
| **学期** | **序** | **课程分类** | **性质** | **课程名称** | **学分** | **考核** | **总** | **理论** | **实训** | **集中实** | **周** | **备注** |
| **号** | **类型** | **学时** | **学时** | **学时** | **践学时** | **学时** |
| 第1学期12/14 | 1 | 公共基础课 | 必修 | 入学教育及军训 | 2 | 考查 | 112 |  | 112 |  |  | 入学后前三周 |
| 2 | 公共基础课 | 必修 | 形势与政策 | 1 | 考查 | 8 | 8 |  |  | ● |  |
| 3 | 公共基础课 | 必修 | 军事理论 | 2 | 考查 | 36 | 36 |  |  | 2 |  |
| 4 | 公共基础课 | 必修 | 思想道德修养与法律基础 | 3 | 考查 | 36 | 36 |  |  | 3 |  |
| 5 | 公共基础课 | 必修 | 高等数学Ⅰ | 2 | 考试 | 24 | 24 |  |  | 2 |  |
| 6 | 公共基础课 | 必修 | 大学英语Ⅰ | 4 | 考试 | 48 | 48 |  |  | 4 |  |
| 7 | 公共基础课 | 必修 | 信息技术 | 4 | 考查 | 48 | 24 | 24 |  | 4 |  |
| 8 | 公共基础课 | 必修 | 大学体育Ⅰ | 2 | 考查 | 36 | 2 | 34 |  | 2 |  |
| 9 | 公共基础课 | 必修 | 大学生礼仪规范 | 1 | 考查 | 12 | 6 | 6 |  | 1 |  |
| 10 | 公共基础课 | 必修 | 人文素质修养 | 1 | 考查 | 12 | 12 |  |  | 1 |  |
| 11 | 公共基础课 | 选修 | 中华优秀传统文化类公选课 | 2 | 考查 | 32 | 32 |  |  | ● | 网络公选课 |
| 12 | 专业（技能）课 | 必修 | 建筑识图与构造（一） | 3.5 | 考试 | 48 | 28 | 20 |  | 4 |  |
| 13 | 专业（技能）课 | 必修 | 建筑与装饰材料 | 3.5 | 考试 | 48 | 38 | 10 |  | 4 |  |
| 14 | 专业（技能）课 | 必修 | 建筑施工图识读技能训练 | 1 | 考查 | 30 |  |  | 30 | ● |  |
| 15 | 专业（技能）课 | 必修 | 企业文化体验 | 1 | 考查 | 30 |  |  | 30 | ● |  |
| 小 计 | | | | 31 |  | 560 | 294 | 206 | 60 | 25 |  |
| 第2学期16/18 | 1 | 公共基础课 | 必修 | 形势与政策 | 1 | 考查 | 8 | 8 |  |  | ● |  |
| 2 | 公共基础课 | 必修 | 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论Ⅰ | 2 | 考查 | 32 | 32 |  |  | 2 |  |
| 3 | 公共基础课 | 必修 | 大学英语Ⅱ | 4 | 考试 | 64 | 64 |  |  | 4 |  |
| 4 | 公共基础课 | 必修 | 大学体育Ⅱ | 2 | 考查 | 32 | 2 | 30 |  | 2 |  |
| 5 | 公共基础课 | 必修 | 创新创业就业教育 | 1 | 考查 | 16 | 16 |  |  | 1 |  |
| 6 | 公共基础课 | 必修 | 职业发展与就业指导 | 3 | 考查 | 42 | 42 |  |  | 3 |  |
| 7 | 公共基础课 | 必修 | 心理健康指导 | 2 | 考查 | 32 | 32 |  |  | 2 |  |
| 8 | 公共基础课 | 选修 | 国学 | 0.5 | 考查 | 8 | 8 |  |  | ● |  |
| 9 | 公共基础课 | 选修 | 美育类公选课 | 2 | 考查 | 32 | 32 |  |  | ● | 网络公选课 |
| 10 | 专业（技能）课 | 必修 | 建筑工程测量 | 4 | 考查 | 64 | 36 | 28 |  | 4 |  |
| 11 | 专业（技能）课 | 必修 | 建筑识图与构造（二） | 2 | 考试 | 32 | 22 | 10 |  | 2 |  |
| 12 | 专业（技能）课 | 必修 | 建筑力学与结构 | 4 | 考试 | 64 | 48 | 16 |  | 4 |  |
| 13 | 专业（技能）课 | 必修 | 建筑CAD | 4 | 考查 | 64 | 28 | 36 |  | 4 |  |
| 14 | 专业（技能）课 | 必修 | 房屋测量技能训练 | 1 | 考查 | 30 |  |  | 30 | ● |  |
| 15 | 专业（技能）课 | 必修 | 企业文化体验 | 1 | 考查 | 30 |  |  | 30 | ● |  |
| 小 计 | | | | 33.5 |  | 550 | 370 | 120 | 60 | 28 |  |
| 合 计 | | | | | 64.5 |  | 1110 | 664 | 326 | 120 | 53 |  |
|  | | | | | | | | | | | | |
| **工程造价专业专业课程设置及教学安排表(第二学年)** | | | | | | | | | | | | |
| **学期** | **序** | **课程分类** | **性质** | **课程名称** | **学分** | **考核** | **总** | **理论** | **实训** | **集中实** | **周** | **备注** |
| **号** | **类型** | **学时** | **学时** | **学时** | **践学时** | **学时** |
| 第1学期14/18 | 1 | 公共基础课 | 必修 | 形势与政策 | 1 | 考查 | 8 | 8 |  |  | ● |  |
| 2 | 公共基础课 | 选修 | 应用文写作 | 2 | 考查 | 28 | 28 |  |  | 2 |  |
| 3 | 公共基础课 | 必修 | 习近平新时代中国特色社会主义思想 | 3 | 考查 | 42 | 42 |  |  | 3 |  |
| 4 | 公共基础课 | 必修 | 体育健康类 | 2 | 考查 | 36 | 2 | 34 |  | ● | 网络公选课 |
| 5 | 公共基础课 | 选修 | 党史国史类公选课 | 2 | 考查 | 32 | 32 |  |  | ● | 网络公选课 |
| 6 | 专业（技能）课 | 必修 | 建筑施工技术\* | 3.5 | 考试 | 56 | 44 | 12 |  | 4 |  |
| 7 | 专业（技能）课 | 必修 | 钢筋工程量计算\* | 3.5 | 考查 | 56 | 40 | 16 |  | 4 |  |
| 8 | 专业（技能）课 | 必修 | 建筑工程预算● | 3.5 | 考试 | 56 | 44 | 12 |  | 4 |  |
| 9 | 专业（技能）课 | 必修 | 安装工程计量与计价（一）● | 3.5 | 考试 | 56 | 40 | 16 |  | 4 |  |
| 10 | 专业（技能）课 | 选修 | 建筑法规 | 2 | 考查 | 28 | 24 | 4 |  | 2 |  |
| 11 | 专业（技能）课 | 必修 | 钢筋工程量计算技能训练 | 1 | 考查 | 30 |  |  | 30 | ● |  |
| 12 | 专业（技能）课 | 必修 | 安装工程预算编制技能训练（一） | 1 | 考查 | 30 |  |  | 30 | ● |  |
| 13 | 专业（技能）课 | 必修 | 建筑工程预算编制技能训练 | 1 | 考查 | 30 |  |  | 30 | ● |  |
| 14 | 专业（技能）课 | 必修 | 企业文化体验 | 1 | 考查 | 30 |  |  | 30 | ● |  |
| 小 计 | | | | 29 |  | 518 | 304 | 94 | 120 | 23 |  |
| 第2学期14/18 | 1 | 公共基础课 | 必修 | 形势与政策 | 1 | 考查 | 8 | 8 |  |  | ● |  |
| 2 | 公共基础课 | 选修 | 劳动素质类（选1）公选课 | 2 | 考查 | 32 | 32 |  |  | ● | 网络公选课 |
| 3 | 公共基础课 | 必修 | 劳动教育 | 1 | 考查 | 14 | 14 |  |  | 1 |  |
| 4 | 公共基础课 | 必修 | 应用文写作 | 2 | 考查 | 28 | 28 |  |  | 1 |  |
| 5 | 专业（技能）课 | 必修 | 造价软件应用\* | 3 | 考查 | 56 | 28 | 28 |  | 4 |  |
| 6 | 专业（技能）课 | 选修 | 工程造价控制 | 2 | 考查 | 28 | 28 |  |  | 2 |  |
| 7 | 专业（技能）课 | 必修 | 建筑工程项目管理\* | 3 | 考试 | 42 | 36 | 6 |  | 3 |  |
| 8 | 专业（技能）课 | 必修 | 建筑工程经济 | 3 | 考试 | 56 | 34 | 22 |  | 4 |  |
| 9 | 专业（技能）课 | 必修 | 安装工程计量与计价（二）● | 3 | 考试 | 56 | 28 | 28 |  | 4 |  |
| 10 | 专业（技能）课 | 必修 | 工程量清单计价● | 2.5 | 考试 | 42 | 26 | 16 |  | 3 |  |
| 11 | 专业（技能）课 | 选修 | BIM5D | 2 | 考查 | 28 | 28 |  |  | 2 |  |
| 12 | 专业（技能）课 | 必修 | 计价软件应用技能训练 | 1 | 考查 | 30 |  |  | 30 | ● |  |
| 13 | 专业（技能）课 | 必修 | 安装工程预算编制技能训练（二） | 1 | 考查 | 30 |  |  | 30 | ● |  |
| 14 | 专业（技能）课 | 必修 | 清单报价编制技能训练 | 1 | 考查 | 30 |  |  | 30 | ● |  |
| 15 | 专业（技能）课 | 必修 | 企业文化体验 | 1 | 考查 | 30 |  |  | 30 | ● |  |
| 小 计 | | | | 28.5 |  | 510 | 276 | 100 | 120 | 24 |  |
| 合 计 | | | | | 57.5 |  | 1028 | 580 | 194 | 240 | 46 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **工程造价专业课程设置及教学安排表(第三学年)** | | | | | | | | | | | | |
| **学期** | **序** | **课程分类** | **性质** | **课程名称** | **学分** | **考核** | **总** | **理论** | **实训** | **集中实** | **周** | **备注** |
| **号** | **类型** | **学时** | **学时** | **学时** | **践学时** | **学时** |
| 第1学期6/18 | 1 | 专业（技能）课 | 必修 | 建设工程招投标与合同管理 | 2 | 考试 | 36 | 24 | 12 |  | 6 |  |
| 2 | 专业（技能）课 | 必修 | 工程造价案例分析 | 2 | 考查 | 36 | 24 | 12 |  | 6 |  |
| 3 | 专业（技能）课 | 选修 | 建筑资料管理 | 2 | 考查 | 36 | 24 | 12 |  | 6 |  |
| 4 | 专业（技能）课 | 选修 | 房地产经营与管理 | 2 | 考查 | 24 | 20 | 4 |  | 4 |  |
| 5 | 专业（技能）课 | 必修 | 企业文化体验 | 1 | 考查 | 30 |  |  | 30 | ● |  |
| 6 | 专业（技能）课 | 必修 | 企业专项能力培养 | 10 | 考查 | 300 |  |  | 300 | ● |  |
| 小 计 | | | | 19 |  | 462 | 92 | 40 | 330 | 22 |  |
| 第2学期0/16 | 1 | 专业（技能）课 | 必修 | 企业综合能力培养 | 15 | 考查 | 450 |  |  | 450 |  |  |
| 2 | 毕业环节 | 必修 | 岗位实习 | 1 | 考查 | 30 |  |  | 30 |  |  |
| 小 计 | | | | 16 |  | 480 |  |  | 480 | 0 |  |
| 合 计 | | | | | 35 | 0 | 942 | 92 | 40 | 810 | 22 |  |
| 备注：核心课程在课程名称后用“●”标注，主干课程用“\*”标注。公选课学生通过智慧树平台进行选课，并参加规定的内容学习与考核。根据学院实践教学改革关于学生实习实践教学方面的改革规划，学生第一学年完成不低于一个月的社会认知实习，第二学年完成不低于三个月的跟岗实习。 | | | | | | | | | | | | |
|

**附表2：工程造价专业现代学徒制教学周数分配表**

工程造价专业教学周数分配表（单位：周）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学期** | **课程教学** | **集中实践教学** | | | | **考试** | **军训** | **入学**  **毕业教育** | **机动** | **合计** |
| **集中实训** | **取证** | **顶岗实习** | **毕业环节** |
| **一** | 12 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 19 |
| **二** | 16 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 |  |  | 1 | 20 |
| **三** | 14 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 |  |  | 1 | 20 |
| **四** | 14 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 |  |  | 1 | 20 |
| **五** | 6 | 12 | 0 | 0 | 0 | 1 |  |  | 1 | 20 |
| **六** | 0 | 15 | 0 | 1 | 0 |  |  | 1 | 1 | 18 |
| **总计** | 62 | 39 | 0 | 1 | 0 | 5 | 2 | 2 | 6 | 117 |
| **说 明** | 第五学期教学环节与顶岗实习重叠，不再重复计算。 | | | | | | | | | |

**附表3：工程造价专业现代学徒制理论教学与实践教学比例配置表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学年 | 学期 | 总学时 | 理论教学 | | 实践教学 | | | | | 学分 | 考试课程门数 | 考查课程门数 |
| 学时 | 比例 | 课程 | 集中 | 顶岗与毕业 | 小计 | 比例 |
| 实训 | 实训 |
| 一 | 1 | 560 | 294 | 52.50% | 206 | 60 | 0 | 266 | 47.50% | 31 | 4 | 9 |
| 2 | 550 | 370 | 67.27% | 120 | 60 | 0 | 180 | 32.73% | 33.5 | 3 | 10 |
| 二 | 3 | 518 | 304 | 57.54% | 94 | 120 | 0 | 214 | 42.46% | 29 | 3 | 7 |
| 4 | 510 | 290 | 54.36% | 100 | 120 | 0 | 220 | 45.64% | 27.5 | 4 | 6 |
| 三 | 5 | 462 | 92 | 19.91% | 40 | 290 | 40 | 370 | 80.09% | 19 | 1 | 5 |
| 6 | 480 | 0 | 0.00% | 0 | 450 | 30 | 480 | 100.00% | 16 | 0 | 2 |
| 第二课堂 | | / | | | | | | | | 16 |  |  |
| 合计 | | 3080 | 1336 | 43.05% | 560 | 1100 | 70 | 1730 | 56.95% | 172 | 15 | 39 |

**附表4：工程造价专业现代学徒制实践教学进程表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课**程名称 | **内** 容 | **形式** | **学期** | **周数** |
|
|
| **1** | 建筑施工图识读技能训练 | 读图、绘图单项实训 | 实践操作 | 1 | 1 |
| **2** | 房屋测量技能训练 | 水准仪、经纬仪等仪器的操作和应用 | 实践操作 | 2 | 1 |
| **3** | 钢筋工程量计算技能训练 | 建筑工程钢筋工程量计算 | 实践练习 | 3 | 1 |
| **4** | 建筑工程预算编制技能训练 | 砌筑工程清单工程量计算 | 实践练习 | 3 | 1 |
| **5** | 安装工程预算编制技能训练（电气） | 完成指定建筑给排水安装预算 | 实践练习 | 3 | 1 |
| **6** | 清单报价编制技能训练 | 钢筋工程清单工程量计算、模板工程清单工程量计算 | 实践练习 | 4 | 1 |
| **7** | 安装工程预算编制技能训练（管道） | 完成指定建筑电气照明安装预算 | 实践练习 | 4 | 1 |
| **8** | 计价软件应用技能训练 | 应用软件，解决实际工程项目问题 | 实践练习 | 4 | 1 |
| **9** | 模块化教学实践环节（含毕业设计<论文>环节） | 企业专项能力培养 | 实地工作 | 5 | 10 |
| **10** | 劳动实践周 | 集中开展新时代校园爱国卫生活动 | 集中劳动 | 4 | 1 |
| **11** | 岗位实习 | 参加企业岗位实践 | 实地工作 | 5-6 | 26 |

**附表5：工程造价专业现代学徒制教学进程表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 周  年 学 次  级 期 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 一  年  级 | 第一  学期 | ★ | ★ | ★ |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | S1 | S2 | ： | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 |  |  |
| 第二  学期 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  | S3 | S4 | ： | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 |
| 二  年  级 | 第三  学期 |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | S5 | S6 | S7 | S8 | ： | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 |  |
| 第四  学期 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | S9 | S10 | S11 | S12 | ： | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 |
| 三  年  级 | 第五  学期 |  |  |  |  | √ |  |  | S13 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | ： | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 |  |  |
| 第六  学期 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | √ | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

说明：★入学教育及军训 S1-N 实训 ：考试 〓假期

☆毕业设计（论文） ●毕业教育 √机动 /校外学习

S1:建筑施工图识读技能训练

S2:企业文化体验

S3:房屋测量技能训练

S4:企业文化体验

S5:钢筋工程量计算技能训练

S6:建筑工程预算编制技能训练

S7:安装工程预算编制技能训练（电气）

S8:企业文化体验

S9:清单报价编制技能训练

S10:安装工程预算编制技能训练（管道）

S11:计价软件应用技能训练

S12:企业文化体验

S13:企业文化体验