# 工程造价专业人才培养方案

（专业负责人：朱许伟　　审核人：何海荣　　系主任：张洪尧）

## 一、专业名称（专业代码）

工程造价（440501）

## 二、入学要求

普通高级中学毕业

## 三、基本修业年限

三年

## 四、职业面向

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属专  业大类  **(**代码**)** | 对应行业  **(**代码**)** | 所属  专业类  **(**代码**)** | 主要职业类别 | 主要岗位类  别或技术领  域举例 | 职业资格或职业技能等级证书举例 |
| 土木建筑大类  （44） | 建设工程管理类  （4405） | 专业技术服务业  （440501） | 工程造价工程  技术人员 | 工程造价 | BIM证书  造价员证书  施工员证书  质量员证书  安全员证书  资料员证书  材料员证书  建筑CAD证书 |

## 五、培养目标与规格

（一）培养目标

## 本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握工程造价专业知识和技术技能，面向专业技术服务业的工程造价工程技术人员职业群，能够从事工程造价等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1.素质

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

②崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

③具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维；

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

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

⑥具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2.知识

①掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

②熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

③熟悉常用建筑材料的名称、规格性能、检验方法、储备保管、使用等方面知识；

④了解投影原理，熟悉制图标准和施工图绘制知识；

⑤熟悉建筑工程施工工艺知识；

⑥掌握BIM建模知识，掌握工程造价控制基本知识；

⑦熟悉项目管理原理，掌握建筑工程项目管理知识，熟悉基于BIM确定工程造价；

⑧熟悉工程施工组织设计知识，熟悉编制计价定额的知识；

⑨熟悉工程资料的收集、整理、归档、使用知识，掌握建筑工程概预算、工程量清单、工程量清单计价、工程结算编制方法知识；

⑩掌握工程造价原理和工程造价计价知识，了解经济法基础知识，熟悉与建筑市场相关的建设合同与建设法规知识

3.能力

①具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

②具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

③具有施工图绘制和识读能力；

④具有建筑信息模型建模能力；

⑤能够完成建筑统计指标的计算和分析；

⑥能够编制建筑工程预算、工程量清单、工程量清单报价；

⑦能够与团队合作完成工程投标报价的各项工作；

⑧能够处理工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作；

⑨能够编制工程结算；

⑩能够参与企业基层组织经营管理和施工项目管理工作。

## 六、课程设置及要求

## **（一）课程设置**

主要包括底层共享课程、中层专项课程和高层互选课程。

1.底层共享课程

## （1）公共基础课

根据党和国家有关文件规定，将思想道德修养与法律基础、思想政治理论教育实践、形势与政策、毛泽东思想和中国特色社会主义、军事训练、军事理论、大学生心理健康教育、体育、体能训练与体质健康标准测试、高等数学、大学生信息技术、实用英语等列为公共基础必修课；开设大学生职业发展与就业指导，将其作为创新创业基础课。

（2）专业共享课

包括工程材料与检测、CAD绘图、建筑工程施工质量问题处理、工程招投标与合同管理等专业共享课程。

2.中层专项课程

包括专业方向课程和专业实践课程，包括以下主要课程：建筑工程力学、建筑构造与识图、建筑结构、砌体结构与钢结构、建筑工程测量、钢筋混凝土结构工程施工、建筑工程计量与计价、软件建模技能训练、钢筋工程量计算、施工测量技能训练、BIM建模技能训练、工种操作技能训练、工程造价技能训练、砌体结构技能训练。

3.高层互选课程

（1）专业拓展必修课

包括以下主要课程：工程造价管理、地基与基础工程施工、平法结构识图、设备安装工程、砌体结构工程施工、工程安全技术与管理、工程进度管理、安全工程计量与计价、装饰工程计量与计价、专业创新专业实训、劳动教育、顶岗实习（工程造价）、毕业设计（工程造价）。

（2）专业拓展选修课

开设关于安全教育、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、管理等人文素养、科学素养、专业拓展等方面的专业拓展选修课程，并将有关知识融入到专业教学内容中，专业拓展选修课（建筑工程系）课程组提供12门以上专业拓展选修课。学生应取得的专业拓展选修课程学分至少为8学分。

（3）公共拓展选修课

学校统一开设公共拓展选修课，包括美术鉴赏、舞蹈鉴赏、创业人生、时代音画、创新中国、普通话英语教程、大学生创业基础等68门课程，分为普通公共选修课、限定公共选修课，学生在校学习期间，至少要在艺术限定性公共选修课程中选修1-2门并且通过考核，取得2个学分；至少要在创新创业选修课程中选修1-2门并且通过考核，取得2个学分。普通公共选修课选修不少于2门，至少为4学分。累计应取得的公共拓展选修课程8学分。

4.专业核心课程和主要教学内容与要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **专业核心课程** | **主要教学内容与要求** |
| 1 | 安装工程计量与计价 | 安装工程预算定额的内容、使用与换算；安装工程费用划分与计算；给水安装工程量、排水工程量、消火栓工程量、消防自动喷淋系统工程量、空调系统工程量、 电气照明系统工程量、防雷接地系统工程量、网 络系统工程量、动力配电系统工程量；分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费与税金计算；编制安装工程预算 |
| 2 | 装饰工程计量与计价 | 装饰工程定额计价方式；清单计价方式；装饰工程造价费用构成；工程造价理论的经济学基础；工程造价理论的价格学基础；西方微观经济学对工程造价形成的影响；计价定额编制原理；技术测定法；定额消耗量确定方法；定额水平确定与测定方法；人工单价编制方法；材料单价编制方法；工程量计算规则设计方法；建筑工程预算编制理论与方法；工程量清单报价编制理论与方法；工程结算编制理论与方法 |
| 3 | 建筑构造与识图 | 制图的基本知识、正投影、轴测投影图及图样画法，及建筑施工图、结构施工图、给排水施工图。图形生成与输出的基本原理，掌握基本CAD绘图命令，编辑命令，图形设计及绘制的基本方法等内容。房屋建筑构造主要内容包括建筑构造理论，建筑空间组合设计。进行一般民用建筑，单层厂房的建筑方案设计，了解建筑制图的基本知识、投影知识及图样画法，绘制建筑施工图，以及砖混结构、框架结构、剪力墙结构房屋的建筑、结构施工图的识读等内容。 |
| 4 | 建筑结构 | 常见结构体系的认知；荷载的概念、分类与计算；混凝土结构材料及基本设计原则，混凝土基本构件的设计；钢结构材料及基本设计原则，常见钢结构构件及节点设计；混凝土结构平法施工图识读。 |
| 5 | 钢筋混凝土结构工程施工 | 钢筋混凝土框架结构、钢筋混凝土剪力墙结构与楼梯结构施工图识读。模板工程施工、钢筋工程施工、混凝土工程施工及质量检查与验收等内容。 |
| 6 | 建筑工程计量与计价 | 建筑工程工程量计算，建筑面积计算，建筑工程工程量计算，编制建筑工程工程量清单。装饰工程工程量计算；编制装饰工程工程量清单。计价定额的概念、分类、组成及应用；综合单价的概念、组成及计算依据；综合单价的确定。分部分项工程费计算；措施费计算、其他项目费计算；规费计算、税金计算；单位工程费计算；基本建设项目费计算。工程价款结算编制内容；工程价款结算编制方法；工程索赔与工程款支付。 |

5.实践性教学环节

## 开设软件建模技能训练、钢筋工程量计算、施工测量技能训练、BIM建模技能训练、工种操作技能训练、工程造价技能训练、砌体结构技能训练、顶岗实习（工程造价）、毕业设计（工程造价）等9门专业实训课程。其中顶岗实习严格执行《沙洲职业工学院顶岗实习教学和学生管理工作规范》和国家发布的《高等职业学校工程造价专业顶岗实习标准》。

6.相关要求

学生可选修普通话教程网络课程，计1学分，并依照《江苏省实施（中华人民共和国国家通用语言文字法）办法》参加普通话水平测试并获取普通话等级证书；学生应在第2学期参加高等学校英语应用能力（A级或B级）考试，在第2学期参加全国计算机等级（一级，计算机基础及MS Office应用）考试或参加全国计算机等级（二级，MS Office高级应用），并获得相应合格证书。

学生在校期间应参加以下专业技能的培训与考核，并获取相应职业技能等级证书：

（1）BIM职业技能等级证书

（2）CAD证书

（3）二级造价工程师证书

## **（二）学时安排**

## 总学时为2544学时，每16学时折算1 学分。其中，公共基础课程总学时672学时，占总学时26.42%；实践性环节占总学时比例为56.21%。顶岗实习累计时间为半年，专业拓展选修课和公共拓展选修课学分计入总学分，占总学分比例为10.06%。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学期  课类 | | | 一1 | 一2 | 二1 | 二2 | 三1 | 三2 | 总计 | 百分比 |
| 底层共享课程 | 公共基础课 | | 22.5 | 13.5 | 1.5 | 1.5 | 3 | 0 | 42 | 26.42% |
| 专业共享课 | | 0 | 0 | 6 | 0 | 4.5 | 0 | 10.5 | 6.6% |
| 中层专项课程 | 专业方向课 | | 4 | 9.5 | 5.5 | 0 | 6 |  | 25 | 15.72% |
| 专业实践课 | | 0 | 0 | 6 | 4.5 | 9 | 0 | 19.5 | 12.26% |
| 高层互选课程 | 专业拓展必修课 | | 0 | 0 | 4.5 | 12 | 2.5 | 24 | 46 | 28.93% |
| 专业拓展选修课 | |  | | | | | | 8.0 | 5.03% |
| 公共拓展选修课 | 创新创业选修课 | 2.0 | | | | | | 2.0 | 1.26% |
| 艺术限定性选修课 | 2.0 | | | | | | 2.0 | 1.26% |
| 普通公共选修课 | 4.0 | | | | | | 4.0 | 2.52% |
| 小 计 | |  |  |  |  |  |  |  | 159 | 100% |

## 七、教学进程总体安排

| 课程类别 | | 课程号 | 课程名称 | 开  课  学  期 | 课  程  类  别 | 核  心  课  程 | 实  践  周  数 | 考  核  方  式 | 学  分 | 学时分配表 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 理论  学时 | 实验  实践 | 实训实践学时 |
| 底层共享课程 | 公共基础课 | 060241 | 思想政治理论教育实践 | 三1 | C |  |  | 考查 | 1.0 | 0 | 0 | 16 |
| 080011 | 大学信息技术 | 一1 | B |  |  | 考查 | 4.0 | 32 | 32 | 0 |
| 060171 | 大学生心理健康教育（一） | 一1 | B |  |  | 考查 | 1.5 | 22 | 2 | 0 |
| 060101 | 实用英语（一） | 一1 | A |  |  | 考查 | 4.5 | 72 | 0 | 0 |
| 060121 | 体育（一） | 一1 | B |  |  | 考查 | 1.5 | 4 | 20 | 0 |
| 060051 | 军事训练 | 一1 | C |  | 2 | 考查 | 3.0 | 0 | 0 | 48 |
| 060011 | 思想道德修养与法律基础 | 一1 | A |  |  | 考查 | 3 | 48 | 0 | 0 |
| 060181 | 大学生心理健康教育（二） | 一2 | B |  |  | 考查 | 0.5 | 4 | 4 | 0 |
| 060131 | 体育（二） | 一2 | B |  |  | 考查 | 2 | 4 | 28 | 0 |
| 060061 | 高等数学 | 一1 | A |  |  | 考查 | 4.5 | 72 | 0 | 0 |
| 060041 | 军事理论 | 一2 | A |  |  | 考查 | 1.5 | 24 | 0 | 0 |
| 060021 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 一2 | A |  |  | 考查 | 3.5 | 56 | 0 | 0 |
| 060111 | 实用英语（二） | 一2 | A |  |  | 考查 | 4.5 | 72 | 0 | 0 |
| 060141 | 体育（三） | 二1 | B |  |  | 考查 | 1 | 2 | 14 | 0 |
| 061021 | 形势政策（一） | 一1 | A |  |  | 考查 | 0.5 | 8 | 0 | 0 |
| 061031 | 形势政策（二） | 一2 | A |  |  | 考查 | 0.5 | 8 | 0 | 0 |
| 061041 | 形势政策（三） | 二1 | A |  |  | 考查 | 0.5 | 8 | 0 | 0 |
| 061051 | 形势政策（四） | 二2 | A |  |  | 考查 | 0.5 | 8 | 0 | 0 |
| 060151 | 体育（四） | 二2 | B |  |  | 考查 | 1.0 | 2 | 14 | 0 |
| 060161 | 体能训练与体质健康标准测试 | 三1 | C |  |  | 考查 | 1.5 | 0 | 0 | 24 |
| 060191 | 大学生职业发展与就业指导（一） | 一2 | B |  |  | 考查 | 1 | 14 | 2 | 0 |
| 060201 | 大学生职业发展与就业指导（二） | 三1 | B |  |  | 考查 | 0.5 | 6 | 2 | 0 |
| 专业共享课 | 010011 | CAD识图 | 二2 | C |  | 2 | 考查 | 3 | 0 | 0 | 48 |
| 010031 | 建筑工程施工质量问题处理 | 三1 | B |  |  | 考查 | 2.5 | 32 | 8 | 0 |
| 010041 | 工程招投标与合同管理 | 三1 | B |  |  | 考查 | 2 | 24 | 8 | 0 |
| 010071 | 工程材料与检测 | 二1 | B |  |  | 考查 | 3 | 32 | 16 | 0 |
| 中层专项课程 | 专业方向课 | 010081 | 建筑工程力学 | 一1 | B |  |  | 考查 | 4 | 56 | 8 | 0 |
| 010051 | 建筑构造与识图 | 一2 | B | ★ |  | 考试 | 5 | 64 | 16 | 0 |
| 011011 | 建筑结构 | 二1 | B | ★ |  | 考试 | 4.5 | 56 | 16 | 0 |
| 011032 | 砌体结构与钢结构 | 二2 | B |  |  | 考查 | 2.5 | 20 | 20 | 0 |
| 011041 | 建筑工程测量 | 一2 | B | ★ |  | 考试 | 3 | 16 | 32 | 0 |
| 011081 | 钢筋混凝土结构工程施工 | 二1 | B | ★ |  | 考试 | 3 | 32 | 16 | 0 |
| 011154 | 建筑工程计量与计价 | 二2 | B | ★ |  | 考试 | 3 | 24 | 24 | 0 |
| 专业实践课 | 010091 | 软件建模技能训练 | 二1 | C |  | 2 | 考查 | 3 | 0 | 0 | 48 |
| 011212 | 工种操作技能训练 | 三1 | C |  | 2 | 考查 | 3 | 0 | 0 | 48 |
| 010101 | 钢筋工程量计算 | 二2 | C |  | 2 | 考查 | 3.0 | 0 | 0 | 48 |
| 011051 | 施工测量技能训练 | 二1 | C |  | 2 | 考查 | 3.0 | 0 | 0 | 48 |
| 011141 | BIM建模技能训练 | 三1 | C |  | 2 | 考查 | 3.0 | 0 | 0 | 48 |
| 011251 | 工程造价技能训练 | 三1 | C |  | 2 | 考查 | 3 | 0 | 0 | 48 |
| 011261 | 砌体结构技能训练 | 二2 | C |  | 1 | 考查 | 1.5 | 0 | 0 | 24 |
| 高层互选课程 | 专业拓展必修课 | 012051 | 毕业设计（工程造价） | 三2 | C |  | 6 | 考查 | 9.0 | 0 | 0 | 144 |
| 012021 | 顶岗实习（工程造价） | 三2 | C |  | 10 | 考查 | 15.0 | 0 | 0 | 240 |
| 060231 | 专业创新创业实训 | 三1 | C |  | 1 | 考查 | 1.5 | 0 | 0 | 24 |
| 061011 | 劳动教育 | 三1 | B |  |  | 考查 | 1 | 8 | 8 | 0 |
| 011061 | 地基与基础工程施工 | 二1 | B |  |  | 考查 | 2.5 | 24 | 16 | 0 |
| 011271 | 平法结构识图 | 三1 | B |  |  | 考查 | 2 | 16 | 16 | 0 |
| 010021 | 设备安装工程 | 二2 | B |  |  | 考查 | 2.5 | 32 | 8 | 0 |
| 011071 | 砌体结构工程施工 | 二2 | B |  |  | 考查 | 2 | 24 | 8 | 0 |
| 012031 | 装饰工程计量与计价 | 二1 | B | ★ |  | 考试 | 2.5 | 20 | 20 | 0 |
| 011171 | 工程安全技术与管理 | 二2 | B |  |  | 考查 | 2.5 | 24 | 16 | 0 |
| 012011 | 工程造价管理 | 一2 | B |  |  | 考查 | 2 | 24 | 8 | 0 |
| 012041 | 安装工程计量与计价 | 三1 | B | ★ |  | 考试 | 2.5 | 20 | 20 |  |
| 011291 | 工程进度管理 | 三1 | B |  |  | 考查 | 1 | 8 | 8 | 0 |
| 专业拓展选修课 | | |  |  |  |  |  | 8.0 | 128 | | |
| 公共拓展选修课 | 创新创业选修课 | |  |  |  |  |  | 2.0 | 32 | | |
| 艺术限定性选修课 | |  |  |  |  |  | 2.0 | 32 | | |
| 普通公共选修课 | |  |  |  |  |  | 4.0 | 64 | | |
| 合计 | | | |  |  |  |  |  | 159 | 2544 | | |

## 八、实施保障

## （一）师资队伍

1.队伍结构

本专业现有专任教师9人，学生数与专任教师数比例不高于25:1，双师素质教师占专业教师比为85%，专任教师队伍职称结构合理，有副教授3人，，工程师1人，讲师5人。本专业教师队伍年龄结构合理，50岁以上2人，40-50岁3人，30-40岁4人。

2.专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有工程造价相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5 年累计不少于6 个月的企业实践经历。

3.专业带头人

具有副高及以上职称，熟悉本专业的现状与发展趋势，与社会、行业紧密联系，组织专业调研与论证，编写专业调研报告，把握本专业教学实施的全过程，为专业建设提供决策依据。组织本专业的规划与建设，制定并组织实施专业群或专业的建设与改革方案，主持培养方案的制定与修订，组织本专业课程建设工作。本区域或本专业领域有一定的影响力。

4.兼职教师

主要从造价事务所聘任，人数不少于5人，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的工程造价专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1.专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入WiFi环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训室基本要求

应满足计量与计价实训、识图实训、构造认知实训、测量实训、CAD 操作实训、工种实训、施工技术实训、施工组织实训、施工质量检验实训、BIM 建模与应用实训、结构试验等实践教学环节等的需要。

（1）建筑仿真实训室 配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、扫描仪、工程打印机，网络接入或WiFi环境，安装广联达、鲁班造价软件，安装 Office 操作系统及常用办公软件，安装建筑绘图工具软件，安装建筑与结构绘图及设计专业软件。用于计量与计价、CAD操作、建筑工程图绘制与识读等课程的教学与实训。

（2）钢筋节点实训室 配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、扫描仪，网络接入或 WiFi 环境，安装 Office 操作系统及常用办公软件。配备建筑标准图集、工程案例图库、建筑模型、传统及装配式建筑构造节点模型、相关仿真软件。用于建筑构造课程教学及认知实训。

（3）测量实训室 配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、扫描仪、打印机，网络接入或WiFi环境。配备水准仪、经纬仪、全站仪及GPS等测量仪器及配套的工具，安装数字化成图软件。用于建筑施工测量课程教学、测量仪器安装调校及测量基本实训。

（4）施工技术实训工场 配备钢筋工作台、钢筋切断机、钢筋调直机、钢筋弯曲机、弧焊机、对焊机、电渣压力焊机、钢筋套丝机、钢筋挤压机、砂浆搅拌机、 模板及相关运输设备和工具等。配备服务器、投影设备、白板，网络接入或WiFi环境，安装工艺操作仿真软件。满足钢筋工、砌筑工、 抹灰工、模板工的工艺实训需要。用于主要工种操作实训。

（5）建筑构造与材料展示室 配备知识、技能点满足教学与实训要求的实体或虚拟建筑工程载体，安装施工技术管理、质量检测相关软件及必要设备与工具。配备服务器、投影设备、白板，网络接入或WiFi环境。用于建筑施工技术及工程质量检测课程的教学与实训。

（6）BIM 建模与应用实训室 配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、打印机，网络接入或 WiFi 环境。安装 Office 操作系统及常用办公软件，安装BIM 建模软件，安装BIM施工、质量、造价、运维及装配式建筑深化设计等相关软件。用于BIM 建模、BIM应用等课程的教学与实训。

3.校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。能够开展工程造价专业相关实践 教学活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理 及实施规章制度齐全。

4.学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能提供建筑工程技术专业相关实习岗位，能涵盖当前专业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习； 能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5.支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息 化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

## （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1．教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立由专业教师、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。

2．图书文献配备基本要求

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：与建筑工程技术专业核心专业领域相适应的图书、期刊、资料、规范、标准、建筑法律 法规、图集、定额及工程案例图纸等。

3．数字资源配置基本要求

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

## （四）教学方法

## 通过推进人才培养模式改革，打造适应社会人才需求的专业品牌，实现专业同企业岗位之间的对接。在教学过程中，强调以学生为中心，注重学生职业能力培养、“教”与“学”的互动、职业情景的设计等，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。积极推进“职教云”在线课程在课程教学中的应用，实施课前自主学习、课中探讨学习和课后巩固学习的线上线下混合式教学模式。

## （五）教学评价

## 对学生的学业考核评价内容兼顾认知、技能、情感等方面，评价体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。评价主体包括教师评价、学生评价、企业评价等；评价、评定方式包括观察、口试、笔试、操作、职业资格鉴定、大作业、项目报告、小论文等；评价过程包括过程评价和期未评价，本专业注重过程评价，以过程评价为主，过程评价以学习态度、操作能力、方法运用、合作精神为考核要素，以学习阶段、学习项目或典型工作任务为单元组织考核。

## （六）质量管理

## 1.依据学院《关于2021级专业人才培养方案修订工作的指导意见》，明确人才培养方案的制（修）订及动态微调的规范流程，确保市场调研、任务分析、体系构建等方面工作的科学性、合理性。

## 2.依据学院相关教学管理制度，加强日常教学组织运行与管理，开展督导评价、同行评价、学生评价等听课、评教、评学工作，明确校内评价指标包括：教学任务完成情况、教学（含考核）效果、教学改革与研究、学生专业技能和综合素质。

## 3.依据学院建立的毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，明确校外评价指标主要包括：毕业生社会声誉和就业质量、用人单位对学生的评价、学生家长对学校的满意度和自身发展评估等。

## 4.专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

## 九、毕业要求

本专业学生应达到以下标准方可毕业：

1. 毕业前取得159学分[其中公共拓展选修课不得低于8学分（艺术限定性选修课程不低于2学分，创新创业选修课不低于2学分，普通公共选修课选修不少于2门，不低于4学分），专业拓展选修课不低于8学分]。

2.学生可参照《沙洲职业工学院奖励学分实施办法》，获取奖励学分，依据专业人才培养方案和奖励学分数量、类型，置换《沙洲职业工学院学生学籍管理办法》中明确规定“不得申请免修”以外的课程学分。

3.完成顶岗实习和毕业设计并至少达到合格标准。