

泰州市中等职业学校

实施性教学计划审批表

专业名称 建筑工程造价

专业代码 640501

学 制 三年

招生对象 初中毕业生

学校（盖章） 江苏省泰兴中等专业学校



填报日期 2023 年 6 月 20 日

学校教学工作指导委员会意见：

建筑工程造价专业人才培养方案符合该专业培养目标与规格，满足行业岗位能力的基本要求和专业职业素养继续发展的能力要求。

专业方向课程设置与专业化训练相结合，体现以“职业岗位能力”的教学目标；提升学生对该专业体验与认知。。课程结构体系突出“以职业能力培养为主线”的培养目标，课程设置体现中高职相衔接，为提升学生职业生涯发展基础和终身学习能力提供支撑。

课程体系完整、专业核心课程与专业方向课程得到保证，课程、学时、学分开课时序设置突出重点、科学合理，符合教育规律。

专家组论证结论：通过。

陈鹏 王晨 张琳 王进

行业专家（签名）：

学校分管校长（签名）：

2023 年 9 月 13 日

市（县）教育局职教科（职业教育研究室）审定意见：

负责人（签名）

年 月 日

市教育局职教研究机构审批意见：

负责人（签名）：

年 月 日

江苏省泰兴中等专业学校

2023 级建筑工程造价专业实施性人才培养方案

一、专业（专业代码）与专门化方向

专业：工程造价（代码：640501）

专业（技能）方向：建筑计量与计价

二、入学要求与基本学制

初中毕业生或具有同等学历者，基本学制 3 年。

三、培养目标

本专业主要面向建筑类企业，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的文化修养和职业道德，掌握工程造价专业的基本理论和专业知识，具有较强的操作技能，具备工程造价专业的综合职业能力，能在工程咨询企业、施工企业、房地产开发企业、中介机构等单位，从事建筑工程预决算、工程招投标及内业资料管理等工作，适应工程造价行业第一线工作的高素质劳动者和中等技术技能型人才。

四、职业（岗位）面向、职业资格及继续学习专业

| 专门化方向 | 职业（岗位） | 职业资格要求 | 继续学习专业 | |
|---------|----------------------------|--|-----------------------|-----------------------|
| 建筑计量与计价 | 工程造价工程技术人员 (2-02-30-10) | 1. 工程测量员（中级） 2. 施工操作（钢筋工中级） 3. 资料员 | 高职： 工程造价 建设工程管理 | 本科： 工程造价 建设工程管理 |

五、综合素质及职业能力

（一）综合素质

1. 树立正确的世界观、人生观、价值观，具有良好的思想政治素质，坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感，砥砺强国之志、实践报国之行。

2. 具有社会责任感，履行公民义务，行使公民权利，维护社会公平正义。具有较强的法律意识和良好的道德品质，遵法守纪、履行公民道德规范和中职生行为规范。

3. 具有扎实的文化基础知识和较强的学习能力，热爱建筑行业，具有一丝不苟、脚踏实地的工匠精神，为专业发展和终身发展奠定坚实的基础。

4. 具有理性思维品质，崇尚真知，能理解和掌握基本的科学原理和方法，能运用科学的思维方式认识事物、解决问题、指导行为。

5. 具有良好的心理素质和健全的人格，理解生命意义和人生价值，掌握基本运动知识和运动技能，养成健康文明的行为习惯和生活方式，具有健康的体魄。

6. 具有一定的审美情趣和人文素养，了解古今中外人文领域基本知识和文化成果，通过书法、建筑艺术欣赏等学习，展现艺术素养和创意意识。

7. 具有积极劳动态度和良好劳动习惯，具有良好职业道德、职业行为，形成通过诚实合法劳动创造成功生活的意识和行为，在劳动中弘扬劳动精神、劳模精神和工匠精神。

8. 具有正确职业理想、科学职业观念和一定的职业生涯规划能力，能够适应社会发展和职业岗位变化。

9. 具有良好的社会参与意识和人际交往能力、团队协作精神。热心公益、志愿服务，具有奉献精神。

10. 具备质量意识、环保意识、安全意识、创新思维。

（二）职业能力（职业能力分析见附件 1）

1. 行业通用能力

（1）了解建筑行业相关的政策和法规，知晓以工业化、信息化、智能化为基础的绿色建筑新业态、新技术、新设备等。

（2）掌握投影的基本知识，能理解建筑物的投影原理；掌握制图的基础知识，熟悉建筑工程图的有关知识，能够有效识读建筑施工图、结构施工图、节点图、大样图等图纸。

（3）掌握建筑材料的特点及适用方法，能识别常用建筑材料及其制品，了解其规格、性能和质量标准；熟悉建筑的组成和构造，能熟练运用建筑构造知识、制图知识和计算机辅助软件，进行建筑工程图纸的绘制和出图。

（4）掌握工程测量的基本知识，能运用测量技术为建筑工程规划、设计、施工、验收等各阶段进行测量，服务工程建设。

（5）爱岗敬业，吃苦耐劳，能适应建筑岗位的艰苦环境，养成规范操作和节约资

源的习惯，具有强烈的建筑工程安全生产与环境保护意识。

2. 专业核心能力

(1) 熟悉建筑的基本组成，掌握建筑常见部位的构造组成，能够正确识读并绘制建筑施工图。

(2) 了解建筑的整体施工流程；熟悉土建工程、装饰工程、建筑安装工程相关施工技术标准、规范、规程；了解施工质量标准和安全技术措施；掌握建筑各部位的施工工艺和施工要求；能够根据实际情况选择合理的施工方案。

(3) 了解建筑工程计量与计价的基本原理；能描述建筑工程造价的组成；会使用预算定额或清单计价规范计算工程量，能手工或利用造价软件编制工程预算文件和工程量清单。

(4) 会收集建筑工程信息；能基本解读招标文件的相关条款并作出相应回应；能规范地填写合同内容，进行合同备案；能运用学过的法律法规知识参与合同谈判工作。

3. 职业特定能力

建筑工程计量与计价：了解建筑结构基本知识，能够正确识读建筑及结构施工图，会查阅标准图集；熟悉钢筋平法规范，能够根据施工图和图集手工计算或通过软件计算钢筋工程量。熟悉施工组织设计的组成。

4. 跨行业职业能力

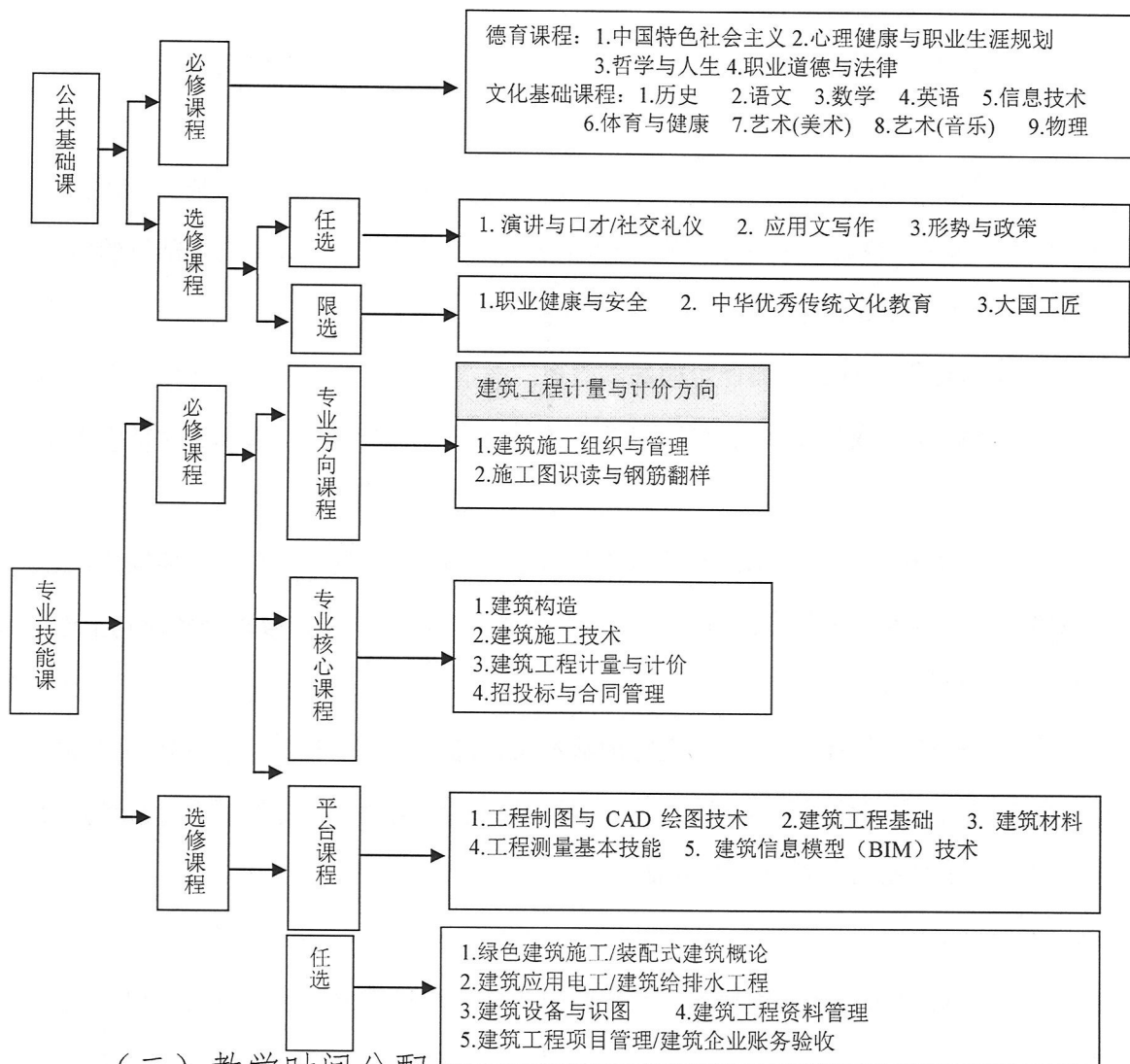
(1) 具有适应岗位变化的能力，能根据职业技能等级证书制度，取得跨岗位职业技能等级证书。

(2) 具有创新创业能力。

(3) 具有一线生产管理能力。

六、课程结构及教学时间分配

(一) 课程结构



(二) 教学时间分配

教学时间分配 (就业方向)

| 学期 | 理论教学 | 实践教学 | 毕业鉴定 | 考试 | 军训与入学教育 | 社会实践(机动) | 假期 | 合计 |
|----|------|------|------|----|---------|----------|----|----|
| 1 | 19 | 1 | | 1 | 1 | | 3 | 25 |
| 2 | 17 | 1 | | 1 | | | 8 | 27 |
| 3 | 18 | | | 1 | | | 3 | 21 |
| 4 | 18 | 1 | | 1 | | 1 (暑期) | 8 | 28 |
| 5 | 19 | 1 | | 1 | | | 3 | 24 |

| | | | | | | | | |
|---|----|----|---|---|---|--|----|-----|
| 6 | 1 | 19 | 1 | | | | | 21 |
| 总计 | 91 | 24 | 1 | 5 | 1 | | 25 | 147 |
| 2024年春节为2月10日, 2025年春节为1月29日, 2026年春节为2月17日 | | | | | | | | |

教学时间分配(按周分配) (职教高考方向)

| 学 期 | 理论 教学 | 实践 教学 | 毕业 鉴定 | 考 试 | 军训与 入学教育 | 社会实践 (机动) | 假 期 | 合 计 |
|---|----------|----------|----------|-----|-------------|--------------|-----|-----|
| 1 | 19 | 1 | | 1 | 1 | | 3 | 24 |
| 2 | 17 | 1 | | 1 | | | 8 | 27 |
| 3 | 18 | | | 1 | | | 3 | 22 |
| 4 | 18 | 1 | | 1 | | 1(暑期) | 8 | 28 |
| 5 | 19 | 1 | | 1 | | | 3 | 24 |
| 6 | 12 | 8 | 1 | | | | | 21 |
| 合计 | 103 | 12 | 1 | 5 | 1 | | 25 | 147 |
| 2024年春节为2月10日, 2025年春节为1月29日, 2026年春节为2月17日 | | | | | | | | |

(三) 实践性教学环节安排

实践性教学环节安排

| 学 年 学 期 | | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | 合 计 |
|------------|----------------|------|---|------|---|------|----|-----|
| | | 一 | 二 | 一 | 二 | 一 | 二 | |
| 军 训 | | 1 | | | | | | 1 |
| 教 学 实 习 | 通 用 初 级 技 能 | | 1 | | | | | 1 |
| | 专 项 中 级 技 能 | | | | 1 | | | 1 |
| 综 合 实 训 | | | | | | | | |
| 岗 位 实 习 | | | | | | | | |
| 毕 业 鉴 定 | | | | | | | 1 | 1 |
| 社 会 实 践 | | | | | 1 | | 18 | 19 |
| 总 计 | | | | | | | | 23 |

(四) 技能训练与考证建议

技能训练与考证建议

| 学期 | 技能类型 | 项目 | 技能要求 | 参考题型 | 相关知识 | 建议课时 | 建议考证 |
|----|------|----|------------------|----------------|------|------|-----------|
| 二 | 信息技术 | | 计算机基础与MSOffice应用 | 全国计算机等级一级B考试题型 | | 30 | 全国计算机一级B证 |
| 三 | 测量放线 | | 建筑工程测量仪器的操作与工程应用 | | | 30 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

七、教学安排

(一) 教学时间安排

| 学期 | 学期周数 | 教学周数 | | 考试周数 | 机动周数 |
|----|------|------|--|------|------|
| | | 周数 | 其中：综合的实践教学及教育活动周数 | | |
| 一 | 21 | 19 | 1. 军训与入学教育 1 周 | 1 | 1 |
| 二 | 20 | 18 | 2. 专业认知与职业体验 1 周 | 1 | 1 |
| 四 | 19 | 17 | 1. 建筑工程计量与计价-预算软件实训 1 周 2. 社会实践 1 周 | 1 | 1 |
| 六 | 20 | 19 | 1. 顶岗实习 18 周 2. 毕业考核、毕业教育 1 周 | / | / |
| 总计 | 80 | 73 | 23 | 3 | 3 |

(二) 教学进程安排 (见附录 2)

八、主要专业课程教学要求

1. 公共基础课程教学要求

| 课程名称 | 教学内容及要求 | 学时 |
|-------|--|-----------|
| 思想政治 | 执行教育部颁布的《中等职业学校思想政治课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。学校结合办学特色、专业情况，增加36学时的任意选修内容《职业健康与安全》。 | 146+ (36) |
| 语文 | 执行教育部颁布的《中等职业学校语文课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。其中限定选修（职业模块）54学时的教学内容，学校结合专业情况和学生发展需求，依据课程标准，在部颁教材中选择确定 | 206 |
| 历史 | 执行教育部颁布的《中等职业学校历史课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。学校可结合办学特色、专业情况和学生发展需求。 | 74 |
| 数学 | 执行教育部颁布的《中等职业学校数学课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。其中限定选修（职业模块）36学时的教学内容，学校结合专业情况和学生发展需求，依据课程标准选择确定 | 150 |
| 英语 | 执行教育部颁布的《中等职业学校英语课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。其中限定选修（职业模块）36学时的教学内容，学校结合专业情况和学生发展需求，依据课程标准选择确定 | 150 |
| 信息技术 | 执行教育部颁布的《中等职业学校信息技术课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。具体教学内容应结合专业情况、学生发展需要，依据课程标准选择确定 | 111 |
| 体育与健康 | 执行教育部颁布的《中等职业学校体育与健康课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。其中限定选修和任意选修教学内容，由学校结合教学实际、学生发展需求，在课程标准的拓展模块中选择确定 | 188 |
| 艺术 | 执行教育部颁布的《中等职业学校艺术课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。其教学内容结合学校特色、专业特点、教师特长、学生需求、地方资源等，依据课程标准选择确定 | 38 |
| 劳动教育 | 执行中共中央国务院发布的《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》相关要求，劳动教育以实习实训课为主要载体开展，其中包含劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育。 | 19 |
| 物理 | 执行教育部颁布的《中等职业学校物理课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。其教学内容结合专业情况和学生发展需求，依据课程标准选择确定 | 57 |

2. 主要专业（技能）课程教学要求

(1) 专业平台课程

| 课程名称 (参考学时) | 主要教学内容 | 能力要求 |
|-----------------------------|--|---|
| 工程制图与 CAD绘图技术 (112学时) | (1)工程制图的基本知识; (2)投影原理与基本元素的投影; (3)形体的表达方法; | (1)掌握工程制图的基础知识,熟悉建筑制图国家标准、工程制图的工具与用品,能使用制图工具进行几何作图; (2)了解投影的分类,理解投影原理,掌握正投影的特性,能对物体进行三面投影; (3)掌握点的投影,熟悉不同位置点、线、面的三面投影特性,会判断两点的相对位置和两直线的相对位置,能绘制平面上点 |

| | | |
|--------------------------|---|---|
| | <p>(4) 专业图纸分析; (5) CAD 基本命令; (6) 施工图纸绘制</p> | <p>和直线的三面投影; (4) 了解平面体和曲面体的形成原理,能绘制基本体的三面投影,会在基本体表面上求点,掌握简单的截交线和相贯线画法; (5) 了解组合体的组合方式,能绘制组合体的三面投影图,并对组合体的三面投影图进行尺寸标注; (6) 了解轴测投影的形成原理和分类方法,能绘制形体的正等轴侧投影图和斜二测投影图; (7) 了解剖面图、断面图的形成与分类,能根据形体投影图绘制剖面图和断面图; (8) 了解建筑类专业图纸的组成和主要内容,掌握图纸通识的方法和原理,能简单识读和抄绘重要图纸; (9) 掌握块、属性、图层的使用方法,能熟练绘制图形中的基本元素,并能对图形元素进行编辑; (10) 掌握绘图的基本方法和步骤,能利用CAD技术绘制专业施工图纸,会添加打印机,设置打印参数,并打印出图</p> |
| <p>建筑工程基础 (76学时)</p> | <p>(1) 建筑概述; (2) 建筑施工技术; (3) 装饰施工技术; (4) 市政及燃气管道施工技术; (5) 建筑法规基础</p> | <p>(1) 了解中外建筑发展史,以及建筑行业的发展趋势; (2) 了解建筑分类,理解民用建筑的构造、组成、功能和一般做法,了解结构抗震基础知识; (3) 了解绿色建筑的概念、发展,以及装配式建筑和智能建造的融合; (4) 会对基本构件进行受力分析,能画出单个物体的受力图,能绘制轴力图、计算横截面应力,并能绘制简单内力图; (5) 了解砌筑材料的性能及常用工具的使用,熟悉墙体砌筑的基本施工工艺,能独立完成砌筑实训备料、砂浆的手工拌制、排砖撈底及一段直墙的砌筑任务; (6) 了解抹灰材料的性能及常用工具的使用,熟悉一般抹灰的基本施工工艺,能独立完成砂浆制备、基层清理、标志块与标志筋的制作及内墙抹灰任务; (7) 了解钢筋的分类及常用工具的使用,能独立完成钢筋材料的除锈、调直、切断下料和弯曲成型;了解绑扎方法及工具的使用,会根据工程要求完成绑扎任务; (8) 了解常用镶贴材料的性能和选用,熟悉镶贴的基本施工工艺,能独立完成镶贴的各料、墙面基层处理与排砖、墙面的镶贴(不包括阴、阳角)等任务; (9) 了解常用管材的性能及常用工具的使用,能独立完成镀锌钢管的切断下料和螺纹连接; (10) 了解建筑法规以及表现形式和作用,知道申领建筑工程施工许可证的流程;了解建筑工程的发包和承包,会起草建设工程合同; (11) 了解安全生产基本概念,掌握常规建筑施工安全的技术和保证措施,了解《安生生产法》的主要内容,理解全员安全生产责任制,明确安全管理职责</p> |
| <p>建筑材料 (72学时)</p> | <p>(1) 建筑材料的基本性质; (2) 气硬性胶凝材料; (3) 水泥; (4) 混凝土; (5) 建筑砂浆; (6) 砌墙砖和砌块; (7) 建筑钢材;</p> | <p>(1) 了解建筑材料的定义和分类,理解建筑材料在建筑工程中的地位,掌握并能描述建筑材料的技术标准; (2) 了解建筑材料的物理性质和力学性质,并能说出其作用; (3) 了解石膏、石灰、水玻璃的技术性质,能合理进行气硬性胶凝材料的保管; (4) 了解硅酸盐类水泥的分类,能说出水泥熟料的矿物组成及其特性; (5) 了解各种水泥的技术性质,能合理选用水泥品种,并能进行进场验收与保管;</p> |

| | | |
|---------------------------------|--|---|
| | <p>(8) 防水材料; (9) 绝热和吸声材料; (10) 建筑装饰材料; (11) 建筑材料检测</p> | <p>(6) 了解混凝土的特点及分类,掌握混凝土的组成材料,以及混凝土的主要技术性能,能进行普通混凝土配合比设计; (7) 掌握建筑砂浆的材料组成及分类,理解砂浆的技术性质,能合理选择砂浆品种,并能进行砌筑砂浆配合比设计; (8) 了解烧结普通砖和砌块的技术要求,能合理选用墙体材料; (9) 了解钢材的分类以及钢材料化学成分对钢材性能的影响; (10) 掌握建筑钢材的主要技术性能,能进行热轧钢筋进场验收与保管,能进行建筑钢材的防腐处理; (11) 了解沥青及沥青混合料的定义及分类,熟悉沥青及混合料的技术性质,掌握沥青混合料的配合比设计,熟悉防水卷材及防水涂料的性能特点,并能进行合理选用; (12) 了解绝热、吸声材料的分类、组成、技术性质及运用; (13) 了解建筑装饰材料的分类、组成、技术性质及运用; (14) 了解墙板的种类和性能特点,熟悉其在装修及装配式建筑中的应用; (15) 了解水泥、混凝土、建筑钢材及其他建筑材料的各项技术性能指标检测方法</p> |
| <p>工程测量基本技能 (72学时)</p> | <p>(1) 测量基本知识; (2) 水准测量; (3) 角度测量; (4) 距离测量; (5) 坐标测量</p> | <p>(1) 了解测量的概念及研究对象,熟悉测定和测设的含义; (2) 了解地球的形状和大小,了解地面点的空间位置的确定方法;理解水准面、大地水准面、铅垂线、绝对高程、相对高程、高差的概念; (3) 掌握测量工作的三个基本要素和基本原则,理解我国使用的高程系统及相互关系; (4) 了解测量误差的概念、分类、来源,以及偶然误差的特性,掌握评定精度的指标; (5) 掌握水准测量的原理,了解水准仪、水准标尺和尺垫的基本构造,掌握普通水准测量外业、内业计算,会进行已知点的高程测设; (6) 了解角度测量的原理,掌握经纬仪、全站仪的操作方法,会水平角、垂直角的观测与计算; (7) 掌握钢尺量距的方法与计算,了解全站仪测距的基本原理,掌握全站仪测距的方法,会使用全站仪测距; (8) 理解坐标计算的原理,掌握方位角推算与坐标正反算的方法,会使用全站仪进行点的坐标测量,并能进行点的平面位置测设</p> |
| <p>建筑信息模型(BIM)技术 (68学时)</p> | <p>(1) BIM 概述及建模软件; (2) BIM 模型创建; (3) BIM 模型出图与渲染; (4) BIM 建模综合训练; (5) BIM 技术的应用</p> | <p>(1) 了解 BIM 的地位、作用及任务; (2) 掌握 BIM 的建模软件、硬件环境设置,熟悉参数化设计的概念与方法; (3) 熟悉建模流程、软件功能,了解不同专业的 BIM 建模方法; (4) 熟悉标高、轴网的创建命令,掌握实体创建与编辑方法,会实体属性定义及参数设置,能进行简单建筑模型的创建; (5) 熟悉标记创建与编辑命令,掌握标注类型、标注样式和注释类型、注释样式的设定方法,能对模型进行合理标注; (6) 掌握在 BIM 中生成平、立、剖、三维视图的方法,以及明细表和图纸的创建方法,能在已有的模型基础上生成正确的视图和各个构件的明细表; (7) 了解模型与渲染表现在深化方案中的设计运用,掌握模型的漫游动画及视图渲染方法,能熟练浏览模型; (8) 能综合运用所学知识与技能,完成小别墅、办公楼等的创建,并进行成果输出; (9) 掌握模型文件管理与数据转换方法,熟悉常用 BIM 建模软</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | 件与其他 CAD 软件的对接及后期应用; (10) 熟悉 BIM 在建设工程全寿命周期的应用 |
|--|--|---|

(2) 专业核心课程

| 课程名称 (参考学时) | 主要教学内容 | 能力要求 |
|----------------------|--|---|
| 建筑构造 (72学时) | (1) 民用建筑构造概述; (2) 基础与地下室; (3) 墙体; (4) 楼板层与地坪层; (5) 垂直交通设施; (6) 装配式混凝土建筑构造; (7) 屋顶; (8) 门、窗、变形缝与工业建筑构件; (9) 建筑施工图识读 | (1) 掌握建筑的概念,了解建筑的分类和分级,掌握建筑物的构造组成及常用术语,熟悉建筑模数的概念并能正确运用; (2) 能正确辨认常见基础和地基,能说出常用的人工地基加固方法,能列举影响基础埋置深度的因素; (3) 了解地下室的分类与组成,掌握地下室的构造要求,能识读地下室的防潮与防水构造图; (4) 了解墙体的类型、作用及设计要求,能列举常用砌体材料,熟悉墙体的常见细部构造; (5) 了解楼板层与地坪层的基本构成及分类; (6) 了解钢筋混凝土楼板、装配整体式楼板、阳台、雨篷的构造,熟悉楼地面、顶棚的基本装修构造; (7) 了解楼梯的类型、组成和常用尺度; (8) 了解现浇及装配式楼梯的基本形式、构造,能说出台阶、坡道和电梯的基本形式与构造; (9) 熟悉装配式混凝土建筑的基本构造,了解其深化设计、构件制作、吊装、施工组织及质量检测; (10) 了解屋顶的分类、功能,以及平屋顶、坡屋顶的构造,掌握坡屋面的构造做法,能正确识读屋顶构造节点图; (11) 了解门、窗的作用、分类、组成及构造,掌握变形缝的类型、设置原则及构造做法; (12) 了解单层工业厂房的类型、组成,掌握单层工业厂房的主要构件、围护结构以及地面的组成和构造做法; (13) 了解多层工业厂房的主要特点,掌握多层工业厂房的平面、剖面特征; (14) 能正确识读建筑平面图、立面图和剖面图,并能绘制构造详图 |
| 工程招投标与合同管理 (72学时) | (1) 建筑法律体系; (2) 建筑交易市场; (3) 建筑工程招标; (4) 建设工程投标; (5) 建筑工程合同管理 | (1) 熟悉工程建设基本程序、建筑工程施工许可的条件和范围;掌握企业资质等级许可及专业人员职业资格制度; (2) 熟悉建设工程项目的发承包方式和发承包制度; (3) 了解建设工程监理法规、建设工程质量管理和安全生产管理法规及有关工程建设其他法规; (4) 了解主要招投标法律法规,掌握建设工程交易中心的功能及运作的一般程序和交易的基本要求; (5) 了解建设工程招标文件的组成及文件的内容,会编制建设工程招标文件; (6) 了解招标人、投标人与招标代理机构的权利与义务,掌握建设工程招标的组织程序; (7) 了解建设工程投标的基本要求,前期的准备工作,掌握投标的基本程序; (8) 了解投标文件的编制步骤、投标文件的投送;掌握投标报价的方法; (9) 了解合同的概念、合同的类别、合同的订立、合同的履行、合同的变更、合同的转让等基本知识; (10) 掌握工程施工合同的主要内容及管理方法; (11) 掌握建设施工合同的质量控制条款、进度控制条款、费用 |

| | | |
|---------------------------|--|---|
| | | 控制条款及目标要求，了解索赔的分类及索赔证据 |
| 建筑施工技术 (90学时) | <ul style="list-style-type: none"> (1) 土方工程; (2) 地基与基础工程; (3) 砌筑工程; (4) 混凝土工程; (5) 预应力混凝土工程; (6) 结构安装工程; (7) 防水工程; (8) 装饰工程; (9) 冬雨季施工; (10) 装配式建筑 | <ul style="list-style-type: none"> (1) 了解土方工程的种类、性质，及本地区的土质类型，掌握土方工程量的计算方法; (2) 熟悉土方工程机械化施工的工作特点、适用范围和工作方法，掌握边坡支护、基坑排水、土方开挖、回填压实的施工工艺及质量检验方法; (3) 了解地基处理的施工原理、工艺和相关要求，能说出桩基础分类、组成; (4) 熟悉打桩工艺、静力压桩的特点、适用范围和施工工艺，掌握灌注桩施工的工艺及质量检验方法; (5) 熟悉砌筑材料的种类和使用要求，掌握砌体的施工工艺、质量标准及安全保证措施; (6) 能熟练使用工具完成砌体砌筑，会使用检测工具进行砌体的质量验收; (7) 了解模板的作用、组成、种类和要求，能说出梁、板、柱和基础模板的特点及安装注意事项，掌握模板拆除的顺序、要求和相关规定; (8) 了解钢筋的种类、进场验收和存放要求，能进行钢筋的加工、下料长度计算和配料单编制，并能进行简单钢筋骨架的绑扎安装; (9) 了解混凝土运输要求，以及大体积混凝土施工方法和注意事项，掌握混凝土的浇筑与养护方法，能进行混凝土施工配合比换算; (10) 了解预应力混凝土施工原理，掌握先张法和后张法预应力施工的主要工艺和要求; (11) 掌握结构安装工程中所用起重机械的种类和特点，熟悉柱、吊车梁和屋面板的吊装工艺，能编制单层工业厂房安装方案; (12) 掌握卷材防水层施工方法，能编制简单屋面防水施工技术交底;了解防水混凝土、地下卷材防水层、地下涂膜防水层施工方法; (13) 掌握一般抹灰和常见楼地面装饰的施工工艺及质量要求; (14) 了解冬雨季施工的特点、要求及方法，掌握冬雨季施工的安全要求与措施; (15) 了解装配式建筑的概念、分类，以及发展历程和现状; (16) 掌握装配式混凝土建筑连接方式，熟悉装配式混凝土建筑的施工工艺; (17) 了解装配式钢结构建筑的概念和分类，熟悉装配式钢结构建筑的施工工艺 |
| 建筑工程计量与计价 (171学时+实训1周) | <ul style="list-style-type: none"> (1) 建筑工程计量与计价概述; (2) 分部分项工程量清单编制; (3) 措施项目清单编制; (4) 其他项目、规费、税金清单编制; (5) 分部分项工程、单价措施项目工程量清单计价; (6) 总价措施项目、其他项目、规费、税 | <ul style="list-style-type: none"> (1) 了解建筑工程定额的概念、性质及作用，掌握建筑工程定额的组成; (2) 了解建筑工程清单计价的依据，熟悉建筑工程清单计价的程序; (3) 掌握建筑面积计算规范，能正确计算建筑面积; (4) 熟悉《建设工程工程量清单计价规范》、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》;能够对分部分项工程、单价措施项目进行列项; (5) 能够正确编制土石方工程、地基处理与边坡支护工程工程量清单; (6) 能够正确编制桩基工程、砌筑工程、混凝土与钢筋混凝土工程工程量清单; (7) 能够正确编制金属结构和木结构、门窗工程工程量清单; |

| | | |
|--|--|---|
| | 金计价； (7) 预算软件应用； (8) 建筑工程清单与计价实训 | (8) 能够正确编制屋面及防水、防腐、隔热、保温工程工程量清单； (9) 能够正确编制单价措施项目工程量清单和总价措施项目清单； (10) 能运用江苏省建设工程费用定额(2014年)选择合适的费率； (11) 熟悉建筑工程定额组成；能正确说出建筑工程清单计价的程序； (12) 能够根据工程案例和江苏省建设工程费用定额(2014年)中的工程费用取费标准及有关规定，进行其他项目、规费和税金清单的编制； (13) 掌握软件计算工程量的操作方法，能够利用预算软件进行图形算量，能够利用预算软件进行钢筋抽样； (14) 熟悉预算定额和计算规则，能运用预算定额和计算规则计算定额工程量，熟悉清单计算规则，能正确计算出清单工程量 |
|--|--|---|

(3) 专业方向课程

① 建筑工程计量与计价方向

| 课程名称 (参考学时) | 主要教学内容 | 能力要求 |
|-----------------------|---|--|
| 建筑工程施工组织与管理 (57学时) | (1) 建筑工程施工组织基本知识； (2) 施工准备工作； (3) 建筑工程流水施工； (4) 网络计划的概述和应用； (5) 单位工程施工组织设计； (6) 施工项目管理基本知识 | (1) 了解基本建设程序和建筑施工程序； (2) 了解施工准备工作的重要性、特点和要求，熟悉施工准备工作的内容，熟悉各种信息收集的途径、目的和主要内容； (3) 了解编制施工组织设计、施工图预算和施工预算的内容；熟悉各种资源准备的内容； (4) 了解组织施工的方式和特点，掌握建筑流水施工的主要参数及其相互关系，掌握流水施工的组织分类和组织方法； (5) 理解网络计划的概念，能读懂双代号网络图； (6) 了解单位工程施工组织设计的任务、编制原则和基本内容； (7) 熟悉单位工程施工组织设计中工程概况和施工特点分析应包括的内容； (8) 能够正确划分单位工程各分部工程的施工过程，确定各施工过程的施工顺序，能确定各分部分项工程的施工方法和主要施工机械； (9) 能够制定施工方案、编制施工进度计划，设计施工平面布置图； (10) 了解建筑工程项目管理的基本知识 |
| 施工图识读与钢筋翻样 (114学时) | (1) 建筑工程施工图的组成和基本内容； (2) 建筑工程施工图的识读； (3) 混合结构施工图的识读； (4) 钢筋混凝土柱平法施工图的识读； (5) 钢筋混凝土梁平法施工图的识读； (6) 钢筋混凝土剪力墙平法施工图的识读； | (1) 了解建筑工程施工图的分类，熟悉建施、结施、设施图的基本内容； (2) 熟悉建筑平面图的图示内容和图示方法，能正确识读建筑平面图； (3) 熟悉建筑立面图的图示内容和图示方法，能正确识读建筑立面图； (4) 熟悉建筑剖面图的图示内容和图示方法；能正确识读建筑剖面图； (5) 熟悉建筑详图的图示内容和图示方法，能正确识读建筑详图； (6) 能正确识读混合结构中的节点构造详图； (7) 能正确识读钢筋混凝土装配式结构施工图； (8) 能正确识读柱平法施工图； |

| | | |
|--|--|--|
| | (7)钢筋混凝土板和楼梯的平法施工图的识读; (8)钢筋混凝土结构钢筋翻样 | (9)能正确进行柱内钢筋翻样; (10)掌握剪力墙平法施工图的表示方法,熟悉剪力墙平法表示方式; (11)能正确识读剪力墙平法施工图; (12)能正确进行剪力墙钢筋翻样; (13)掌握钢筋混凝土梁平法施工图的表示方法; (14)能正确识读钢筋混凝土梁平法施工图; (15)掌握梁中钢筋构造,能正确进行梁中钢筋翻样; (16)能正确识读钢筋混凝土板和楼梯平法施工图; (17)掌握钢筋混凝土板和楼梯中钢筋构造,能正确进行钢筋混凝土板和楼梯钢筋翻样 |
|--|--|--|

九、专业教师基本要求

1. 师德师风

我校建筑工程系教师热爱职业教育事业,具有职业理想、敬业精神和奉献精神,践行社会主义核心价值观,履行教师职业道德规范,依法执教。以立德树人,为人师表,教书育人,自尊自律,关爱学生,团结协作。老师们在教育教学岗位上,以人格魅力、学识魅力、职业魅力教育和感染学生,因材施教、以爱育爱,做学生职业生涯发展的指导者和健康成长的引路人,展示默默奉献的职业精神。

2. 专业能力

(1)专业负责人:专业带头人本科以上学历、高级讲师,具有较高的教学水平和实践能力。能够较好地把握国内外行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,教学设计、专业研究能力强,组织开展教科研工作能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

(2)公共基础课程学科带头人和专业(技能)课程负责人:在该专业的课程教学、教育科研、课程开发等方面起到了引领作用。时刻关注学科(课程)改革和发展状况,熟悉建筑工程施工专业学科的课程标准、教学任务、主要教学内容及要求。具有较强的课程研究能力和实施能力,可以组织开展具有一定规模的示范性、观摩性等教研活动,能组织专业团队积极推进课堂教学改革与创新,提升课程建设水平,建设新型教学场景,优化课堂生态,深化信息技术应用,打造优质课堂。

(3)专任教师:学校制定了师资队伍十四五规划,注重教师梯队建设和专业技能提升,规划科学合理,形成了“教学名师、专业带头人、教学能手和教坛新秀”四级骨干教师培养机制;本专业现有江苏省职业教育领军人才1名(周广东),国家注册

一级结构设计师 1 名、国家注册监理工程师 5 名，国家注册一级建造师 6 名、国家注册造价工程师 2 名、园林绿化工程师 1 名；专业教师素质优良、结构合理，能胜任五年制高职教育教学工作；专任专业教师具有相关专业本科以上学历比例达 100%，20%的教师具有研究生学历或硕士学位；教师比例 32.2%具有高级职称；92%的教师，具有建筑工程技术专业相关的高级工以上或相关职业资格；具有教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；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；同时必须具备“双师型”素质，有一定的施工现场工作和管理经验，每年在施工企业一线企业实践时间为 1 个月。

(4) 兼职教师具有良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，是具有建筑工程施工、建设过程监理等工程建设咨询服务专项职业能力的专业工程师和高技能人才。兼职教师均为高级工程师，能参与学校的实训实习室建设，能承担专业技能课实践教学或专业实训、顶岗实习的职业指导等教学任务，兼职教师占专业教师比例 20%。

3. 团队建设

重视专业教学团队建设，积极组建高水平结构化教师教学创新团队，参照团队建设标准，建立了朱磊明泰州市建筑工程技术教学创新团队和泰兴市技能大师工作室形成了一支专兼结合、结构合理、数量适当的专业教师队伍；专业专任教师 25 人，专业在籍学生 539 人，专业专任教师与学生的师生比为 1: 21.6。

十、实训（实验）条件

（一）校内实训实习基本条件

根据本专业人才培养目标的要求及课程设置的需要，按每班 35 名学生为基准，校内实训（实验）教学功能室配置如下：

校内实训室

| 序号 | 实训室名称 | 主要功能 | 主要设施设备配置建议 | |
|----|-----------|------|------------|-------------|
| | | | 名称 | 数量 (台、套) |
| 1 | 建筑材料检测实训室 | 水泥实训 | 水泥稠度负压筛析仪 | 1 |
| | | | 水泥净浆搅拌机 | 1 |

| | | | | |
|---|---------|--------|---|----|
| | | | 水泥胶砂搅拌机 | 1 |
| | | | 雷氏沸煮箱 | 1 |
| | | | 水泥胶砂振实台 | 1 |
| | | | 电子天平 | 4 |
| | | | 水泥标准稠度测定仪 | 2 |
| | | | 水泥全自动压力机 | 1 |
| | | | 新标准水泥台桌 | 1 |
| | | | 电动抗折试验机 | 3 |
| | | | 砂浆稠度仪 | 1 |
| | | | 砂浆分层度仪 | 1 |
| | | 集料筛分实训 | 分样筛振摆仪 | 4 |
| | | | 电热鼓风干燥箱 | 1 |
| | | | 新标准砂石筛 | 2 |
| 2 | 测量实训室 | 基本测量实训 | 普通经纬仪 DJ6 | 50 |
| | | | 普通水准仪 DS3 | 30 |
| | | | 激光垂准仪 DZJ2 | 4 |
| | | | 自动安平水准仪 DSZ2 | 50 |
| | | | 电子经纬仪 DJD2A | 5 |
| | | | 全站仪（苏州一光） | 2 |
| | | | 静态 GPS | 2 |
| | | | 全站仪（南方） | 35 |
| | | | 电子天平 | 1 |
| | | | 双联固结仪 | 1 |
| | | | 三轴剪力仪 | 1 |
| | | | 应变式电动手摇直剪仪 | 10 |
| | | | 手动液塑限仪 | 8 |
| 4 | 工种操作实训室 | 砌筑工实训 | 砖墙体：长3m×高2.4m 工艺步骤砖墙体：长3m×3组 混凝土梁柱：柱400×400、构造柱 200×200、 加固梁：200×200 填充墙砌体：长2.4m×高1.5m 工艺步骤墙体：长2.4m×2组 | 1 |
| | | 钢筋工实训 | 钢筋工作台30个，钢筋切断机、钢筋调直机、 钢筋弯曲机各1台，操作及检测工具 | 1 |
| 5 | 专项训练实训室 | 框架结构实训 | 框架结构构造与施工工艺模型 | 1 |
| | | | 框架结构节点 | 1 |

| | | | | |
|---|----------|----------------|------------------|----|
| | | | 框架结构实训工位 | 1 |
| | | | 框架结构施工现场环境 | 1 |
| | | | 质量检查工具 | 5 |
| | | | 砖混结构实训工位 | 1 |
| | | | 砖混结构施工现场环境 | 1 |
| | | | 质量检查工具 | 5 |
| | | 招投标模拟实训 | 招投标文件编制软件50个节点 | 1 |
| 6 | 施工图识读实训室 | 施工图识读实训 | 建筑施工图、结构施工图 | 50 |
| 7 | 工程造价实训室 | 工程量清单与计价文件编制实训 | 计算机 | 50 |
| | | | 广联达算量软件（网络版50节点） | 1 |
| | | | 建筑施工图、结构施工图 | 50 |
| 8 | BIM实训室 | BIM建模、BIM管理 | 计算机 | 80 |
| | | | 广联达系列软件（网络版50节点） | 1 |
| | | | 资料柜 | 3 |
| | 建筑装饰实训室 | 建筑装饰 | 镶贴工位 | 16 |
| | | | 轻钢龙骨工位 | 10 |

注：教学功能室可以按照教学项目、设备、师资等，进行整合确定。

（二）校外实习基地

本专业校外实训基地选择在二级及以上资质的房屋建筑工程施工总承包和专业承包企业，目前建立了6个稳定的校外实训基地和若干个顶岗实习点。大力推进与规范的大中型企业合作，共同将校外实训基地建成集学生生产实习、“双师型”教师培养培训和产教研的基地。

| 序号 | 合作单位名称 | 合作企业作用 |
|----|----------------|--|
| 1 | 中兴建设华东分公司 | 专业人才培养方案修订、专业论证、学生的实践性教学中的专业项目认识实习、建筑施工图的识读、顶岗实习等的实训实习任务书指导书制定、“学徒制”的实施。 |
| 2 | 江苏新隆建设工程有限公司 | |
| 3 | 泰兴锐峰源建设工程有限公司 | |
| 4 | 江苏金龙建设工程有限公司 | |
| 5 | 江苏国兴建设项目管理有限公司 | |

十一、编制说明

（一）编制实施性人才培养方案

1. 落实立德树人根本任务，注重学生正确价值观、必备品格和关键能力的培养，主动对接经济社会发展需求，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，确定建筑工程施工专业的培养目标、人才培养规格、课程设置和教学内容。

2. 注重中高职衔接人才培养。着眼于学习者的专业成长和终身发展，针对“3+3”、“3+4”分段培养，职教高考升学，以及中高职衔接其他形式，通过制订中高职衔接人才培养方案，在现代职教体系框架内，统筹培养目标、课程内容、评价标准，实现中职与高职专业，在教学体系上的有机统一。

3. 贯彻教育部《中等职业学校公共基础课程方案》《江苏省中等职业学校建筑工程类专业课程指导方案（试行）》，开足开好公共基础必修课程和专业类平台课程。

4. 选修课程分为限定选修课程和任意选修课程。公共基础限选课程要落实国家、教育部的相关规定，公共基础任意选修课程、专业（技能）任意选修课程的课程设置、教学内容、学时（学分）安排，要结合专业特点、学生个性发展需求和本校办学特色，有针对性地开设，科学合理地选择课程内容。

以下任意选修课程：

（1）公共基础任选课程：社交礼仪、演讲与口才、改革开放史、应用文写作、形势与政策、社会主义发展史等。

（2）专业（技能）任选课程：绿色建筑施工、装配式建筑概论、建筑艺术、建筑应用电工、建筑结构施工图的识读、建筑工程资料、招投标与合同管理等。

5. 实施“2.5+0.5”学制安排，学生校内学习5学期，校外顶岗实习1学期。三年总学时数为3345，其中，公共基础课程学时占比为40.6%，专业（技能）课程（含专业认知与入学教育、毕业考核、毕业教育等）学时占比为60.2%。课程设置中设立任意选修课程，其学时数占总学时的比例为13.4%。

6. 本专业实施性人才培养方案中公共基础课程、专业（技能）课程，科学安排课程顺序，参考了江苏省中等职业学校建筑工程类专业课程指导方案（试行）。

学分计算办法：公共基础课程每16学时计1学分，专业（技能）课程16学时计1学分；信息技术实训、军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动，1周为1学分；

专业实践教学每周按 30 学时计算，1 周计 2 学分；顶岗实习 1 周计 1.5 学分。

7. 制订课程实施性教学要求

(1) 据教育部《中等职业学校专业教学标准》《江苏省中等职业学校建筑工程类专业课程指导方案（试行）》《省中等职业学校本专业指导性人才培养方案》，以及教育部中等职业学校公共基础课课程标准、江苏省中等职业学校公共基础有关课程的教学要求、省中等职业学校专业课程标准、职业院校“1+X”证书制度试点内容，参照相应课程标准（或教学要求）的体例格式，编写本校本专业的公共基础课程、专业（技能）主干课程实施性教学要求。

(2) 课程实施性教学要求中有机融入思想政治教育元素，紧密联系专业发展实际和行业发展要求，推进专业与产业对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接，合理确定课程教学目标，科学选择教学内容，明确考核要求，着力转变教学方式、优化教学过程，有力支撑专业人才培养目标的实现。

(3) 课程实施性教学要求能切实指导任课教师把握教学目标，开展教学设计，规范教案撰写和课堂教学实施，合理运用教材和各类教学资源，提高教学组织实施水平。

8. 制订实践性教学中的“学徒制”

在实践性教学中建立以“立德树人”为主线，以“双品（人品、技品）并重、双线（学校、企业）开发（教材、资源）、双师（学校教师、企业导师）共育、双创（创新、创业）并举”为内涵的“4 双”“德技并修、工学结合”育人机制的学徒制。

“专业认识”根据企业各项目部在建工程的生产工艺及过程由学校指导老师与企业共同制定阶段性实习内容及讲学方法。

“社会实践”：学生在利用暑期，与校企合作单位根据在建工程的项目特征与施工进度共同制订学生暑期实践方案。充分利用项目部的技术骨干、有丰富经验的师傅传帮带，让学生在实践感悟本专业的施工环境、工种特点、施工工艺、现场管理、安全防护等。

“顶岗实习”：企业实践、顶岗实习由合作企业牵头，企业专家根据企业各项目部在建工程的进程，设计实习任务，并指导实施实习工作内容；在顶岗实习中，根据实习任务，“师徒”结对，一对一传承，每天学生的实习工作表现由企业师傅评价；实习成绩评定由企业专家根据实际实习工作内容进行答辩、习题考试等考核方式进行评定。

通过校企合作培养，校内实训、校外实训和顶岗实习递进式的系统的专业实践教学体系。形成融合学生人文素养、专业知识、岗位能力和职业素养融合培养体系。

（二）推进教育教学改革

1. 强化基础条件。建立师资队伍培养机制、专业教室、实训场地、教学资源等基础建设，统筹提高教学硬件与软件建设水平，保障人才培养质量创造良好的育人环境。

2. 明确教改方向。充分体现以能力为本位、以职业实践为主线、以项目课程为主体的模块化专业课程体系的课程改革理念，积极推进现代学徒制人才培养模式，加强德技并修、工学结合，着力培养学生的专业能力、综合素质和职业精神，提高人才培养质量。

3. 提升课程建设水平。坚持以工作过程为主线，整合知识和技能，重构课程结构；主动适应产业升级、社会需求，体现新技术、新工艺、新规范，引入典型生产案例，联合行业企业专家，共同开发工作手册、任务工作页和活页讲义等专业课程特色教材，不断丰富课程教学资源。对于推进“1+X”证书制度试点项目，制订本专业开展教学、组织培训和参加评价的具体方案，作为“专业实施性人才培养方案”的附件。

4. 优化课堂生态。推进产教融合、校企合作，建设新型教学场景，将企业车间转变为教室、课堂，推行项目教学、案例教学、场景教学、主题教学；以学习者为中心，突出学生的主体地位，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，促进学生自主学习、释放潜能、全面发展；加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

5. 深化信息技术应用。适应“互联网+职业教育”新要求，推进信息技术与教学有机融合，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，推广翻转课堂、混合式教学等教学模式，建设能满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，推动课堂教学革命。

（三）严格毕业要求

根据国家和省的有关规定，落实本专业培养目标和培养规格，细化、明确学生毕业要求，完善学习过程监测、评价与反馈机制，强化实习、实训、毕业综合项目（作品、方案、成果）等实践性教学环节，注重全过程管理与考核评价，结合专业实际组织毕业考核，保证毕业要求的达成度。

本专业学生的毕业要求为：

1. 符合《江苏省中等职业学校学生学籍管理规定》中关于学生毕业的相关规定，思

想品德评价和操行评定合格。

2. 修满专业人才培养方案规定的全部课程且成绩合格，取得规定学分，本专业累计取得学分 186。在校期间参加各级各类技能大赛、创新创业大赛等并获得奖项的同学，按照奖项级别和等级，给予相应的学分奖励。

3. 毕业考核成绩达到合格以上。毕业考核方式：（1）综合素质评价，包括思想素质、文化素质、身体素质、劳动素质、艺术素质、社会实践等；（2）学业成绩考核，包括本专业各科目的学业成绩、江苏省中等职业学校学生学业水平考试成绩，以及结合本校本专业实际而开设的毕业综合考试；（3）实践考核项目，包括学校综合实践项目考评、顶岗实习报告、作品展示等。学生在校期间参加各级各类技能大赛、创新创业大赛等并获得奖项，按照奖项级别和等级，视同其“实践考核项目（学校综合实践项目考评、顶岗实习报告、作品展示等）”成绩为合格、良好、优秀。

4. 取得人社部门委托社会化认定的中级以上或教育部门委托第三方社会化认定的初级以上建筑工程相关职业技能等级证书 1 项以上，如：工程测量员（四级）、钢筋工（中级）、建筑 CAD(中级)等。

（四）编制说明

本方案依据《江苏省中等职业学校建筑工程类专业课程指导方案（试行）》，参考教育部《中等职业学校专业目录》《中等职业学校公共基础课程方案》以及思想政治、语文、历史、数学等 12 门公共基础课程标准，参考《中华人民共和国职业分类大典》（2015 版）、《国家职业资格目录》和国家相关职业标准、职业技能等级标准等编制。

（五）开发团队：

| 序号 | 姓名 | 单位名称 | 职称/职务 |
|----|-----|----------------|--------|
| 1 | 曹荣军 | 江苏省泰兴中等专业学校 | 高讲/副校长 |
| 2 | 生金根 | 江苏省泰兴中等专业学校 | 高级讲师 |
| 3 | 朱磊明 | 江苏省泰兴中等专业学校 | 高级讲师 |
| 4 | 刘赛峰 | 泰兴第一建筑建设集团有限公司 | 高级工程师 |
| 5 | 王 进 | 江苏新隆建设工程有限公司 | 高级工程师 |
| | | | |

中等职业学校建筑工程造价专业“工作任务与职业能力”分析表

| 职业岗位 | 工作任务 | 职业技能 | 能力整合排序 | 课程设置 | |
|-------------|------------------|--|--|--|--|
| 造价员 (土建) | 识读施工图 | (1) 具有应用制图规则识读建筑施工图的能力； (2) 能够根据正确的识读顺序，正确识读建筑、装饰施工图 | 1. 行业通用能力 (1) 了解建筑行业相关的政策和法规，知晓以工业化、信息化、智能化为基础的绿色建筑新业态、新技术、新设备等。 (2) 掌握投影的基本知识，能理解建筑物的投影原理；掌握制图的基础知识，熟悉建筑工程图的有关知识，能够有效识读建筑施工图、结构施工图、节点图、大样图等图纸 | 《工程制图与 CAD 绘图技术》 《建筑工程基础》 《建筑构造》 《施工图识读与钢筋翻样》 《装饰施工图识读》 《建筑材料》 《建筑信息模型 (BIM) 基础》 | |
| | | (1) 能够根据制图规则抄绘各种施工图； (2) 能够根据建筑实体进行测绘，并绘制相应的施工图； (3) 能够根据各种施工图对建筑项目进行定位； (4) 能够绘制设计变更后图纸； (5) 能够绘制简易施工竣工图； (6) 能够利用计算机绘图软件绘制施工图 | | | |
| | 绘制施工图 | (1) 能够叙述出土方开挖的过程及质量要求； (2) 能够说出地基处理的各种办法及施工流程； (3) 具有根据施工规范进行基础施工的能力 | (3) 掌握建筑材料的特点及适用方法，能识别常用建筑材料及其制品，了解其规格、性能和质量标准；熟悉建筑的组成和构造，能熟练运用建筑构造知识、制图知识和计算机辅助软件，进行建筑工程图纸的绘制和出图。 (4) 掌握工程测量的基本知识，能运用测量技术为建筑工程设计规划、施工、验收等各阶段进行测量，服务工程建设。 | 《建筑材料》 《工程测量基础》 《建筑构造》 《建筑施工技术》 《建筑工程基础》 《施工图识读与钢筋翻样》 《装饰施工图识读》 《建筑工程施工组织与管理》 | |
| | | (1) 能够说出脚手架搭设的施工流程及质量控制要点； (2) 能够说出砌体结构施工的流程及质量控制要点 | | | |
| | 基础工程施工 砌体工程施工 | (1) 能够根据施工规范进行简单的钢筋绑扎，掌握钢筋混凝土工程施工的质量控制要点； (2) 能够说出模板搭设的施工要点及质量控制要点； (3) 能够说出混凝土浇筑的施工要点及质量控制要点 | (4) 掌握工程测量的基本知识，能运用测量技术为建筑工程设计规划、施工、验收等各阶段进行测量，服务工程建设。 | 《建筑工程基础》 《施工图识读与钢筋翻样》 | |
| | | (1) 能够根据施工规范以及屋面构造说出屋面防水的做法以及屋面工程施工要点及质量控制要点； (2) 能够根据施工规范以及地面防水构造说出地面防水的做法以及地面防水工程施工要点及质量控制要点； (3) 能够根据施工规范以及地下施工的特点说出地下工程防水的构造、施工要点及质量控制要点 | | | |
| | 钢筋混凝土工程施工 | (1) 能够按照清单规范进行手工算量； (2) 能够运用算量软件进行算量 | | | |
| | | 防水工程施工 | | | |
| | 应用清单、计算 | | | | |

| | | | | |
|--------------|-------------|--|--|----------------------------|
| 价表确定单位工程造价 | 计价 | <p>(1) 能准确套用定额子目;</p> <p>(2) 能够根据市场行情, 确定人、材、机等费用;</p> <p>(3) 能够根据施工方案测算措施项目费用;</p> <p>(4) 能够运用与计价有关的政策文件编预算;</p> <p>(5) 能够运用合同中与计价有关的条款编预算;</p> <p>(6) 能够运用计价软件进行计价;</p> <p>(7) 能够运用工程造价定额计价的模式进行计价;</p> <p>(8) 能够运用工程造价清单计价的模式进行计价;</p> <p>(9) 能够计算建设项目总投资额;</p> <p>(10) 能够对工程的各个阶段进行造价控制与管理</p> | <p>(5) 爱岗敬业, 吃苦耐劳, 能适应建筑岗位的艰苦环境, 养成规范操作和节约资源的习惯, 具有强烈的建筑工程安全生产与环境保护意识。</p> <p>2. 专业核心能力</p> <p>(1) 熟悉建筑的基本组成, 掌握建筑常见部位的构造组成, 能够正确识读并绘制建筑施工图;</p> <p>(2) 了解建筑的整体施工流程; 熟悉建筑与装饰工程、建筑安装工程相关施工技术标准、规范、规程; 了解施工质量标准和安全技术措施; 掌握建筑各部位的施工工艺和施工要求; 能够根据实际情况选择合理的施工方案;</p> <p>(3) 了解建筑工程计价的基本原理; 能描述建筑工程造价的组成; 会使用预算定额或清单计价规范计算工程量, 能手工或利用造价软件编制工程预算文件和工程量清单;</p> <p>(4) 会收集建筑工程信息; 能基本解读招标文件的条款并作出相应回应; 能规范地填写合同内容, 进行</p> | 《建筑工程计量与计价》 《装饰工程计量与计价》 |
| | | <p>能够将工程法规相关知识, 熟练地运用到相应的工程实践中</p> | 《工程招投标与合同管理》 | |
| 工程招投标 | 工程法规 | 具备编写招投标文件并进行施工合同管理的能力 | | |
| | 进行钢筋翻样 | <p>(1) 能够正确识读结构配筋图;</p> <p>(2) 能够根据图纸手工进行钢筋翻样;</p> <p>(3) 能够运用软件进行钢筋翻样</p> | 《施工图的识读与钢筋翻样》 | |
| 建筑工程资料的收集与归档 | 建筑工程资料收集、整理 | <p>(1) 往来合同、文件收集、整理;</p> <p>(2) 报验、验收、签证资料收集、整理</p> | | |
| | 建筑工程资料归档 | <p>(1) 建筑工程资料整理;</p> <p>(2) 建筑工程资料归档</p> | 《工程招投标与合同管理》 | |
| 识读图纸 | 识读施工图 | <p>(1) 具有应用制图规则识读安装施工图的能力;</p> <p>(2) 能够根据正确的识读顺序, 正确识读安装施工图</p> | | |
| | 绘制施工图 | <p>(1) 能够根据制图规则绘制各种施工图;</p> <p>(2) 能够根据建筑实体进行测绘, 并绘制相应的安装施工图;</p> <p>(3) 能够根据各种安装施工图对各种安装项目进行定位;</p> <p>(4) 能够绘制设计变更后图纸;</p> <p>(5) 能够绘制简易竣工图;</p> <p>(6) 能够利用计算机绘图软件绘制施工图</p> | 《工程制图与 CAD 绘图技术》 《建筑工程基础》 《建筑构造》 《安装工程识读》 《建筑材料》 《建筑信息模型 (BIM) 基础》 | |
| 造价员 (安装) | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------|--|--|---|--|
| | 工程招 投标 | 基础工程施 工 砌体工程施 工 钢筋混凝土 工程施工 防水工程施 工 算量 计价 工程法规 工程招投标 建筑工程资 料收集、整 | <p>(1) 能够叙述出土方开挖的过程及质量要求;</p> <p>(2) 能够说出地基处理的各种办法及施工流程;</p> <p>(3) 具有根据施工规范进行基础施工的能力</p> <p>(1) 能够说出脚手架搭设的施工流程及质量控制要点;</p> <p>(2) 能够说出砌体结构施工的流程及质量控制要点</p> <p>(1) 能够根据施工规范进行简单的钢筋绑扎, 掌握钢筋工程施工的质量控制要点;</p> <p>(2) 能够说出模板搭设的施工要点及质量控制要点;</p> <p>(3) 能够说出混凝土浇筑的施工要点及质量控制要点</p> <p>(1) 能够根据施工规范以及屋面构造说出屋面防水的做法以及屋面工程施工要点及质量控制要点;</p> <p>(2) 能够根据施工规范以及地面防水构造说出地面防水的做法以及地面防水工程施工要点及质量控制要点;</p> <p>(3) 能够根据施工规范以及地下施工的特点说出地下工程防水的构造、施工要点及质量控制要点</p> <p>(1) 能够按照清单规范进行手工算量;</p> <p>(2) 能够运用算量软件进行算量</p> <p>(1) 能够准确套用定额子目;</p> <p>(2) 能够根据市场行情, 确定人、材、机等费用;</p> <p>(3) 能够根据施工方案测算措施项目费用;</p> <p>(4) 能够运用与计价有关的政策文件编预算;</p> <p>(5) 能够运用与计价有关的与计价有关的条款编预算;</p> <p>(6) 能够运用计价软件进行计价;</p> <p>(7) 能够运用工程造价定额计价的模式进行计价;</p> <p>(8) 能够运用工程造价清单计价的模式进行计价;</p> <p>(9) 能够计算建设项目总投资额;</p> <p>(10) 能够对工程的各个阶段进行造价控制与管理</p> <p>能够将工程法规相关知识, 熟练地运用到相应的工程实践中</p> <p>具备编写招投标文件并进行施工合同管理的能力</p> <p>(1) 往来合同、文件收集、整理;</p> <p>(2) 报验、验收、签证资料收集、整理</p> | <p>合同备案; 能运用学过的法律法规知识参与合同谈判工作;</p> <p>3. 职业特定能力</p> <p>(1) 建筑工程计量与计价: 了解建筑结构基本知识, 能够正确识读建筑及结构施工图, 会查阅标准图集; 熟悉钢筋平法规范, 能够根据施工图和图集手工计算或通过软件计算钢筋工程量。熟悉施工组织设计的组成。</p> <p>(2) 装饰工程计量与计价: 能够运用装饰构造知识识读建筑装饰施工图, 会查阅标准图; 熟悉建筑装饰预算定额和清单计价规范, 能够按照装饰工程计量计算规则计算工程量、套价、取费; 能运用造价软件计算工程量, 编制装饰工程预算及工程量清单文件。</p> <p>(3) 安装工程计量与计价: 了解建筑工程室内给排水、通风空调、电气建筑设备的主要材料及设备的性能、系统组成, 能熟练识读建筑设备安装施工图。会查阅并使用建筑设备安装工程预算定额和清单计价规范, 按照工程量计算规则计算工程量、套价、取费。会利用造价软件计算工程量, 编制建</p> | <p>《建筑材料》</p> <p>《工程测量基础》</p> <p>《建筑施工技术》</p> <p>《建筑工程基础》</p> <p>《安装工程施工图识读》</p> <p>《建筑工程计量与计价》</p> <p>《安装工程计量与计价》</p> <p>《工程招投标与合同管理》</p> <p>《工程招投标与合同管理》</p> |
|--|-----------|--|--|---|--|

| | | | | | |
|--|-----|---|--|--|--|
| | 及归档 | 理 | | <p>筑设备安装工程预算和工程量清单文件。</p> <p>4. 跨行业职业能力</p> <p>(1) 具有适应岗位变化的能力, 能根据职业技能等级证书制度, 取得跨岗位职业技能等级证书。</p> <p>(2) 具有创新创业能力。</p> <p>(3) 具有一线生产管理能</p> <p>力</p> | |
|--|-----|---|--|--|--|

2023 年建筑工程造价专业教学课程安排表

| 课程类别 | 序号 | 课程名称 | 总学时 | 学分 | 学时数 | | | | | | | | | 考核 | | |
|--------|----|----------------|----------------|----|------|------|------|------|------|------|---|---|---|----|----|--|
| | | | | | 一 | | | 二 | | | 三 | | | 考试 | 考查 | |
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | | | | |
| 公共基础课程 | 1 | 德育课 必修课 | ★中国特色社会主义 | 2 | 19+1 | 18+1 | 19+0 | 19+1 | 19+1 | 0+19 | | | | √ | | |
| | | | ★心理健康与职业生 涯 | 2 | | 2 | | | | | | | | | √ | |
| | | | ★哲学与人生 | 2 | | | 2 | | | | | | | | √ | |
| | | | ★职业道德与法治 | 2 | | | | | 2 | | | | | | √ | |
| | | | 职业健康与安全 | 2 | | | | | | 2 | | | | | √ | |
| | 2 | | 历史 | 4 | 2 | 2 | | | | | | | √ | | | |
| | 3 | | 语文 | 11 | 3 | 3 | 3 | 2 | | | | | √ | | | |
| | 4 | | 数学 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | √ | | | |
| | 5 | | 英语 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | √ | | | |
| | 6 | | 信息技术 | 6 | 3 | 3 | | | | | | | √ | | | |
| | 7 | | 体育与健康 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | √ | | | |
| | 8 | | 艺术(美术) | 19 | 1 | 1 | | | | | | | √ | | | |
| | 9 | | 艺术(音乐) | 19 | 1 | 1 | | | | | | | √ | | | |
| 10 | | 劳动教育 | 19 | 1 | | | | 1 | | | | √ | | | | |
| 11 | | 物理 | 57 | 3 | 3 | | | | | | | √ | | | | |
| 12 | | 中华优秀传统文化教 育 | 19 | 1 | 1 | | | | | | | | | √ | | |
| 13 | | 大国工匠 | 19 | 1 | | | | | | 1 | | | | √ | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|----------------------|--------------------------------|-----|----|----|----|----|----|----|-----|--|---|
| 42 | 建筑工程计量与计价-预算 软件实训 | 30 | 2 | | | | | | | 1周 | | ✓ |
| 44 | 顶岗实习 | 540 | 27 | | | | | | | 18周 | | ✓ |
| | 小计4 | 570 | 29 | | | | | | | 0 | | |
| 45 | 军训与入学教育 | 30 | 1 | 1周 | | | | | | | | ✓ |
| | 专业认知与职业体验 | 30 | 1 | | 1周 | | | | | | | ✓ |
| | 毕业教育 | 30 | 1 | | | | | | | 1周 | | ✓ |
| 46 | 社会实践活动 | 30 | 1 | | | | | | 1周 | | | ✓ |
| | 小计5 | 120 | 2 | | | | | | | | | |
| | 合计 | 3345 | 174 | 30 | 30 | 28 | 26 | 28 | 0 | | | |
| | 公共基础课程 | (1331+30) ÷ 3345=40.6% | | | | | | | | | | |
| | 专业技能课程 | (984+340+570+120) ÷ 3345=60.2% | | | | | | | | | | |
| | 任选(综合课程) | (108+340) ÷ 3345=13.4% | | | | | | | | | | |
| 课时数比例 | | | | | | | | | | | | |