

江苏省邳州中等专业学校

建筑工程施工专业实施性人才培养方案

一、专业及代码

专业类别：建筑工程类（代码：03）

专业名称：建筑工程施工（专业代码：640301）

二、入学要求与基本学制

入学要求：初中毕业生或具有同等学力者

基本学制：3 年

三、培养目标

本专业落实立德树人根本任务，注重学生德智体美劳全面发展，培养具有良好的职业品质和劳动素养，掌握跨入建筑行业所必需的基础知识与通用技能，以及本专业对应职业岗位所必备的知识与技能，能胜任施工工艺与安全管理、工程质量与材料检测以及相应生产、服务、管理等一线工作，具备职业适应能力和可持续发展能力的高素质劳动者和复合型技术技能人才。

四、职业面向

主要职业 (代码)	职业资格或职业技能等级要求	继续学习专业	
土木建筑工程技术人员 (2-02-18-03) 安全生产管理工程技术人员 (2-02-28-03)	建筑信息模型 (BIM) (初级) 建筑工程识图 (初级) 测量放线工 (中级) 钢筋工 (中级) 砌筑工 (中级)	高职： 建筑工程技术、土木工程检测技术等	本科： 土木工程、建筑工程、建筑智能检测与修复等

五、培养规格

(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、脚踏实地的工作作风和精益求精的工匠精神，为职业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，能够通过 1~2 项艺术爱好，展现艺术表达和创意表现的兴趣和意识。

7. 具有积极劳动态度 and 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，知晓如 BIM 技术、装配式建筑、智能建造等以工业化、信息化、智能化为基础的绿色建筑新业态、新技术、新设备。

（2）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，能有效识读建筑施工图、结构施工图、节点图、大样图等图件。

（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、性能特点及选用方法；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）熟练掌握全站仪、水准仪等常用测量仪器的规范操作技能，能使用测量仪器完成点的平面位置、高程的测定及测设。

（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生产安全与环境保护意识。

2. 专业核心能力

（1）掌握民用建筑的基本构造，以及民用建筑施工图的识读和绘制，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。

（2）掌握常见工程及装配式建筑施工工艺与操作方法，熟悉施工机具使用要求，能协助编制施工方案，并能进行现场管理和分部分项工程施工质量控制与验收。

（3）掌握单位工程施工组织设计的编制方法，能运用横道图及网络计划技术编制施工进度计划，会编制简单的单位工程施工组织设计。

（4）熟悉建设工程工程量清单计价规范，能根据施工图纸计算工程量，会编制施工图预算，能计算和确定单位工程造价。

3. 职业特定能力

（1）施工工艺与安全管理：能进行钢筋混凝土构件钢筋的加工与绑扎；能协助现场检查与钢筋工程验收；会砌筑常见砌体或进行一般抹灰；能参与编制专项施工方案；能

协助组织实施安全教育和安全技术交底；能参与安全事故的救援处理和一般安全事故的调查。

(2) 工程质量与材料检测：熟悉常用建筑材料的主要技术性能检测方法；能进行见证取样复验项目的取样和送检，并进行常用建筑材料的质量评定；能根据工程项目特点确定施工质量控制点，能协助进行分部分项工程和单位工程的质量验收和评定；能执行质量检查记录，协助编制、收集、汇总、移交工程质量管理资料。

4. 跨行业职业能力

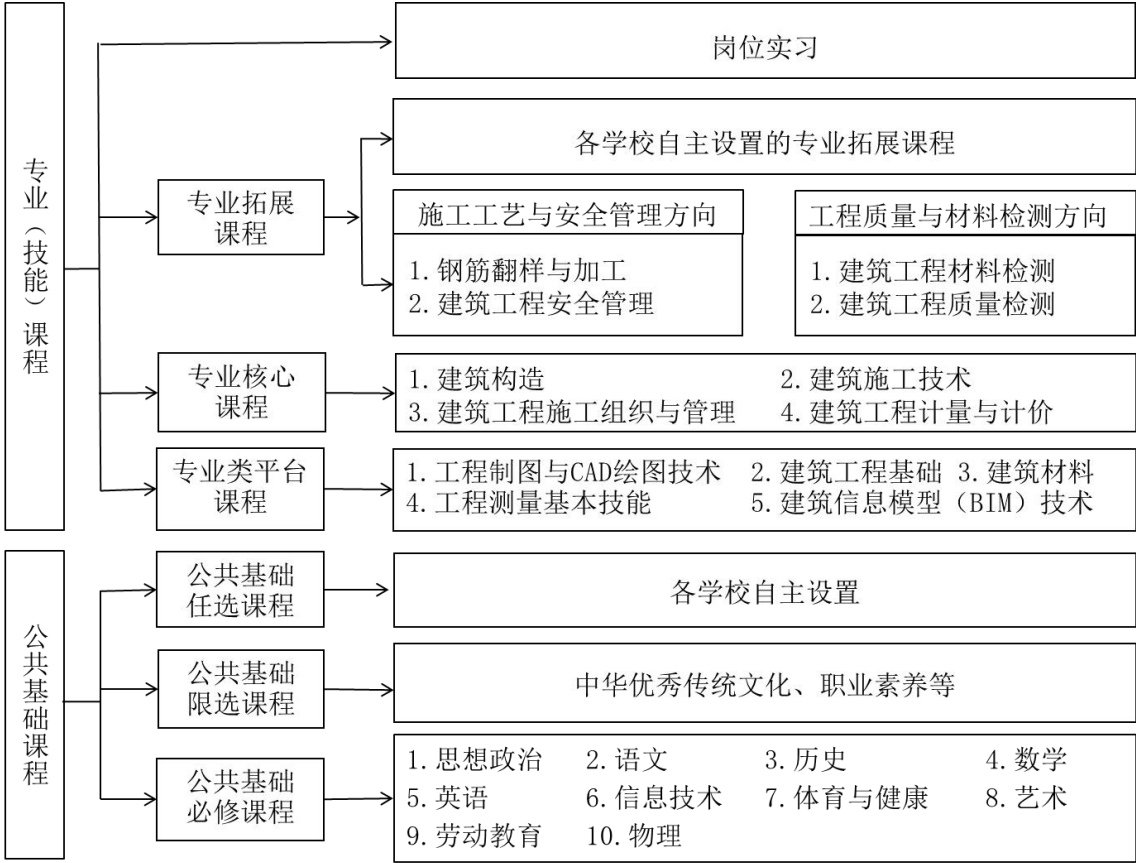
(1) 具有适应岗位变化的能力，能根据职业技能等级证书制度，取得跨岗位职业技能等级证书。

(2) 具有创新创业能力。

(3) 具有一线生产管理能力。

六、课程设置及教学要求

(一) 课程结构



(二) 主要课程教学要求

1. 公共基础课程教学要求

课程名称	教学内容及要求	参考学时
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。学校可结合办学特色、专业情况和学生发展需求，增加不超过36学时的任意选修内容	144+ (36)

	(拓展模块), 相应教学内容依据课程标准, 在部颁教材中选择确定	
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, 由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	198
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, 增加不超过18学时的任意选修内容(拓展模块), 相应教学内容依据课程标准, 在部颁教材中选择确定	72+ (18)
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, 由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	144
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, 由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	144
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	108
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	180
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。学校可结合实际情况, 增加一定学时的任意选修内容(拓展模块), 其教学内容可结合学校特色、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	36
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, 其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于16学时	18
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。学校可结合实际情况, 增加一定学时的任意选修内容(拓展模块), 其教学内容可结合专业情况和学生发展需求, 依据课程标准选择确定	45

2. 主要专业(技能)课程教学要求

(1) 专业类平台课程

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 (126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; (4) 专业图纸分析; (5) CAD 基本命令; (6) 施工图纸绘制	(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，掌握图纸识读的方法和原理，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
建筑工程基础 (72学时)	(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	(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、排砖撂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，能独立完成镶贴的备料、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《安全生产法》的主要内容，理解全员安全生产责任制，明确安全管理职责
建筑材料 (72学时)	(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； (8) 防水材料； (9) 绝热和吸声材料；	(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； (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；

	料; (10)建筑装饰材料; (11) 建筑材料检测	(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
工程测量基本技能 (72学时)	(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	(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
建筑信息模型(BIM)技术 (72学时)	(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	(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
建筑施工技术 (90学时)	(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	(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, 能说出桩基础的分类、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, 掌握灌注桩施工的施工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) 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，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； (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的连接方式，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
建筑工程施工组织与管理 (72学时+实训1周)	(1) 建筑工程施工组织概述； (2) 施工准备工作； (3) 建筑工程流水施工； (4) 网络计划技术； (5) 单位工程施工组织设计； (6) 单位工程施工组织设计编制实训	(1) 了解建筑工程施工组织的研究对象和任务，熟悉建筑工程的建设程序及施工组织设计应遵循的基本原则； (2) 了解编制施工组织设计、施工图预算和施工预算的内容； (3) 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，以及各种信息收集的途径、目的和主要内容； (4) 了解组织施工的方式和特点，理解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，能绘制流水施工横道图； (5) 理解网络计划、网络图的基本概念，能表述出网络图的组成； (6) 熟悉双代号时标网络计划的概念和特点，能完成时标网络计划关键线路、工期和时间参数的确定； (7) 掌握单代号网络计划时间参数的概念，能进行单代号网络计划时间参数的计算； (8) 了解单位工程施工组织设计的任务、编制原则和基本内容，熟悉其施工特点； (9) 掌握施工进度计划的编制依据和程序，能正确编制施工进度计划，并能合理进行单位工程施工平面图的设计； (10) 会选择合适的施工方案，能进行施工进度的安排、调整，以及进行施工场地平面布置； (11) 能制订冬雨季专项施工方案、质量安全保证措施和现场文明施工措施； (12) 会进行单位工程施工组织设计技术经济分析，能较熟练使用建筑工程施工组织与管理软件
建筑工程计量与计价 (72学时+实训1周)	(1) 建筑工程计量与计价概述； (2) 分部分项工程	(1) 理解建筑面积计算规则，能准确计算建筑面积； (2) 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》；

实训1周)	量清单编制； (3) 项目清单编制与项目计价； (4) 预算软件应用； (5) 建筑工程清单与计价实训	(3) 熟悉分部分项工程量清单项目设置、项目特征描述内容及计量单位，能对分部分项工程、单价措施项目进行列项，能正确编制分部分项工程量清单； (4) 了解单价措施项目设置、项目特征描述内容、计量单位，能编制单价措施项目工程量清单； (5) 了解总价措施项目设置、项目特征描述内容、计量单位，能编制总价措施项目工程量清单； (6) 熟悉其他项目、规费、税金清单项目设置、计量单位、工程内容及包含范围，能进行其他项目、规费和税金清单的编制能进行其他项目、规费、税金清单编制； (7) 熟悉建筑工程清单计价的程序，能对分部分项工程、单价措施项目进行工程量清单计价； (8) 熟悉总价措施项目、其他项目、规费、税金计价的程序，能对总价措施项目、其他项目、规费、税金进行计价； (9) 能分析图纸内容并提取图形算量关键信息，能正确绘制图形算是构件，进行分部分项工程量的计算； (10) 能提取钢筋关键信息，绘制钢筋，掌握软件计算钢筋工程量的方法并能进行钢筋抽样； (11) 能运用预算软件进行分部分项工程量的计算，能运用预算软件进行工、料的分析以及工程价格的计算； (12) 能运用预算定额和计算规则计算定额工程量，能熟练运用清单计算规则计算清单工程量； (13) 具备分析综合单价的能力，能完整的编制一份简单的工程量清单及报价控制价
-------	---	--

(3) 专业拓展课程

①施工工艺与安全管理方向

课程名称 (参考学时)	主要教学内容	能力要求
钢筋翻样与加工 (72 学时+实训 1 周)	(1) 平法施工图通用规则； (2) 基础钢筋翻样与加工； (3) 柱钢筋翻样与加工； (4) 梁钢筋翻样与加工； (5) 板钢筋翻样与加工； (6) 剪力墙钢筋翻样与加工； (7) 板式楼梯钢筋翻样与加工； (8) 钢筋实训	(1) 熟悉混凝土结构的环境类别、保护层和钢筋的连接方式，会确定混凝土保护层厚度； (2) 掌握钢筋锚固长度和搭接长度的计算方法，会计算钢筋锚固长度和搭接长度； (3) 能识读基础平法施工图，掌握基础钢筋的计算方法，能进行基础钢筋的下料与加工； (4) 能识读柱平法施工图，掌握框架柱底层、中间层和顶层纵向钢筋的计算方法，能进行柱钢筋的下料与加工； (5) 能识读梁平法施工图，掌握梁钢筋的计算方法，能进行梁钢筋的下料与加工； (6) 能识读现浇混凝土楼面板与屋面板平法施工图，掌握板钢筋的计算方法，能进行板钢筋的下料与加工； (7) 能识读剪力墙平法施工图，掌握剪力墙钢筋的计算方法，能进行剪力墙钢筋的下料与加工； (8) 能识读板式楼梯平法施工图，掌握板式楼梯钢筋的计算方法，能进行板式楼梯的下料与加工； (9) 熟悉钢筋施工现场，掌握钢筋的除锈与调直、切断、弯曲成型，综合运用钢筋的下料计算知识，独立完成钢筋的柱、板、梁等绑扎
建筑工程安全管理 (72 学时)	(1) 建筑施工企业安全生产管理； (2) 施工现场安全	(1) 熟悉安全生产法及企业安全生产管理规章制度，了解建筑工程施工安全管理主要内容； (2) 了解建筑施工现场的特点，能编制施工现场安全专项

	管理； （3）文明施工； （4）劳动保护与职业健康； （5）建筑施工分部分项工程安全技术； （6）建筑施工专项安全技术； （7）特种设备安全技术； （8）施工机具安全使用技术； （9）建筑工程安全资料管理	施工方案，正确辨识重大危险源； （3）了解建筑工地文明施工的基本要求和内容，熟悉安全文明施工应急预案，会设置现场围护进行封闭管理，规范使用标志，会进行成品保护； （4）了解劳动保护与职业卫生的相关法律法规，了解建筑职业病及其防治方法； （5）掌握土方及基础工程、结构工程、装饰装修工程和拆除爆破工程安全技术措施； （6）掌握高处作业、脚手架、施工用电和施工现场消防安全技术措施； （7）了解建筑工地特种设备的种类，熟悉起重机械、提升机械和锅炉与压力容器安全技术管理措施； （8）熟悉《建筑机械使用安全技术规程》，了解常用建筑机械的维修、保养知识，会进行施工机具安全使用技术交底； （9）了解建设、监理等参建单位的安全文件资料类型及收集整理要求，能进行建筑工程安全管理资料的收集、分类与整理
--	---	---

②工程质量与材料检测方向

课程名称 (参考学时)	主要教学内容	能力要求
建筑工程材料检测 (72 学时+实训 1 周)	(1) 水泥性能检测； (2) 普通混凝土性能检测； (3) 建筑砂浆性能检测； (4) 建筑钢材性能检测； (5) 墙体材料性能检测； (6) 防水材料性能检测； (7) 建筑功能材料性能检测； (8) 建筑门窗性能检测； (9) 材料检测实训	(1) 了解建筑材料的定义与分类，熟悉建筑工程材料的技术要求； (2) 了解水泥的技术性质，掌握水泥性能的检测方法，能对普通硅酸盐水泥的基本性质和一般性能进行验证性检测； (3) 了解普通混凝土的技术性质，掌握混凝土和易性及强度的性能检测方法，能设计配合比，进行试件养护，测定混凝土的和易性及抗压强度； (4) 了解砌筑砂浆和抹灰砂浆的组成和性质，掌握建筑砂浆性能检测方法，能设计配合比，对砌筑砂浆和抹灰砂浆进行现场取样和强度测定； (5) 了解建筑钢材的力学性能，能根据钢结构用材的要求对建筑钢材进行选择； (6) 掌握钢材拉伸、焊接和机械连接性能的检测方法，能对建筑钢材的强度、塑性、冷弯性能、可焊性、机械连接性能进行检测； (7) 熟悉墙体材料检测执行标准，掌握墙体用砖和砌块性能的检测方法，会检测砖和砌块的尺寸允许偏差、抗压强度； (8) 熟悉防水卷材、沥青等材料性能指标，掌握防水卷材、沥青等材料性能的检测方法； (9) 熟悉建筑石材、陶瓷及绝热、吸声材料的检测项目与检测标准，掌握石材、陶瓷、绝热、吸声材料的性能检测方法； (10) 熟悉建筑门窗工程检测技术规程，熟悉建筑门窗工程检测项目； (11) 熟悉各种材料检测所需的试验仪器和设备及建筑工程材料标准； (12) 能独立完成水泥标准稠度用水量的测定、混凝土配合比的设计、混凝土拌合物性能试验、混凝土拌合物性能

		试验
建筑工程质量检测 (72 学时)	(1)建筑工程质量检测概述; (2)结构工程的质量检测; (3)砌体工程的质量检测; (4)地基与桩基工程的质量检测; (5)钢结构工程的质量检测	(1)了解建筑工程质量检测见证取样及送检制度,熟悉建筑工程质量检测的目的和特点; (2)理解建设项目主体结构质量控制重要性,掌握回弹法、超声回弹法、拔出法、钻芯法及后锚固法检测混凝土强度的方法; (3)了解砌体工程的质量检测项目,会检测砌体每层垂直度和全高垂直度; (4)掌握原位轴压法、扁顶法、原位单剪法、筒压法、砂浆回弹法、烧结砖回弹法检测砌体结构质量的方法; (5)了解地基与桩基工程的质量检测项目,会对地基与桩基工程的观感质量进行评价; (6)掌握基础回填材料取样送样要求,掌握基桩承载力静载检测、高应变检测以及桩基桩身完整性检测方法; (7)熟悉钢结构工程施工质量控制要求,掌握焊缝超声波探伤及无损检测方法

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	20	18	1 (军训) 1 (入学教育及认识实习)	1	1
二	20	18	/	1	1
三	20	18	/	1	1
四	20	18	1 (《建筑工程施工组织与管理》—施工组织设计编制实训) 1 (《建筑工程计量与计价》—工程量与计价实训)	1	1
五	20	18	2 (社会实践活动) 1 (《钢筋翻样与加工》—钢筋翻样与加工实训/ 《建筑工程材料检测》—材料检测实训)	1	1
六	20	20	18(岗位实习) 2 (毕业考核、毕业教育)	/	/
总计	120	110	27	5	5

注: 鼓励学校加强实践性教学, 学时安排达到总学时的 50%。

(二) 教学进程安排

课程类别		课程名称	学时	学分	学期					
					1	2	3	4	5	6
					18 周	18 周	18 周	18 周	18 周	18 周
公共基础课程	公共基础必修课程	思想政治	144	8	2	2	2	2		
		语文	198	11	3	3	3	2		
		历史	72	4	4	2	1	1		
		数学	144	8	2	2	2	2		
		英语	144	8	2	2	2	2		
		信息技术	108	6	2	2	2			
		体育与健康	180	10	2	2	3	3		
		艺术	36	2	1	1				

			劳动教育	18	1	1					
			物理	45	2.5	1.5	1				
	公共基础限选课程		中华优秀传统文化、职业素养等	36	2	1	1				
			小计		1125	62.5					
专业（技能）课程	专业类平台课程		工程制图与 CAD 绘图技术	126	7	4	3				
			建筑材料	72	4		4				
			建筑工程基础	72	4	4					
			工程测量基本技能	72	4			4			
			建筑信息模型（BIM）技术	72	4				4		
	专业核心课程		建筑构造	72	4			4			
			建筑施工技术	90	5			5			
			建筑工程施工组织与管理	72	4				4		
			建筑工程计量与计价	72	4				4		
	专业拓展课程	施工工艺与安全管理	钢筋翻样与加工	72	4					4	
			建筑工程安全管理	72	4					4	
		工程质量与材料检测	建筑工程材料检测	72	4					4	
			建筑工程质量检测	72	4					4	
	综合实训		建筑工程施工组织与管理—施工组织设计编制实训	30	2				1 周		
			建筑工程计量与计价—工程计量与计价实训	30	2				1 周		
			钢筋翻样与加工—钢筋翻样与加工实训/建筑工程材料检测—材料检测实训	30	2					1 周	
	岗位实习			540	27						√
	小计			1638	89						
合计			2763	151.5							

八、实施保障

（一）师资条件

1. 师德师风

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。立德树人，为人师表，教书育人，自尊自律，关爱学生，团结协作。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，展示出默默奉献的职业精神，争做“四有”好老师。

2. 专业能力

(1) 专业带头人原则上应具备高级讲师或高级工程师及以上职称和较高的职业技能等级证书,拥有建筑工程行业的专业视野和实践经验,具有专业前沿知识和先进教育理念,教学水平高、教学管理能力强,在本区域或本专业领域具有一定的影响力。能广泛联系行业企业,较好地把握建筑行业、专业发展态势,了解建筑行业企业对本专业人才的实际需求,潜心课程教学改革,带领教学团队制订高水平的“实施性人才培养方案”,具有组织开展学校专业建设、课程建设、教科研工作、科技创新、社会服务等能力,在本专业改革发展中起引领作用。

(2) 公共基础课程学科带头人和专业(技能)课程负责人应在该专业的课程教学、教育科研、课程开发等方面起到引领作用。要关注学科(课程)改革和发展状况,熟悉本学科(课程)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,能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) 专任教师应具有中等职业学校教师资格证书和与任教学科相符的专业背景,熟悉教育教学规律,对任教课程有较为全面理解,具备较强的学情分析、教学目标设定、教学设计、教案撰写、教学策略选择、教学实施和评价能力,能运用信息化教学手段,合理使用信息化资源,注重教学反思,关注教学目标达成,持续改进教学效果;能积极开展课程教学改革和实施,具备一定的课程开发能力。专任专业教师还应具有从事学科(课程)教学所在行业高级以上职业技能等级证书或职业资格证书,近5年累计不少于6个月的企业实践经历。专业教师应具有良好的专业知识和实践能力,能开展理实一体教学活动及实践技能示范教学,参加产学研项目研究及教学竞赛、技能竞赛等活动,能开发具专业特色的校本教材。

(4) “双师型”教师应取得国家或省相关规定的职业资格或非教师系列的专业技术职称,如工程师等非教师系列专业技术职务或建造师等与本专业有关的中、高级职业技能等级证书或执业资格证书。兼职教师须经过教学能力专项培训,并取得合格证书。

3. 团队建设

专任专业教师与在籍学生的师生比,本科学历、研究生学历、高级职称的比例,专任专业教师高级以上职业技能等级证书或非教师系列专业技术中级以上职称的比例,兼职教师的比例及相关要求,应符合国家、省关于中等职业学校设置和专业建设的相关标准要求和具体规定。专任专业教师中应具有来自不同专业背景的专业水平高的专任专业教师,建设符合项目式、模块化教学需要的课程负责人领衔的、跨学科领域的、专兼结合的教学创新团队,实现知识、技能和实践经验的优质互补和跨界融合,不断优化教师团队能力结构,以团队协作的方式开展教学、提升质量。

(二) 教学设施

1. 专业教室

专业教室应符合国家、省关于中等职业学校设置和建筑工程施工专业建设的相关标准要求和具体规定，配备符合要求的安全应急装置和通道；建有智能化教学支持环境，配备计算机、投影仪、视频展示台、投影屏幕、音响设备等多媒体教学器材，满足信息化教学的必备条件；具有体现建筑行业特征、专业特点、职业精神的文化布置。

2. 实训实习基本条件

(1) 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 名学生的教学规模，校内实训室配置如下：

实训室名称	主要设备名称	数量 (台/套)	规格和技术的特殊要求
测量实训室	水准仪及配件	35	每千米往返测高差中数的偶然中误差 $\leq \pm 3.0\text{mm}$ ；望远镜物镜有效孔径 $\geq 28\text{mm}$ 、放大率 $\geq 38\times$ ；乘常数 100；自动安平水准仪补偿器工作范围 $15'$ ，安平精度 $\pm 0.3''$ ，安平时间 $\leq 2\text{s}$ ；圆水准器灵敏度 $20'/2\text{mm}$ ；工作温度 $-30\sim +50^\circ\text{C}$ ；配套脚架及一对 2m 木质双面水准尺（红面分别为 4787、4687）、记录板
	全站仪及配件	35	望远镜物镜有效孔径 $\Phi 45\text{mm}$ ，分辨率 $3''$ ，放大倍率 $30\times$ ；测距，精测 1S，跟踪 0.5S，精度 $\pm (2\text{mm}+2\times 10^{-6}\cdot D)$ ，最短视距 1.0m，测程 5000m/单棱镜；角度测量，测角方式绝对编码（码盘直径 79mm）测角精度 $2''$ ；补偿器补偿范围 $\leq \pm 4'$ ，补偿精度 $\leq 1''$ ；电源工作时间 ≥ 12 小时；键盘，全数字键盘；防水、防尘 IP65；2 套带基座觇牌单棱镜组，3 副三脚架
	测量实操场地	/	建筑测量实操场地提供有至少 20 个已知水准点，20 个待放点（立柱、木桩或墙面等），场地范围至少 $60\times 15\text{m}$ ；全站仪坐标测量场地提供有至少 25 个测站点，10 个后视点，10 个待测点，场地范围至少 $60\times 30\text{m}$ 。所有测量场地均应在监控镜头覆盖范围之内
CAD 绘图室	多媒体教学设备	1	/
	建筑工程类信息化考核平台	35	节点数与计算机配套
	计算机	35	处理器（CPU）主频 $\geq 2.0\text{GHz}$ ，内存 $\geq 4\text{GB}$ ，硬盘容量 $\geq 500\text{G}$ ，显示器尺寸 ≥ 19 英寸
	CAD 软件	35	节点数与计算机配套
	建筑工程识图软件	35	中望，节点数与计算机配套
	其他软件	35	输入法、PDF 阅读器，节点数与计算机配套
	标准、规范、图集、施工图等教学资料	1	/
BIM 实训室	多媒体教学设备	1	/
	计算机	35	处理器（CPU）主频 $\geq 2.0\text{GHz}$ ，内存 $\geq 8\text{GB}$ ，

			硬盘容量 $\geq 500\text{G}$ ，显示器尺寸 ≥ 19 英寸
	BIM 相关软件	35	节点数与计算机配套
建筑构造与识图实训室	多媒体教学设备	1	/
	建筑结构模型	1	砌体结构、框架结构、剪力墙结构、钢结构和木结构等结构类型
	建筑构造模型	1	屋顶、楼梯、基础及基坑、墙体、幕墙、地面、吊顶、门窗、阳台、雨篷构造
	钢筋工程实物系统	1	墙、梁、板、柱节点
	建筑工程施工工艺展板或仿真教学软件	1	/
	标准、规范、图集、施工图等教学资料	1	/
建筑材料检测实训室	万能试验机	1	WES-100B 数显
	建材压力试验机	1	JES-2000 数显
	方孔筛	2	/
	鼓风烘箱	2	数显
	混凝土搅拌机	2	双转双速
	维勃稠度仪	2	/
	坍落度筒	2	/
	振动台	2	/
建筑施工综合实训室	砌筑实训设备	35	实训工位、灰桶、砖刀、双轮推车5辆、检测工具10套、砂浆搅拌机1台
	抹灰实训设备	35	实训工位、灰桶、靠尺、刮尺、木抹子、灰盘、铁铲、双轮推车5辆、砂浆搅拌机1台
	钢筋实训设备	35	实训工作台、安装操作工具、钢筋调直机1台、切断机1台、弯曲机1台、压力焊机1台、套丝机1台
	管道实训设备	35	实训工作台、龙门钳、割刀、套丝扳(DN15、DN20、DN25)、卷尺
	镶贴实训设备	≥ 10	实训工位（如墙的正反面皆可进行镶贴操作，且有一定的操作空间，满足工作要求，则算作两个工位）、瓷砖刀、线坠、齿型（抹子）刮板、垫尺（镶贴瓷砖用）、电动搅拌器（含搅拌棒）、钢直尺、卷尺、角尺、内外直角检测尺、拐尺、塞尺、靠尺（2m）、水平尺（60cm、90cm、2m）、激光投线仪
工程造价实训室	多媒体教学设施设备	1	/
	计算机	≥ 40	处理器（CPU）主频 $\geq 2.0\text{GHz}$ ，内存 $\geq 4\text{GB}$ ，硬盘容量 $\geq 500\text{G}$ ，显示器尺寸 ≥ 19 英寸
	造价软件	1	节点数与计算机配套
	国家标准、行业规范、定额标准，建筑工程施工图案例等资料	1	/
施工工艺仿真技术操作实训室	多媒体教学设施设备	1	/
	虚拟建筑工程施工现场软件	1	35 个节点
	虚拟工种工艺操作实训软件	1	35 个节点

	计算机辅助仿真技术操作实训设施设备	1	35 个节点
	数码照相机、摄像机，扫描仪，打印机	1	可以打印 A3 纸张
粗骨料检测实训室	砂筛分标准筛	8	/
	石料筛分标准筛	8	/
	天平	8	/
	分样筛振摆仪	8	/
	烘箱	1	/
	台秤容量瓶	8	/
	容量筒	8	/
	大小搪瓷盘	8	/
	毛刷	10	/
	垫棒	2	/
	干燥器、漏斗、滴管、温度计、直尺、料勺	8	/
水泥检测实训室	水泥净浆搅拌机	8	/
	人工拌合圆形钵	8	/
	煮沸箱	2	/
	雷氏夹膨胀值测量仪	8	/
	水泥负压筛析仪	8	/
	水泥标准稠度测定仪	8	/
	水泥全自动压力机	2	/
	电动抗折试验机	2	/
	砂浆稠度仪	4	/
	砂浆分层度仪	4	/

（2）校外实训实习基本条件

校外实训基地应满足学生岗位实习、专业教师企业实践的需要，按照本专业人才培养方案的要求配备场地和实习实训指导人员，实训设施设备齐全，校企双方共同制订实习方案、组织教学与实习管理。校外实训基地的具体要求如下：

①根据本专业人才培养的需要和建筑行业发展的特点，建立校外实习基地，一是以专业认识和参观为主的实习基地，该基地能反映目前专业发展新技术，并能同时接纳较多学生实习，为新生入学教育及认识实习提供条件；二是以接收学生社会实践和岗位实习为主的实训基地，该基地能为学生提供真实的专业综合实践训练的工作岗位，以上校外实训基地 6 个以上，且合作协议满 3 年。实习企业应具备独立法人资格、依法经营 3 年以上，具有一定的规模，能满足至少 35 人同时进行专业认识实践或建筑施工等技能实训活动。

②符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求。实习单位应具有现代化管理理念、先进的管理模式和完善的管理制度，

能依法依规保障学生的基本劳动权益，保障学生实习期间的人身安全和健康。实习单位应提供建筑工程施工专业所涉及的技术规范、操作规程等详细资料，配备必要的图书学习资料及网络资源，为实习生提供必需的住宿、餐饮、活动等生活条件。

③实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师。实习指导教师应从事该专业岗位工作 3 年以上，思想素质较高、业务素质优良，责任心较强，有一定的专业理论水平，热心于建筑工程施工专业岗位的技能人才培养，能协同专任专业教师开发具有行业特色、符合教学需求的技能教学项目，组织开展专业教学和职业技能训练，完成学生实习质量评价，共同做好学生实习服务和管理工作。

（三）教学资源

1. 教材

学校应建立严格的教材选用制度，教材原则上应从国家推荐教材目录和《江苏省中等职业教育主干专业核心课程推荐教材目录》中遴选。专业教材要能体现产业发展的新技术、新工艺、新规范，发挥专业教师、行业专家等作用，规范专业教材遴选程序，禁止不合格的教材进入课堂。根据专业性、基础性、实用性的原则，组织专业教师结合课程特点和教学需要，编写专业课程教材，建设有特色、高质量的校本教材。

2. 图书文献资料

配备建筑行业政策法规、职业标准、技术手册、实务案例及专业期刊等图书文献，如《中华人民共和国建筑法》《建设工程质量管理条例》《建设工程安全生产管理条例》《建筑工程施工质量验收统一标准》等；有规范和完备的建筑工程施工专业教学计划、课程标准、教学标准、实践教学任务书等教学文件。

3. 数字资源

充分利用智慧职教平台等与建筑工程施工专业相关的国家教学资源库中的数字化资源。学校可以根据自身条件，在专业实训教学场所建设 1 个及以上的虚拟仿真实训室，建有与实训内容相配套的信息化教学资源，能组织开展信息化实训教学活动。建设、配备与建筑工程施工专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源，提供中华人民共和国住房和城乡建设部、江苏省住房和城乡建设厅等与本专业相关的、重要的政府或门户网站，做到种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

九、质量管理

（一）编制实施性人才培养方案

职业学校依据本方案，开展专业调研与分析，结合学校具体实际，编制科学、先进、操作性强的实施性人才培养方案（体例格式见附件 2），并滚动修订。具体要求为：

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，确定本校本专业培养目标、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、中职与职教本科专业，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》开足开好公共基础必修课程。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学校办学特色，有针对性地开设，并科学合理地选择课程内容。

以下任意选修公共基础课程仅供参考：礼仪、地理、环境教育、应用文写作、海洋科学、社会责任、文学名著欣赏等。

4. 按照《江苏省中等职业学校建筑工程专业类课程指导方案（试行）》开足开好专业类平台课程。专业核心课程的教学内容和要求，必须依据本方案以及相应课程标准的要求执行；专业拓展课程可结合学校本专业的专门化方向，选择相应专业方向课程并按相应要求执行，也可以模糊专门化方向，在不同专业方向间交叉组合选择拓展课程，在选择时还可以根据学校教学需要在本方案提供的课程之外增设其他的专业拓展课程，形成学校具有地方特色的校本课程。

以下增设的专业拓展课程仅供参考：工程招投标与合同管理、工程法规、工程监理等。

5. 制订课程实施性教学要求

（1）对于所有课程的教学内容和要求，学校应集中教研力量，依据教育部《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专业类课程指导方案（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，研究确定所有课程的实施性教学要求，并填入相应课程教学内容要求表中。对于教学内容和教学要求改动较大的专业课程，以及公共基础任选课程、增设的专业拓展课程，可参照相应课程标准（或教学要求）的体例格式，单独编写相应课程实施性教学要求，并以“××学校××专业××课程实施性教学要求”为标题，作为“专业实施性人才培养方案”的附件。

（2）课程实施性教学要求必须有机融入思想政治教育元素，推进全员、全过程、全方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一，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必须能切实指导任课教师把握教学目标、优化教学内容，创新教学设计、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。

6. 实施“2.5+0.5”学制安排，学生校内学习5学期，校外岗位实习1学期。三年总学时数为3000~3300，其中，公共基础课程（含军训）学时占比约为40%，专业（技能）课程（含入学教育及认识实习、毕业考核、毕业教育等）学时占比约为60%。课程设置中应设任意选修课程，其学时数占总学时的比例应不少于10%。

7. 职业学校应统筹安排公共基础课程、专业（技能）课程，科学安排课程顺序，参考专业指导性人才培养方案中的“教学安排”建议，编制本校本专业教学进程表和课程表，呈现在正文中或作为“专业实施性人才培养方案”的附件。为适应中等职业学校专业课程门数较多、实践时间较长的特点，教学进程表和课程表编制方式应科学合理、灵活机动，保证开足公共基础课程、专业（技能）课程每门课程所需学时和教学内容。

学分计算办法：公共基础课程每18学时计1学分，专业（技能）课程18学时计1学分；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；岗位实习1周计1.5学分。

8. 在专业指导性人才培养方案的基础上，细化本校本专业的“实施保障”内容，包括专业教师、教学设施、教学资源等在结构、内容、数量、质量上的配置情况；明确“质量管理”举措，包括教学管理机制和管理方式，本专业教育教学改革的推进模式、主要内容和实践举措；说明“毕业考核”的具体要求。

（二）推进教育教学改革

1. 强化基础条件。持续做好师资队伍、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，为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，应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，促进学生主动学习、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不少于 170。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、岗位实习报告、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、岗位实习报告、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）、建筑 CAD（中级）等。

十、编制说明

（一）编制依据

本方案依据《江苏省中等职业学校建筑工程专业类课程指导方案（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。

（二）开发单位及核心成员

牵头单位成员：江苏省南京工程高等职业学校，陈建超、刘琳、吴玉金。

参与单位成员：南京高等职业技术学校，荆富荣；江苏省淮阴商业学校，朱昌芹；江苏城乡建设职业学院，杨建华；南京建工集团有限公司，张怡。

附件 1

XXXXX 中等职业学校建筑工程施工专业“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
施工员	施工投标与组织策划	(1) 能熟练识读建筑施工图; (2) 能进行图纸会审; (3) 能根据施工图纸、工程量计算规则及定额组成,按照工程量清单计价规则计算; (4) 会使用常用预算软件; (5) 能协助或进行部分投标书的编制工作; (6) 能参与编制施工组织设计和专项施工方案	1. 行业通用能力 (1) 了解建筑行业相关的政策和法规,知晓如 BIM 技术、装配式建筑、智能建造等以工业化、信息化、智能化为基础的绿色建筑新业态、新技术、新设备。 (2) 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,能有效识读建筑施工图、结构施工图、节点图、大样图等图件。 (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、性能特点及选用方法;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) 熟练掌握全站仪、水准仪等常用测量仪器的规范操作技能,能使用测量仪器完成点的平面位置、高程的测定及测设。 (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生产安全与环境保护意识。	《工程制图与 CAD 绘图技术》 《建筑工程基础》 《工程测量基本技能》 《建筑信息模型 (BIM) 技术》 《建筑构造》 《建筑施工技术》 《建筑工程计量与计价》 《建筑工程施工组织与管理》 《建筑工程安全管理》
	施工技术管理	(1) 能识读施工图和其他工程设计、施工等文件; (2) 能编写技术交底文件,并实施技术交底; (3) 能正确使用测量仪器,进行施工测量		
	施工进度成本控制	(1) 能正确划分施工区段,合理确定施工顺序; (2) 能进行资源平衡计算,参与编制施工进度计划及资源需求计划,控制调整计划; (3) 能进行工程量计算及初步的工程计价		
	质量安全环境管理	(1) 能确定施工质量控制点,参与编制质量控制文件、实施质量交底; (2) 能确定施工安全防范重点,参与编制职业健康安全与环境技术文件、实施安全和环境交底; (3) 能识别、分析、处理施工质量缺陷和危险源; (4) 能参与施工质量、职业健康安全与环境问题的调查分析		
	施工信息资料管理	(1) 能记录施工情况,编制相关工程技术资料; (2) 能利用专业软件对工程信息资料进行处理		
安全员	项目安全策划	(1) 能参与编制项目安全生产管理计划; (2) 能参与编制安全事故应急救援预案	2. 专业核心能力 (1) 掌握民用建筑的基本构造,以及民用建筑施工图的识读和绘制,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。 (2) 掌握常见工程及装配式建筑施工工艺与操作方法,熟悉施工机具使用	《工程制图与 CAD 绘图技术》 《建筑工程基础》 《建筑施工技术》 《建筑工程施工组织与
	资源环境安全检查	(1) 能参与对施工机械、临时用电、消防设施进行安全检查,对防护用品与劳保用品进行符合性判断; (2) 能组织实施项目作业人员的安全教育培训		

	作业安全管理	(1) 能参与编制安全专项施工方案; (2) 能参与编制安全技术交底文件, 并实施安全技术交底; (3) 能识别施工现场危险源, 并对安全隐患和违章作业进行处置; (4) 能参与项目文明工地、绿色施工管理	要求, 能协助编制施工方案, 并能进行现场管理和分部分项工程施工质量控制与验收。 (3) 掌握单位工程施工组织设计的编制方法, 能运用横道图及网络计划技术编制施工进度计划, 会编制简单的单位工程施工组织设计。 (4) 熟悉建设工程工程量清单计价规范, 能根据施工图纸计算工程量, 会编制施工图预算, 能计算和确定单位工程造价。 3. 职业特定能力 (1) 施工工艺与安全管理: 能进行钢筋混凝土构件钢筋的加工与绑扎; 能协助现场检查与钢筋工程验收; 会砌筑常见砌体或进行一般抹灰; 能参与编制专项施工方案; 能协助组织实施安全教育和安全技术交底; 能参与安全事故的救援处理和一般安全事故的调查。 (2) 工程质量与材料检测: 熟悉常用建筑材料的主要技术性能检测方法; 能进行见证取样复验项目的取样和送检, 并进行常用建筑材料的质量评定; 能根据工程项目特点确定施工质量控制点, 能协助进行分部分项工程和单位工程的质量验收和评定; 能执行质量检查记录, 协助编制、收集、汇总、移交工程质量管理资料。 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	管理》 《建筑工程安全管理》
	安全事故处理	能参与安全事故的救援处理、调查分析		《建筑工程基础》 《工程测量基本技能》 《建筑材料》 《建筑施工技术》 《建筑工程质量检测》 《建筑工程材料检测》
	安全资料管理	能编制、收集、整理施工安全资料		
质量(检)员	质量计划准备	能参与编制施工项目质量计划		
	材料质量控制	(1) 能评价材料、设备质量; (2) 能判断施工试验结果		
	工序质量控制	(1) 能识读施工图; (2) 能确定施工质量控制点; (3) 能参与编写质量控制措施等质量控制文件, 并实施质量交底; (4) 能进行工程质量检查、验收、评定		
	质量问题处置	(1) 能识别质量缺陷, 并进行分析和处理; (2) 能参与调查、分析质量事故, 提出处理意见		
	质量资料管理	能编制、收集、整理质量资料		
材料员	材料管理计划	能参与编制材料、设备配置管理计划		《建筑工程基础》 《建筑材料》 《建筑构造》 《建筑施工技术》 《建筑工程施工组织与管理》 《建筑工程材料检测》
	材料采购验收	(1) 能分析建筑材料市场信息, 并进行材料、设备的计划与采购; (2) 能对进场材料、设备进行符合性判断		
	材料使用存储	(1) 能组织保管、发放施工材料、设备; (2) 能对危险物品进行安全管理; (3) 能参与对施工余料、废弃物进行处置或再利用		
	材料统计核算	(1) 能建立材料、设备的统计台帐; (2) 能参与材料、设备的成本核算		
	材料资料管理	能编制、收集、整理施工材料、设备资料		

注: 本表是方案开发组集职业院校、行业企业专家共同开发。职业学校应结合本校特点和区域行业企业岗位需求, 充分调研后, 制订本校的该专业职业能力分析表。

中等职业学校专业实施性人才培养方案参考格式

- 一、专业及代码
- 二、入学要求与基本学制
- 三、培养目标
- 四、职业面向
- 五、培养规格
- 六、课程设置及教学要求
- 七、教学安排
- 八、实施保障
 - （一）师资条件
 - （二）教学设施
 - 1. 专业教室
 - 2. 实训实习基本条件
 - （三）教学资源
 - 1. 教材
 - 2. 图书文献资料
 - 3. 数字资源
- 九、质量管理
 - （一）教学管理与教学改革
 - （二）毕业要求
- 十、编制说明
 - （一）编制依据
 - （二）开发团队