

江苏省海门中等专业学校

2024 级建筑工程施工专业实施性人才培养方案

一、专业与专门化方向

专业类别：土建施工类（代码：6403）

专业名称：建筑工程施工（专业代码 640301）

专门化方向：施工工艺与安全管理、工程监理

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，有较强的就业能力和可持续发展能力，掌握建筑工程施工专业对应就业岗位必备的知识与技能，能从事建筑工程施工与安全管理和建筑工程监理等工作，具备职业生涯发展基础和终身学习能力，能胜任在生产、服务、管理一线工作的高素质劳动者和技术技能人才。

四、职业面向

专门化方向	职业（岗位）	职业资格或职业技能等级要求	继续学习专业	
施工工艺与安全管理	砌筑工 (6-29-01-01)	建筑 CAD 绘图员(中级) 砌筑工(中级)	高职： 建筑工程技术 建设工程监理	本科： 建筑工程
工程监理	混凝土工 (6-29-01-03) 钢筋工 (6-29-01-04)			

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，具有爱岗敬业的情怀，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。

7. 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。

8. 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。

9. 具备质量意识、环保意识、安全意识、创新思维。

(二) 职业能力

1. 行业通用能力：

(1) 能应用土木工程力学知识，分析、解决生活和土木工程中的简单力学问题。

(2) 能熟练运用建筑构造知识和计算机辅助技术，正确识读与绘制多层民用建筑的建筑施工图，并整理或输出绘图文件。

(3) 能熟练运用常用建筑与装饰材料及其制品的种类、规格、性能和质量标准等知识，履行建筑材料进场验收和保管职责。

(4) 能运用常用构造知识熟练识读与绘制多层民用建筑砌体结构施工图、多层多跨钢筋混凝土框架结构施工图、钢结构连接节点详图和装饰施工图。

(5) 能熟练运用常见工程施工工艺与操作方法、能熟练运用工程质量标准、施工机具使用要求，协助编制施工方案，协助管理现场施工，协助控制与验收分部分项工程施工质量。

(6) 能操作建筑测量仪器进行高程测定与引测、建筑物轴线定位、标高测设与控制，初步具备建筑（构筑）物变形观测和地下管线及周边建筑的监测与保护能力。

(7) 具有使用主流软件熟练创建简单建筑BIM模型，使用族、体量创建简单构筑物的能力。

(8) 会编制招标工程量清单；会编制施工图预算，确定单位工程造价；初步具有利用工程量清单计算分项工程量的能力；会运用造价软件计算工程费用。

(9) 能协助编写施工日志、施工记录等相关施工资料，能参与汇总、整理和归档，移交施工阶段的相关资料；能协助编制建筑工程竣工图。

2. 职业特定能力：

(1) 施工工艺与安全管理方向：会操作钢筋混凝土构件常用钢筋的加工与绑扎；初步具备协助现场检查与验收钢筋工程的能力；会砌筑常见砌体并进行一般抹灰；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) 工程监理方向：能现场协助执行工程质量检测、验收与复验；能协助执行建筑物的测定、测设和变形观测等；能承担旁站工作职责，记录施工监理日志或安全施工监理日志；能协助收集监理月报和评估报告的编制数据，核对竣工结算工程量，参与执行竣工验收；会建立监理资料归档案卷，能协助整理会议记录，提供监理月报和工作总结报告的有关数据；能协助收集、汇总整理工程竣工监理工作归档资料。

3. 跨行业职业能力：

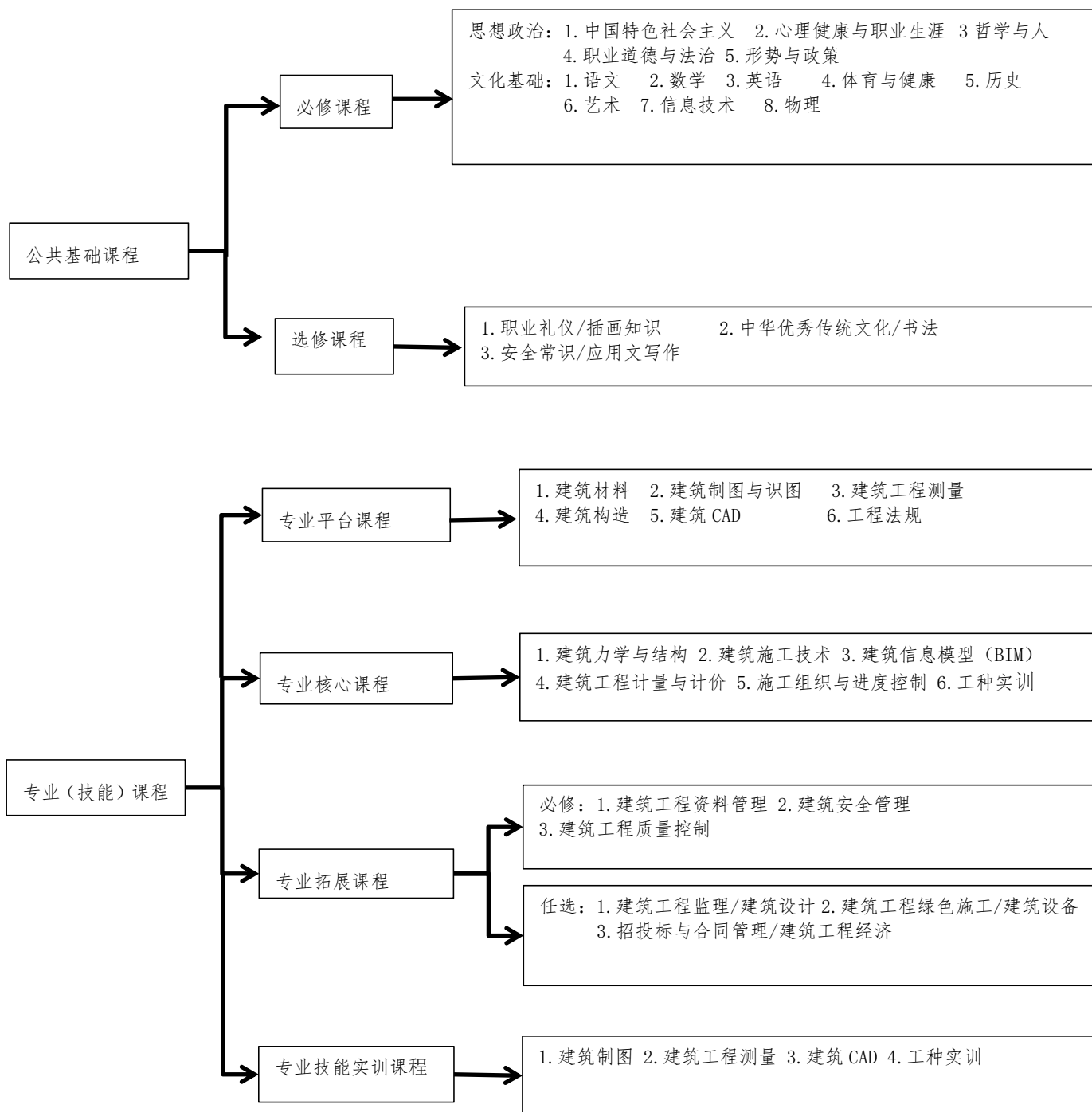
(1) 具有适应岗位变化的能力。

(2) 具有企业管理及生产现场管理的基础能力。

(3) 具有创新和创业的基础能力。

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. 主要公共基础课程教学内容及要求

课程名称	教学内容及要求
思想政治 (152)	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（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 (228)	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
数学 (216)	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
英语 (152)	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
体育与健康 (152)	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
历史 (64)	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
艺术 (32)	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

信息技术 (96)	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
物理 (48)	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

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 (课时)	主要内容	能力要求
建筑材料 (48)	<ul style="list-style-type: none"> (1) 常用建筑材料及其制品的种类、名称、规格、性能、质量标准、检验方法、保管方法； (2) 新材料的发展动态； (3) 赴施工现场和建材市场现场学习； (4) 中华人民共和国住房和城乡建设部颁发的《墙体保温系统与墙体材料推广应用和限制、禁止使用技术》 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 初步具有合理选用常用建筑材料及制品的能力； (2) 具有对常用建筑材料进行检验的能力
建筑制图与识图 (48)	<ul style="list-style-type: none"> (1) 制图基本知识 (2) 正投影的基本原理 (3) 剖面图与断面图的绘制； (4) 建筑施工图、结构施工图的绘制与识读方法。 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 掌握制图的基本知识和国家房屋建筑的制图标准，具有基本制图技能； (2) 能按照《房屋建筑制图统一标准》和《建筑制图标准》等国家标准的要求，绘制各种专业图纸； (3) 能熟练识读与绘制砌体结构施工图； (4) 能熟练识读与绘制钢筋混凝土框架结构施工图； (5) 能识读常用钢结构连接节点详图
建筑工程测量 (64)	<ul style="list-style-type: none"> (1) 水准测量； (2) 角度测量； (3) 距离丈量及直线定向； (4) 小地区控制测量； (5) 大比例尺地形图的测绘与应用； (6) 建筑施工中的定位、放线、抄平及复核等施工测量工作； 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 能操作建筑测量仪器进行高程测定、高程引测、建筑物轴线定位、楼层标高和墙体标高的测设与控制、建筑（构筑）物的变形观测； (2) 能使用测量仪器进行地下管线及周边建筑的监测与保护； (3) 能使用全站仪进行测定、测设工作

	<p>(7) 建筑工程测量规范；</p> <p>(8) 中级测量员的考核要求；</p> <p>(9) 建筑测量课间实训；</p> <p>(10) 建筑测量考工前的集中实训；</p> <p>(11) 赴施工现场进行测量员岗位学习</p>	
<p>建筑构造 (48)</p>	<p>(1) 基础、墙体与地下室、楼地面、楼梯与电梯、门窗、屋顶、变形缝、建筑装饰等民用建筑常用构造；</p> <p>(2) 单层工业厂房的构造；</p> <p>(3) 钢结构的构造；</p> <p>(4) 参观已建和在建的建筑物</p>	<p>(1) 能按比例绘制砖基础等建筑构造图；</p> <p>(2) 能说出建筑施工图纸中各建筑各部位的名称和种类</p>
<p>建筑 CAD (64)</p>	<p>(1) CAD 的文件管理；</p> <p>(2) CAD 的目标选择；</p> <p>(3) 视窗的缩放与移动；</p> <p>(4) CAD 的基本绘图命令；</p> <p>(5) CAD 的基本编辑命令；</p> <p>(6) CAD 的高级编辑技巧；</p> <p>(7) CAD 标注尺寸；</p> <p>(8) 上机综合实训；</p> <p>(9) 赴施工企业进行绘图员岗位学习</p>	<p>1) 能应用计算机辅助绘图软件绘制形体投影图；</p> <p>(2) 能按照建筑制图标准绘制建筑总平面图、建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图和建筑详图；</p> <p>(3) 能输出与整理绘图文件</p>
<p>工程法规 (48)</p>	<p>(1) 建筑工程发包与承包法规；</p> <p>(2) 建筑工程招标投标法规；</p> <p>(3) 建筑工程合同法规；</p> <p>(4) 建筑工程监理法规；</p> <p>(5) 建筑安全生产管理法规；</p> <p>(6) 建筑工程质量管理法规；</p> <p>(7) 建筑法律责任</p>	<p>(1) 了解建设法律、法规基本知识；</p> <p>(2) 掌握工程建设所要遵守的准则，培养自身的工程建设法律意识；</p> <p>(3) 熟悉合同法，掌握建设工程合同的订立与履行；</p> <p>(4) 熟悉处理建设工程纠纷的方法</p>

(2) 专业核心课程

课程名称 (课时)	主要内容	能力要求
<p>建筑力学与结构 (32)</p>	<p>(1) 筑力学的公理及基本知识；</p> <p>(2) 平面力系的平衡；</p> <p>(3) 轴向拉（压）的内力和应力；</p> <p>(4) 弯曲变形的内力和应力；</p> <p>(5) 钢筋和混凝土的力学性能；</p> <p>(6) 钢筋混凝土结构设计原理；</p> <p>(7) 钢筋混凝土结构基本构件计算与分析；</p> <p>(8) 钢筋混凝土梁板结构；</p> <p>(9) 结构施工图识读</p>	<p>(1) 学生掌握理论力学的定律及基本知识；</p> <p>(2) 掌握平面一般及平行力系的平衡条件求解力系；</p> <p>(3) 掌握内力及应力的概念会绘制简单梁的内力图；</p> <p>(4) 熟悉建筑结构设计原理；</p> <p>(5) 掌握钢筋混凝土结构构件计算与分析；</p> <p>(6) 识读结构施工图</p>

<p>建筑施工技术 (32)</p>	<p>(1) 一般房屋建筑工程的施工程序； (2) 建筑施工主要工种和分部分项工程的施工(操作)工艺、施工方法、施工技术和安全操作技术措施； (3) 常用中小型建筑机械的种类及其性能； (4) 高层建筑施工技术； (5) 利用模拟仿真软件进行工种操作实训； (6) 赴施工现场开展现场学习活动； (7) 赴施工企业进行施工员岗位学习</p>	<p>(1) 掌握建筑施工工艺、施工方法和质量与安全技术要求； (2) 会协助编制一般建筑主体工程的施工方案； (3) 会协助进行管理现场施工操作与质量检查以及现场施工管理</p>
<p>建筑信息建模 BIM (64)</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) 掌握各个选项卡模块的应用； (2) 能用体量创建各类族项目； (3) 能创建参数化族文件； (4) 能够利用工程施工图创建三维模型； (5) 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； (6) 熟悉 BIM 在建设工程全生命周期的应用</p>
<p>建筑工程计量与计价 (48)</p>	<p>(1) 建筑工程定额； (2) 建筑工程造价的确定； (3) 一般土建工程工程量计算； (4) 建筑工程施工图预算与施工预算的编制； (5) 建筑工程的结算； (6) 建设工程工程量清单计价规范，工程量清单编制； (7) 建筑及装饰装修工程工程量； (8) 清单项目及计算规则； (9) 工程量清单计价方法； (10) 造价软件应用； (11) 赴施工企业进行预算员岗位学习</p>	<p>(1) 能套用、换算建筑工程预算定额，列出建筑工程各分部分项工程(子目)名称；计算建筑工程各分部分项工程工程量； (2) 能编制工程量清单项目编码、项目名称与项目特征；计算建筑工程各分部分项工程工程量，熟练编制建筑工程工程量清单及措施项目工程量清单；能合作编制一般工程项目招标控制价与投标计量书； (3) 能确定人工、材料、机械预算价格；能计算建筑工程施工费用；能编制各项目综合单价，计算清单措施项目费、其他项目费和税金项目费；能合作编制一般工程项目全套计价文件； (4) 会运用造价软件计算工程费用</p>

<p>施工组织与 进度控制 (32)</p>	<p>(1) 基本建设程序和施工顺序; (2) 建筑流水施工; (3) 网络计划的概述和应用; (4) 物资供应进度计划; (5) 单位工程施工组织设计; (6) 进度计划实施中的监测与调整方法; (7) 建筑工程进度控制概述; (8) 进度控制的常用方法; (9) 施工阶段的进度控制</p>	<p>(1) 能进行工程施工的准备工作; (2) 能进行施工方案的选择与确定; (3) 能够根据具体工程的情况,进行施工进度 的安排和调整; (4) 能够根据工程的情况,进行施工场地 平面布置; (5) 能够根据工程的情况,编制单位工程 的施工组织设计; (6) 能够参与编制危险性较大的分部分项 工程安全专项施工方案; (7) 能协助进行各阶段进度控制的方法</p>
<p>工种实训 (64)</p>	<p>课程内容以项目为载体来展开,分理论和 操作两部分,包含:各工种实训的安全 要求、各工种在施工现场的安全要求、 各工种中级工以上的基础理论知识、 各工种中级工以上的技能操作要求。</p>	<p>(1) 掌握各工种实训的安全要求; (2) 掌握各工种在施工现场的安全要求; (3) 掌握各工种中级工以上的基础理论知 识; (4) 掌握各工种中级工以上的技能操作要 求</p>

(3) 专业拓展课程

<p>课程名称 (课时)</p>	<p>主要内容</p>	<p>能力要求</p>
<p>建筑工程 资料管理 (48)</p>	<p>(1) 工程准备阶段资料; (2) 监理资料; (3) 施工资料; (4) 竣工图、竣工验收资料; (5) 赴施工现场进行资料员岗位学习</p>	<p>(1) 熟悉资料管理的全过程内容; (2) 能编写、收集和整理施工现场资 料; (3) 能对建筑工程资料进行归档; (4) 会对建筑工程资料进行组卷、验 收</p>
<p>建筑安全管 理 (48)</p>	<p>(1) 建设工程安全生产管理概述; (2) 建设工程各方责任主体的安全责任; (3) 安全生产管理制度; (4) 施工现场安全管理与文明施工; (5) 赴施工现场进行安全员岗位学习</p>	<p>(1) 能理解并执行建筑施工安全技术 规范要求及相关技术措施; (2) 能参与编制分部、分项工程安全 专项施工方案; (3) 能协助组织实施项目作业人员的 安全教育和安全技术交底; (4) 能完成施工现场各类安全记录, 能协助编制、收集、汇总整理、移交 施工现场安全生产相关资料</p>

<p>建筑工程质量控制 (60)</p>	<p>(1) 建筑工程质量管理制度及责任体系 (2) 工程勘察设计阶段的质量控制 (3) 工程施工阶段的质量控制 (4) 设备采购、制造与安装的质量控制 (5) 工程施工质量验收 (6) 工程质量问题和质量事故</p>	<p>(1) 了解工程质量特性, 工程质量事故的特点及分类; (2) 熟悉工程质量形成过程、影响因素, 工程全过程的内容、方法; (3) 掌握工程全过程质量控制要点, 工程质量验收标准和程序以及质量事故处理的依据和程序。</p>
<p>建筑工程监理 (32)</p>	<p>(1) 建设工程监理与相关法规制度; (2) 建设工程目标系统、目标控制的含义、目标控制的任务和措施; (3) 建设工程风险的识别、评价、对策; (4) 监理工程师、监理单位, 建设工程监理组织的模式与实施程序、项目监理机构、监理的组织协调; (5) 建设工程监理规划的编写、监理规划的内容及其审核</p>	<p>(1) 能执行安全控制、质量控制、进度控制与投资控制要求和合同管理与信息管理要求, 会检查比较实际与计划进度差异; (2) 能协助执行对承包单位投入施工现场作业面的人力、主要设备、材料、施工工艺流程、施工环境等状况的日常检查, 会做好检查记录; (3) 能协助沟通施工图纸和施工方案中的技术问题, 并能执行协调与改进; (4) 能参与安全事故的救援处理和一般安全事故的调查</p>
<p>建筑设计 (32)</p>	<p>(1) 建筑平面设计 (2) 建筑剖面设计 (3) 建筑内部空间设计 (4) 建筑造型设计 (5) 建筑外部空间设计及群体组合 (6) 建筑经济</p>	<p>(1) 认识居住建筑和公共建筑功能的一般要求; (2) 了解居住建筑和工程建筑设计的基本原理; (3) 初步掌握用建筑平面、立面、剖面、透视图表达建筑设计的方法。</p>
<p>建筑工程绿色施工 (64)</p>	<p>(1) 室内外环境的分析、设计与控制; (2) 建筑节能设计与技术; (3) 水资源的有效利用与技术; (4) 绿色建材与设备</p>	<p>(1) 使学生树立绿色建筑的理念; (2) 掌握室内外环境分析与控制技术; (3) 掌握建筑节能技术和水资源的有效利用技术; (4) 了解绿色建材和设备。</p>

建筑设备 (64)	(1) 流体基本理论; (2) 建筑给水排水系统; (3) 建筑采暖系统; (4) 热水和燃气供应; (5) 建筑通风与空气调节系统; (6) 建筑电气工程; (7) 安全用电与弱电工程	(1) 掌握室内给水排水系统、采暖通风系统、建筑供电系统及燃气供应系统的基本组成和工作原理。 (2) 掌握建筑设备基本类型,了解其工作原理。 (3) 掌握建筑设备的施工方法。 (4) 掌握安全用电知识及建筑防火和防雷措施。
招投标与合同管理 (36)	(1) 建筑市场的基本知识; (2) 工程招投标流程; (3) 招投标各阶段的工作内容; (4) 招标文件编制、投标决策及报价技巧; (5) 建设工程施工合同的类型及合同类型的选择; (6) 施工合同示范文本的组成及工程质量、进度、造价有关的合同条款内容; (7) 工程施工合同索赔的内容与方法。	(1) 了解建筑市场、工程招投标与合同管理领域的基本知识; (2) 了解工程招投标与合同管理的现状和发展趋势; (3) 熟悉工程招投标流程与合同管理各研究领域的基本理论和方法; (4) 认识工程招投标与合同管理在工程管理中的地位和作用。

七、教学安排

(一) 教学时间分配

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	0.5 (军训)	1	1
			0.5 (专业认识与入学教育)		
			1 (建筑制图实习)		
二	20	18	1 (测量员岗位实训)	1	1
			1 (社会实践)		
三	20	18	1 (计算机辅助技术 CAD 绘图员岗位实训) 1 (劳动实践)	1	1
四	20	18	2 工种实训	1	1
五	20	18	6 (毕业考核与毕业教育)	1	1
六	18	18	18 (顶岗实习)	—	—
总计	118	108	32	5	5

(二) 教学进程安排

课程类别		序号	课程名称	课时及学分		周课时及教学周安排						考核方式		
				课时	学分	一	二	三	四	五	六	考试	考查	
						16+2	16+2	16+2	16+2	12+6	18			
公共基础课程	思想政治课	必修	1	中国特色社会主义	32	2	2						√	
			2	心理健康与职业生涯	32	2		2					√	
			3	哲学与人生	32	2			2				√	
			4	职业道德与法治	32	2				2			√	
			5	形势与政策	24	1					2		√	
	文化课	必修	1	语文	228	14	3	3	3	3	3		√	
			2	数学	216	13	3	3	3	3	2		√	
			3	英语	152	9	2	2	2	2	2		√	
			4	体育与健康	152	9	2	2	2	2	2		√	
			5	历史	64	4	2	2					√	
			6	艺术	32	2	1	1						√
			7	信息技术	96	6	4	2					√	
			8	物理	48	3	3							
	任选	1	二选一, 职业礼仪/插画知识	32	2		2							
		2	二选一, 中华优秀传统文化/书法	32	2			2						
3		二选一, 安全常识/应用文写作	32	2				2						
公共基础课合计				1236	75	22	19	14	14	11	0			
专业(技能)课程	专业平台课程	必修	1	建筑材料	48	3	3						√	
			2	建筑制图与识图	48	3	3						√	
			3	建筑工程测量	64	4		4						√
			4	建筑构造	48	3		3					√	
			5	建筑 CAD	64	4			4				√	
			6	工程法规	48	4					4		√	
	专业核心课程	必修	1	建筑力学与结构	32	2		2					√	
			2	建筑施工技术	32	2			2				√	
			3	建筑信息模型(BIM)	64	4			4					√
			4	建筑工程计量与计价	48	3				3			√	
			5	施工组织与进度控制	32	2			2				√	
			6	工种实训	64	4				4				√
	专业拓展课程	必修	1	建筑工程资料管理	48	4					4		√	
			2	建筑安全管理	48	3				3			√	
			3	建筑工程质量控制	60	5					5		√	
		任选	1	二选一, 建筑工程监理/建筑设计	32	2			2				√	
			2	二选一, 建筑工程绿色施工/建筑设备	64	4				4			√	
			3	二选一, 招投标与合同管理/建筑工程经济	36	3					3		√	

	专业技能实训课程	1	建筑制图	30	1	1W							
		2	建筑工程测量	30	1		1W						
		3	建筑 CAD	30	1			1W					
		4	工种实训	60	2				2W				
	专业技能实训课程小计			150	5	1W	1W	1W	2W				
	专业（技能）课程合计			1030	64	6	9	14	14	16	0		
集中实践教学 活动	军训、专业认识与入学教育			30	1	1W							
	社会实践			30	1		1W						
	劳动实践			30	1			1W					
	毕业考核与毕业教育			180	6					6W			
	岗位实习			540	18						18W		
	素质拓展课程合计			810	27	1W	1W	1W		6W	18W		
总计（实际）			3076	166	28	28	28	28	27				
总计（要求）					28	28	28	28	27				

注：1. 总学时 3076。其中公共基础学时占比 40.18%；选修课占比 7.4%集中实践活动 810 学时，占比 26.3%。

2. 总学分 166 分。学分计算办法：第 1 至第 5 学期每学期理论教学 16-18 学时记 1 学分；实习实训每周按照 1 学分计算；军训、专业认识与入学教育、毕业教育等按每周为 1 学分；顶岗实习按照每周 1 学分计算。

八、实施保障

（一）师资条件

1. 队伍结构

专任专业教师 12 人，与在籍学生之比为 1:17.6，专任教师队伍考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

具有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；具有建筑工程技术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，双师素质教师占专业教师比为 75%，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。

序号	姓名	学历	专业技术等级
1	张慧琴	本科	高级讲师、国家一级建造师、造价工程师
2	张永华	本科	中级讲师、国家一级建造师
3	杨海燕	本科	中级讲师
4	秦少伟	研究生	中级讲师
5	黄思程	本科	中级讲师

6	李建梅	本科	助理讲师、国家造价工程师
7	朱婷婷	本科	助理讲师
8	陆晓笑	本科	助理讲师
9	葛菲菲	研究生	助理讲师
10	朱凯舟	研究生	助理讲师

注：此表为部分例举。

3. 专业带头人

张慧琴，高级讲师，国家一级建造师、造价工程师，南通市师德标兵，省、市工程测量技能大赛优秀指导教练，南通市“两课”评比一等奖选手，江苏省“两课”评比研究课选手，参与编制省级教材3本，主持并参与多项省、市级课题，发表多篇省级论文。主管学校国示范建筑工程施工重点专业建设、建筑工程施工省品牌专业建设、省高水平示范性实训基地建设、省现代化专业群建设和省现代化实训基地建设等项目建设。

4. 兼职教师

兼职教师具有中级以上非教师系列专业技术职务或技师以上职业资格，在本专业领域享有较高声誉、丰富实践经验的行业企业技术专家，并具有特殊技能的能工巧匠；本专业拥有晏金洲等5名业务精湛、知名度高的兼职教师。兼职教师都参加过学校组织的教学方法培训，每学期承担40学时的教学任务。

序号	姓名	学历	专业技术等级	单位	聘用时间
1	晏金洲	本科	高级工程师	中南建设集团	2020年9月
2	管善生	本科	中级工程师	中南建设集团	2020年9月
3	廉政	本科	高级工程师	中南建设集团	2020年9月
4	王晓峰	研究生	正高级工程师	中南建设集团	2020年9月
5	薛庆贺	研究生	高级工程师	中南建设集团	2020年9月

(二) 教学设施

1. 专业教室

专业教室符合国家、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，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，满足信息化教学的必备条件；具有体现行业特征、专业特点、职业精神的文化布置。

2. 实训实习基本条件

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：

教学功能室	主要设备名称	数量(台/套)	规格和技术的特殊要求
水泥实训	水泥稠度负压筛析仪	1	SF-150 型
	水泥净浆搅拌机	8	NJ-160A 型
	水泥胶砂搅拌机	5	JJ-5 型
	雷氏沸煮箱	2	FZ-31 型
	水泥胶砂振实台	4	ZS-15 型
	电子天平	8	JY60001 型
	水泥标准稠度测定仪	8	ISO 型
	水泥全自动压力机	2	AEC-201 型
	电动抗折试验机	3	KZJ-500 型
	砂浆稠度仪	4	145 型
	砂浆分层度仪	4	ZK-08 型
	混凝土养护实训	水泥砼恒温恒湿养护箱	1
水泥快速养护箱		1	SY-04 型
标准恒温恒湿养护箱		1	SBY-40 型
集料筛分实训	分样筛振摆仪	4	ZBS*92A 型
	电热鼓风干燥箱	1	101A 型
	新标准砂石筛	8	ISO 型
基本测量实训	多媒体教学设施设备	1	—
	经纬仪 DJ6	10	±6"
	水准仪 DSZ3	10	—
	脚架、水准尺	10	2m 双面尺 10 对
	全站仪	10	配套脚架 10 个
精密测量实训	激光垂准仪 DZJ2	2	—
	自动安平水准仪 DSZ2	3	±1.5mm/km (普通标尺)
	电子经纬仪 DT202C	3	±2"
	精密经纬仪 J2	3	±2"
	电子水准仪 ZDL700	3	±0.7mm/km
	全站仪 R-322NX	10	2mm+2PPm
力学实训	电子万能材料试验机	1	WA-100B
	弯曲夹具	1	—
	洛氏硬度仪	1	HR-150A 型
	液压式压力试验机	1	TYE-300 型
	液压式万能材料试验机	1	TYE-300 型
	电脑恒加荷压力试验机	1	WAW-600B
	电脑恒压力试验机	1	TYE-2000 型
	砼试模	35	100mm*100mm*100mm

教学功能室	主要设备名称	数量(台/套)	规格和技术的特殊要求
	电子秤	4	JY60001 型
	拌合槽	4	—
造价实训	多媒体教学设施设备	1	—
	计算机	35	—
	造价软件	35	—
	国家标准、行业规范、定额标准, 建筑工程施工图案例等资料	5	—
建筑 CAD 实训	多媒体教学设施设备	1	—
	计算机	35	—
	CAD 软件	1	35 个节点
建筑构造与识图实训	多媒体现场教学设施设备	1	/
	砌体结构构造与施工工艺教学模型	10	—
	砌体结构构造与施工工艺仿真技术教学软件	1	35 个节点
	钢筋混凝土框架构造与施工工艺教学模型	10	35 个节点
	钢筋混凝土框架构造与施工工艺仿真技术教学软件	1	—
	国家标准、行业规范、标准图集; 结构施工图案例等教学资料	5	—
钢筋工实训	钢筋加工操作实训工作台	20	—
	钢筋安装工艺模型	20	—
	钢筋加工与安装操作工器具	20	钢筋扳手、扎钩等
	钢筋调直机	1	CQ6—12 型、调直 $\Phi 6$ 钢筋
	钢筋切断机	1	GQ40 型
	钢筋弯曲机	1	GW40 型
	钢筋套丝机	1	GL—40 型
	钢筋弯箍机	1	GF16 型
	电渣压力焊机	1	BXI—500F 型
	弧焊机	1	DML-V02
	对焊机	1	UN ₁ -25
砌筑工实训	砂浆搅拌机	1	立式 350L
	灰桶	35	直径 33cm 高 15cm 厚约 7mm
	砖刀	35	长边: 320mm, 短边: 147mm, 宽 68mm, 厚度: 3mm
	双轮手推车	7	—

教学功能室	主要设备名称	数量(台/套)	规格和技术的特殊要求
	检测工具	10	建筑工程质量检测器 10 件套
施工工艺 仿真技术 操作实训	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
BIM 实训室	提供学生计算机信息建模、建筑设计场所。使学生掌握 BIM 建模技能, 建模方法; 掌握 BIM 标记、标注与注释; 掌握 BIM 成果输出以及各个专业的成果共享。还可以面向本系及学校相关专业学生进行“1+X”制度下 BIM 证书考试	电脑	150 套
		Revit 软件	50 套
工程测量实训室	提供水准仪、全站仪、经纬仪等多种工程测量仪器和设备, 模拟工程实际, 学生学会各种仪器的操作, 能进行基本的测量放线等工作。	全站仪	30
		光学经纬仪	30
		水准仪	40
		脚架	100

3. 校外实训基地

本专业校外实训基地能建立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。实训基地应能提供与本专业培养目标相适应的职业岗位, 并宜对学生实施轮岗培训。实训基地具备符合学生实训的场所和设施, 具备必要的学习条件及生活条件, 并配置专业人员对学生进行实训指导。

(三) 教学资源

1. 教材

学校能建立严格的教材选用制度, 教材原则上能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, 发挥建筑施工专业教师、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。

2. 图书文献资料

配备行业政策法规、职业标准、技术手册、实务案例及专业期刊等图书文献。

3. 数字资源

充分利用智慧职教平台有关土建施工类专业国家教学资源库中相关数字化资源,配备与实训内容相配套的信息化教学资源,能够组织开展信息化实训教学活动。建设、配备与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,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) 公共基础课程实施性教学要求

1. 学校依据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,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实施性教学要求。

2. 公共基础课程教学要按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位,重在教学方法、教学组织形式的改革,教学手段、教学模式的创新,调动学生学习的积极性,为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

3. 公共基础课程实施性教学要有机融入思想政治教育元素,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。

4. 公共基础课程实施性教学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。

5. 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。

6. 公共基础选修课程要落实国家、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,要结合学生个性发展需求和学校办学特色,有针对性地开展,并科学合理地选择课程内容。第二学期开设:职业礼仪/公共关系/插画知识(三选一)、第三学期开设:中华优秀传统文化/书法/金融常识(三选一)、第四学期开设:口语交际/安全常识/应用文写作(三选一)。

(二) 专业(技能)主干课程实施性教学要求

1. 学校依据教育部《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,编写本校本专业的专业(技能)主干课程实施性教学要求。

2. 专业技能主干课程教学,按照相应职业岗位(群)的能力要求,强调理论实践一体化,突出“做中学、做中教”的职教特色,建议采用项目教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情境教学等方法,创新课堂教学。

3. 专业技能主干课程实施性教学要求有机融入思想政治教育元素,紧密联系建筑工程施工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。

4. 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。

5. 贯彻《江苏省中等职业学校建筑工程类专业课程指导方案(试行)》,开足开好专业类平台课程。

6. 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。第三学期开设：建筑工程经济/建州设计（二选一）、第四学期开设：建筑工程绿色施工/建筑涉笔（二选一）。

（三）教学管理与教学改革

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，实施“1+X”证书制度，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，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，建设能够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。

6. 改变教学管理方式。教学管理要有一定的规范性和灵活性，合理调配教师、实训室和实训场地等教学资源，为课程的实施创造条件；要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法，促进教师教学能力的提升，保证教学质量。

7. 变革教学评价内容

对学生的学业考评应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，即教师的评价、学生的相互评价与自我评价相结合，过程性评价与结果性评价相结合。过程性评价，应从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；结果性评价是从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。

建议采用过程性考核和课程结业考核相结合的考核方式。课程总成绩为100分，其中过程性考核占总成绩的60%，课程结业考核占总成绩的40%；总成绩60分为及格。

（1）过程性考核主要包括以下内容：学习态度：主要包括出勤率、听课情况、课堂讨论、发言、提问、作业等；岗位技能操作：主要包括施工准备、操作规范程度、熟练程度、成果等；单元测试：教师可采用单元测试题库组织进行，也可以根据单元项目内容结合实际案例由学生完成相应的成果等。

(2) 课程结业考核：可采用笔试、答辩等多种形式。

十、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 166。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社会化认定的初级以上建筑施工相关职业技能等级证书 1 项以上，如：建筑 CAD 绘图员（中级）。

十一、编制说明

（一）编制依据

本方案依据《省政府办公厅转发省教育厅〈关于进一步提高职业教育教学质量的意见〉的通知》（苏政办发[2012]194 号）和《省教育厅关于制定中等职业教育和五年制高等职业教育人才培养方案的指导意见》（苏教职[2012]36 号）编制。

（二）开发单位及核心成员

开发成员：李建梅，江苏省海门中等专业学校中南建筑产业学院。

参与成员：张慧琴，江苏省海门中等专业学校交通建设系。王小丹，江苏省海门中等专业学校交通建设系。秦少伟，江苏省海门中等专业学校中南建筑产业学院。王晓峰，中南建设集团。王旭，南京高等职业技术学校。