

江苏省职业学校 实施性人才培养方案审批表

专业名称 建筑工程施工
专业代码 640301
学 制 三年
招 生 对 象 初中毕业生或具有同等学历者
学校（盖章） 江苏省武进中等专业学校
填 报 日 期 2021 年 6 月



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，培养具有良好的职业道德和职业素养，掌握建筑工程施工专业对应就业岗位必备的知识与技能，能胜任建筑工程施工工艺与安全管理、工程质量与材料检测和工程监理等工作，具备职业适应能力和可持续发展能力的高素质复合型技术技能人才。

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	
施工工艺与安全管理	1.施工员 2.安全员	1.钢筋工（中级） 2.“1+X” BIM(初级) 3.ATA（中级）	高职： 1. 建筑工程技术专业	本科： 1. 土木工程专业
工程监理	1.监理员	1.钢筋工（中级） 2.“1+X” BIM(初级) 3.ATA（中级）		

注：每个专门化方向可根据区域经济发展对人才需求的不同和我校技能鉴定条件，选钢筋工（中级）、BIM(初级)中之一获取技能等级证书。

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，为专业发展和终身发展奠定坚实的基础。

4. 具有良好的心理素质和健全的人格，尊重生命，掌握基本运动知识和运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，具有健康的体魄。

5. 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术爱好。

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，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）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。

（8）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：会对钢筋混凝土常用构件的钢筋进行翻样；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：

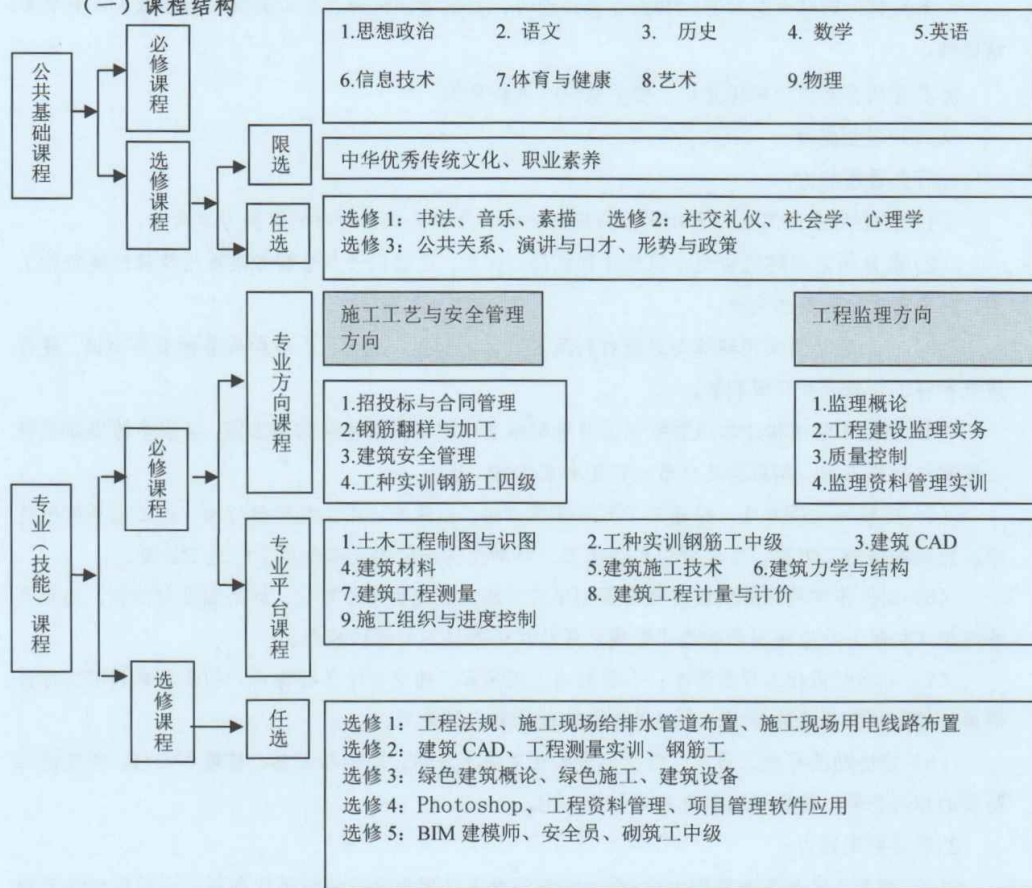
（1）具有适应岗位变化的能力，能根据省市“1+X”工作要求，取得建筑信息模型 BIM（初级）职业技能等级证书。

（2）具有创新和创业的基础能力。

（3）具有企业管理和生产现场管理的基础能力。

六、课程结构及教学时间分配

(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	严格执行教育部颁布的中等职业学校思想政治课程标准。学校可结合办学特色、专业实际、学生发展需求和行业发展特点，相应教学内容依据课程标准，在部颁教材中选择确定	144
语文	严格执行教育部颁布的中等职业学校语文课程标准。其中限定选修（职业模块）54 学时的教学内容，由学校结合专业实际、学生发展需求和行业发展特点，依据课程标准，在部颁教材中选择确定	198
历史	严格执行教育部颁布的中等职业学校历史课程标准。学校可结合办学特色、专业实际、学生发展需求和行业发展特点，增加选修内容（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
数学	严格执行教育部颁布的中等职业学校数学课程标准。其中限定选修（职业模块）36 学时的教学内容，由学校结合专业实际、学生发展需求和行业发展特点，依据课程标准选择确定	150
英语	严格执行教育部颁布的中等职业学校英语课程标准。其中限定选修（职业模块）36 学时的教学内容，由学校结合专业实际、	150

	学生发展需求和行业发展特点, 依据课程标准选择确定	
信息技术	严格执行教育部颁布的中等职业学校信息技术课程标准。具体教学内容应结合专业实际、学生发展需要, 依据课程标准选择确定	108
体育与健康	严格执行教育部颁布的中等职业学校体育与健康课程标准。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	严格执行教育部颁布的中等职业学校艺术课程标准。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
物理	严格执行教育部颁布的中等职业学校物理课程标准。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实际、学生发展需求和行业发展特点, 依据课程标准选择确定	45

2. 主要专业(技能)课程教学要求

课程名称 (参考学时)	主要内容	能力要求
土木工程制图与识图(210)	(1) 制图基本知识; (2) 正投影原理; (3) 剖面与断面图; (4) 轴测投影。 (5) 民用建筑常用构造: 基础、墙体与地下室、楼地面、楼梯与电梯、门窗、屋顶、变形缝、建筑装修; (6) 单层工业厂房的构造; (7) 钢结构的构造; (8) 建筑工程施工图。	(1) 能按照《房屋建筑制图统一标准》和《建筑制图标准》等国家标准的的要求, 领会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) 能熟练识读与绘制砌体结构(含浅基础)施工图; (3) 能熟练识读与绘制钢筋混凝土框架结构施工图; (4) 能识读常用钢结构连接节点详图。
建筑 CAD(90)	(1) CAD 的文件管理; (2) CAD 的目标选择; (3) 视窗的缩放与移动; (4) CAD 的基本绘图命令; (5) CAD 的基本编辑命令; (6) CAD 的高级编辑技巧; (7) CAD 标注尺寸。	(1) 能应用计算机辅助绘图软件绘制形体投影图; (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; (3) 能输出与整理绘图文件。
建筑工程测量(120)	(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; (7) 测绘仪器、设备的操作实践。	(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。
建筑施工技术(90)	(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。	(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。
建筑力学与结构(90)	(1) 静力学基本原理; (2) 杆件内力分析, 杆件应力分析	(1) 初步具备对土木工程简单结构和基本构件进行受力分析的能力;

	及强度理论; (3) 杆件的刚度和稳定性; (4) 相应的力学试验; (5) 结构计算的基本原则; (6) 钢筋混凝土结构和砌体结构基本构件的承载力计算; (7) 混合结构房屋结构构造知识; (8) 钢结构基本知识; (9) 地基土的基本知识; (10) 基础的类型及构造; (11) 结构施工图。	(2) 能运用平衡方程解决基本构件的平衡问题; (3) 能对土木工程简单结构、基本构件进行简化,并绘制出相应的计算简图; (4) 能进行基本结构构件的承载力计算方法及钢结构的连接计算方法; (5) 能识读和理解建筑结构施工图。
建筑材料 (90)	(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) 新材料的动态。	(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。
建筑与装饰工程计量与计价 (90)	(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。	(1) 初步能套用、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) 初步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,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) 初步能编制人工、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。
施工组织与进度控制 (60)	(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。	(1) 能进行工程施工的准备工作的; (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,进行施工进度安排的调整; (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。
钢筋翻样与加工 (60)	(1) 钢筋混凝土常用构件的钢筋加工、绑扎技术与安全技术要求; (2) 钢筋工程检验的一般程序。	(1) 能操作钢筋混凝土常用构件的钢筋翻样,初步具有计算机翻样软件的应用能力; (2) 会操作钢筋混凝土常用构件的钢筋加工与绑扎; (3) 初步具备协助现场检查与验收钢筋工程的能力。
建筑安全管理 (60)	(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。	(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>监理概论 (60)</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、施工工艺过程、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>建设工程 监理实务 (60)</p>	<p>(1) 监理实务概述; (2) 建设项目质量控制; (3) 建设项目进度控制; (4) 建设项目成本控制; (5) 建设项目安全管理; (6) 建设项目合同管理; (7) 建设工程监理的组织协调; (8) 建设监理信息管理。</p>	<p>(1) 能协助执行质量检查、验收与复验;能操作常用工程质量检测器具,会记录检查结果;能协助执行建筑物的测定、测设和变形观测等复验; (2) 能承担旁站工作职责;能记录施工监理日志;能理解安全监理工作内容及方法,能记录安全施工监理日志; (3) 能承担从施工现场直接获取并复核工程量数据,会正确签署原始凭证;能协助核对竣工结算工程量,参与执行竣工验收; (4) 会建立监理资料归档案卷,能协助整理设计交底、图纸会审、监理例会等会议记录; (5) 能协助提供监理月报、评估报告需要的资料和数据;能协助收集、汇总整理工程竣工监理工作归档资料。</p>

七、教学进程安排

(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	1
			1 (入学教育及专业认知实习)		
			1 (建筑材料)		
二	20	18	2(建筑工程测量实训)	1	1
			1 (土木工程制图与识图)		
三	20	18	1 (土木工程制图与识图)	1	1
			2 (建筑 CAD)		
四	20	18	2 (工种实训钢筋工中级)	1	1
			1 (建筑与装饰工程计量与计价实训)		
五	20	18	3 (BIM 建模师)	1	1
六	20	20	18(顶岗实习)	—	—
			2 (毕业考试(考核)、毕业教育)		
总计	120	110	35	5	5

(二) 教学进程安排

课程类别	课程性质	课程名称	学时	学分	课程教学各学期学时分配					
					一	二	三	四	五	六
公共基础课程	思想政治	职业生涯规划	36	2	√					
		职业道德与法律	36	2		√				
		经济政治与社会	36	2			√			
		哲学与人生	36	2				√		
	文化课	语文	198	11	√	√	√	√	√	
		历史	72	4	√	√				
		数学	150	8	√	√	√	√		
		英语	150	8	√	√	√	√		
		信息技术	108	6	√	√	√			
		体育与健康	180	10	√	√	√	√	√	
		艺术	36	2	√	√				
		物理	45	2.5	√	(√)				
	限选修课程	中华优秀传统文化	18	1			√			
		劳动教育	18	1		√				
		职业素养	18	1	√					
	任选选修课程	书法、音乐、素描	36	2	√					
		社交礼仪、社会学、心理学	18	1		√				
		公共关系、演讲与口才、形势与政策	36	2					√	
	公共基础课程 小计		1227	67.5						
专业(技能)课程	专业平台课程	建筑材料	90	5	√					
		土木工程制图与识图	210	11.5		√	√			
		建筑工程测量	120	6.5		√				
		建筑施工技术	90	5				√		
		建筑力学与结构	90	5			√			
		建筑 CAD	90	5			√			

		建筑与装饰工程计量与计价		90	5				✓		
		施工组织与进度控制		60	3					✓	
专业方向课程	施工工艺与安全 管理	招投标与合同管理		60	3					✓	
		钢筋翻样与加工		60	3				✓		
		建筑安全管理		60	3					✓	
		工种实训钢筋工中级		60	3				✓		
		监理概论		60	3				✓		
		工程建设监理实务		60	3					✓	
	工程监理	质量控制		60	3					✓	
		监理资料管理综合实训		60	3				✓		
		工程法规、施工现场给排水管道布置、施工现场用电线路布置		30	2				✓		
		建筑CAD、工程测量实训、钢筋工		60	4			✓			
		绿色建筑概论、绿色施工、建筑设备		30	2		✓				
		Photoshop 图形图像处理、工程资料管理、项目管理软件应用		60	3					✓	
其他教育活动		BIM 建模师、安全员、砌筑工中级		150	9				✓	✓	
		顶岗实习		540	27						✓
		专业（技能）课程 小计		1950	105						
		入学教育及专业认知实习		30	1		✓				
		军训		30	1		✓				
		毕业考试（考核）、毕业教育		60	2						✓
		其他教育活动 小计		120	4						
		合计		3297	176.5						

注：1. 总学时 3297。其中公共基础学时 1227 学时，占比约 37.2%；专业技能课（含顶岗实习、专业认识与入学教育、毕业教育）1950 学时，占比约 62.8%；专业选修课 330 学时，占比约 10%。公共基础课不足部分，利用机动时间补足。

2. 总学分 176.5。学分计算办法：第 1 至第 5 学期每学期理论教学 18 学时记 1 学分；实习实训每周按照 2 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 1.5 学分计算。

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体系，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。

2. 专业能力

（1）专业带头人具备高级讲师及以上职称和较高的职业资格，具有专业前沿知识和先进教育理念，教学水平高、教学管理强，在本区域或本专业领域具有一定的知名度和影响力。能广泛联系行业企业，了解国内外建筑行业发展新趋势以及本省该专业发展状况，准确把握建筑行业企业用人需求。潜心专业人才培养模式及课程教学改革，能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、教科研工作和企业服务的能力，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）课程负责人具有较强的课程研究能力和实施能力，能够组织开展具有一定规模的示范性、观摩性等教研活动，能够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）专任教师具有中等职业学校教师资格证书，具有土木工程类专业本科以上学历；三年以上专任专业教师，达到“省教育厅办公室关于公布《江苏省中等职业学校“双师型”教师非教师系列专业技术证书目录(试行)》的通知”文件规定的职业资格或专业技术职称要求，如建造师（二级以上）、监理工程师、工程师、钢筋工（高级工以上）等。专业教师具有良好的师德修养、专业能力，能够开展理实一体化教学，具有信息化教学能力。专任专业教师普遍参加“五课”教研工作、教学改革课题研究、教学竞赛、技能竞赛等活动。专业教师每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

（4）“双师型”教师具备相关的职业资格或非教师系列的专业技术职称。兼职教师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1:36，本科学历的比例100%、研究生学历的比例33%、高级职称的比例23%，专任专业教师高级以上职业资格或非教师系列专业技术中级以上职称的比例89%，兼职教师的比例25%，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

专业教室设置不产生眩光的黑板、单人课桌椅、存物柜,以及计算机、投影仪、视频展示台、投影屏幕、音响设备等多媒体教学器材,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;建有施工仿真实训室、BIM 实训中心等智能化教学支持环境,满足信息化教学的必备条件;具有体现建筑行业特征、专业特点、职业精神的文化布置。

2. 实习(实验)基本条件

(1) 校内实习实训基本条件

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 名学生的规模,校内实习实训条件配置如下:

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
混凝土养护实训	砂浆分层度仪	4	ZK-08 型
	水泥砂恒温恒湿养护箱	1	YH-40B 型
	水泥快速养护箱	1	SY-04 型
集料筛分实训	标准恒温恒湿养护箱	1	SBY-40 型
	分样筛振摇仪	4	ZBS*92A 型
	电热鼓风干燥箱	1	101A 型
基本测量实训	新标准砂石筛	8	ISO 型
	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
精密测量实训	全站仪	10	配套脚架 10 个
	激光垂准仪 DJJ2	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
力学实训	全站仪 R-322NX	10	2mm+2PPm
	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

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
	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	—
BIM 建模师实训	多媒体教学设施设备	1	—
	计算机	35	—
	BIM 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Φ6 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	—
	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

（2）校外实习实训基本条件

校外实习实训基地满足学生顶岗实习、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。校外实习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,建立两类校外实习基地,一类是以专业认知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35名以上学生,为新生入学教育和专业认知课程教学提供条件;另一类是以接收学生社会实践、跟岗实习和顶岗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。校外实训基地达到6个以上,且合作协议满3年。实习企业具备独立法人资格、依法经营3年以上,具有一定的规模,能满足接纳至少35人进行专业认识实践或施工测量放线、钢筋加工、建筑信息模型(BIM)等技能实训活动。

②实习单位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,能够组织开展专业教学和职业技能训练,完成实习质量评价,做好学生实习服务和管理工作,能协同专业专任教师开发具有行业特色、符合教学需求的技能教学项目。

（三）教学资源

1. 教材

学校建立严格的教材选用制度,教材原则上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。专业教材要能体现建筑产业发展的新技术、新工艺、新规范,发挥专业带头人、专业课程负责人、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。同时,鼓励学校适当开发具有专业特色、针对性强的校本教学资源,倡导使用工程测量、BIM及建筑装配式技术等新型活页式、工作手册式教材。

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。建立电子图书馆,专业图书生均50册(含电子图书),订阅专业期刊8种以上。配备《建筑制图标准》、《房屋建筑制图统一标准》、《建筑制图标准》、《建筑施工测量标准》、《建筑工程施工质量验收统一标准》、《混凝土结构工程施工规范》、《建筑地基工程施工质量验收标准》、《砌体结构工程施工质量验收规范》等有关建筑工程法律法规及职业标准,建筑行业政策法规、行业标准及行业规范,建筑工艺与安全管理、工程监理等专业技术类和实务案

例类图书及相关专业学术期刊。

3. 数字资源

学校根据自身条件建设并配备与建筑工艺与安全管理、工程监理等有关的音视频素材、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,保证种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新,能满足教学要求。充分利用智慧职教平台建筑工程施工专业国家教学资源库(<https://www.icve.com.cn/>)中相关数字化资源。对于教学内容较抽象的课程,如《土木工程制图与识图》《建筑力学与结构》《建筑施工技术》等,开展数字化教学资源开发,所开发的数字化教学资源能满足课程知识原理运用与技能教学要求,适用于不同教学情境和多种形式的学习。数字化教学资源实行模块化管理,使学习者通过对不同层次资源的使用和重组,最大限度的发挥资源的个性化潜能。

九、质量管理

(一) 编制实施性人才培养方案

我校依据本方案,开展专业调研与分析,结合学校具体实际,编制科学、先进、操作性强的专业实施性人才培养方案并滚动修订。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,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。

2. 落实教育部《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,公共基础选修课程的教学内容、学时(学分)安排,要结合专业特点有针对性的选择确定。

3. 任意选修课程可结合学生个性发展需求和学校办学特色针对性开设。以下课程仅供参考:

(1) 公共基础任选课程:礼仪、书法、演讲口才、古典文学、中国名著欣赏、外国名著、人口资源等;或语文、数学、英语课程的拓展内容。

(2) 专业技能任选课程:工程法规、施工现场给排水管道布置、施工现场用电线路布置、ATA 中级、工程测量实训、钢筋工、绿色建筑概论、绿色施工、建筑设备、Photoshop 图形图像处理、工程资料管理、项目管理软件应用、BIM 建模师、安全员、砌筑工中级等。

4. 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 3297,其中,公共基础课程(含军训)学时占比为 37.2%,专业(技能)课程(含专业认知与入学教育、毕业考试(考核)、毕业教育等)学时占比为 62.8%。课程设置中设任意选修课程,其学时数占总学时的比例 10%。

5. 我校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,并作为“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,课程进程表和课程表编制方式,科学合理、灵活机动,开足每门课程所需学时。

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16~18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;顶岗实习1周计1.5学分。

6. 制订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》《省中等职业学校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课程标准》《省中等职业学校专业核心课程标准》、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,并以“江苏省常州市高级职业技术学校建筑施工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,紧密联系专业发展实际和行业发展要求,兼顾中高职课程衔接,有效对接“1+X”证书制度试点内容,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,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。

7. 在专业指导性人才培养方案的基础上,细化并明确本校本专业的“实施保障”和“质量管理”,明确专业教师、教学设施、教学资源在结构、内容、数量、质量上的配置情况,呈现教学管理机制和管理方式,提出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“毕业考试(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,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。

(三) 严格毕业资格认定

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、毕业设计(论文)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试(考核),保证毕业要求的达成度。

十、毕业要求

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全部合格,或修满规定学分,本专业累计取得学分不少于170分。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.毕业考试(考核)成绩达到合格以上。毕业考试(考核)内容包含:(1)江苏省中等职业学校学生学业水平考试成绩(省没有开考的相关专业,学校组织本校的相应考试);

(2)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)。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.取得中级以上相关职业资格证书或初级以上相关职业技能等级证书1项以上,如:钢筋工(中级)或建筑信息模型BIM(初级)等。

十一、编制说明

(一) 编制依据

本方案依据教育部《职业教育专业目录》(2021版),参考教育部《中等职业学校公共基础课程方案》《中等职业学校数学课程标准》《中等职业学校信息技术课程标准》《中等职业学校体育与健康课程标准》《中等职业学校物理课程标准》《中等职业学校化学课程标准》《中等职业学校思想政治、语文、历史课程标准》《中等职业学校艺术课程标准》《中等职业学校英语课程标准》、人力资源和社会保障部《中华人民共和国职业分类大典(2015年版)》和《国家职业资格目录》等编制。

（二）开发单位及核心成员

牵头单位及成员：江苏省武进中等专业学校，吴燕文、沈龙、杨波。参与单位及成员：常州工程职业技术学院，黄大勇；常州市材料研究所有限公司，戴晓俊；优秀毕业生代表，戚大方。

建筑工程施工专业职业能力分析

职业岗位	工作任务	职业技能	知识领域	能力整合排序
施工员	施工投标与组织策划	(1) 能够熟练识读建筑施工图; (2) 能够进行图纸会审; (3) 能够根据施工图纸、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工程量; (4) 会使用常用预算软件; (5) 能够协助或进行部分投标文件的编制工作; (6) 能够参与编制施工组织设计和专项施工方案	建筑制图、房屋构造与识图、建筑施工技术、建筑工程计量与计价、施工组织与进度控制、工程法规、招投标与合同管理	一、行业通用能力 1. 能分析、解决简单力学问题。 2. 能识读与绘制多层民用建筑的建筑施工图,会整理或输出绘图文件。 3. 会履行建筑材料进场验收和保管职责。 4. 能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. 会协助编制施工方案,协助管理现场施工操作,协助控制与验收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
	施工技术管理	(1) 能够识读施工图和其他工程设计、施工等文件; (2) 能够编写技术交底文件,并实施技术交底; (3) 能够正确使用测量仪器,进行施工测量	建筑制图、房屋构造与识图、工种实训、建筑工程测量、建筑施工技术、建筑设备、钢筋翻样与加工	
	施工进度成本控制	(1) 能够正确划分施工区段,合理确定施工顺序; (2) 能够进行资源平衡计算,参与编制施工进度计划及资源需求计划,控制调整计划; (3) 能够进行工程量计算及初步的工程计价	建筑工程计量与计价、施工组织与进度控制	

职业岗位	工作任务	职业技能	知识领域	能力整合排序
安 全 员	质量安全 环境管理	(1) 能够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) 能够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) 能够识别、分析、处理施工质量缺陷和危险源; (4) 能够参与施工质量、职业健康安全与环境问题的调查分析	建筑材料、建筑施工技术、建筑力学与结构、施工组织与进度控制、建筑安全管理	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. 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; 初步具有计算工程量清单分项工程量的能力; 会运用造价软件计算工程费用。
	施工信息 资料管理	(1) 能够记录施工情况, 编制相关工程技术资料; (2) 能够利用专业软件对工程信息资料进行处理	建筑 CAD、建筑施工技术	
	项目安全策划	(1) 能够参与编制项目安全生产管理计划; (2) 能够参与编制安全事故应急救援预案	施工组织与进度控制、建筑安全管理	8. 会协助编写施工日志、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。
	资源环境 安全 检查	(1) 能够参与对施工机械、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) 能够组织实施项目作业人员的安全教育培训	建筑材料、建筑安全管理	二、职业特定能力 1. 施工工艺与安全管理方向: 会操作钢筋混凝土常用构件的钢筋翻样; 会操作钢筋混凝土构件常用配筋的加工与绑扎; 具备协
	作业安全管理	(1) 能够参与编制安全专项施工方案; (2) 能够参与编制安全技术交底文件, 并实施安全技术交底; (3) 能够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) 能够参与项目文明施工、绿色施工管理	建筑制图、房屋构造与识图、建筑工程测量、建筑工程技术、施工组织与进度控制、建筑安全管理	
	安全事故处理	能够参与安全事故的救援处理、调查分析	建筑力学与结构、工程法规	





职业岗位	工作任务	职业技能	知识领域	能力整合排序
质 量 员 (检)	安全资料管理	能够编制、收集、整理施工安全资料	建筑工程技术、建筑安全管理	<p>助现场检查与验收钢筋工的能力；会砌筑常用砌体或操作一般抹灰；能参与编制专项施工方案；能协助实施安全教育和安全技术交底。</p> <p>2. 工程质量与材料检测方向：能判断进场材料的符合性；会检测常用建筑材料及节能材料的技术性能；能执行见证取样复验项目的取样和送检；能使用常用现场检测设备执行现场检测；能判断施工试验结果；会确定施工质量控制点，执行工序质量控制措施；会检查工序质量，执行关键、特殊工序的旁站检查；会执行检验批和分项工程的质量验收和评定，能协助分部工程和单位工程的质量验收和评定；能执行质量检查记录，能协助编制、收集、汇总、移交质量管理资料。</p> <p>3. 工程监理方向：能现场</p>
	质量计划准备	能够参与编制施工项目质量计划	施工组织与进度控制、建筑工程质量验收	
	材料质量控制	(1) 能够评价材料、设备质量； (2) 能够判断施工试验结果	建筑材料、建筑设备、建筑工程材料验收	
	工序质量控制	(1) 能够识读施工图； (2) 能够确定施工质量控制点； (3) 能够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) 能够进行工程质量检查、验收、评定	建筑制图、房屋构造与识图、建筑工程测量、建筑工程技术、建筑工程质量验收、建筑工程质量验收	
	质量问题处置	(1) 能够识别质量缺陷，并进行分析和处理； (2) 能够参与调查、分析质量事故，提出处理意见	建筑力学与结构、工程法规、建筑工程质量验收	
	质量资料管理	能够编制、收集、整理质量资料	建筑工程技术、建筑工程质量验收	
材 料 员	材料管理计划	能够参与编制材料、设备配置管理计划	建筑材料	
	材料采购验收	(1) 能够分析建筑材料市场信息，并进行材料、设备的计划与采购； (2) 能够对进场材料、设备进行符合性判断	建筑材料、施工组织与进度控制、建筑工程材料检测	
	材料使用存储	(1) 能够组织保管、发放施工材料、设备； (2) 能够对危险物品进行安全管理； (3) 能够参与对施工余料、废弃物进行处置或再利用	建筑材料、建筑施工技术	
	材料统计核算	(1) 能够建立材料、设备的统计台帐； (2) 能够参与材料、设备的成本核算	建筑材料、建筑材料检测	
	材料资料管理	能够编制、收集、整理施工材料、设备资料	建筑材料	

职业岗位	工作任务	职业技能	知识领域	能力整合排序
监 理 员	现场监理	(1) 能承担旁站工作职责, 记录施工监理日志; (2) 能协助收集监理月报和评估报告的编制数据; (3) 参与执行竣工验收	建筑制图、房屋构造与识图、建筑工程测量、建筑工程技术、工程法规、监理概论	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、测设和变形观测等复验; 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。
	质量控制	(1) 能检查工程项目的人力、材料、主要设备及其使用、运行状况, 做好检查记录; (2) 能按设计图及有关标准, 对承包单位的工艺过程或施工工序进行检查和记录, 对加工制作及工序施工质量检查结果进行记录; (3) 能现场协助执行工程质量检测、验收与复验	建筑材料、建筑 CAD、建筑工程技术、建筑力学与结构、建筑设备、质量控制、建设工程监理实务	三、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。
	进度控制	能审核施工进度计划, 控制调整计划	施工组织与进度控制、建设工程监理实务	
	成本控制	(1) 能复核或从施工现场直接获取工程量有关的关数据并签署原始凭证; (2) 核对竣工结算工程量	建筑工程计量与计价、建设工程监理实务	
	监理资料管理	(1) 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; (2) 能协助收集、汇总整理工程竣工监理工作归档资料	监理概论、建设工程监理实务	

附件2

课程类别	课程性质	课程名称	学时	学分	课程教学各学期周学时											
					一		二		三		四		五		六	
					18周	3周	18周	3周	15周	3周	18周	3周	15周	3周	18周	20周
公共基础课程	必修课程	职业生涯规划	36	2	2											
		职业道德与法律	36	2			2									
		经济政治与社会	36	2				2								
		哲学与人生	36	2							2					
		语文	198	11	4		2		2		2		2			
		历史	72	4	2		2									
		数学	150	8	4		2		2		2		2			
		英语	150	8	4		2		2		2		2			
		信息技术	108	6	2		2		2							
		体育与健康	180	10	2		2		2		2		2			
		艺术	36	2	1		1									
		物理	45	2.5	2		1									
		中华优秀传统文化	18	1					1							
		劳动教育	18	1			1									
		职业素养	18	1	1											
专业(技能)课程	限选选修课程	书法、音乐、素描	36	2	2											
		社交礼仪、社会学、心理学	18	1			1									
		公共关系、演讲与口才、形势与政策	36	2									2			
	公共基础课程 小计		1227	67.5	26		18		13		10		6			
	专业平台课程	建筑材料	90	5	4	1周										
		土木工程制图与识图	210	11.5			4	1周	4	1周						
		建筑工程测量	120	6.5			4	2周								

审 批 表

<p>校党组织 审定意见</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>分管教学领导签字：</p> <p>学校党组织负责人签字：</p> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <p>2021 年 11 月 5 日</p> </div>
<p>市职教教 研机构 审定意见</p>	<div style="text-align: center; margin-top: 100px;">  </div> <div style="text-align: right; margin-top: 50px;"> <p>年 月 日</p> </div>
<p>市教育 局审批 意见</p>	<div style="text-align: center; margin-top: 100px;">  </div> <div style="text-align: right; margin-top: 50px;"> <p>年 月 日</p> </div>