

建筑工程施工专业 人才培养方案

二〇二一年七月

目 录

一、专业名称（专业代码）	3
二、入学要求	3
三、修业年限	3
四、职业面向和对接专业	3
五、培养目标与培养规格	3
六、课程设置及要求	6
七、专业课程体系结构图	13
八、教学进程总体安排	13
九、实施保障	14
十、毕业要求	22
十一、其它	22

*****建筑工程施工专业人才培养方案

(适用年级：2021、2022 级 修订时间：2021 年 7 月)

一、专业名称（专业代码）

专业名称：建筑工程施工（专业代码 640301）

二、入学要求

初中毕业生或具有同等及以上学力者

三、修业年限

3 年

四、职业面向和对接专业

（一）职业面向

所属专业大类及代码	所属专业类及代码	对应行业及代码	主要职业类别及代码	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书、行业企业标准和证书举例
土木建筑大类（64）	建筑工程施工（640301）	房屋建筑业（4700） 工程管理服务（7481）	土木建筑工程技术人员（2-02-18-03） 工程测量技术人员（2-02-02-02） 监理工程技术人员（2-02-30-07） 安全工程技术人员（2-02-30-00）	施工岗位 测量岗位 资料岗位 监理岗位 安全岗位 制图岗位 BIM 建模岗位	施工员资格证书 测量员资格证书 资料员资格证书 监理员资格证书 安全员资格证书 制图员资格证书 BIM 建模资格证书

（二）接续专业

高职：建筑工程技术

本科：土木工程

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业坚持立德树人，面向建筑施工、建筑监理和建筑工程咨

询等行业企业的专业人才；具备较强的相关岗位工作能力、良好职业素养、职业技能和自我学习能力；具备工程施工与管理、工程监理等方面的知识与技能，适应建筑行业一线需要的生产、技术、管理、服务等职业岗位要求，德智体美劳全面发展的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质目标

（1）具有坚定的政治方向、良好的思想品德素质和健全的人格，热爱祖国、热爱人民、拥护中国共产党的领导，具有国家意识、法制意识和社会责任意识，树立正确的世界观、人生观、价值观；

（2）具有良好的社会公德和职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度；

（3）具有主动、热情、甘于奉献的服务意识，诚实守信、爱岗敬业的劳动精神；

（4）具有良好的人际沟通能力和团队协作精神；

（5）具有安全第一、质量至上的意识，以及严谨细致、一丝不苟的工匠精神；

（6）具有终生学习的理念，关心行业发展，能及时学习新知识、掌握新技能，勇于创新的劳模精神。

2. 知识目标

（1）掌握中职阶段必备的文化基础知识；

（2）掌握工业与民用建筑工程施工及管理的基本知识；

（3）了解行业的法律法规和“四新”技术发展动态；

（4）能熟练表述各种常用建筑材料的规格、类型、选用和存储要求；

（5）掌握工业与民用建筑工程监理工作的相关知识；

（6）知晓扩展专业知识和拓宽业务范围的路径。

3. 技能目标

（1）能熟练运用建筑构造知识和计算机辅助技术，正确识读与绘制建筑施工图，会整理或输出图形文件；

(2) 会应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；

(3) 能合理运用土方工程、基础工程、主体结构工程、装饰工程的施工工艺及操作方法，熟悉质量标准、施工机具、使用要求，协助编制施工方案，协助管理现场施工操作，协助控制与验收分部分项工程施工质量；

(4) 能独立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能力；

(5) 会记录施工日志等相关施工资料，能参与汇总、整理和归档、移交施工阶段的相关资料，能协助绘制建筑工程竣工图；

(6) 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；能提出针对施工现场特点的预防性安全技术措施；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；

(7) 能熟悉 BIM 相关软件，独立完成 BIM 建模工作。

专业(技能)方向 1——智能建造

(1) 能利用装配式建筑实训软件正确识读图纸，使二维图纸与三维立体模型互动，能深入剖析预制构件深化设计图的内容；

(2) 能够掌握预制构件生产的相关知识，对潜在的问题进行预测分析，避免实际工作中出现致命性错误；

(3) 能识读图纸、行业规范，利用三维模拟现场、分析案例，掌握预制构件的吊装工艺流程及操作要点；

(4) 能进行剪力墙灌浆、预制柱灌浆，能从灌浆方案中确定灌浆料配比计算、制备灌浆料、制备试块、灌浆料流动度实验、封堵、清理等。

(5) 能进行场地检查、确定存放方式、存放构件、清查构件、构建装车、构件运输等。

专业(技能)方向 2——施工工艺与安全管理

(1) 会手工或应用计算机辅助技术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，具备执行

钢筋分项工程施工安全技术交底的能力；

(2) 初步具备协助现场组织混凝土施工、执行混凝土施工安全技术交底及检测的能力；

(3) 会独立砌筑常用砌体或操作一般抹灰，具备执行施工安全技术交底及检测的能力；

(4) 能判断劳动防护用品的符合性；能识别施工现场危险源，并能协助处理违章作业和安全隐患；能参与安全事故的救援处理和一般安全事故的调查；

(5) 能完成施工现场各类安全记录，能协助编制、收集、汇总、整理、移交施工安全生产相关资料。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课程、公共选修课、专业核心课程、专业方向课程、专业选修课、书证融通课程、实训课程。

(一) 公共基础课

根据教育部《中等职业学校公共基础课程方案》，本专业公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义，心理健康与职业生涯，哲学与人生，职业道德与法治）、语文、历史、数学、外语、信息技术、体育与健康、物理、艺术、劳动教育，均为必修课程，中华优秀传统文化、职业素养为选修课程，共计 1206 学时，其学时数占总学时的 37%，高于教育部规定学时数。

(二) 专业（技能）课程

1. 专业核心课程（必修）

根据专业典型工作任务共有的基础能力，将以共有的知识点的基础能力归并到一起，构建基础理论课程；将既要求知识能力又需掌握其相关技能归并到一起，构建为理论实训课程；将以技能训练为主的基础能力归并到一起，构建基础实训课程，确定了建筑工程施工专业核心课程。

6-2-1 专业核心课程设置表

序号	课程名称	职业技能等级证书
1	建筑材料	施工工艺实施与管理（初级）
2	建筑制图与识图	建筑信息模型（BIM）建模（初级）

序号	课程名称	职业技能等级证书
3	建筑工程测量	施工工艺实施与管理（初级）
4	建筑 CAD	建筑信息模型（BIM）建模（初级）、施工工艺实施与管理（初级）
5	建筑施工技术	施工工艺实施与管理（初级）
6	建筑施工组织与管理	施工工艺实施与管理（初级）
7	BIM 技术应用	建筑信息模型（BIM）建模（初级）
8	建筑构造	建筑信息模型（BIM）建模（初级）、施工工艺实施与管理（初级）

2. 专业方向课程（必修）

6-2-2 专业方向课程设置表

序号	专业方向	必修课程名称	职业技能等级证书
1	建筑智能建造	1. 装配式混凝土建筑识图与构造 2. 装配式建筑混凝土构件生产 3. 装配式建筑施工技术	“1+X” 装配式建筑构件制作与安装（初级）
2	施工工艺与安全管理	1. 钢筋翻样与加工 2. 建筑工程安全管理 3. 建筑工程计量与计价	“1+X” 建筑信息模型（BIM）建模（初级）、施工工艺实施与管理（初级）

3. 专业选修课

6-2-3 专业选修课程设置表

序号	专业方向 必修课程名称	职业技能等级证书
1	工种工艺操作	砌筑工
2	建筑档案文件归档整理	施工工艺实施与管理（初级）
3	建筑工程质量检测	施工工艺实施与管理（初级）

4. 书证融通课程（必修）

6-2-4 书证融通课程设置表

序号	课程名称	职业技能等级证书
1	建筑工程测量综合实训	施工工艺实施与管理（初级）
2	施工图识读综合实训	“1+X” 建筑信息模型（BIM）建模（初级）
3	BIM 综合应用实训	“1+X” 建筑信息模型（BIM）建模（初级）
4	职业技能综合实训	钢筋工（中级）、砌筑工（中级）职业技能鉴定

（三）主要教学内容及要求

1. 公共基础课程

(1) 必修课

序号	课程名称	教学内容和要求	参考课时
1	中国特色社会主义	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，通过本课的学习，要求学生能正确认识中华民族近代以来从站起来再到强起来的发展进程；明确中国特色社会主义制度的显著有事，坚决拥护中国共产党的两重，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中的健康成长，成才报国。	36
2	心理健康与职业生涯	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，通过本课的学习，学生能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方案，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制定和执行职业生涯规划的方案，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。	36
3	哲学与人生	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，通过本课的学习，学生能了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。	36
4	职业道德与法治	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，通过本课的学习，学生能理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。	36
5	语文	依据《中等职业学校语文课程标准》开设，培养学生正确理解和运用祖国语言文字的能力，培养语文应用的能力，为综合职业能力的形成以及继续学习奠定基础。	216
6	历史	依据《中等职业学校历史课程标准》开设，使学生学习和掌握基础的历史知识，即了解中国历史和世界历史发展的基本线索；了解重要的历史事件、历史人物和历史现象，以及理解重要的历史概述。培养学生具有为祖国社会主义现代化建设和人类的和平、进步事业而献身的	72

		历史责任感。	
7	数学	依据《中等职业学校数学课程标准》开设，使学生掌握必要的数学基础知识，具备必需的相关技能和能力，为学习专业知识，掌握专业技能，继续学习和终身发展奠定基础。	216
8	英语	依据《中等职业学校英语课程标准》开设，使学生进一步学习英语基础知识，培养学生听，说，读，写能力，提高学生在日常生活和职业场景中的语言应用能力。	180
9	信息技术	依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设，使学生掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能，培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力，使学生具有应用计算机学习的能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础，全面提升学生的信息素养。	108
10	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康教学大纲》开设，注重培养学生参与，促进增强体能、体育技能、身体健康、心理健康，提高社会适应和职业素养在本专业中的应用能力。	180
11	艺术	依据《中等职业学校公共艺术教学大纲》开设，注重培养学生的综合素质，陶冶情操，为学生终身发展奠定基础。	36
12	物理	依据《中等职业学校物理课程标准》开设，培养学生初步的观察、实验能力，初步的分析、概括能力和应用物理知识解决建筑力学等简单问题的能力；培养学生学习物理的兴趣、实事求是的科学态度和良好的学习习惯；结合物理教学对学生进行辩证唯物主义教育、爱国主义教育、品德教育。	72
13	劳动教育	使学生掌握职业生涯规划的基础知识和方法，使学生树立正确的职业理想及正确的择业观、就业观、创业观、成才观，形成职业生涯规划的能力，提高职业素质和职业能力，做好适应社会、融入社会、就业创业的准备。	18

(2) 选修课

序号	课程名称	教学内容和要求	参考课时
1	中华优秀传统文化	使学生通过学习了解并掌握中国传统文化的精华所在，丰富学生的精神世界，引导学生形成健康积极的人生观、价值观，提升文化品位和审美情操。	18
2	职业素养	培养学生的社会适应性，教学学生树立终身学习理念，提高学习能力，学会交流沟通和团队协作，提高学生的实践能力、创造能力、就业能力和创业能力。	18

2. 专业（技能）课程

(1) 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	建筑材料	能应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。	54
2	建筑制图与识图	掌握投影基本原理及其应用,熟悉制图标准和规范,能识读建筑施工图、结构施工图、设备施工图。	108
3	建筑工程测量	能使用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、地下管线及周边建筑的监测与保护能力。	72
4	建筑 CAD	熟悉建筑 CAD 绘图软件的基本绘图操作环境的设置,掌握常规绘图步骤,掌握建筑 CAD 的绘图及编辑命令、标注、图层与图块等的一般操作,掌握计算机绘图基本技能,能依据制图标准运用绘图软件绘制建筑工程图。	108
5	建筑施工技术	能根据各分部分项工程的施工工艺、操作规程、施工质量验收规范的要求,指导工程施工、协助编制施工方案、协助管理施工现场,协助控制与验收工程质量。熟悉装配建筑各构件的施工工艺及节点处理。	180
6	建筑施工组织与管理	能依据施工组织设计原理,参与编制施工组织设计、协助管理施工现场。	72
7	BIM 技术应用	对接 BIM 建模员,能运用和熟练操作 BIM 软件。掌握 BIM 实体创建、编辑方法、属性定义与参数设置方法;掌握在 BIM 模型生产平、立、剖、三维视图;掌握标记创建和编辑方法;掌握标注类型及其注释样式的设定方法;掌握图纸创建方法;掌握视图渲染与创建漫游动画的基本方法。	108
8	建筑构造	能根据建筑构造基本原理,熟悉建筑的构造组成及做法,正确识读与绘制构造大样图。	54

(2) 专业方向课

① 建筑智能建造

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	装配式混凝土建筑识图与构造	能掌握装配式混凝土建筑构造基本理论和基本知识,了解建筑设计方法,认知结构体系,理解各类构件构造与连接构造,能进行结构布置,熟悉现行图集,熟练识读装配式混凝土建筑施工图。	72
2	装配式建筑混凝土构件生产	知道装配化混凝土构件厂总体规划与工艺;知道装配化混凝土构件生产过程中的设备及软件;知道模具准	108

		备与安装。能进行装配化混凝土构件生产与管理，能具备预制混凝土构件原料计算、模具准备与安装、钢筋及预埋件施工、混凝土制作与浇筑、构件蒸养与起板入库等岗位工作的能力；能够从事建筑预制混凝土构件生产施工现场的相关工作，具有施工现场技术指导能力；具有建筑预制混凝土构件质量检查验收的基本能力；具有构件所需原料计算的能力；具有编制建筑预制混凝土构件生产方案的能力。	
3	装配式建筑施工技术	能根据各分部分项工程（叠合楼板安装、楼面钢筋绑扎、楼面现浇层混凝土浇筑、叠合梁施工、预制剪力墙、预制阳台施工、叠合阳台板施工、搁置式楼梯、预制钢筋混凝土柱、叠合钢筋混凝土剪力墙等）的施工工艺、操作规程、施工质量验收规范的要求，指导工程施工、协助编制施工方案、协助管理施工现场，协助控制与验收工程质量。熟悉装配建筑各构件的施工工艺及节点处理。	72

②施工工艺与安全管理

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	钢筋翻样与加工	对接钢筋工职业能力要求，通过工种工艺操作综合实训和职业技能综合实训，能独立操作钢筋混凝土常用构件的钢筋翻样，初步具有应用计算机软件进行钢筋翻样的能力；理解钢筋混凝土构件常用配筋的加工与安装技术和安全技术要求，会操作常用配筋的加工与安装；了解钢筋工程检验的规范程序，初步具备协助现场检查与验收钢筋工程的能力。	72
2	建筑工程安全管理	对接安全员职业能力要求。通过职业技能综合实训和顶岗实习，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；能执行分部（分项）工程安全专项施工方案；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；能参与施工机械、临时用电、消防设施的安全检查；能参与施工现场环境监督管理；能判断防护用品与劳保用品的符合性；能参与安全事故的救援处理与一般安全事故的调查；会执行施工过程安全生产记录，能协助编制、收集、整理、移交施工现场安全生产相关资料。	108
3	建筑工程计量与计价	能正确理解预算定额分项工程项目划分依据及适用范围。能套用建筑工程预算定额，并能准确列出建筑工程各分部（分项）工程（子目）的名称；能根据施工图和预算定额工程量计算规则计算建筑工程主要分部（分项）的工程量；能根据建筑工程预算定额分析运用人工、材料、机械预算价格编制方法；会计算工程	72

		直接费用和建筑工程施工费用；初步具有运用预算定额计价软件计算工程费用的能力；理解依据建筑工程量清单计价规范编制工程量清单的原理与方法，能配合开展相关基础性工作。	
--	--	--	--

(3) 专业选修课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	工种工艺操作	能熟悉各工种（砌筑工、钢筋工、架子工等）的操作规程及工艺流程，能根据各工种的操作规范对质量进行检测。	36
2	建筑档案文件归档整理	能够按工程项目实际施工顺序认识部分项工程，从构造认识一直到施工、质量检查、资料填写顺序进行完成，尽可能地与施工过程相吻合的衔接顺序融入主线中。并培养学生独立分析和解决建筑工程施工中与建筑材料有关的施工技术和质量问题的基本能力。	36
3	建筑工程质量检测	能参与制定并执行主体结构检测方案；能独立使用现场检测设备对质量检测项目进行检测；会确定施工控制点；能执行工序质量控制措施，能协助分部工程和单位工程的质量验收和评定；会执行施工过程质量检测记录，能依据质量管理流程协助编制、收集、汇总、整理、移交质量管理资料。	36

(4) 综合实习实训

序号	实训项目	实训内容与要求	学时	
1	认识实习	选择典型的建筑施工现场实地参观、学习，使学生了解专业现状、专业发展前景，专业岗位分类及职责认识并热爱专业。	15	
	注：认识实习安排在第一学年专业选修课中，其学时数占总学时的比例的 20%。			
2	建筑工程测量综合实训	能熟练使用光学水准仪、经纬仪，熟练掌握水准测量、角度测量的作用方法和数据处理方法，具有根据施工图进行工程施工地位放线和验收的能力；了解全站仪、电子水准仪等现代测量仪器的构造、特点及使用方法。	54	
3	施工图识读综合实训	通过组织学生抄绘实际建筑工程施工图纸，使学生进一步了解建筑施工平面图、立面图、剖面图和建筑详图的构造、图示内容，掌握建筑施工图的绘制和识读方法，从而训练学生正确识读建筑施工图的能力。	72	
4	BIM 综合应用实训	选择 BIM 实际案例，让学生参与其中，了解 BIM 建模的具体步骤。	108	
5	职 钢筋	钢筋翻样	对接钢筋工（中级）职	108

业 技 能 综 合 实 训	工	钢筋加工	业技能鉴定标准	108
		钢筋安装		
	砌 筑 工	砖基础砌筑	对接砌筑工（中级）职业技能鉴定标准	
		砖、砌块墙砌筑		
		砖柱砌筑		
	注：学生根据实际需求可选择参加其中一项职业技能综合实训。			

(5) 专业实习

岗位实习可在专业对口用人单位的主要对接服务岗位和基础管理岗位进行，时间不能超过 0.5 年。通过岗位实作，使学生进一步巩固所学理论知识，熟练掌握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内容。树立爱岗敬业精神，具有安全第一、质量至上的意识，增强独立工作和就业、创业能力。

七、专业课程体系结构图

“四位一体 书证融通”课程体系图



八、教学进程总体安排

课程结构	序号	课程名称	学分	学时	各学期课程教学按周学时安排						考核方式				
					一		二		三						
					1	2	3	4	5	6	20周	考试	考查		
					18	18	18	18	18	18					
公共基础课	必修课	1	中国特色社会主义	2	36	2							√		
		2	心理健康与职业生涯规划	2	36		2							√	
		3	哲学与人生	2	36			2						√	
		4	职业道德与法治	2	36				2					√	
		5	语文	12	216	3	3	3	3					√	
		6	历史	4	72			2	2					√	
		7	数学	12	216	2	4	2	4					√	
		8	英语	10	144	2	2	2	2					√	
		9	体育与健康	10	180	2	2	2	2	2					√
		10	信息技术	6	108	4	2								√
		11	艺术	2	36	2									√
		12	物理	4	72	2	2							√	
				13	劳动教育	1	18	1							
		小计		69	1206	20	17	13	15	2					
公共基础课	选修课	14	中华优秀传统文化	1	18			1						√	
		15	职业素养	1	18		1							√	
		小计		2	36		1	1							
专业技能课	专业核心课	16	建筑材料	3	54	3							√		
		17	建筑制图与识图	6	108	4	2							√	
		18	建筑工程测量	4	72			4						√	
		19	建筑CAD	6	108		2	4						√	
		20	建筑施工技术	10	180			5	5					√	
		21	建筑施工组织与管理	4	72				4					√	
		22	建筑构造	3	54		3							√	
		23	BIM技术应用	6	108						6			√	
		小计		42	756	7	7	13	9	6					

课程结构	序号	课程名称	学分	学时	各学期课程教学按周学时安排						考核方式			
					一		二		三					
					1	2	3	4	5	6				
专业技能课	建筑智能建造方向	24	装配式混凝土建筑识图与构造	4	72				4			√		
		25	装配式建筑混凝土构件生产	6	108					6			√	
		26	装配式建筑施工技术	4	72					4			√	
		小计		14	252				4	10				
	施工工艺与安全管理	27	钢筋翻样与加工	4	72				4				√	
		28	建筑工程安全管理	6	108					6			√	
		29	建筑工程计量与计价	4	72					4			√	
		小计		14	252				4	10				
	书证课程	30	施工图识读综合实训	4	72		4						√	
		31	建筑工程测量综合实训	3	54				3				√	
		32	BIM综合应用实训	6	108					6			√	
		33	职业技能综合实训	6	108					6			√	
		小计		19	342		4		3	12				
	专业选修课	34	工种工艺操作	2	36	2								√
		35	建筑档案文件归档整理	2	36		2						√	
		36	建筑工程质量检测	2	36			2					√	
		小计		6	108	2	2	2						
	岗位实习（6个月）			30	540						30		√	
	合计			182	3240	30	30	30	30	30	30			

九、实施保障

（一）师资队伍

1. 按照《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。专业课专任教师师生比为 1: 16，双师型教师比例为专业课教师数的 92.5%；建设了一支业务水平较高的专业带头人、骨干教师队伍。有良好的师德，关注学生发展，熟悉教学规律，具备终身学习能力和教学改革意识。

2. 专任理论课教师具有本科以上学历，具有中等职业学校教师资格证书；实训教师具备本科以上学历，具有中职实习指导教师资格证书。

3. 专业课教师具有实践工作经验，熟悉建筑工程施工各岗位工作流程，具备教学设计和实施课程教学能力。

4. 专业课专任教师主动前往建筑工程施工单位、工程咨询单位和监理单位等进行相应的专业实践，每 5 年的专业实践时间不少于 6 个月。

（二）教学设施

本专业配备校内实训室和校外实习基地。

校内实训实习具备实研中心、理实一体化实训室、建筑工程施工识图、绘图、测量、BIM 实训等实训室，主要设施设备及数量见下表。

1. 校内实训基地

（1）实研中心

编号	设备名称	单位	配置数量	备注
1	多媒体教学设施设备	套	1	
2	触摸一体机	台	2	
2	虚拟建筑工程施工现场软件	点	51	1 套/生
3	虚拟工种工艺操作实训软件	点	51	1 套/生
4	计算机辅助仿真技术操作实训设施设备	套	51	1 套/生

5	“1+X”装配式考证平台（虚拟仿真软件）	点	51	1套/生
6	BIM建模软件	套	51	1套/生
7	国家标准、行业规范、定额标准，建筑工程施工图案例等资料	套	5	
8	钢筋混凝土框架、装配式建筑构造节点与施工工艺模型	套	4	
9	数码照相机、数码摄像机； 计算机及配套设施2台，工程打印机1台，扫描仪1台，激光打印机（A3、A4各1台），资料柜。	套	1	

（2）理实一体化实训室

编号	设备名称	单位	配置数量	备注
1	多媒体教学设施设备	套	1	
2	触摸一体机	台	2	
3	电脑桌、椅	套	51	
4	电脑	套	51	
5	施工（土建、装配式）虚拟仿真软件	点	51	1套/点
6	装配式建筑综合实训模型	套	1	
7	多功能PC构件生产模台	台	1	
8	叠合板生产模具	套	1	
9	预制剪力墙生产模具	套	1	
10	PZ-300移动式龙门吊	台	1	
11	XZ-360悬臂式塔吊	台	1	

（3）施工图识读综合实训室

编号	设备名称	单位	配置数量	备注
1	多媒体现场教学设施设备	套	1	
2	砌体结构构造与施工工艺认知实训、制图训练设施设备	工位	100	1工位/生
3	砌体结构构造与施工工艺仿真技术教学实训设施设备	点	51	1点/生

4	钢筋混凝土框架构造与施工工艺 认知实训、制图训练设施设备	工位	51	1 工位/生
5	多媒体现场教学设施设备	套	1	1 台/组
6	钢筋混凝土框架构造与施工工艺 仿真技术实训设施设备	点	51	1 点/生
7	国家标准、行业规范、标准图集； 结构施工图案例等教学资料。	套	5	

(4) 建筑工程计算机辅助技术应用综合实训室

编号	设备名称	单位	配置数量	备注
1	多媒体教学设施设备	套	1	
2	计算机辅助绘图设施设备	套	100	1 套/生
3	计算机辅助绘图专用软件	点	100	1 点/生
4	施工项目部场景配套设施	套	1	
5	计算机辅助管理设施设备	套	100	1 套/生
6	计算机辅助建设工程文件管理实训 专用软件	点	100	1 点/生
7	计算机辅助建筑施工项目管理实训 专用软件	点	100	1 点/生

(5) 建筑工程测量综合实训室

编号	设备名称	单位	配置数量	备注
1	光学水准仪与脚架、水准尺	套	30	1 套/组
2	电子水准仪与脚架、水准尺	套	30	1 套/组
3	光学经纬仪	套	15	1 套/组
4	电子经纬仪	套	10	1 套/组
5	全站仪	套	20	1 套/组
6	智能免棱镜全站仪	套	4	
7	GPS 系统	套	2	
8	激光垂准仪 DZJ2	套	2	
9	30m 钢尺	把	10	
10	50m 皮尺	把	10	

(6) 钢筋工工种工艺综合实训室

编号	设备名称	单位	配置数量	备注
----	------	----	------	----

1	钢筋加工操作实训工作台	工位	25	1 工位/组
2	钢筋安装工艺实训操作架	工位	25	1 工位/组
3	钢筋加工与安装操作工器具	套	50	1 套/生
4	钢筋调直机	台	1	
5	钢筋切断机	台	1	
6	钢筋弯曲机	台	1	
7	钢筋套丝机	台	1	

(7) BIM 实训室

编号	设备名称	单位	配置数量	备注
1	多媒体教学设施设备	套	1	
2	能满足 BIM 软件运行的计算机	台	51	1 台/生
3	BIM 建模软件	套	51	1 套/生
4	国家标准、行业规范、定额标准, 建筑工程施工图案例等资料	套	5	

(8) 砌筑工工种工艺综合实训室

编号	设备名称	单位	配置数量	备注
1	四轮推车	辆	5	
2	橡皮桶	只	50	
3	抹灰刀	把	100	
4	镀锌门式脚手架	套	50	
5	灰板	只	100	
6	靠尺	把	20	
7	泥瓦刀	把	100	
8	铁板	块	2	
8	铁锹	只	50	
10	搅拌机	台	3	

(9) 建筑工程计量与计价实训室

编号	设备名称	单位	配置数量	备注
1	多媒体教学设施设备	套	1	
2	计算机辅助计量计价设施设备	套	100	1 套/生

3	计算机辅助计量计价配套软件	套	100	1套/生
4	国家标准、行业规范、定额标准， 建筑工程施工图案例等资料	套	5	

2. 校外实习基地

校外实习基地应在当地优势或领先建筑企业、工程咨询、监理单位中选择确定。按照专业培养目标和教学计划要求，建设能够满足专业实践教学、技能训练要求，学生顶岗实习1个学期的校外实习基地。通过校外实习，使学生掌握施工流程、熟悉岗位职责，强化建筑安全及质量。

(1) 类型

①建筑工程施工校外实习基地应包括施工、质检、监理、造价咨询等单位类型。

②建筑工程施工校外实习基地应在当地具有一定代表性，基地具有使用新技术、新工艺、新材料等特点。

(2) 标准

①实训实习基地应具有固定的项目、设施、资格许可、人员配置。

②学生实训、顶岗实习的岗位应与其所学专业面向的岗位群基本一致。

③实习基地设施设备条件应有利于组织开展校外专业职业技能训练，且能够为学生实习提供必要的、安全健康的实习劳动环境。

(3) 数量

实习、实训基地提供岗位数量应与专业实习学生人数相匹配。

(三) 教学资源

1. 教材选用：选用中等职业教育国家规划教材。

2. 图书资料配备：国家标准、行业规范、标准图集、定额标准，建筑工程施工图案例、结构施工图案例等教学资料。

3. 数字资源配备：

智慧职教教学平台、智慧职教教学资源库。

为适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推进信息技术与教学有机融合，教学团队进行课程开发。课程开发过程中，注重以知识为基础，以能力为本位，以职业素养为抓

手，与企业密切合作，资源开发围绕内容的前瞻性、时效性、实用性，形成文本、图片、视频、音频、微课、ppt、动画等数字教学资源。加快建设智能化教学支持环境，建设了能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，服务学生终生学习。

（四）教学方法

根据“产教融合、校企合作、工学结合、知行合一”的基本原则，结合区域产业需求和学校实际，探索建构适合本专业的人才培养模式，提高学生的综合职业能力。使用“理实一体化”“任务教学”“案例教学”等教学方法，实现师生互动，生生互动，实现学生高质量就业、升学。

（五）学习评价

根据本专业培养目标，以学生职业素养、岗位能力培养为核心，教育与产业、校内与校外相结合的科学评价标准。评价环节包括对教学过程中教师、学生、教学内容、教学方法、教学手段、教学环境、教学管理等因素的评价，强化对学生学习效果和教师教学过程的评价。采用学分制、多层次、多元化的考评方法，引导学生全面提升和个性发展。

教学评价体现了评价主体、评价方式、评价过程的多元化，注意吸收学生家长、施工企业参与。校内、校外评价相结合，行业资格证考试、职业技能鉴定与学业考核相结合，教师评价、学生互评与自我评价结合，过程性评价与结果性评价结合。

不仅关注学生建筑施工工艺与安全管理、工程监理、BIM、建筑绘图必需知识的理解和岗位技能的掌握，更要关注相关知识在建筑工程施工专业各岗位实践中的运用以及解决岗位工作中实际问题的能力水平，重视岗位规范操作、安全文明生产等职业素质的形成，以及节约能源、节省原材料与爱护岗位设备，保护环境等意识与观念的树立。

（六）质量管理

按照以上课程设置及规定的中职学校教学基本规范和课时要求，严格教学管理。推行“工学交替”的教学管理理念，改变传统的重知

识、轻技能教学管理方式。将规范性和灵活性结合，合理调配教师、校内实训室和实训场地等教学资源，为课程的实施创造条件。

学校加强对教学过程的质量监控，完善教学评价的标准和方法，促进教师教学能力的提升，确保教学质量。

十、毕业要求

（一）学籍与学时要求

学籍与学时要求。必须具有本市中职学生三年完整学籍，修完本专业人才培养方案规定的课程学时方能毕业。

（二）素质要求

学生道德品质评价必须在合格以上。学生的交流与合作评价必须在合格以上。学生在家表现必须在合格以上。体育体质健康测试合格。没有受到学校警告以上处分或处分已经撤销。

（三）知识要求

学生必须学完全部规定课程，考核成绩全部及格修满规定学分。考核成绩未全部及格或未修满规定学分的，在学校规定的时间内进行补考或修满学分。补考及格或修满学分后，方可换发毕业证书，但时间必须在结业半年后两年内。

（四）能力要求

至少取得一个与本专业相关的职业资格证书，特别是推荐的 1+X 建筑信息模型（BIM）（初级）职业资格证书。

十一、其它

（一）编制人员

本方案由*****建筑工程施工专业与*****学院联合编制。

（二）编写依据

- 1.《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成【2019】13号）。
- 2.教育部颁布的《中等职业学校建筑工程施工专业教学标准》；
- 3.依据《中等职业学校专业教学标准（试行）土木水利类（第一辑）》编写；

4. 相关房屋建筑工程施工的标准、规范、规程；
5. 建设职业岗位能力标准。