

# 建筑工程施工专业 人才培养方案

中职学校

2019年07月

目录

<b>一、专业名称及代码</b> .....	<b>1</b>
<b>二、入学要求</b> .....	<b>1</b>
<b>三、修业年限</b> .....	<b>1</b>
<b>四、职业面向</b> .....	<b>1</b>
<b>五、培养目标与培养规格</b> .....	<b>2</b>
1. 培养目标 .....	2
2. 培养规格 .....	2
<b>六、课程设置及要求</b> .....	<b>4</b>
(一) 公共基础课程 .....	4
(二) 专业(技能)课程 .....	5
<b>七、教学进程总体安排</b> .....	<b>8</b>
<b>八、实施保障</b> .....	<b>9</b>
(一) 教学质量保障 .....	9
(二) 教学团队保障 .....	10
(三) 教学设施保障 .....	11
<b>九、毕业要求</b> .....	<b>12</b>

## 建筑工程施工专业人才培养方案

### 一、专业名称及代码

专业名称：建筑工程施工

专业代码：040100

### 二、入学要求

初中毕业生或具有同等学历者。

### 三、修业年限

中职学历教育修业年限为3年，在校学习2年，顶岗实习1年。

### 四、职业面向

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好的文化修养和职业道德，掌握建筑工程施工专业对应职业岗位必备的知识与技能，能从事建筑工程施工工艺与安全管理、工程质量与材料检测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。

具体就业岗位和职业资格证书如表：

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. 施工员 2. 安全员 3. 制图员 4. 工程测量员（四级） 5. 测量放线工（中级） 6. 钢筋工（中级） 7. 砌筑工（中级）	高职： 1. 建筑工程技术专业 2. 基础工程技术专业	本科： 1. 土木工程专业
工程质量与材料检测	1. 质量（检）员 2. 材料员	1. 质量（检）员 2. 材料员 3. 材料试验员 4. 取样员 5. 工程测量员（四级） 6. 测量放线工（中级） 7. 钢筋工（中级） 8. 砌筑工（中级）		
工程监理	1. 监理员	1. 监理员 2. 见证员 3. 制图员 4. 工程测量员（四级） 5. 测量放线工（中级） 6. 钢筋工（中级） 7. 砌筑工（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，任选一个岗位或工种，获取职业资格证书。

## 五、培养目标与培养规格

### 1. 培养目标

- (1) 具有良好的道德品质、职业素养、竞争和创新意识；
- (2) 具有健康的身体和心理；
- (3) 具有良好的责任心、进取心和坚强的意志；
- (4) 具有良好的人际交往、团队协作能力；
- (5) 具有良好的书面表达和口头表达能力；
- (6) 具有良好的人文素养和继续学习的能力；
- (7) 具有运用计算机进行技术交流和信息处理的能力；
- (8) 具有借助工具查阅中、英文技术资料的基础能力。

### 2. 培养规格

#### (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，会整理或输出绘图文件。

③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。

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会应用施工工艺与操作方法、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。

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。

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。

### （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；初步具备协助现场检查与验收钢筋工程的能力；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，会评价常用材料质量；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、汇总整理、移交质量管理资料。

③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。

### （3）跨行业职业能力：

①具有计划和组织活动的能力。

②具有交往与合作的能力。

③具有学习和运用技术的能力。

- ④具有心理素质和承受能力。
- ⑤具有适应岗位变化的能力。
- ⑥具有企业管理及生产现场管理的基础能力。
- ⑦具有创新和创业的基础能力。

## 六、课程设置及要求

### （一）公共基础课程

#### （1）德育

教学要求：中等职业学校德育课是学校德育工作的主导渠道，是各专业学生必修的基础课，是学校实施素质教育的重要内容。德育课的主要任务是针对性地对学生进行马列主义、毛泽东思想和邓小平理论基本观点教育，辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点教育，经济与政治基础知识教育，法纪法制教育，文明礼仪、行为规范教育，职业道德、职业理想和创业教育，引导学生逐步树立正确的世界观、人生观和价值观，不断提高爱国主义、集体主义和社会主义思想觉悟，帮助学生树立正确的择业观、创业观，进行职业生涯设计，培养良好的思想政治素质和职业道德素养。

#### （2）语文

教学要求：培育学生热爱祖国语言文字和中华优秀传统文化的思想感情；有目的、有计划地指导学生学习的语文应用性知识，进行必要的基本技能训练和思维训练，培养日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力和搜集与处理信息能力，具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力；引导学生学习科学的思想方法，帮助学生掌握基本的学习方法，发展思维能力，接受优秀文化熏陶，提高人文素养；养成学生自学和运用语文的良好习惯，增强学生自信，为学生适应就业、创业和终身发展需要奠定基础。

#### （3）数学

教学要求：根据学生的学习基础和专业特点，进一步学习必需的代数、三角、几何、等数学基础知识，以及与本专业相关的各类工程计算，为学生的自身发展和专业课学习打下基础。通过教学，提高学生的数学素养，培养学生的基本运算能力，掌握基本计算工具使用，学会查找专业手册，并解决简单的实际专业问题，培养和发展学生的创新意识。

#### (4) 英语

教学要求：在初中英语的基础上，巩固、扩展学生的基础词汇和基础语法；培养学生听、说、读、写的基本技能和运用英语进行交际的能力；使学生能听懂简单对话和短文，能围绕日常话题进行初步交际，能读懂简单应用文，能模拟套写语篇及简单应用文；提高学生自主学习和继续学习的能力，并为学习专门用途英语打下基础。

#### (5) 体育与健康

教学要求：通过课内外教学活动，全面提高学生身体素质，发展学生身体基本活动能力，掌握必要的体育与卫生保健知识，了解现代科学锻炼和娱乐、休闲方法，增强学生自主锻炼、自我保健、自我评价、自我调控、社会适应及创新能力，为学生身心健康、个性与体育特长的发展及终身锻炼、继续学习、就业创业奠定基础。

#### (6) 计算机应用基础

教学要求：在初中信息技术学习的基础上，通过理论知识学习和上机实践操作等，使学生进一步了解、掌握计算机应用基础知识，提高计算机基本操作、办公应用、网络应用、多媒体技术应用等方面技能，使学生初步具有利用计算机解决学习、工作、生活中常见问题的能力；使学生能够根据职业需求运用计算机，体验利用计算机技术获取信息、处理信息、分析信息、发布信息的过程，逐渐养成独立思考、主动探究的学习方法，培养严谨的科学态度和团队协作意识；使学生树立知识产权意识，了解并能够遵守社会公共道德规范和相关法律法规，自觉抵制不良信息，依法进行信息技术活动。

### (二) 专业（技能）课程

#### 1. 专业必修课程

##### (1) 建筑制图与识图

主要讲授画法几何、制图基础知识、轴测投影图，建筑施工图，结构施工图、钢筋图等，通过学习使学生掌握基本的制图标准、制图能力以及识图能力。

##### (2) 建筑材料

本课程主要讲授建筑材料的种类、物理化学特性、用途以及材料的技术规范，通过学习使学生掌握常见的建筑材料的使用知识和检测方法。

##### (3) 建筑 CAD

本课程主要教授运用 AutoCAD 软件技术进行建筑和结构辅助设计的方法与技巧。通过理论教学和上机实践教学，应使学生掌握 AutoCAD 的基本绘图、编辑方法与技巧，熟练运用 CAD 软件进行建筑和建筑结构图形设计。

#### (4) 建筑施工测量

本课程的目的是通过本课程的教学使学生掌握工程测量的基础理论、基本技能，掌握常规测量仪器的操作技能和工程测量基本方法，了解测量新技术在土木工程施工测量中的应用并在测绘地形图，地形图应用和土木工程施工测量等方面得到系统的基础训练，具备正确使用常规测量仪器和工程测量的技术、方法进行土木工程施工测量的基本能力。

#### (5) 地基与基础

本课程包括地基和基础工程两部分，主要讲授常见的地基与基础的理论，本课程的主要任务是：学习地基与基础的基本原理和概念，运用这些原理和概念，结合有关结构理论，分析和处理地基基础问题。

#### (6) 建筑法律法规

培养工程管理专业的学生掌握建筑企业及建筑施工中从城乡规划法、土地管理法、房地产管理法、合同管理、工程建设程序、工程勘察设计法规、招标投标法规、工程安全、工程质量管理、工程建设执业资格制度、注册建造师条例等方面的法律法规知识，并提高应用所学知识解决有关建筑企业管理及施工中涉及到的法律问题的能力。

#### (7) 工程经济

本课程是工程管理专业经济平台课程。本课程的目的是通过本课程的教学使学生了解工程技术与经济效果之间的关系，熟悉工程技术方案选优的基本过程，全面掌握工程经济的基本原理和方法，具备进行工程经济分析的基本能力。

#### (8) 建筑工程监理概论

建立对工程建设监理制度的基本认识，了解现行有关建设监理制度的法律、法规，学习已在我国全面推行的建设监理制度及建设监理的实际运作方法。

## 2. 专业主干课

### (1) 建筑施工技术

本课程讲授建筑工程施工领域的施工技术的一般规律、工业与民用建筑施工的工艺、方法，以及主要施工设备的性能，使学生掌握建筑工程施工技术的基础

知识、基本理论和决策方法，具有解决建筑工程施工技术和施工组织计划问题的初步能力。

### （2）房屋建筑学

房屋建筑学作为土建类专业的主要专业基础课，是讲授建筑构造的基本原理和基本方法的科学，也是一门承上启下的应用型课程。其任务是研究建筑平面、剖面、立面、建筑各组成部分的组合原理、构造方法及建筑空间环境的组合原理。本课程的目的是通过本课程的教学使学生掌握建筑设计程序、基本原理与方法、建筑构造原理和建筑各组成部分构成的基础知识。

### （3）建筑工程施工组织与管理

本课程使学生掌握建筑工程施工技术和施工组织的一般规律，掌握建筑工程中主要工种工程的施工技术和施工工艺原理、方法，掌握建筑施工的科学组织与管理、控制的模式、方法和手段。具备科学、合理地组织、管理建筑工程施工的基本能力，具备根据建筑工程项目的主客观实际情况优选施工方案、施工方法及编制施工组织设计、施工进度计划的基本能力和有效组织、管理建筑施工安全生产的基本能力。

### （4）建筑工程计量与计价

本课程其目的是使学生懂得建筑工程投资的构成及土建各分项工程成本计算及控制。掌握具体建筑工程概预算的方法及文件编制。

### （5）建筑工程质量事故分析

本课程的教学目的与任务是使学生掌握工程项目检验、验收的基本要求，常见建筑结构形式质量检验的方法和相应规范及标准的要求，了解影响工程质量的主要因素和工程质量事故的一般特点和显现形式，熟悉对工程事故处理的程序和常用的方法。

### （6）招投标与合同管理

课程主要讲授建设工程招标、投标、合同管理的基本理论及《中华人民共和国招标投标法》，使学生熟悉与招投标及合同管理有关的法律、业务知识，掌握工程建设领域涉及的工程招投标和合同种类及其法律特征、法律性质和主要内容、具备在工程建设实践中依法进行招投、投标、签订合同、审查合同的基本能力。

## 3. 选修课程

### （1）建筑工程档案资料管理

本课程内容包括工程准备阶段资料、监理资料、施工资料、竣工图、竣工验收资料、建筑工程资料管理软件及应用等，通过学习让学生掌握相关资料收集管理能力。

## (2) 建筑工程质量与安全管理

本课程讲授内容主要包括：建筑工程质量管理概述、质量管理体系、施工项目质量控制、施工质量控制要点、施工质量检验和竣工验收、建筑工程安全管理相关知识、施工过程安全技术与控制、施工现场临时用电与机械安全技术、施工现场防火与文明施工、施工安全事故处理及应急救援。通过学习使学生基本掌握建筑工程施工质量和安全管理的理论知识及实际运作方法。

## 七、教学进程总体安排

课程类别	课程名称	学分	总学时	各学期周数（20周）、学时分配						考试或 考查
				1	2	3	4	5	6	
公共基础课	职业生涯规划	3.5	40	2						考试
	职业道德与法律	3.5	40		2					考试
	政治经济与社会	3.5	40			2				考试
	哲学与人生	3.5	40				2			考试
	数学	10	160	2	2	2	2			考试
	语文	10	160	2	2	2	2			考试
	英语	10	160	2	2	2	2			考试
	体育与健康	10	160	2	2	2	2			考查
专业核心 课	建筑工程质量事故分析	5	80				4			考试
	建筑材料	5	80	2	2					考试
	建筑 CAD	7	120	3	3					考试
	建筑法律法规	5	80	2	2					考试
	地基与基础	10	160	2	2	4				考试
	建筑施工测量	7.5	120			3	3			考试
	建筑工程监理概论	3.5	60	3						考试
	建筑制图与识图	3.5	60		3					考试
	建筑施工技术	10	160			4	4			考试
	房屋建筑学	7.5	120	3	3					考查

课程类别	课程名称	学分	总学时	各学期周数（20周）、学时分配						考试或 考查
				1	2	3	4	5	6	
	建筑工程施工组织与管理	5	80			4				考查
	建筑工程计量与计价	5	80				4			考试
选修课	建筑工程档案资料管理	2.5	40			2				考查
	建筑工程质量与安全 管理	5	80				4			考查
顶岗实习								20周	20周	
小计		135.5	3120	25	25	27	29	25	25	

## 八、实施保障

### （一）教学质量保障

#### 1. “三位一体”的教学质量控制系统

“校企融合四段递进”人才培养模式采用教学质量管理、监控与评价“三位一体”的质量控制体系。即学校、企业、学生全方位参与，管理、监控和评价三位一体化，注重过程控制的教学质量管理、监控与评价体系。其主要内容是：建立全面教育教学管理体系、建立全方位的教学质量监控体系、建立科学的质量评价体系。

#### 2. 全面的教学质量管理制度体系

学校遵照精简高效，职责分明，运转协调，信息畅通的原则，建立教学管理组织系统。其中校级是最高层，作出决策，全面协调，综合管理；中层的作用是执行最高层的决定，发挥部门的主动性，结合实际，作出具体安排；基层按学校和中层部门的工作计划进行具体实施。

在教学管理组织系统保障下，建立与“校企融合四段递进”人才培养模式相适应的校内外、课内外教育教学管理体系。制定教学基本建设、教学运行管理、教学质量管理、考核与奖励等的一系列规章制度，完善从学校向企业延伸的整个教学管理制度体系。

### 3. 全方位的教学质量监控体系

科学的教学质量监控体系，有利于强化教学管理、提高教学质量；有利于教师转变教学观念，不断提高自身的综合素质。学校实施人才培养模式相适应的学校、教研组、学生信息员多级监控模式。其中，学校教学委员会、教务处、教学督导室等实施一级监控，教研组实施二级监控，学生信息员队伍为三级监控。

### 4. 科学的质量评价体系

根据教学质量管理制度体系，在建立系统全面的专业教学质量监控体系的基础上，构建适应工学结合人才培养模式的“三·二·三”教学质量评价体系。

“三·二·三”教学质量评价体系的中的“三”，是指政府、学校、社会三方；“二”，是指理论教学和实践教学两条线；“三”，是指校内教学、顶岗实习、毕业生跟踪三个阶段。主要内容为：创建校内教学、顶岗实习、毕业生跟踪三个阶段的教学质量评价方案，从评教、评学、评管三个方面分别对教师教学质量、学生学习质量和教学管理质量进行评价。

### 5. 先进的专业教学方法

根据职业岗位的任职要求，参照相关的职业资格标准，根据课程特点、教学具体内容和不同层次的学生培养目标，进行教学设计和学习情境构建，采用先进的教学方法，如项目教学法、案例教学法、模拟教学法和引导文教学法等行动导向的教学方法以及任务驱动教学法等，确保人才培养的顺利进行。

### 6. 配套专业教学资源库

依托学校校园网，通过系统设计、先进技术支持、开放式管理、网络资料上传、持续更新的方式，建设具有职业教育特色的教学资源库，提升电子商务专业人才培养质量和社会服务能力，为教师教学、学生和社会学习者自主学习服务。

专业教学资源库包括：课程网站、网络教学课件、电子教案、教学视频、教学动画、课程习题与试题库、学生作品库、信息文献库等。

## (二) 教学团队保障

### 1. 教学团队构成

人才培养质量保障涉及学生学习、生活、发展的全过程，其实现的前提是一

支优秀的教学团队。包括教学管理队伍、学生管理队伍、教学督导队伍、人才培养质量研究队伍和学生教学信息员队伍。

教学管理队伍主要由教务处管理人员、教研组长组成。教学管理队伍在人才培养过程中起着重要作用，这支队伍的管理理念、管理能力和管理效率对人才培养质量有着直接的影响；学生管理队伍主要由政教处管理人员、各班主任组成，学生管理队伍在学生职业素质养成教育方面起着重要的作用，为技能型人才的培养提供保障；教学督导队伍应始终坚持“以督导学、以督导教、以督导管”的教学督导工作方针，对教师教学指导、教学反馈、教研教改等方面起到积极的促进作用；人才培养质量研究队伍主要由校内专家、兼职教授、校内研究骨干组成，这支队伍主要围绕专业发展规划和人才市场需求，研究分析人才培养质量现状、探索人才培养模式、改革教学内容与方法、提供咨教服务等，为保障人才培养质量提供理论支撑。

## **2. 专业师资配备**

1. 具有中等职业学校教师资格。

2. 专业教师学历职称结构合理，18 名专业教师均为双师型教师。其中具有高级工技能等证书的占 38.9%，具有技师或高级技师技能证书的占 22.2%。16.7% 以上专职实习指导教师具有高级工以上技能等级证书。

4. 聘请 5 名企业技术人员为企业兼职教师。

5. 校内实训实习每教学小班（20 至 25 名学生）须配备 1 位指导教师。

## **(三) 教学设施保障**

### **1. 校内实训基地配置**

重视校内实训基地的建设，严格按照企业生产要求配置教学设备和建设一体化实训室。为满足人才培养的需要，本专业已有校内实训基地(一体化实训室)，能同时满足 13 个教学班 511 学生的教学需要。

### **2. 校外实习基地**

校外实习基地是学生巩固技术理论与实践知识、提高专业技能、增强劳动观念、实现角色转换、培养综合职业素质的实践性学习与训练场所，是学生进行实

实践教学的根本保障。示范校建设初期，本专业与区内外多家企业建立了合作关系。

## **九、毕业要求**

1、学生通过2年的在校学习，需修满的专业人才培养方案所规定的所有学科课程，完成规定的教学活动。

2、必修课要求修所有课程必须全部合格。

3、选修课要求：必须选修两门以上的选修课并且成绩合格。

4、综合素质达到中职生必备的要求；身体素质达到人才培养方案的要求；拥护中国共产党的领导。

5、顶岗实习期为1年40周的实习任务。顶岗实习期间要理论联系实际，善于观察问题、分析问题、解决问题，以认真求实的精神，并得到企业师傅和驻企业老师的合格评价。