



# 《建筑工程施工专业》 实施性人才培养方案



所属系部           财经商贸部            
开设周期           2018年—2020年            
专业组长           李  琴            
系部主任           何福发            
专业代码           040100          

**宣城市机械电子工程学校制**

**二〇一八年八月**



# 目 录

一、专业（专业代码）与专门化方向	3
二、入学要求与基本学制	3
三、培养目标	3
四、职业（岗位）面向、职业资格及继续学习专业	3
五、工作任务级职业能力分析	3
1. 综合素质	3
2. 职业能力	4
(1) 行业通用能力	4
(2) 职业特定能力	4
(3) 跨行业职业能力	5
六、课程结构及教学时间分配表	6
1. 课程结构	6
2. 教学时间分配表	6
3. 实践性教学环节安排表（按周分配）	7
4. 技能训练与考证建议	9
七、教学进程安排（见附表）	9
八、专业主要课程教学要求	9
九、专业教师基本要求	12
十、实训（实验）基本条件	12
十一、编制说明	14
附表	16



## 一、专业（专业代码）与专门化方向

专业名称：建筑工程施工（040100）

专业（技能）方向：施工工艺与安全管理、工程质量与材料检测、工程监理

## 二、入学要求与基本学制

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就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。

## 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. 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
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、工作任务级职业能力分析

### 1. 综合素质

(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. 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，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。

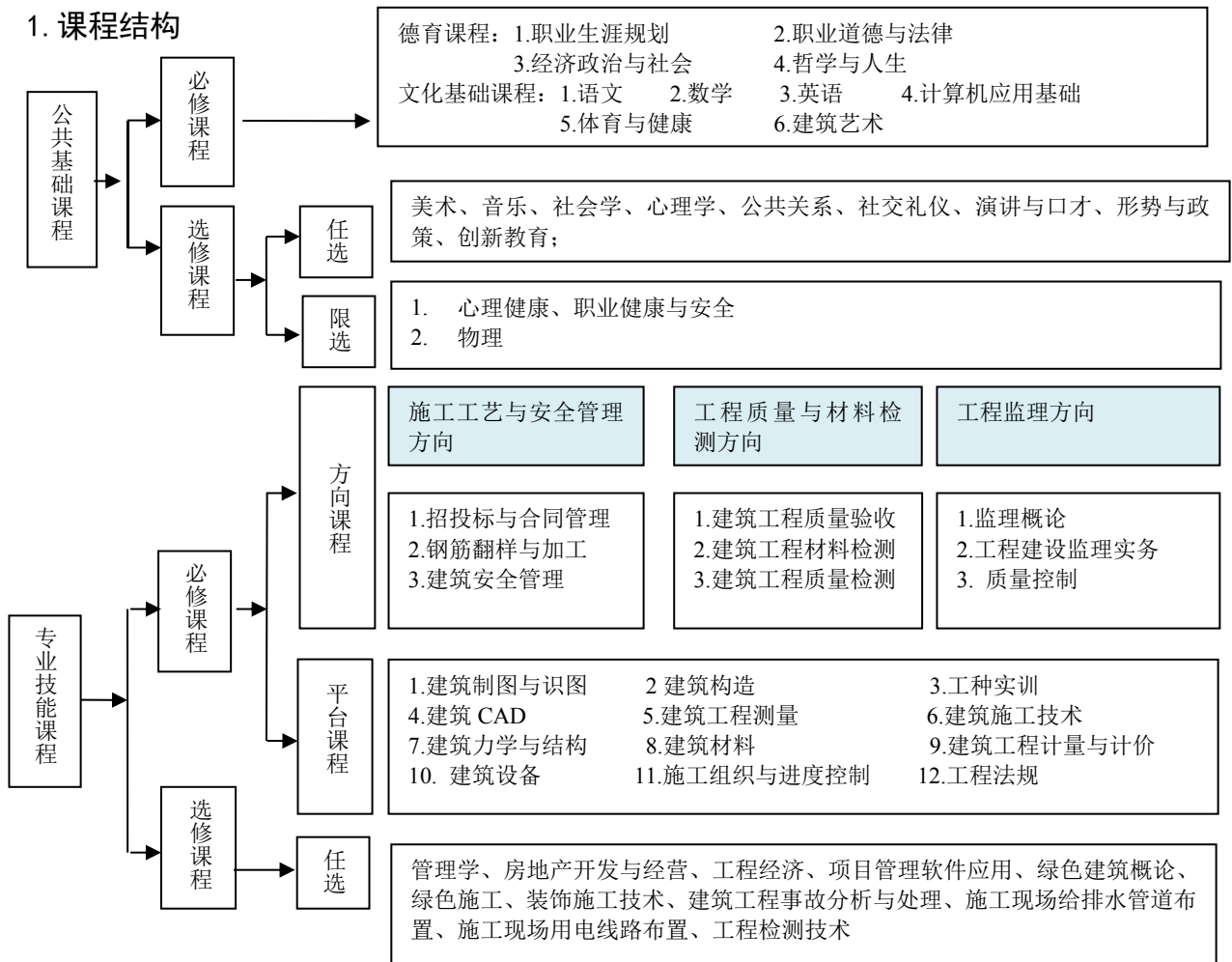
### (3) 跨行业职业能力:

- 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、课程结构及教学时间分配表

### 1. 课程结构



### 2. 教学时间分配表

学 期	理论教学	实践教学	毕业鉴定	考试	军训	社会实践	假期	合计
1	15	2		1	2		4	24
2	15	3		1			8	27
3	17	5		1			4	27
4	12	6		1			8	27
5	16	5		1			4	26
6			1			18		19
总计	75	21	1	5	2	18	28	150

2014年春节为1月31日, 2015年春节为2月19日, 2016年春节为2月8日



### 3. 实践性教学环节安排表（按周分配）

学 年 学 期 内 容		第一学年		第二学年		第三学年		合 计
		第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期	
军训及入学教育		2						2
教学 实习	通用初级技能	1	1					2
	专项中级技能			3	2			5
综合实训		1	2	2	4	5		14
顶岗实习							18	18
毕业鉴定							1	1
社会实践								
总 计								42



#### 4. 技能训练与考证建议

学期	技能类型	项目	技能要求	参考题型	相关知识	建议学时	建议考证
第 1 学期		军训及入学教育				2 周	
		认识实习				1 周	
	通用初级技能	建筑制图与识图实习	培养绘图技能，掌握 CAD 绘图方法			1 周	制图员
第 2 学期	通用初级技能	计算机应用基础上机训练	全国计算机等级考试一级 B 要求	全国计算机等级考试一级 B 模拟试题	计算机基本操作，Word、Excel、网络技术等基本操作技能操作	1 周	全国计算机等级考试一级 B 证书
		建筑构造实训	掌握中级建筑构造知识			2 周	
第 3 学期		建筑工程测量实训				2 周	
	专项中级技能训练	建筑 CAD				3 周	
第 4 学期		工种实训				4 周	
	专项中级技能训练	建筑材料实训				2 周	
第 5 学期		建筑工程计量与计价				1 周	
		施工组织与进度控制				1 周	
		创业教育	掌握创业教育的各项知识和技能		掌握创业教育的各项知识和技能	2 周	
	施工工艺与安全管理方向	钢筋翻样与加工				1 周	
	工程质量与材料检测方向	建筑工程材料检测				1 周	
	工程监理方向	工程建设监理实务				1 周	
第 6 学期	顶岗实习	企业顶岗实习	深入企业学习各种施工技能。			18 周	
	毕业教育					1 周	





七、教学进程安排（见附表）

八、专业主要课程教学要求

课程名称 (课时)	主要内容	能力要求
建筑制图与识图 (94)	(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。	(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。
建筑构造 (124)	(1) 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; (2) 单层工业厂房的构造; (3) 钢结构的构造; (4) 建筑工程施工图。	(1) 能熟练识读与绘制砌体结构(含浅基础)施工图; (2) 能熟练识读与绘制钢筋混凝土框架结构施工图; (3) 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 (132)	(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 (96)	(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 (72)	(1) 静力学基本原理; (2) 杆件内力分析,杆件应力分析及强度理论; (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;	(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; (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。



	(10) 基础的类型及构造; (11) 结构施工图。	
建筑材料 (96)	(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。
建筑工程计量与计价 (94)	(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) 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 (94)	(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; (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 (126)	(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 (64)	(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。
建筑工程质量验收 (64)	(1) 工程质量与质量管理的概念; (2) 建筑工程质量验收统一标准基	(1) 能协助制定主体结构检测方案; (2) 能执行工序质量控制措施, 会检查



	<p>本内容；</p> <p>(3) 建筑工程基础工程施工质量控制与验收；</p> <p>(4) 建筑工程主体工程施工质量控制与验收；</p> <p>(5) 建筑工程装修工程施工质量控制与验收；</p> <p>(6) 建筑工程屋面工程施工质量控制与验收；</p> <p>(7) 单位工程竣工验收。</p>	<p>工序质量，会执行关键、特殊工序的旁站检查；</p> <p>(3) 能执行检验批和分项工程的质量验收和评定；</p> <p>(4) 能协助分部工程和单位工程的质量验收和评定；</p> <p>(5) 会识别常见质量缺陷并执行处理，能参与质量事故的调查；</p> <p>(6) 能执行质量检查记录，能依据质量资料管理流程，协助编制、收集、汇总整理、移交质量管理资料。</p>
<p>建筑工程材料检测 (94)</p>	<p>(1) 常用建筑材料及其制品的质量标准；</p> <p>(2) 常用建筑材料及其制品的质量标准检测方法。</p>	<p>(1) 能按照常用材料进场验收的程序、内容和方法执行进场验收，会判断进场材料的符合性；</p> <p>(2) 会现场保管常用建筑材料及其制品；</p> <p>(3) 会核查计量器具的符合性；</p> <p>(4) 能依据计量标准和施工质量验收规范，会检测常用建筑材料及节能材料的技术性能；</p> <p>(5) 能执行规范规定见证取样复验项目的取样和送检，会评价材料质量。</p>
<p>监理概论 (64)</p>	<p>(1) 建设工程监理与相关法规制度；</p> <p>(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；</p> <p>(3) 建设工程风险的识别、评价、对策；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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 (94)</p>	<p>(1) 监理实务概述；</p> <p>(2) 建设项目质量控制；</p> <p>(3) 建设项目进度控制；</p> <p>(4) 建设项目成本控制；</p> <p>(5) 建设项目安全管理；</p> <p>(6) 建设项目合同管理；</p> <p>(7) 建设工程监理的组织协调；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(3) 能承担从施工现场直接获取并复核工程计量数据，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；</p> <p>(4) 会建立监理资料档案卷，能协助整理设计交底、图纸会审、监理例会等会议记录；</p> <p>(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>



## 九、专业教师基本要求

1. 专任专业教师与在籍学生之比不低于 1:36；研究生学历（或硕士以上学位）5%，高级职称 15%以上；获得与本专业相关的高级工以上职业资格 60%以上，或取得非教师系列专业技术中级以上职称 30%以上；兼职教师占专业教师比例 10%-40%，60%以上具有中级以上技术职称或高级工以上职业资格。

2. 专业负责人应具备本科以上学历，中级以上职称，“双师型”教师，从事本专业教学 3 年以上，熟悉行业产业和本专业发展现状与趋势，主持过校级以上课题研究或参与市级以上课题研究，有市级以上教研或科研成果。

3. 专任专业教师应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，应达到规定的职业资格或专业技术职称要求。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教学改革课题研究、教学竞赛、技能竞赛等活动。平均每两年到企业实践不少于 2 个月。

4. 兼职教师应是来自建设行业、施工企业一线的高水平专业技术人员或能工巧匠，具有丰富的实践经历和工作经验，60%以上具有中级以上技术职称或高级工以上职业资格。兼职教师须经过教学能力专项培训，并取得合格证书，每学期承担不少于 30 学时的教学任务。

## 十、实训（实验）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	/
	水泥净浆搅拌机	8	/
	水泥胶砂搅拌机	5	/
	雷氏沸煮箱	2	/
	水泥胶砂振实台	4	/
	电子天平	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	3	/
	砂浆稠度仪	4	/
	砂浆分层度仪	4	/
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	/
	标准恒温恒湿养护箱	1	/



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
集料筛分实训	分样筛振摆仪	4	/
	电热鼓风干燥箱	1	/
	新标准砂石筛	8	/
基本测量实训	多媒体教学设施设备	1	
	经纬仪 DJ6	10	/
	水准仪 DS3	10	/
	脚架、水准尺	10	/
	全站仪	10	/
精密测量实训	经纬仪 J6E	10	/
	激光垂准仪 DZJ2	2	/
	自动安平水准仪 DSZ2	3	/
	电子经纬仪 DT202C	3	/
	精密经纬仪 J2	3	/
	电子水准仪 ZDL700	3	/
	全站仪 R-322NX	10	/
力学实训	电子万能材料试验机	1	/
	弯曲夹具	1	/
	洛氏硬度仪	1	/
	液压式压力试验机	1	/
	液压式万能材料试验机	1	/
	电脑恒加荷压力试验机	1	/
	电脑恒压力试验机	1	/
	砧试模	35	/
	电子秤	4	/
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	示范教学用
	钢筋加工与安装操作工器具	20	/

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
	钢筋调直机	1	/
	钢筋切断机	1	/
	钢筋弯曲机	1	/
	钢筋套丝机	1	/
	钢筋弯箍机	1	/
	电渣压力焊机	1	/
	弧焊机	1	/
	对焊机	1	/
砌筑工实训	砂浆搅拌机	1	/
	灰桶	35	/
	砖刀	35	/
	双轮手推车	7	/
	检测工具	10	/
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	/

注：教学功能室可以按照教学项目、设备、师资等，进行整合确定。

## 十一、编制说明

1. 本方案充分体现构建以能力为本位、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。并突出以下几点：

(1) 主动对接经济社会发展需求。围绕经济社会发展和职业岗位能力（依据《JGJ/T250-2011 建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》）要求，确定专业培养目标、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、学历证书与职业资格证书对接、职业教育与终身学习对接。

(2) 服务学生全面发展。确定以生为本的教学理念，尊重学生特点，发展学生潜能，强化学生综合素质和关键能力培养，促进学生德、智、体、美全面发展，奠定学生终身发展的良好基础。

(3) 注重中高等职业教育课程衔接。统筹安排公共基础、专业理论和专业实践课程，科学编排课程顺序，精心选择课程内容，强化与后续高等职业教育课程衔接。



(4) 坚持理论与实践的有机结合。注重学思结合、知行统一，坚持“做中学、做中教”，加强理论课程与实践课程的整合融合，开展项目教学、场景教学、主题教学和岗位教学，强化学生实践能力和职业技能培养。

2. 中等职业学校依据本方案制定实施性人才培养方案。

(1) 落实“2.5+0.5”人才培养模式，学生校内学习5个学期，校外顶岗实习不超过1学期。每学年为52周，其中教学时间40周（含复习考试），假期12周。

(2) 任意选修课程可结合社会经济和建设行业发展、学生个性发展需求和学校办学特色针对性开设。

①公共基础任选课程：美术、音乐、社会学、心理学、公共关系、社交礼仪、演讲与口才、创新教育、形势与政策等；或语文、数学、英语课程的拓展内容。

②专业技能任选课程：管理学、房地产开发与经营、工程经济、项目管理软件应用、绿色建筑概论、绿色施工、装饰施工技术、建筑工程事故分析与处理、施工现场给排水管道布置、施工现场用电线路布置、工程检测技术等。



附表：

### 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； (4) 会使用常用预算软件； (5) 能够协助或进行部分投标书的编制工作； (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、职业能力 (1) 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，协助控制与验收分部分项工程施工质量。
	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	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。
	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	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



	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	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; 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; 能协助实施安全教育和安全技术交底。 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、汇总整理、移交质量管理资料。
	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	
安 全 员	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	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、建筑设备、建筑安全管理	
	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) 能够参与项目文明工地、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	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。
	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	
质量 (检) 员	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、建筑设备	
	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、建筑设备
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; (2) 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
	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
	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计量有的关数据并签署原始赁证; (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	
--	--------	---	---------------	--

附表：教学进程安排(建筑工程施工专业)

课程类别	序号	课程名称		学时数		课程教学各学期周学时										考核				
				学时	学分	一		二		三		四		五		六		考试	考查	
						20W		19W		23W		19W		22W		19W				
						16W	4W	16W	3W	18W	5W	13W	6W	17W	5W	19W				
公共基础课程	1	德育课	必修	职业生涯规划	32	2	2											√		
				职业道德与法律	32	2		2											√	
				经济政治与社会	36	2			2											√
				哲学与人生	39	2						3								√
		限选	34	2	心理健康								2						√	
	职业健康与安全																		√	
	2	文化课程	必修	语文	252	15	4		4		4		4						√	
	3			数学	221	13	4		4		3		3							√
	4			英语	221	13	4		4		3		3							√
	5			计算机应用基础	158	9	4		4	1W										√
6	体育与健康			160	9	2		2		2		2		2					√	
7	公共艺术			音乐	16	1			1											√
				美术	16	1			1											√
8	限选			普通话	32	2	2													√
物理				64	4	2		2											√	
9		公共艺术	34	2								2						√		
9		建筑艺术	34	2														√		
		任选课程	128	8	2			2		2		2		2				√		
		小计	1475	87	26		24	1W	16		17		8							
专业技能课程	10	基础平台课程	建筑制图与识图	94	4	4	1W											√		
	11		建筑构造	124	4			4	2W										√	
	12		工种实训	120	4							4W							√	
	13		建筑CAD	90	3					3W									√	
	14		建筑工程测量	132	5				4	2W									√	
	15		建筑施工技术	98	6				4		2								√	
	16		建筑力学与结构	72	5				4										√	
	17		建筑材料	99	5						3	2W							√	
	18		建筑工程计量与计价	98	5								4	1W					√	
	19		建筑设备	26	2							2							√	
	20		施工组织与进度控制	98	5								4	1W					√	
	21	工程法规	34	2								2						√		
			小计	1085	50	4		4	2W	12	5W	7	6W	10	2W					
	22	技能方向课程	施工工艺与安全管理	招标投标与合同管理	52	4						4							√	
	23			钢筋翻样与加工	98	5								4	1W				√	
	24			建筑安全管理	68	4								4					√	
	25		工程质量与材料检测	建筑工程质量验收	52	4						4							√	
	26			建筑工程材料检测	98	5							4	1W					√	
	27			建筑工程质量检测	68	4							4						√	
	28		工程监理	监理概论	52	4						4							√	
	29			工程建设监理实务	98	5							4	1W					√	
30	质量控制			68	4							4						√		
		小计	218	13						4		8	1W							
31	专业任选课程		专业技能类选修	128	8		2		2		2		2					√		
			社会实践活动	60	2									2W				√		
		小计	188	10			2		2		2		2	2W						
		顶岗实习	540	18												18W		√		
其他教育活动		专业认识实习	30	1		1W												√		
		军训与入学教育	60	2		2W												√		
		毕业教育	30	1										1W				√		
		小计	120	4		3W														
		合计	3626	182	30	4W	30	3W	30	5W	30	6W	28	5W	19W					

注：1. 总学时 3626。其中公共基础必修和限选课程学时占比约 39%；专业技能课（含顶岗实习）占比约 51.7%；任意选修课 348 学时（其中人文选修课程与专业选修课程课时比约为 4:6），占比约 10%。

2. 总学分 182。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；实习实训周、军训、专业认识与入学教育、毕业教育等按每周为 1 学分。