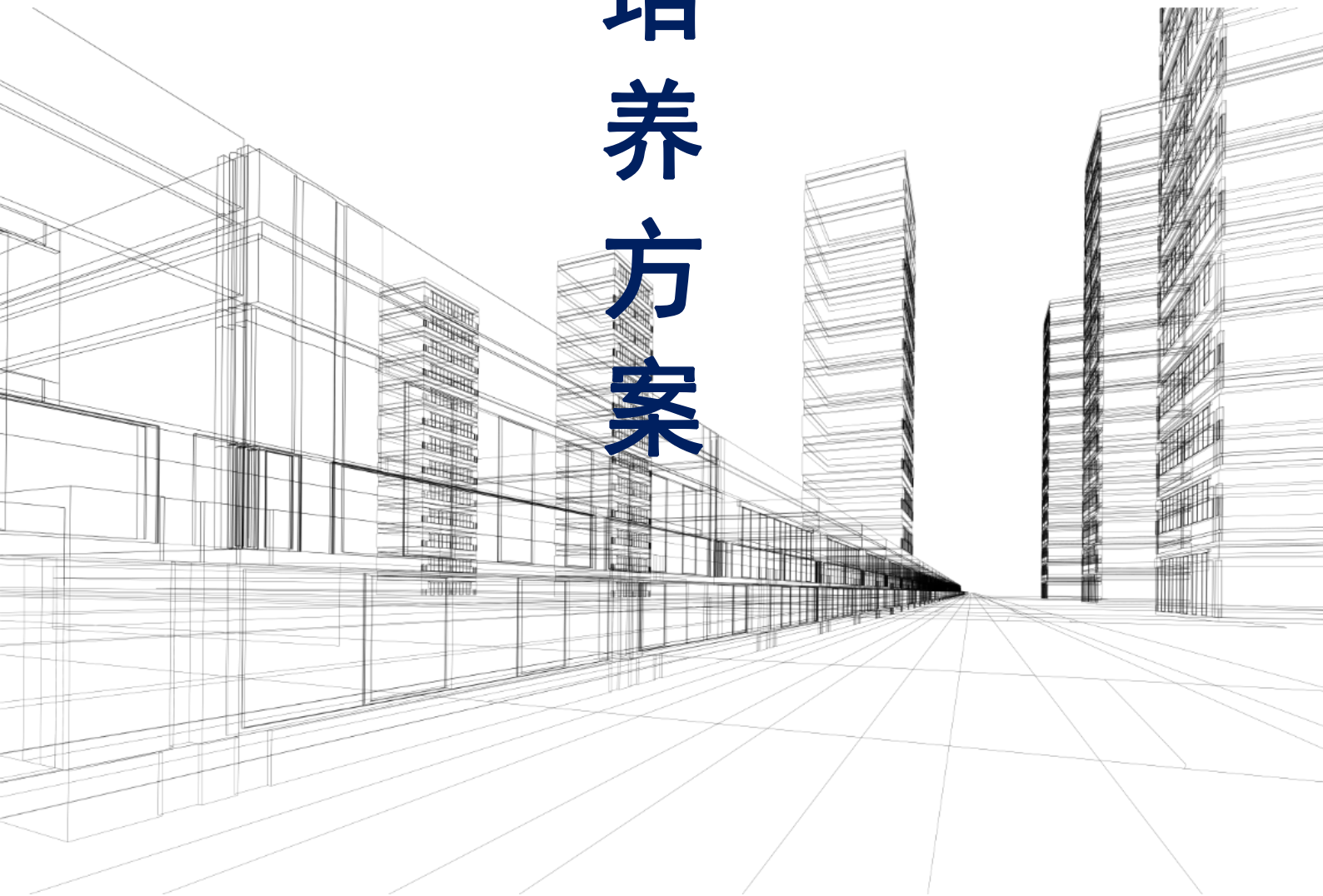


建筑工程施工

人才培养方案

BUILDING



目 录

一、专业基本信息.....	1
(一) 专业名称(代码).....	1
(二) 招生对象.....	1
(三) 学制与学历.....	1
二、人才培养目标.....	1
三、职业(岗位)面向、职业资格证书及继续学习专业.....	1
(一) 职业(岗位)面向.....	1
(二) 职业资格证书.....	2
(三) 继续学习专业.....	2
(四) 课程结构.....	2
四、综合素质及职业能力.....	4
(一) 综合素质.....	4
(二) 行业通用能力.....	4
(三) 职业能力.....	4
(四) 社会能力.....	5
五、转段升学要求.....	5
(一) 主要要求.....	5
(二) 考核要点.....	6
(三) 考核办法.....	6
六、教学计划进程.....	7
七、主要课程标准.....	10
(一) 核心课程要求.....	10
(二) 专业师资要求.....	15
八、实训(实验)条件.....	16
(一) 校内实训环境.....	16
(二) 校企合作实训基地.....	28
(三) 实训师资.....	28
九、顶岗实习企业.....	29
1. 企业要求.....	29
2. 岗位要求.....	29
3. 管理要求.....	29
4. 毕业生需获得的职(执)业资格及要求.....	29
十、编制说明及实施建议.....	30
(一) 编制依据.....	30
(二) 指导性方案.....	30
(三) 学时分配及比例.....	30
(四) 学分说明.....	31
(五) 公共基础课限选课修建议.....	31
(六) 任选课选修建议.....	31

人才培养方案学校网站网址链接：<http://www.ahjsxx.cn/jzgcx/contents/339/494.html>

《建筑工程施工》专业人才培养方案

一、专业基本信息

（一）专业名称（代码）

建筑工程施工（040100）。

（二）招生对象

初中毕业生或同等学力者。

（三）学制与学历

3年，学历：中专。

二、人才培养目标

本专业毕业生主要面向建筑行业和建设企业，从事建筑工程施工、质量检查、安全管理、内业管理、材料试验、工程测量等工作，培养具有施工员、安全员、质量(检)员等岗位专业基本技能和关键技术工种操作技能的高素质劳动者和技能型人才。

本专业毕业生应能适应我国社会主义现代化建设要求，德、智、体、美全面发展，具有综合职业能力；应当热爱社会主义祖国，能够将实现自身价值与服务祖国人民相结合；具有基本的科学文化素养、继续学习的能力和创新精神；具有良好的职业道德，掌握必要的文化基础知识、专业知识和比较熟练的职业技能，具有较强的就业能力和一定创业能力；具有健康的身体和心理；具有基本的欣赏美和创造美的能力。

三、职业（岗位）面向、职业资格证书及继续学习专业

（一）职业（岗位）面向

1. 主要就业岗位：面向建筑施工企业，从事建筑施工一线需要的墙体砌筑与抹灰、模板加工与安装、钢筋加工与安装、建筑工程测量放线等为主的操作技能岗位。

2. 其他就业岗位：协助做好施工现场技术管理、施工现场质量管理、施工现场材料管理、施工现场安全管理等相关技术管理岗位群。

3. 发展就业岗位：以建筑施工企业一线的施工员、质量员、安全员、材料员、造价员、试验员、资料员等相关技术管理岗位群。

（二）职业资格证书

建筑工程施工专业毕业生主要对应职业岗位及资格证书见下表。

序号	主要对应职业(岗位)	职业资格证书举例	专业(技能)方向
1	砌筑工、木工、建筑工程测量、钢筋翻样与加工等。	砌筑工中级、木工中级、测量放线工中级、钢筋工中级等。	施工工艺与安全管理
2	协助施工现场质量管理、施工现场材料管理、材料检测等。	材料试验员、取样员等。	工程质量与材料检测
3	建筑工程施工现场监理	监理员、安全监理员、见证员等。	工程监理

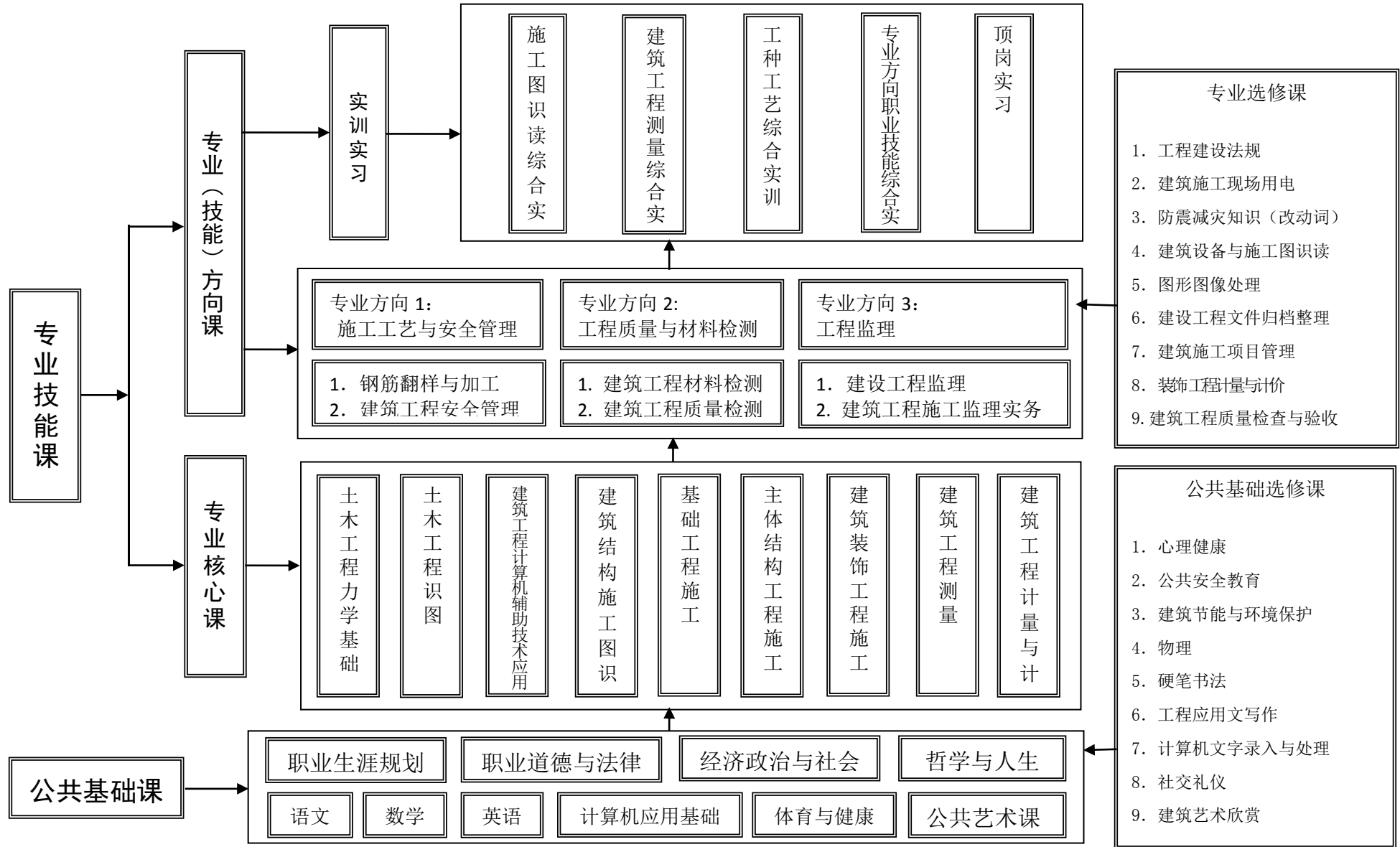
（三）继续学习专业

高职：建筑工程技术专业、基础工程技术专业。

本科：土木工程专业。

（四）课程结构

建筑工程施工专业课程结构见图一。



图一 建筑工程施工专业课程结构框图

四、综合素质及职业能力

（一）综合素质

1. 思想道德素质：有爱国主义情操、熟悉文明礼仪的基本要求、职业道德的内容和基本规范，掌握职业生涯规划的知识 and 常用方法，知悉与日常生活和职业活动密切相关的法律常识

2. 科学文化素质：掌握必需的语文基础知识，具备必要的现代文阅读、写作和口语交际能力，初步具备文学作品欣赏能力和浅易文言文的阅读能力；掌握必要的数学基础知识，具备基本的计算技能，具备一定的空间想象能力和在专业实践中的数学应用能力；掌握英语基础知识，初步具备听、说、读、写等语言基本技能，能借助字典看懂简单的专业资料，能进行与专业相关语言交流；掌握必备的计算机基础知识和基本操作技能，会计算机基本操作和常用办公软件的使用，熟悉网络和多媒体技术；了解常见艺术类型的表现形式、审美特征，掌握欣赏艺术作品的基本方法，提升艺术审美情趣和修养。

3. 身体和心理素质：了解体育与健康的基本常识，掌握两项以上的体育锻炼方法；

4. 专业和业务素质：具有从事岗位工作所必需的专业知识和能力；具有创新精神、自觉学习、不断提高业务水平的态度和立业创业的意识，适应社会主义市场经济的需要。

（二）行业通用能力

1. 具有安全施工、节能环保等意识，严格遵守操作规程；

2. 掌握建筑工程及其施工的基本知识；

3. 会选用建筑材料和构配件，能进行建筑材料取样、检测、保管；

4. 能识读建筑施工图，能进行测量定位放线；

5. 能正确使用常用施工工具、设备，能制订主要工种的施工方案；

6. 掌握建筑工程主要工种施工方法及质量监控、检查验收、监理和安全管理的方法；

7. 具有建筑工程施工资料笔录、整理和建档能力。

（三）职业能力

1. 了解网络和多媒体技术收集和处理工程信息资料的方法，熟练应用办公自动化软件开展工作。

2. 能运用土木工程力学知识，分析和解决土木工程中简单的力学问题。

3. 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，会整理及输出绘图文件。

4. 掌握常用建筑材料及其制品的种类、规格、性能和质量标准等知识，能履行建筑材料进场验收和管理的职责。

5. 能运用结构构造知识，熟练识读与绘制多层民用建筑结构施工图。

6. 掌握土方工程、基础工程、主体结构工程、装饰工程等施工工艺、质量标准 and 施工机具的使用要求，正确使用常用施工工具与设备；初步具备协助编制施工方案、协助管理现场施工操作的能力；了解基本的施工安全应急方法，具备一定的防范施工现场安全事故的能力。

7. 能正确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）物变形观测和地下管线及周边建筑的监测能力。

8. 掌握计算工程量清单的基本知识和方法，能运用预算软件计算工程费用。

9. 掌握建筑工程资料管理的相关知识，熟练汇总、整理、归档、移交施工阶段的相关资料，能协助编制建筑工程施工竣工图。

（四）社会能力

1. 具有良好的职业道德，爱岗敬业、遵规守法、团结协作、诚实守信。

2. 具有公共安全、施工安全、节能环保意识和质量意识。

3. 具有较强的抗挫折能力和乐观向上的精神品质。

4. 具有良好的工作责任心，较好的适应能力、应变能力、组织沟通能力与协调能力。

5. 具有自我学习、开拓进取、不断更新知识结构的能力。

6. 具有良好的吃苦耐劳、踏实肯干、服从组织安排的工作精神。

五、转段升学要求

（一）主要要求

1. 指导思想

按照安徽省教育厅关于开展中等和高等职业教育衔接课程体系建设改革试点工作的通知(皖教秘【2015】45号)文件精神，坚持德育为先、育人为本，全面推进素质教育。通过组织 XXXX 学校与 XXXX 职业技术学院进行三二分段转段考核，选拔 XXXX 学校建筑工程施工专业具备专业技能和综合素质较强的学生，到 XXXX 职业技术学院建筑工程技术专业继续就读，探索高技能人才选拔培养机制，为 XX 经济社会发展和区域建设提供更多更高素质劳动者和高技能应用型人才做出贡献。

2. 实施原则

转段升学以高职院校人才培养要求为依据，以中职阶段学生综合素质、职业能力和专业技能考核为重点，按照科学选拔人才、维护社会公平、促进学生健康发展为原则，坚持公开选拔，公正透明，坚持德智体美全面考核、综合评价、择优录取，实行“文化素质+职业技能”的评价方式，重点考查学生综合素质、职业核心能力和专业技能的掌握情况，引导中职学校深化教育教学改革、提高人才培养质量，实现中职学校与高职院校培养目标、人才定位和专业课程的有机衔接。

（二）考核要点

主要体现在对学生进行综合素质评价、学业水平测试、转段升学考试（语、数、英+3门专业核心课程理论考核+专业技能考核）。

（三）考核办法

1. 综合素质评价

中职学校应根据学生在校期间的思想品德、学业水平、职业素养、身心健康、艺术素养、社会实践等方面进行综合评价，经综合评价合格的学生方可转入高职阶段的学习。

2. 学业水平考核

学业水平考核着重于学生对专业教学标准（教学指导方案、教学计划）所列课程的修习和掌握情况，公共基础课和专业基础课程应达到合格等次以上，部分核心课程应达到良好等次以上。

3. 转段升学考试

转段升学考试由高职院校命题，中高职学校联合组织进行。

转段升学考试内容由文化基础、专业基础和职业技能三部分构成。

文化基础由语文、数学、英语三门课程组成，实行合卷考试，内容各占100分，满分300分；

专业基础考核采取笔试方式，满分为150分；

专业技能考核采取实操方式，满分为150分。

4. 免试升学

免试升学条件参照和省有关文件规定执行。

六、教学计划进程

建筑工程施工与建筑工程技术专业中高职衔接计划安排建议

课程类别	序号	课程名称	总学时 (实践学时)	学分	各学期周数、学时分配																	
					建筑工程施工 (中职)					建筑工程技术 (高职)												
					一	二	三	四	五	六	七	八	九	十								
					16	16	16	16	16	16	16	16	20	20								
公共基础课	德育课	必修	1	职业生涯规划	32	2	2															
			2	职业道德与法律	32	2		2														
			3	经济政治与社会	32	2			2													
			4	哲学与人生	32	2				2												
			5	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	64	4								2	2							
			6	心理健康	32	2								2								
	7	就业与创业指导	32	2														2				
	文化课	必修	8	语文	160	10	4	2	4													
			9	数学	160	10	4	4	2					4								
			10	英语	192	12	4	2	2					4								
			11	体育	256	16	2	2	2	2	2			2	2	2						
			12	计算机应用基础	128	8	4	4														
			13	公共艺术	64	4			2	2												
		限选	14	应用文写作	32	2								2								
			15	社交礼仪	32	2					2											
			16	历史	32	2					2											
小计(占总学时 24.8%)			1312	82																		
	17	建筑识图与构造	128 (40)	8	4	4																
	18	建筑工程测量	128 (96)	8		4	4															
	19	建筑CAD	64 (64)	4			4															

		20	建筑力学与结构基础	160 (40)	10		4	6						
		21	钢筋混凝土与砌体结构	80 (20)	5						5			
		22	基础工程施工 (建筑施工技术1)	80 (40)	5				5					
		23	主体结构工程施工 (建筑施工技术2)	96 (48)	6					6				
		24	屋面与装饰工程施工 (建筑施工技术3)	48 (24)	3						3			
		25	钢结构加工与安装	48 (24)	3						3			
		26	建筑工程计量与计价	160 (20)	10						6		4	
		27	建筑工程质量管理	64 (32)	4								4	
		28	建筑施工组织	80	5								5	
		29	建筑设备	64 (32)	4				2				2	
		30	建筑工程项目管理	80 (40)	5								5	
		31	工程招投标与合同管理	64 (32)	4								4	
		32	建筑工程资料管理	64 (32)	4									4
小计：（占总学时 26.6%）				1408 (584)	88									
专业（技能） 方向课程（中职）	施工工艺与安全管理	33	钢筋翻样与加工	64 (64)	4					4				
		34	建筑工程安全管理	64 (32)	4						4			
	工程质量与材料检测	35	建筑材料应用与检测	64 (32)	4	4								
		36	建筑工程质量检测	80 (32)	5				5					
	工程监理	37	建设工程监理	64	4						4			
		38	建筑工程监理实务	80 (80)	5							5		
小计：（占总学时 7.9%）				416 (240)	26									

实训 实习	必修	39	施工图识读 综合实训	(90)	3					1W				2W
		40	建筑工程测 量综合实训	(150)	5					1W				4W
		41	建筑工程 计量与计价 综合实训	(180)	6									6W
		42	工种操作 综合实训	(240)	8				2W	2W	2W		2W	
		43	顶岗实习	(570)	19									19 W
		44	毕业答辩	30	1									1W
	小计：(总学时 23.8%)			1260 (1230)	42									
	限选	45	认识实习	(90)	3	1W	1W					1W		
		46	材料检测	(30)	1	1W								
		47	施工实习	(150)	5			1W	1W	1W		1W	1W	
		48	职业资格	(120)	4						2W			2W
	小计：(总学时 7.4%)			390 (390)	13									
	选修 课程	49	建筑结构 检验基础	64 (10)	4									4
		50	建筑工程 质量事故 分析与处理	32 (10)	2									2
51		建筑法规	32	2				2						
52		建筑 艺术欣赏	32	2				2						
53		房地产开发 基本知识	64	4									4	
54		建筑节能与 环境保护	32	2					2					
55		工程经济	64 (32)	4							4			
小计：(占总学时 7.3%)			384 (52)	20										
其他	55	军训	(30)	1	1W									
	56	入学教育	30	1	1W									
	57	社会实践	(60)	2				1W		1W				
	小计： (总学时 2.2%)			120 (90)	4									
合计 (实践学时占 48.9%)			5290 (2586)	27 5	28	28	28	22	22	20	28	28	18	

注 1：对于不参加转段的中职学生，第六学期将安排顶岗实习。

注 2：括号内为实践学时

七、主要课程标准

(一) 核心课程要求

序号	课程名称 (课时)	主要教学内容及要求	教学实施建议
1	建筑识图 与构造 (中职) (128)	<p>(1) 了解单层工业厂房的构造；掌握民用建筑的构成要素及分类；</p> <p>(2) 掌握基础、墙体与地下室、楼地面、楼梯与电梯、门窗、屋顶、变形缝、建筑装饰的构造；</p> <p>(3) 掌握民用建筑基本设计原理、设计方法等；</p> <p>(4) 熟悉投影的分类和投影的建立原则；掌握点、线、面、体正投影的基本原理及作图方法，熟练绘制投影图；</p> <p>(5) 掌握制图的基本知识，制图标准，具备绘制土建专业施工图的一般能力，正确领会工程图纸的设计意图，能熟练的识读土建专业施工图；</p> <p>(6) 了解一般工业与民用建筑的构造组成；能识读和理解建筑专业施工图、结构专业施工图、设备专业主要施工图；</p> <p>(7) 能熟练绘制与施工过程相关的技术图纸。</p>	<p>建议结合《房屋建筑制图统一标准》和全套施工图纸，采用项目教学法，按照图纸内容进行课程教学，将一套图纸内容划分成不同的工作任务，利用信息化软件进行教学，并适当进行现场教学，注重以任务驱动型项目引发学生兴趣，使学生在项目活动中掌握相关的知识和技能，增强学生实际操作能力和岗位适应能力，体现理实结合</p>
2	建筑工程 测量 (中职) (128)	<p>(1) 了解水准仪、水准标尺构造和使用要点；</p> <p>(2) 掌握水准测量原理、高程测设与找平测量的知识以及运用方格网法场地平整测量知识；</p> <p>(3) 熟悉经纬仪的构造和使用要点；</p> <p>(4) 掌握水平角测量和测定建筑物倾斜的知识以及设计水平角的测设知识；</p> <p>(5) 了解全站仪原理与角度测量知识；</p> <p>(6) 熟悉全站仪坐标测量和数据通讯；</p> <p>(7) 掌握全站仪的点位测设和导线测量；</p> <p>(8) 了解测量学基础知识、地形图应用的基本知识；</p> <p>(9) 掌握地形测量和测设知识。</p>	<p>建议以行动为导向组织教学，课程设计应充分体现“与专业结合，为岗位服务”，充分调动学生的自主学习积极性和创新能力，灵活运用多种教学方法，如：案例教学法、项目教学法等，教学内容实施项目化、模块化，便于学生循序渐进的方式学习。</p>

3	<p>基础工程施工 (建筑施工技术1) (中职) (80)</p>	<p>(1) 掌握土的三相基本物理指标的测定方法； (2) 熟悉土的现场鉴别方法及分类标准；了解现场勘探及原位测试的方法； (3) 熟悉地质勘察报告的阅读及编制方法； (4) 掌握考虑泄水坡度的场地平整方法； (5) 熟悉土壁常用的支护方法； (6) 熟悉土方工程排水与降低地下水位的的方法； (7) 熟悉常用土方施工机械； (8) 熟悉独立基础、条形基础、筏板基础、箱形基础的施工工艺； (9) 熟悉砖基础、毛石基础、灰土基础、素混凝土基础的施工工艺； (10) 掌握钢筋混凝土预制桩的施工方法；掌握和类混凝土灌注桩的施工方法；熟悉地基处理的基本方法；会进行地基的处理；能制定基础工程施工方案；会编制基础工程中各分项工程施工的技术交底；具有编制基坑支护方案的能力。</p>	<p>建议以行动为导向组织教学，课程设计应充分体现“与专业结合，为岗位服务”，充分调动学生的自主学习积极性和创新能力，灵活运用多种教学方法，如：案例教学法、项目教学法等，教学内容实施项目化、模块化，便于学生循序渐进的方式学习。</p>
4	<p>主体结构工程施工 (建筑施工技术2) (中职) (96)</p>	<p>(1) 掌握钢筋混凝土预制构件制作方法； (2) 掌握模板工程施工方法； (3) 掌握钢筋工程施工方法； (4) 掌握现浇框架(框剪)结构钢筋混凝土柱、梁、板、墙、楼梯等结构构件施工方法； (5) 熟悉泵送混凝土施工方法； (6) 熟悉高层建筑施工方法；熟悉单层钢筋砼排架结构厂房施工方法； (7) 能实施钢筋连接、配料加工、绑扎安装及质量检查工作；会安装现浇混凝土结构构件的模板；能组织实施混凝土施工配料、搅拌、运输、浇注、振捣和养护等工作。</p>	<p>建议采取校外施工现场参观、实训和校内学习训练交替进行的工学结合方式进行教学。每学习完一个教学情境内容，就进行仿真项目实训，为学生在真实的职业环境里接受锻炼创造机会。</p>

5	<p>屋面与装饰工程施工 (建筑施工技术3) (中职) (48)</p>	<p>(1) 了解防水材料的种类、性能及使用知识; (2) 掌握常见屋面类型及防水和排水施工方法; (3) 掌握卫生间的防水和排水施工方法; (4) 掌握地下室防水和防潮的施工方法; (5) 了解一般装饰材料的性能, 熟悉基本施工工艺原理; (6) 掌握基本装饰施工方法。</p>	<p>建议采用校外施工现场参观、实训和校内学习训练交替进行的工学结合方式进行教学。每学习完一个教学情境内容, 就进行仿真项目实操, 为学生在真实的职业环境里构建锻炼创造机会。</p>
6	<p>钢结构加工与安装 (高职) (48)</p>	<p>(1)掌握钢构件的生产加工, 制作方法; (2)熟悉钢结构基本连接计算; (3)熟悉钢构件基本构件的强度、刚度和稳定计算; (4)掌握钢构件施工图识读方法并能组织结构的加工、安装; (5)熟悉小型钢屋架或刚架设计方法; (6)掌握钢结构的质量检验方法; 掌握钢结构安装工程安全施工技术方案编制方法; (7)能根据施工详图进行钢构件施工放样及号料; 能正确确定钢构件加工工艺方法, 进行技术质量安全交底; 能合理选择钢构件安装拼装工艺方法, 进行技术质量安全交底; 能制定钢结构工程专项施工方案。</p>	<p>建议采用项目教学法, 任务驱动法, 实践操作法等教学方法。大部分基本理论, 基本概念和施工常识采用正面课堂教学; 基本知识学习完成后学生以小组为单位按企业中的项目组织完成单个工作任务; 教师给出工作任务标准, 并按照任务的完成情况给予评价。</p>
7	<p>钢筋翻样及加工 (中职) (64)</p>	<p>(1) 能独立操作钢筋混凝土常用构件的钢筋翻样; (2) 初步具有计算机翻样软件的应用能力; (3) 熟悉钢筋混凝土常用构件的钢筋加工与安装技术与安全技术要求; (4) 掌握操作钢筋混凝土常用构件的钢筋加工与安装; (5) 了解钢筋工程检验的一般程序, 初步具备协助现场检查与验收钢筋工程的能力。</p>	<p>对接钢筋工(四级)通过工种工艺综合实训和职业技能综合实训, 达到职业技能要求。建议采用项目教学法, 任务驱动法, 实践操作法等教学方法。</p>

8	<p>建筑工程 质量检测 (中职) (80)</p>	<p>(1)能独立使用常用现场检测设备对规范规定的现场质量检测项目进行现场检测； (2)能用回弹法、钻孔取芯法检测混凝土强度； (3)能测定混凝土保护层厚度和钢筋间距、植筋与后置螺栓的抗拉拔强度、陶瓷墙面砖粘结强度等；并能判断施工试验结果。 (4)熟悉施工质量控制点；能依据检验批、分项工程、分部工程的施工工艺和质量验收要求，执行工序质量控制措施，会检查工序质量，会执行关键、特殊工序的旁站检查； (5)能协助管理安全文明施工；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； (6)会识别常见质量缺陷并执行处理，能参与质量事故的调查。 (7)能独立执行质量检查记录，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>对接质量(检)员职业技能要求，并通过职业技能综合实训和施工实习，能依据建筑结构检测技术标准和混凝土结构工程施工质量验收规范，协助制定主体结构检测方案；建议采用项目教学法，任务驱动法，实践操作法等教学方法。</p>
9	<p>建设工程 监理 (中职) (80)</p>	<p>(1)能在建筑工程施工阶段执行安全控制、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，会检查和比较实际与计划进度差异。 (2)能在专业监理工程师的指导下，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，会独立做好检查记录。 (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>对接监理员职业岗位要求和见证员职业技能要求，并通过职业技能综合实训和施工实习，了解建筑工程施工的基本程序，理解建设工程监理工作程序和依据的相关法律法规。建议采用项目教学法，任务驱动法，实践操作法等教学方法。</p>

10	建筑施工组织 (高职) (80)	<p>(1) 熟悉工程施工的准备工作, 掌握施工方案的选择与确定方法;</p> <p>(2) 掌握施工进度安排和调整方法;</p> <p>(3) 掌握施工场地平面布置原则和方法;</p> <p>(4) 掌握单位工程的施工组织设计编制方法;</p> <p>(5) 掌握危险性较大的分部分项工程安全专项施工方案编制方法;</p> <p>(6) 能够运用横道图及网络计划技术编制单位工程施工进度计划, 并能在计划执行过程中对计划进行正确的调整, 能编制单位工程施工组织设计, 具有项目管理的能力</p>	<p>建议结合《建筑工程施工组织设计规范》(GB/T50502-2009), 采用理实一体的项目化教学方法。</p>				
11	建筑工程计量与计价 (160)	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="432 763 507 1200">中职 (96)</td> <td data-bbox="507 763 1114 1200"> <p>(1) 掌握建筑基数 (“三线一面” 建筑面积) 计算方法;</p> <p>(2) 掌握建筑工程工程量计算方法;</p> <p>(3) 熟悉装饰工程工程量计算方法;</p> <p>(4) 掌握定额套用和综合单价的确定方法;</p> <p>(5) 掌握工程量清单的编制方法; 掌握工程量清单的报价方法;</p> <p>(6) 掌握工程价款结算的编制方法;</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1200 507 1581">高职 (48)</td> <td data-bbox="507 1200 1114 1581"> <p>(7) 熟悉预算软件的使用方法;</p> <p>(8) 能够根据图纸快速准确地计算工程量</p> <p>(9) 能进行工料分析并确定工程造价;</p> <p>(10) 能结合工程实际正确选择定额项目后组价;</p> <p>(11) 能合理计取有关费用;</p> <p>(12) 能使用预算软件完成以上各项工作任务。</p> </td> </tr> </table>	中职 (96)	<p>(1) 掌握建筑基数 (“三线一面” 建筑面积) 计算方法;</p> <p>(2) 掌握建筑工程工程量计算方法;</p> <p>(3) 熟悉装饰工程工程量计算方法;</p> <p>(4) 掌握定额套用和综合单价的确定方法;</p> <p>(5) 掌握工程量清单的编制方法; 掌握工程量清单的报价方法;</p> <p>(6) 掌握工程价款结算的编制方法;</p>	高职 (48)	<p>(7) 熟悉预算软件的使用方法;</p> <p>(8) 能够根据图纸快速准确地计算工程量</p> <p>(9) 能进行工料分析并确定工程造价;</p> <p>(10) 能结合工程实际正确选择定额项目后组价;</p> <p>(11) 能合理计取有关费用;</p> <p>(12) 能使用预算软件完成以上各项工作任务。</p>	<p>建议结合《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500—2013) 和《XX省建筑与装饰工程计价表》, 采用理实一体的项目化教学方法。</p>
中职 (96)	<p>(1) 掌握建筑基数 (“三线一面” 建筑面积) 计算方法;</p> <p>(2) 掌握建筑工程工程量计算方法;</p> <p>(3) 熟悉装饰工程工程量计算方法;</p> <p>(4) 掌握定额套用和综合单价的确定方法;</p> <p>(5) 掌握工程量清单的编制方法; 掌握工程量清单的报价方法;</p> <p>(6) 掌握工程价款结算的编制方法;</p>						
高职 (48)	<p>(7) 熟悉预算软件的使用方法;</p> <p>(8) 能够根据图纸快速准确地计算工程量</p> <p>(9) 能进行工料分析并确定工程造价;</p> <p>(10) 能结合工程实际正确选择定额项目后组价;</p> <p>(11) 能合理计取有关费用;</p> <p>(12) 能使用预算软件完成以上各项工作任务。</p>						
12	顶岗实习 (570)	<p>(1) 通过直接参与现场施工管理, 掌握一般房屋建筑工程施工全过程施工管理和组织协调方法; 知道岗位工作职责, 具备岗位专业知识和技能, 能够适应工作岗位的要求;</p> <p>(2) 实习期间要求学生撰写实习周记, 并根据实习情况, 理论联系实际, 撰写一篇毕业实习报告</p>	<p>建议由职业院校和企业共同制定实习计划, 进行实习教育和管理, 实现教学内容和岗位工作的“零距离”, 保证顶岗实习效果。</p>				

（二）专业师资要求

为了实现专业人才培养目标，应建立专兼职相结合、“双师”队伍结构合理、专业教学能力强的教学团队。教学团队的专任教师中具有高级职称的比例应逐步达到 10%以上；专业教师具有建设行业职（执）业资格或职业技能（高级工以上）、具有企业工作经验或经过企业实践培训的“双师素质”教师应逐步达到 65%以上。

以工程建设实务和工艺操作为主的实践性课程，应聘请行业、企业技术骨干和高技能人才担任课程教学团队骨干，能够参与学校授课、讲座等教学活动，校外兼职教师的比例应逐步达到 20%，但一般不超过 30%。

1. 专任教师

专任教师应具备教师资格证书。专业核心课程的任课教师应具有土木工程专业或相关专业大学本科及以上学历，具有教师职业资格和行业职（执）业资格所要求的职业素养和业务能力。实训教学的专任实习指导教师应具有高级工及以上职业技能证书，具有职业技能（高级）所要求的职业素养和业务能力。应定期到行业、企业与专业相关的岗位群参加工程实践，每二年不少于二个月的实践时间。

2. 兼职教师

兼职教师应聘请具有土木工程相关职业岗位群工作五年以上实践经历，具有建筑工程施工、建设工程监理等工程建设咨询服务专项职业能力的工程技术专家、一线专业工程师和高技能人才。

兼职教师以在职人员为主，应具有中级以上专业技术职称（职务）或高级工以上等级职业资格（职务），年龄一般不超过 65 周岁。

兼职教师应具有较高的专业素养和技能水平，能够胜任教学工作；能参与学校的实训条件建设，能承担专业课程实践教学或专业实训、顶岗实习的职业能力指导；能组织开展职业岗位技能考核或工种职业技能鉴定。

3. 专业带头人

专业带头人应具有五年以上建筑工程项目建设或咨询服务的实践经验，具有副高级以上职称和建设行业职（执）业资格；具有高尚的思想情操和职业道德、较强的创新意识和组织管理与协调能力；具有较强的课程开发、教学改革和教研能力，并能带领本专业全体成员共同开展教学教研和专业建设工作。

八、实训（实验）条件

本专业应配备校内实训实习室和校外实训基地。实训实习室的环境要具有真实性，并能应用仿真技术，具备工作、教研、实训及展示等多项功能。

校内实训实习室建设按本专业每届开设二个平行班所必须具备的条件确定必备标准。各地域可按照经济发展和职业教育发展需要，逐步拓展实训实习项目的设施设备条件。

根据专业培养目标及核心课程和综合实训的教学要求，建议校内应建立施工图识读综合实训室、建筑工程计算机辅助技术应用综合实训室、建筑工程测量综合实训室、工种工艺综合实训室和建筑工程计量与计价综合实训室。

施工工艺与安全管理专业方向，建议应具备钢筋翻样综合实训室和建筑工程安全管理综合实训室。

工程质量与材料检测专业方向，应具备建筑工程材料检测综合实训室和建筑工程质量检测综合实训室。

工程监理专业方向还应具备建筑工程施工监理实务综合实训室。

学校同时开设工程造价、建筑装饰等专业时，相关实训室或实训室的实训项目，可按专业在校生总数，统筹建设与使用，有利于提高实训设施设备的利用率。

（一）校内实训环境

中职：

校内专业技能实训实习室设置及设备配备要求表（按 45 人 / 班配置）

序号	实训室名称	实验(实训)内容	面积 m ²	主要设施设备名称	规格和数量	
					必备	拓展
1	施工图识读综合实训室	建筑构造认知与建筑施工图识读	120	多媒体现场教学设施设备	1 套	
				砌体结构构造与施工工艺教学载体	1 套	
				砌体结构制图训练设施设备	45 工位	
				砌体结构构造与施工工艺仿真技术教学实训设施设备		45 套
				砌体结构构造与施工工艺仿真技术教学软件		45 点
		国家标准、行业规范、标准图集，建筑施工图案例等教学资料。	5 套	10 套		
		装饰构造认	120	常用装饰构造与施工工艺教学载体	1 套	

	知与装饰施工图识读		常用装饰构造与施工工艺认知实训设施设备	45 工位 (兼用)		
			常用装饰构造与施工工艺仿真技术教学实训设施设备		(兼用 45 套)	
			常用装饰构造与施工工艺仿真技术教学软件		45 点	
	建筑结构构造认知与结构施工图识读	60~100	钢筋混凝土框架构造与施工工艺教学载体		1 套	
			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	45 工位		
			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 套	
			多媒体现场教学设施设备			1 套
			钢筋混凝土框架构造与施工工艺仿真技术、计算机辅助绘图实训设施设备			45 套
			钢筋混凝土框架构造与施工工艺仿真技术、计算机辅助绘图教学软件			45 点
			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 套		10 套
	2	建筑工程计算机辅助技术应用综合实训室	建筑施工图绘制	多媒体教学设施设备	1 套	
计算机辅助绘图设施设备				45 套		
计算机辅助绘图专用软件				45 点		
计算机辅助管理(专业选修)		60~120	施工项目部场景配套设施			1 套
			计算机辅助管理设施设备			45 套
			计算机辅助建设工程文件管理实训专用软件			45 点
			计算机辅助建筑施工项目管理实训专用软件			45 点

3	建筑工程测量综合实训室	水准测量	室外 场地及 20 m ² 设备管理 库房	光学水准仪	10 套		
				电子水准仪		10 套	
		测角		经纬仪	10 套	20 套	
				全站仪	5 套	10 套	
		综合测量		智能免棱镜全站仪		4 套	
				GPS 系统		2 套	
				激光垂准仪	2 套	4 套	
		直线丈量		50m 钢尺	10 把		
				50m 皮尺	10 把		
		测量内业		60~100	多媒体教学设施设备		1 套
测量内业操作设施设备			45 工位				
4	建筑工程计量与计价实训室	建筑工程计量与计价（手算）	60~100	多媒体教学设施设备	1 套		
				建筑工程计量与计价（手算）设施	45 工位		
				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 套		
		计算机辅助 计量与计价		60~100	多媒体教学设施设备		1 套
					计算机辅助计量计价设施设备		45 套
					计算机辅助计量计价配套软件		45 点
					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 套
		5		工种工艺综合实训室 (选 1~2 项)	钢筋加工与 安装	45 工位	钢筋加工操作实训工作台
钢筋安装工艺实训操作载体	24 工位 /套						
钢筋加工与安装操作工器具	24 套						
钢筋调直机	1 台		2 台				
钢筋切断机	1 台		2 台				
钢筋弯曲机	1 台		2 台				

6				钢筋套丝机		1台
				钢筋挤压机		1台
				电渣压力焊机		1台
				弧焊机		1台
				对焊机		1台
		砌筑	45工位	砂浆搅拌机	1台	1台
				灰桶	45个	90个
				砖刀	45把	90把
				双轮手推车	5辆	10辆
				检测工具	5套	10套
		抹灰	45工位	砂浆搅拌机	1台	1台
				靠尺	45根	90根
				灰桶	45只	90只
				双轮手推车	5辆	10辆
				刮尺	45根	90根
				铁抹子	45个	90个
				木抹子	45个	90个
				灰盘	45个	90个
		铁铲	45把	90把		
		模板工	25工位	工具式钢模板及木模板		1套
		架子工	25工位	钢管脚手架		1套
		工种工艺仿真技术操作实训	45工位	多媒体教学设施设备		1套
				虚拟建筑工程施工现场软件		45点
				虚拟工种工艺操作实训软件		45点
				计算机辅助仿真技术操作实训设施设备		45套
				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。		1套

1. 施工工艺与安全管理专业方向

职业技能校内综合实训室及设备配备要求（按 45 人 / 班配置）

序号	实训室名称	实验（实训）内容	面积 m ²	主要设施设备名称	规格和数量	
					必备	拓展
1	钢筋翻样综合实训室	手工钢筋翻样	45 工位	多媒体教学设施设备	1 套	
				钢筋翻样实训教学设施设备	45 套	
				国家标准、行业规范，建筑工程施工图案例等教学资料	5 套	
		计算机辅助钢筋翻样	45 工位	多媒体教学设施设备		1 套
				计算机辅助钢筋翻样仿真技术教学软件		1 套
				计算机辅助钢筋翻样实训设施设备		45 套（可与“计算机辅助计量与计价”实训兼用）
				计算机辅助钢筋翻样实训专用软件		45 点
				国家标准、行业规范，建筑工程施工图案例等教学资料		5 套
2	建筑工程安全管理综合实训室	建筑工程施工现场危险源判别；施工作业面安全技术与防控；施工现场安全检查和一般安全事故调查处理；施工现场安全管理记录。	45 工位	多媒体教学设施设备	1 套	
				安全管理实训教学载体	1 套	
				安全管理实训教学设施设备	45 套	
				国家标准、行业规范，建筑工程施工图案例，建筑工程安全技术与现场管理案例等教学资料。	5 套	

		计算机辅助施工现场安全管理实训	45工位	计算机辅助安全管理仿真技术实训设施设备	45套
				计算机辅助安全管理仿真技术实训软件	45点
				国家标准、行业规范，建筑工程施工图案例，建筑工程安全技术与现场管理案例等教学资料。	5套

2. 工程质量与材料检测专业方向

职业技能校内综合实训室及设备配备表（按45人/班配置）

序号	实训室名称	实验（实训）内容	面积 m ²	主要设施设备名称	规格和数量	
					必备	拓展
1	建筑工程材料检测综合实训室	钢材的现场取样	60		20套	
		钢材、混凝土、水泥、砂浆等常用材料的力学性能检测	70	万能材料试验机	1台(套)	2台(套)
				电子数显万能材料试验机	1台(套)	2台
				电脑恒压力试验机		1台
				高强度螺栓智能检测仪		1台(套)
		节能、环保材料的技术性能检测	60	外窗现场气密性能检测设备		1台(套)
				外窗水密性能检测设备		1台(套)
		土力学性能检测	60	光电液塑限测定仪		10台
				电子天平		10台
				双联固结仪		10台
				三轴剪力仪		10台
				应变式电动手摇直剪仪		10台
		水泥、水泥砂浆现场取样、养护与性能检测	120	手动液塑限仪		10台
水泥细度负压筛析仪	3台			5台		
水泥净浆搅拌机	3台			5台		
		水泥胶砂搅拌机	3台	5台		

			雷氏沸煮箱	1 台	2 台		
			水泥胶砂振实台	3 台	5 台		
			电子天平	10 台			
			水泥标准稠度测定仪	3 台	6 台		
			水泥全自动压力机	2 台			
			水泥跳桌	2 台	4 台		
			电动抗折试验机	2 台	3 台		
			砂浆稠度仪	3 台	4 台		
			砂浆分层度仪	3 台	4 台		
			砂浆渗透仪		2 台		
			水泥快速养护箱	1 台	2 台		
			恒温恒湿养护箱	1 台	2 台		
			水泥胶砂试模	10 组	20 组		
			水泥砂浆试模	10 组	20 组		
			砂、石现场取样 与筛分	60	分样筛振摆仪	3 台	4 台
					砂筛	3 套	4 套
	石筛	3 套			4 套		
	干燥箱	1 台			2 台		
	混凝土现场取 样、养护与检测	60	混凝土搅拌机	3 台	5 台		
			混凝土坍落度筒	5 个	10 个		
			混凝土工作度测定仪	1 台	2 台		
			水泥混凝土恒温恒湿养护箱	1 台			
			混凝土抗渗仪		2 台		
			混凝土试模	30 组	40 组		
			电子秤	3 台	4 台		
			拌合槽	3 台	4 台		
	沥青现场取样与 性能检测	60	沥青延伸仪		2 台		
			电脑沥青针入度仪		4 台		

				软化点仪		4台		
				恒温水箱		2台		
				沥青旋转薄膜烘箱		1台		
				可调电炉		8台		
				电子防水卷材拉力试验机		1台		
		防水卷材现场取样与性能检测	60			低温试验箱		1台
						新标准防水卷材不透水仪		4台
						真空吸水装置、真空表		1台
						低温水箱		1台
						弯折仪		4台
						厚度计		4台
						索氏萃取器		2台
						现浇钢筋混凝土无损检测设备（板厚、钢筋间距、混凝土保护层厚度等）	3套	5套
						植筋与后置螺栓抗拉拔强度、墙面砖粘结强度等现场检测设备	3套	5套
		国家标准、行业规范，建筑施工检验批、分部分项工程施工质量现场检测与评定案例、材料试验报告等资料	3套	5套				
		建筑工程施工现场质量验收与记录	60			建筑施工检验批、分部分项工程施工质量验收实训载体	1套	
						建筑工程施工现场质量验收实训设施设备	45工位	
						建筑施工检验批、分部分项工程施工质量验收案例等资料	5套	

3. 工程监理专业方向

职业技能校内综合实训室设置及设备配备要求（按 45 人 / 班配置）

序号	实训室名称	实验（实训） 内容	面积 m ²	主要设施设备名称	规格和数量	
					必备	拓展
1	建筑工程施 工监理实务综 合实训室	建立监理资 料档案卷	25	建设工程招标投标文件；建 筑工程勘察设计文件；建设 工程施工与竣工验收资料。	5	10
		监理工作资 料的收集、整 理和归档		国家相关法律法规、条例、 部长令；建筑施工质量验收 标准，合同管理与信息管理 规范文件等资料。		
		原材料进场 验收、见证取 样与送检。	25	（与建筑工程材料检测设备 共用）	5	10
		施工现场工 程质量检测、 验收与复验		（与建筑工程施工质量现场 检测设备共用）		
		建筑物的测 定、测设和变 形观测等复 验		（与建筑工程测量综合实训 室设备共用）		
		工程计量与 复核、签署原 始凭证、核对 竣工结算工 程量	25	相关表格、资料及案例	5	10
		施工工艺过 程的旁站检 查和记录		相关表格、资料及案例		
		记录施工监 理日志或安 全施工监理 日志		建筑工程施工阶段监理实务 案例		

高职

校内专业技能实训实习室及设备配备要求表（按 45 人 / 班配置）

序号	实训室名称	实验 (实训) 内容	面积 m ²	主要设施设备名称	规格和数量	
					必备	拓展
1	施工识图 读实训室	施工图 识读实训	70	建筑施工图、建筑结构图、施工设 备图	45	100
2	工程测量 实训室	基本测 量实训	30	普通经纬仪 DJ6	10	20
				普通水准仪 DS3	10	20
		精密测 量实训	30	经纬仪 J6E	10	20
				激光垂准仪 DZJ2	2	4
				自动安平水准仪 DSZ2	3	6
				电子经纬仪 DJD2A	3	6
				精密经纬仪 J2-2	3	6
				精密水准仪	3	6
				全站仪	2	4
				静态 GPS9600	1	2
				全站仪 RTS602	2	4
				精密经纬仪 J2-2	2	4
				精密水准仪 DSZ2	2	4
				Windows CE 智能棱镜全站仪	2	4
				免棱镜全站仪 NTS-352R	4	8
双频动态 GPSS86	2	4				
3	力学实验室	力学 实训	70	电子万能材料试验机 WE-1000BS	1	2
				电子数显万能材料试验机 WE-600BS	1	2
				弯曲夹具	1	2
				洛氏硬度仪	1	2
				高强度螺栓智能检测仪	1	2
				液压式压力试验机 YE-200A	1	2
				液压式万能材料试验机 WE-60	1	2
电脑恒加荷压力试验机 AW-300	1	2				

				电脑恒压力试验机 YES-2000	1	2
				砼试模	40	80
				电子秤	4	8
				拌合槽	4	8
4	土工实验室	土工实训	60	光电液塑限测定仪	1	2
				电子天平	1	2
				双联固结仪	1	2
				三轴剪力仪	1	2
				应变式电动手摇直剪仪	10	20
				手动液塑限仪	8	16
5	工种操作实训室	砌筑工实训	70	砖砌墙体:长 10m×高 2.5 m 工艺步骤砖墙体:5m×3 组; 轻骨料混凝土小型空心砌块墙体: 长 5m×高 1.5m 工艺步骤墙体:5m ×2 组; 普通混凝土小型空心砌块墙体:长 5m×高 1.5m 工艺步骤墙体:长 5m ×高 1.5; 混凝土梁柱:柱 400×400、构造 柱 200×200、加圈梁 200×200 填充墙砌体:长 6m×高 2.5m 工艺步骤墙体:长 6m×2 组	1	2
		抹灰工实训	50	抹灰墙面:长 10m×高 2.5m 装饰抹灰墙面:长 10m×高 2.5m 贴砖墙面:长 10m×高 2.5m 干挂石材墙面:长 10m×高 2.5m	1	2
6	工种操作实训室	模板工实训	50	工具式钢模及木模板	1	2
		架子工实训	50	钢管脚手架	1	2
		钢筋工实训	50	钢筋工工作台 10 个,钢筋切割机、 钢筋调直机、钢筋弯曲机、弧焊机、 对焊机、电渣压力焊机、钢筋套丝 机、钢筋挤压机、操作及检测工具	1	2
		混凝土实训	50	计量设备、混凝土搅拌机、插入式 混凝土震捣器	1	2

7	专项训练 实验室	框架结构实训	70	框架结构构造与施工工艺模型	1	2
				框架结构节点	1	2
				框架结构实训工位	1	2
				框架结构施工现场环境	1	2
				质量检查工具	5	10
		砖混结构实训	70	砖混结构构造与施工工艺模型	1	2
				砖混结构节点	1	2
				砖混结构实训工位	1	2
				砖混结构施工现场环境	1	2
				质量检查工具	5	10
		钢结构实训	70	钢结构构造与施工工艺模型	1	2
				钢结构节点	1	2
				钢结构实训工位	1	2
				钢结构施工现场环境	1	2
				质量检查工具	5	
		装饰工程实训	70	装饰构造与施工工艺模型	1	2
				装饰基础节点	1	2
				装饰实训工位	1	2
				装饰施工现场环境	1	2
				质量检查工具	5	10
基础工程实训	70	基础构造与施工工艺模型	1	2		
		基础节点	1	2		
		基础实训工位	1	2		
		基础施工现场环境	1	2		
		质量检查工具	5	10		
8	专项训练 实验室	防水工程实训	70	防水构造与施工工艺模型	1	2
				防水节点	1	2
				防水实训工位	1	2
				防水施工现场环境	1	2
				质量检查工具	5	10
		招投标模拟实训	70	计算机与配套设施 2 台, 投影仪一台, 洽谈会议桌一张, 座椅 40 个, 资料柜, 招投标软件, CAD 软件	1	2

9	工程造价实训室	工程量清单与计价文件编制实训	70	计算机	45	100
				造价软件（网络版）	1	2
				建筑施工图、结构施工图、设备施工图	45	100
10	工程资料实验室	建筑工程资料编制实训	70	计算机	45	100
				资料管理软件（网络版）	1	2
				资料柜	3	6
11	绿色施工实验室	建筑节能实训	70	建筑节能构造与施工工艺模型;建筑节能节点;建筑节能施工现场环境	1	2
12	项目管理综合实验室	施工项目管理综合实训	70	施工现场项目部配套设施	1	2
				施工现场配套设施	1	2
				投影仪, 桌椅, 资料等	1	2
				砖混结构实训场	1	2
				框架结构实训	1	2

（二）校企合作实训基地

本专业校外实训基地应选择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,并满足学生实施轮岗培训的需要,同时,还应具备一定的学习条件及生活条件,并配置专业人员对学生实训进行指导。

校企双方应签订协议,明确责任,建立专门机构和专门人员对学生实训进行管理和指导,建立有效的实习管理工作制度,尤其是学生实训安全制度,采取相应措施保障学生实训安全,同时,建立学生校外实训考核评价机制,制订考核评价体系,共同实施校外实训考核评价。

现有校企合作企业:安徽建工集团、安徽建科建设监理有限公司、安徽南巽建设项目管理投资有限公司、安徽智嘉工程检测有限责任公司等。

（三）实训师资

1. 一般规定

实训教师应履行指导、管理实训学生和对实训进行考核评价的工作职责,实训教师可以是专任教师或兼职教师。

2. 实训教师要求

学校应根据实训教学任务、学生人数合理配置实训教师,每个实训项目不宜少于2人

学校应努力建设专任教师与兼任教师相结合的实训教师队伍，专任教师与兼职教师比例宜为 1: 1

专任实训教师应熟练掌握相应实训项目的技能，宜具有工程实践经验及相关职业资格证书，具备中级（含中级）以上专业技术职务。

企业兼职实训教师应具备相应专业技术等级证书，其余兼职教师应具备中级及以上专业技术职务。

九、顶岗实习企业

1. 企业要求

中职学校应选择合法经营、管理规范、实习设备完备、符合安全生产法律法规要求的实习企业安排学生实习，学生经本人申请，学校同意，也可以自行选择顶岗实习单位，学校与企业、学生本人及家长应当签订实习协议。

中职学校与企业应结合专业人才培养目标共同制订学生顶岗实习计划，明确专业实习目标、实习任务、必要的实习准备和考核标准等，同时，分别选派经验丰富、业务素质好、责任心强、安全防范意识高的实习指导教师和专门人员全程指导、共同管理学生实习。

2. 岗位要求

中职学校与企业应结合毕业生岗位要求和职业资格要求对顶岗实习的学生开展岗前培训，未经安全生产教育和培训合格的学生，不得上岗作业。

企业应建立实习工作管理制度，加强对实习工作的监督检查，形成良好的实习管理机制，确保实习工作安全、有序地进行。对实习中发生的重大事件，企业应及时上报职业学校，并及时处理，同时，在规定的时间内上报主管部门。

企业应严格遵守国家有关法律法规安排学生实习，为学生提供必要的实习条件和安全健康的劳动环境，学生在企业实习每日不超过八小时，不安排学生夜班实习，实习期间学生依法享受国家规定的节假日。

3. 管理要求

中职学校校长是学生实习工作的第一责任人，全面负责实习工作的组织领导。

顶岗实习应当坚持以实现中职教育培养目标为宗旨，按照学以致用、专业对口、理论与实践相结合的原则进行，强化校企协同育人，将职业精神养成教育贯穿于学生实习全过程，在保障实习经费的前提下，加强对顶岗实习的监督检查，确保实习工作的有效完成。

4. 毕业生需获得的职(执)业资格及要求

毕业生需获得的职(执)业资格及要求

序号	岗位要求	职(执)业资格	毕业生要求
1	测量放线工	测量放线工二级	学生在校期间必须至少获取其中一个工种技能职业资格证书
2	钢筋工	钢筋工(中级)	
3	砌筑工	砌筑工(中级)	
4	抹灰工	抹灰工(中级)	
5	混凝土工	混凝土工(中级)	

十、 编制说明及实施建议

(一) 编制依据

1. 《中等职业学校公共基础课程方案》 (2019年11月)
2. 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)
3. 《安徽省教育厅关于开展中等和高等职业教育衔接课程体系建设改革试点工作的通知》 (皖教秘职成〔2015〕45号)
4. 中华人民共和国住房和城乡建设部《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》
5. 《安徽省人民政府关于加快发展现代职业教育的实施意见》 (皖政〔2014〕81号)
6. 中华人民共和国教育部《中等职业学校专业教学标准(试行)》 (2014年4月)
7. 安徽省教育厅 XX省住房和城乡建设厅《安徽省中等职业学校建筑工程施工专业教学指导方案》 (2014年12月)

(二) 指导性方案

本专业人才培养方案为3+2中高职衔接(中职部分)人才培养方案,在具体实施过程中学校可以根据区域社会经济发展和人才需求的差异进行适度的调整;组织制定适应本校特点的具体的实施性人才培养方案,并依据建设行业发展要求对实施性方案进行滚动开发和完善。

(三) 学时分配及比例

中职学生中,不参加转段的学生实行“2.5+0.5”模式。参加高职转段的学生(即3年中职+2年高职)实行“4.5+0.5”的中高职衔接人才培养模式,总学时为5290,其中公共基础课为1312学时,占24.8%;专业技能课3084学时,占58.3%;任选课902学时,占17.1%,任选课中人文类128学时,占总学时2.4%,专业技能类774学时,占总学时14.6%;其他类教育活动120学时,占2.3%;公共课基础与专业技能课时比例约1:2.13;顶岗实习总课时570,总学分16(以每周1个学分计算)。实习周20周,总学分20学分(以每周1个学分

计算)。

(四) 学分说明

本人才培养方案总学分为 275 学分，学时数的计算均按照实际教学周数计算，原则上理论教学 16 学时计算 1 学分，军训、入学教育、毕业设计等教学活动按 1 周 1 个学分计算。各校可根据实际情况对课程学分进行微调，并制定学分奖励办法，对学有余力的学生经培训和社会化考核取得其他技能等级证书的学生，或参加各级各类技能竞赛、创新大赛等获奖学生进行学分奖励。

(五) 公共基础课限选课修建议

1. 德育课限选课：在心理健康、职业健康与安全、环保教育中选择 1 门在第 7 学期开设；就业与创业指导和 NFTE 创业选择 1 门在第 7 学期开设。
2. 文化课限选课：选择物理、化学等工科类文化基础课，在前 4 学期中适时开设。
3. 考虑到德育教育的一贯性和连续性，在人才培养方案的基础上，各学校实施过程中第 9 学期可结合学校特色开设创业人际关系、创业实践、形式与政策等相关德育课程。
4. 学校可结合专业实际开设其他有关德育限选课程。

(六) 任选课选修建议

任选课课程和教学内容可以结合社会经济和建设行业发展及各学校特色开设，本专业建议选修科目分为人文类和专业技能类。

1. 人文类：美术、音乐、社会学、心理学、公共关系、社交礼仪、演讲与口才、国学、书法、中国古代史、中国近现代史、世界史、大学语文、专业英语、线性代数、概率论与数理统计等。

2. 专业技能类：专业技能可以分为专业扩展类和专业深化类。

(1) 专业扩展类主要开设专业群相关课程，可开设管理学、房地产开发与经营、会计学、运筹学、电子商务、高级语言程序设计、电脑平面设计、计算机管理与维护、信息检索技术、道路工程施工、桥梁工程施工、园林景观设计等。

(2) 专业深化类主要开设建筑工程技术对应本科阶段的相应课程，可开设项目软件应用、BIM 软件应用基础、PKPM 应用基础、建筑模拟软件应用基础、施工现场给排水管道布置、施工现场用电线路布置、管理信息系统、建筑设备现代化、工程检测技术等。