

建筑工程技术专业
普通高职人才培养方案
(三年制专科)

目录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修学年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标、培养模式与培养规格	4
（一）培养目标	4
（二）培养规格	4
1. 素质方面	4
2. 知识方面	5
3. 能力方面	5
六、课程设置及要求	6
（一）公共基础课程	8
（二）专业（技能）课程	8
1.专业基础课程	8
2.专业核心课程	10
3.职业拓展课程	11
4.技能课程	13
（三）课程学时和学分设计	16
七、教学进程总体安排	17
（一）教育教学活动时间分配表（周）	17
（二）公共课程教学进程安排	17
（三）专业课程进程安排	19
八、实施保障	20
（一）师资团队	20
1.队伍结构	20
2.专任教师	20
3.专业带头人	21
4.兼职教师	21
（二）教学设施	21
1.校内实训基地	21
2.校外实训基地	22
（三）教学资源	22
1.教材选用	22
2.图书配备	22
3.数字资源	22
（四）教学方法	23
（五）学习评价	23
1.公共学习领域考核与评价	23
2.专业学习领域考核与评价	23
3.素质拓展领域考核与评价	23
（六）质量管理	23
九、毕业要求	24

一、专业名称及代码

专业名称：建筑工程技术

专业代码：440301（44 为土木建筑大类；4403 为土建施工类；440301 为建筑工程技术专业）

二、入学要求

普通高中毕业生，中职学校（技校、中专、职业高中）毕业生，达到基本培养要求的在职员工及退役军人、下岗失业人员、农民工和新型职业农民等社会人员。

三、修学年限

标准学制三年，基本修业年限 3-5 年。（专业修业年限按国家相关规定要求执行。实行学年学分制或弹性学制。三年制基本学制为 3 年，学习期 3—5 年。）

四、职业面向

建筑工程技术专业就业面向建筑、水利、交通、煤炭、冶金、化工等行业，建筑工程设计、建筑工程施工管理、建筑信息化管理等技术领域。专业职业面向见表 4-1。就业部门主要有建筑施工、房地产开发、造价咨询、招标代理、工程监理、建筑信息化咨询等企业。

表 4-1 职业面向表

专业大类 (代码)	专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业技能等级证书或其他认可 度高的行业企业标准和证书
土木建 筑(44)	土建施工 类(4403)	土木工程建 筑业(48)； 房屋建筑业 (47)	建筑工程技术人 员(2-02-21-03) 建筑信息模型技 术(4-04-05-04)	施工员、质量员、 安全员、资料员、 材料员、BIM 建 模员、CAD 制图 员	施工员、BIM 建模员、质 量员、CAD 制图员、资料 员、材料员、安全员岗位 资格证书

表 4-2 工作岗位分析表

序号	岗位名称	岗位职责
1	土建施工员	1. 在项目经理的直接领导下开展工作，组织工程施工的生产管理，确保工程进度、质量和安全。 2. 参加图纸会审和工程进度计划的编制，负责编制各项施工组织设计方案和施工安全、质量、技术方案，编制各单项工程进度计划及人力、物力计划和机具、用具、设备计划。 3. 协助技术负责人按图纸、按标准、按工艺组织施工作业，避免返工。 4. 协助项目经理编制文明工地实施方案，根据本工程施工现场合理规划布局现场平面图，安排、实施、创建文明工地。 5. 编制工程总进度计划表和月进度计划表及各施工班组的月进度计划表。 6. 向各班组下达施工任务书及材料限额领料单，督促施工材料、设备按时进场，并处于合格状态，确保工程顺利进行。 7. 参加工程竣工交验，负责工程完好保护；组织隐蔽工程验收，参加分部分项工程的质量评定。
2	BIM 建模员	1. 协助项目负责人、建筑师、工程师完成从方案到施工图阶段的绘图工作。 2. 能够搭建 BIM 模型。 3. 能够独立完成各专业建筑构件的建模工作。
3	土建质量员	1. 认真贯彻执行国家及省市的质量政策、规程、标准及有关加强质量管理工作的规定和要求、负责工程的质量监督和检查验收工作。 2. 隐蔽工程必须会同监理工程师现场代表共同检查、验收并做好记录。对各工种的分部、分项工程应跟班进行质量检查和验收。发现问题及时处理，严格控制工程质量。 3. 监督检查各班组做好自检、互检、交接检，随时查验施工班组的各项质量检查记录和质量分析会记录，及时收集各班组的工程质量检查资料，作为竣工验收的依据。 4. 真实填写质检内业，建立工程质量档案，及时提供施工班组当月的分项 工程质量检查资料，作为发放工资和奖金的依据。 5. 协助和指导施工班组广泛开展“三位一体”达标活动，定期组织召开现场质量例会，研究分析所出现质量问题的原因，制定预控及整改措施。
4	安全员	1. 执行国家、地方安全，环境法规。 2. 能识别评价项目的环境因素和危险源。 3. 能编制环境和安全应急预案参与编制安全专项方案。 4. 组织项目部安全、环境教育培训工作。 5. 进行项目安全、环境日常监测检测并能对检查中发现的不合格项进行处。 6. 按时整理各项安全管理资料。 7. 参加项目安全、环境事件的调查和处理。

5	资料员	1.项目资料、图纸等档案的收集、管理。 2.参加分部分项工程的验收工作。 3.负责计划、统计的管理工作。 4.负责工程项目的内业管理工作。 5.负责工程项目的内业管理工作。
6	材料员	1.贯彻执行上级有关材料工作的规定和制度并组织实施。 2.负责对分公司各部门的技术材料的收集和立卷工作。 3.负责对分公司应上交公司档案室（竣工材料、基建材料、科研材料）等进行登记和检查。 4.负责对分公司的各类档案材料按规范化的要求分类编目工作。 5.负责分公司档案材料的提供利用和统计工作。 6.对所保管的各类材料因保管不善而造成的丢失、污染、泄密负责。
7	CAD 制图员	1.在各方面对公司、安装公司监理公司的绘图要求负责。 2.必须服从项目负责人的安排，对项目负责人。 3.负责方案图、施工平面图等图纸的绘制。 4.负责图纸深化，包括设计方案的修改、确认，施工图绘制。 5.配合现场负责人完成工作中设计方案的完成。 6.有义务提出意见以及合理化建议。

表 4-3 职业能力分析表

工作领域	工作任务	职业能力	对应证书
施工技术	编制施工方案、技术交底；建筑测量与资料归、档等	1.具有识读土建专业施工图和参与图纸会审的能力。 2.具有进行现场施工测量、放样的能力。 3.能正确使用常用建筑材料并进行检测、保管。 4.能处理施工中一般结构和构造问题。 5.能分析和处理建设工程施工中常见技术、质量、和安全问题。 6.能参与编制和实施施工组织设计和专项施工方案的能力，能协调工程责任方的关系。 7.能进行建筑工程施工质量检验。 8.能进行一定的工程量计算和相关费用计算。 9.能进行工程竣工资料整理、协助归档。 10.能熟练掌握计算机操作和常用的专业软件。 11.一般方法能力(学习与自我发展能力等) 和 社会能力(与人沟通、协调共处与合作共事等)。	资料员 材料员 土建施工员
BIM 建模与应用	用 Revit 建立建筑三维信息型；三维场布等	1.具有独立完成各专业建筑构件的建模能力。 2.具有独立完成建筑三维场地布置能力。 3.能具备施工图的识图能力。 4.能熟练掌握企业 BIM 软件、三维制图软件。	BIM 建模员

安全管理	参与编制安全专项方案与技术交底; 安全检查与安全资料管理	1.掌握有关的安全管理生产条例。 2.掌握与安全有关的工程建设的法律、法规、标准和规程。 3.具备编制环境和安全应急预案、编制安全专项方案的能力。 4.具有进行项目安全检查、按时整理各项安全管理资料; 参加项目安全、环境事件的调查和处理的能力。	资料员 安全员
施工图绘制	抄绘建筑、结构、设备施工图; 绘制钢筋翻样图	1.能具备熟练基本的操作系统的能力。 2.能具有基本图形的生成及编辑能力。 3.能具备复杂图形(如块的定义与插图等)、尺寸、复杂文本等的生成及编辑能力。 4.能具备图形的输出及相关设备的使用能力。 5.具备钢筋翻样图绘制能力。	CAD 制图员
质量管理	检验批、分部分项、单位工程的质量验收; 质量管理	1.能制定质量管理计划并监督执行, 以及质量技术指挥和质量技术交底工作。具备深入现场, 及时反映质量动态, 找出原因, 提出改进质量的措施, 参加质量事故的处理的能力。 2.能负责对进场材料、构件、成品、半成品、设备、器材以及现场制作的砼, 砂浆、预制和加工构件等的质量监督的能力。 3.能依据标准和规范、设计文件和合同及有关政府部门的规定进行建筑工程质量检查与验收。 4.能进行建筑工程质量检查与验收的资格与资质要求。 5.能进行隐蔽工程、工序质量检验。 6.能组织并协调其他岗位工作人员共同进行质量检查与验收。 7.能协助上级领导最终完成与质量检查与验收相关的工作的能力。	材料员 土建质量员

五、培养目标、培养模式与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定, 德、智、体、美、劳全面发展, 具有一定的科学文化水平, 良好的人文素养、职业道德和创新意识, 精益求精的工匠精神, 较强的就业能力和可持续发展的能力; 服务土建施工类行业及区域经济发展需要, 掌握建筑工程识图、建筑工程施工技术、施工组织管理、测量放线、质量标准、安全规范等知识, 具备建筑施工、质量监督、安全管理能力等岗位技术技能, 面向土木工程建筑业、房屋建筑业等行业的建筑工程技术人员职业岗位, 能够从事建筑工程施工与管理等工作的高素质复合型技术技能人才。

(二) 培养规格

由素质、知识、能力三个方面的要求组成。

1. 素质方面

根据建筑工程技术专业毕业要求确定的素质要求见表 5-1。

表 5-1 建筑工程技术专业素质要求

编号	专业素质要求
SZ01	思想政治素质：热爱社会主义祖国，能够准确理解和把握社会主义核心价值观的深刻内涵和实践要求。
SZ02	文化素质：具有一定的高等数学及英语知识，具备学历提升的潜力；了解建筑行业的发展趋势，具有获取建筑工程新技术、新材料、新工艺知识的能力，为胜任项目经理打下基础。
SZ03	职业素质：具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维，具有较强的事业心、进取心、社会责任感，善始善终地做好每件事，高效优质地实现工作目标；具有较强的爱岗敬业精神，诚实守信、遵纪守法，吃苦耐劳，认真负责的工作作风，良好的职业道德，较强的服务意识及法律意识。
SZ04	身心素质：具有健康的心理和乐观的人生态度，具有正确的世界观、人生观、价值观，为人诚实、正直、谦虚、谨慎。

2. 知识方面

根据建筑工程技术专业毕业要求确定的知识要求见表 5-2。

表 5-2 建筑工程技术专业知识要求

编号	专业知识要求
ZS01	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
ZS02	熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。
ZS03	掌握投影、建筑识图与绘图、建筑材料应用与检测、建筑构造、建筑结构的基本理论与知识。
ZS04	掌握建筑施工测量、建筑施工技术、建筑施工组织与管理、建筑工程质量检验、建筑施工安全与技术资料管理、建筑工程计量与计价、工程招投标与合同管理方面的知识。
ZS05	掌握建筑信息化技术和计算机操作方面的知识。
ZS06	了解土建专业主要工种的工艺与操作知识。
ZS07	了解建筑水电设备及智能建筑等相关专业的基本知识。
ZS08	熟悉建筑新技术、新材料、新工艺、新设备方面的基本知识。
ZS09	了解本专业相关的法律、法规和其它相关专项知识。

3. 能力方面

根据建筑工程技术专业毕业要求确定的能力要求见表 5-3。

表 5-3 建筑工程技术专业能力要求

编号	专业能力要求
NL01	具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
NL02	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
NL03	能熟练识读土建专业施工图，能准确领会图纸的技术信息，能绘制土建工程竣工图和施工洽商图纸，能识读设备专业的主要施工图。

NL04	能对常用建筑材料进行选择、进场验收、保管与应用，能进行建筑材料的常规检测。
NL05	能应用测量仪器熟练地进行施工测量与建筑变形观测。
NL06	能编制建筑工程常规分部分项工程施工方案并进行施工交底，能参与编制常见单位工程施工组织设计。
NL07	能按照建筑工程进度、质量、安全、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业，并处理施工中的一般技术问题。
NL08	能对建筑工程进行施工质量和施工安全检查与监控。
NL09	能正确实施并处理施工中的建筑构造问题。
NL10	能对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析，能处理一般的结构构造问题。
NL11	能根据建筑工程实际收集、整理、编制、保管和移交工程技术资料。
NL12	能编制建筑工程量清单报价，能参与施工成本控制及竣工结算，能参与工程招投标。
NL13	能应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作。
NL14	能进行 1~2 个土建主要工种的基本操作。

六、课程设置及要求

按照公共基础课程、专业基本技能课程、专业核心技能课程、职业拓展课程、顶岗实习等模块形成专业课程模块构建表(表 6-1)。

表 6-1 建筑工程技术专业课程模块构建表

课程分类	序号	课程名称	课程学分	学时数			考核方式	
				总学时	理论	实践	考试	考查
公共基础课程	1	大学生职业生涯规划	3	54	48	6	√	
	2	思想道德与法治	2	36	32	4	√	
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	54	50	4	√	
	4	形势与政策	1	48	48	0		√
	5	党史	1	18	18	0		√
	6	创新创业教育与就业指导	2	36	24	12		√
	7	大学生心理健康教育	2	36	20	16		√
	8	体育与健康	2	30	22	8		√
	9	军事理论	2	64	8	56		√
	10	军事技能	2	32	28	4	√	
	11	入学与安全教育	2	112	0	112		√
	12	劳动教育	1	10	8	2		√
	13	健康体质测试	1					√
	14	体育专项技能	1	36	8	28		√
	15	实用英语	4	72	38	34	√	
	16	大学语文	2	34	18	16		√
	17	信息技术基础	4	72	36	36		√

	18	中华优秀传统文化	2	36	24	12		√
	19	大学物理	3	54	24	30	√	
	20	公选课	16					√
专业基础课程	1	建筑工程技术专业概论	4	60	60	0		√
	2	建筑力学	2	30	30	0	√	
	3	建设工程法规	4	60	60	0	√	
	4	建筑识图	4	60	30	30	√	
	5	建筑 CAD	4	60	20	40	√	
	6	BIM 建模技术	4	60	20	40	√	
	7	建筑材料	4	60	30	30	√	
专业核心课程	1	建筑构造	4	60	36	24	√	
	2	建筑结构	4	60	36	24	√	
	3	地基与基础	4	60	36	24	√	
	4	建筑施工技术	4	60	30	30	√	
	5	建筑施工组织	4	60	30	30	√	
	6	建筑工程计量与计价	4	60	30	30	√	
	7	装配式建筑技术	4	60	36	24	√	
	8	建筑施工测量	4	60	20	40	√	
职业拓展课程	1	结构力学	2	28	20	8	√	
	2	高等数学	2	28	20	8	√	
	3	建筑工程质量检测	2	28	20	8	√	
	4	BIM 技术应用	2	28	20	8		√
	5	建筑技术与创新	2	28	20	8		√
	6	建筑抗震	2	28	20	8		√
	7	建筑工程项目管理	2	28	20	8	√	
	8	建筑工程监理	2	28	20	8	√	
	9	工程招投标与合同管理	1	16	8	8	√	
	10	工程资料管理实务	1	16	8	8		√
技能课程	1	建筑识图课程设计	1	1 周	0	1 周		√
	2	施工现场专业认知实训	1	1 周	0	1 周		√
	3	建筑结构课程设计	1	1 周	0	1 周		√
	4	建筑 CAD 综合实训	1	1 周	0	1 周		√
	5	建筑材料综合实验	1	1 周	0	1 周		√
	6	BIM 技术综合实训	1	1 周	0	1 周		√
	7	建筑施工组织课程设计	1	1 周	0	1 周		√
	8	建筑工程计量与计价课程设计	1	1 周	0	1 周		√
	9	建筑工程测量实训	1	1 周	0	1 周		√
	10	装配式构建施工实训	1	1 周	0	1 周		√
	11	岗位实习	18	18 周	0	18 周		√
	12	毕业调查	2	36	0	36		√

（一）公共基础课程

一般包括文化素质课、体育课、外语课、素质能力提升课及创新创业教育课等。根据党和国家有关文件规定，将习近平新时代中国特色社会主义思想概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德与法治、形势与政策、体育与健康、军训、军事理论、大学生创新创业基础、实用英语、大学语文、大学信息技术基础、中华优秀传统文化等课程列入必修课，将大学物理等素质能力提升课等列为选修课程。

公共选修课包括马克思主义理论类课程、美育美学类、健康教育类、语言文字类、公共艺术类、信息技术类、自然科学类、人文社科类、创新创业教育与实践等课程。

（二）专业（技能）课程

1.专业基础课程

表 6-2 专业基础课程主要教学内容

序号	课程名称	课程目标	主要内容及教学要求
1	建筑工程技术专业概论	研究工业与民用建筑的基本设计原理和建筑构造；初步掌握房屋建筑设计的基本原理和建筑构造的基本知识，以便充分了解建筑师的设计意图；掌握房屋建筑设计的基本原理和建筑构造的基本知识。	民用建筑剖面及立面设计的基本原理和方法；民用建筑的构造组成以及建筑构造的设计原则；工业与民用建筑的基本设计原理和建筑构造；建筑的墙体与基础、楼梯、楼地层、屋顶、门和窗的构造；工业建筑设计的基本原理和方法；民用建筑平面设计的基本原理和方法；房屋建筑设计的基本原理和建筑构造的基本知识。
2	建筑力学	会用力学思维分析建筑结构中基本构件的受力特点；明确建筑构件的基本构造要求；具有分析建筑结构中基本构件的受力的能力；具有识读建筑基本构件及结构施工图的能力，对接“1+X 证书”—建筑工程识图职业技能等级初中级的相关内容考核标准。	建筑力学基础(理论力学、材料力学)；混凝土结构基本构件(梁、板、柱的受力和配筋构造要求)；钢筋混凝土多层与高层结构基本知识；砌体结构基本知识；钢结构基本知识。
3	建设工程法规	熟悉建设工程基本法律知识；掌握施工许可法律制度、建设工程发承包法律制度、建设工程合同和劳动合同法律制度、建设工程施工环境保护法律制度；掌握建设工程纠纷的处理；具有应用所学法律知识解决实际问题的能力。	建设工程基本法律知识；施工许可法律制度；建设工程发承包法律制度；建设工程合同和劳动合同法律制度；建设工程施工环境保护、节约能源和文物保护法律制度；建设工程安全生产法律制度；建设工程质量法律制度；解决建设工程纠纷法律制度。

4	建筑识图	学习各种投影法(主要是正投影法)的基本理论及其应用;培养绘制和阅读建筑工程图的能力;培养空间几何问题的图解能力;培养空间想象能力和空间分析能力;培养认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。	制图基本知识;投影的基本知识;点、直线、平面的投影;建筑形体的表达方法;建筑施工图;结构施工图。
5	建筑 CAD	熟悉制图标准,具有从事建筑制图所必需的基本理论知识和 CAD 软件操作知识,对接“1+X 证书”—建筑工程识图职业技能初中级的相关标准与考评要求;具有识读常见的建筑施工图的能力;具有运用计算机和手绘绘制建筑施工图的能力;具有自主学习,独立解决问题的能力。	建筑制图标准应用;CAD 绘图软件基本知识;点、直线、平面的投影;基本形体的投影;组合形体的投影;轴测投影;剖面图与断面图;建筑平面图基本信息识读与 CAD 绘制;建筑立面图基本信息识读与 CAD 绘制;CAD 样板文件创建、CAD 绘图设备与打印输出设置。
6	BIM 建模技术	掌握 BIM 技术可视化与虚拟施工功能,理解并掌握全阶段各部门基于可视化平台协同工作的原理模型;会使用 BIM 技术建筑构造设计的方法,主要建筑构件(基础、墙体、楼地层、屋顶、楼梯、门窗)的构造设计方案,能进行简单的构造设计;使学生具有分析能力,具有合作精神和协调管理能力,善于创新、沟通和具有良好的心理素质。	认识 BIM; BIM 应用条件;基于主流建模软件的 BIM 实践; BIM 建模实训。了解 BIM 技术在建设项目各领域与建设各阶段的应用,并掌握 BIM 技术相关软件的基本操作。
7	建筑材料	熟悉建筑材料的分类与技术标准;掌握建筑材料的基本性质;掌握常用建筑材料的试验方法,理解材料试验结果的影响因素;掌握常用建筑材料的选用要点和检验标准;理解材料各主要性质间的相互作用;理解混凝土的配合比设计的基本理论及混凝土的配合比设计。	建筑材料的定义与分类,技术标准;建筑材料的基本性质;气硬性胶凝材料、水硬性胶凝材料;建筑砂浆、建筑钢材;墙体材料;防水材料、节能环保材料;土木工程材料的质量控制与验收。

2.专业核心课程

表 6-3 专业核心课程主要教学内容

序号	课程名称	课程目标	主要内容及教学要求
1	建筑构造	熟悉建筑物的分类及构造组成；掌握建筑各组成部分的构造做法及其原理；熟悉建筑施工图的内容掌握其识读的方法与步骤；具有准确识读建筑施工图(细部构造节点详图)，自主学习，独立解决问题的能力，对接“1+X 证书”—建筑工程识图职业技能等级中的相关内容考核标准。	建筑分类、等级与组成；建筑构造效能和工作原理；基础构造、墙体构造、楼板构造、门窗构造、屋顶构造、楼梯及其他垂直交通设施构造、基本装饰构造、装配式建筑构造；建筑节能构造；单层工业厂房构造。
2	建筑结构	熟悉建筑结构各构架（柱、梁、板、剪力墙、楼梯）的读图、会审、人机料计划编制、抄平放线、钢筋施工、模板施工、脚手架支设、混凝土浇筑、质量及安全控制等方面所涉及的专业知识和操作技能；综合培养学生主体施工的业务知识、业务技能、工作态度、学习方法和能力。	柱梁板的平面表示方法及肢体规则、构造标准以及建筑结构施工；钢筋的进场验收步骤、下料单的编制、钢筋工程的施工方法；模板工程的类型特点，模板的配料及模板工程施工的方法；混凝土的抽样检查内容步骤、混凝土的施工方法及规范；脚手架的种类、搭设要求及步骤。
3	地基与基础	掌握土的物理力学及工程性质掌握地基承载力的安全计算与基础设计计算的方法；掌握场地土方工程量的计算，土方调配原则及土方施工流程，掌握各种常用的地基处理方法的特点及适用范围；掌握浅基础和深基础的类型、构造设计、施工工艺等相关知识，能够初步制定浅基础和深基础的工程施工方案；达到“1+X 证书”职业标准与考评要求。	土的物理性质、分类、有关参数及应用；土的力学性能、应力和变形计算；地质勘察报告的阅读与应用；基本施工图的识读；常见基础的结构设计、地基的常用处理技术和应用；深基坑支护的结构处理。
4	建筑施工技术	熟悉土木工程施工各主要工种工程的施工技术，能掌握各分部分项工程施工的基本理论知识和施工方法；掌握施工方案的基本内容与编制方法，会制定相关施工技术方案；培养分析、解决一般房屋建筑工程施工技术与组织管理问题的初步能力；了解建筑施工新技术、新工艺、新材料的发展与应用。	土石方施工技术；起重技术；脚手架搭设技术；地基加固与桩基础施工技术；钢筋混凝土施工技术；预应力混凝土施工技术；砌筑工程；结构安装工程；防水施工技术；装饰工程；高层建筑与高耸构筑物的施工。

5	建筑施工组织	熟悉建设项目的 basic 建设程序和建筑施工程序；熟悉施工准备工作；熟悉各种施工组织方式的特点；熟悉单位工程施工组织设计应包含的内容和编制方法；熟悉质量控制、进度控制、成本控制的方法，达到“1+X 证书”相关职业标准与考评要求。	施工方案的编制原理与基本规则；施工进度计划的编制与应用；施工现场的规划布置与现场平面图绘制；BIM 技术在施工管理中的综合应用。
6	建筑工程计量与计价	掌握工程造价的基本知识，掌握建筑安装工程费的构成与计算；掌握建筑装饰工程工程量清单编制方法；掌握建筑装饰工程预算文件编制方法。	定额的概念、种类与应用；工程量与建筑面积计算规则及方法，建筑及装饰工程的工程量计算，工程量清单计价的方法和程序；定额计价的方法和程序，投标报价的基本概念，投标报价的编制；工程计量 BIM 应用；装配式建筑计量与计价。
7	装配式建筑技术	能描述装配式建筑的设计理念、设计流程、设计方法、设计要点及深度要求；能描述装配式混凝土结构、装配式钢结构建筑、木结构建筑的结构特点，为进行装配式建筑施工打下基础；能说明预制构件材料与配件、加工与制作、存放与运输的要求，能指导预制构件生产，能检查预制构件的产品质量；能独立分析和解决装配式建筑结构施工中的有关施工技术问题并进行组织与管理。	装配式混凝土建筑概述、发展现状；装配式混凝土建筑结构体系与部品部件；装配式混凝土建筑常用材料和构造；装配式混凝土建筑设计技术；装配式混凝土构件生产；装配式混凝土建筑施工。
8	建筑施工测量	了解建筑工程测量的任务，各种测量的基本内容和程序；了解测量岗位的一般工作流程；掌握水准测量、角度测量和距离丈量的施测记录与计算；熟悉控制测量的布控，施测，记录与计算；进行建筑工程测量的定位、放线、轴线的投测和标高的投测；达到“1+X 证书”标准与考评要求。	水准仪、经纬仪、全站仪、测距仪的功能、构造、应用、调试与安装；距离测量，水准测量原理与方法，高程测设与抄平测量；水平角、竖直角观测，水平点位与设计水平角的测设，倾斜与位移观测；应用全站仪进行施工测量。

3.职业拓展课程

表 6-4 职业拓展课程主要教学内容

序号	职业拓展课程	课程目标	主要内容及教学要求
1	结构力学	使学生具备基本的结构力学知识，掌握平面杆件体系的几何组成特点，计算原理和计算方法，了解常用结构的受力性能，为混凝土结构、钢结构等专业课的学习、专升本考试以及从事结构设计或开展科学研究等打下扎实的力学基础。	选取结构计算简图的基本原则和基本方法；平面杆件体系进行几何组成分析；静定结构的内力分析；静定结构位移计算；结构分析计算的基本原理及基本方法；常见结构的受力特性。

2	高等数学	了解微积分学的基础理论；充分理解微积分学的背景思想及数学思想；掌握微积分学的基本方法、手段、技巧，并具备一定的分析论证能力和较强的运算能力；能较熟练地应用微积分学的思想方法解决应用问题；为专升本考试以及其他课程学习打下扎实的基础。	极限的概念与性质；函数连续性的概念与性质；闭区间上连续函数的性质；微分中值定理与应用；用导数研究函数的性质；不定积分、定积分的计算；微积分学基本定理；正项级数敛散性的判定；幂级数的收敛定理；二元函数全微分的概念及性质；计算多元复合函数的偏导数与微分；隐函数定理及应用；重积分、曲线积分与曲面积分的计算；曲线积分与路径的无关性。
3	建筑工程质量检测	使学生获得必要的建筑施工质量控制与质量验收的实验技能、检验检测技能，为学生在今后的工作中能正确的选择施工方法，施工控制打下基础，为后续课程的学习做好准备。	建筑工程质量检验基础知识、建筑工程质量检验基本规定、建筑工程质量验收层次的划分、建筑工程质量验收；地基与基础工程施工质量检验；主体结构工程施工质量检验；建筑装饰装修工程施工质量检验；建筑屋面工程施工质量检验。
4	BIM技术应用	熟悉并掌握建模软件的功能、基本操作；能够使用建模软件构建建筑、结构模型；培养学生良好的从事相关工作的职业能力和职业素质；具有分析和解决问题的能力，能积极与相关人员协调沟通；能够为学生考取“1+X”建筑信息模型(BIM)职业技能等级初级证书奠定基础。	BIM 建模基础知识； BIM 建模软件简介；建模-族；建模-项目；建筑附件创建及注释标记；BIM 建模成果输出。
5	建筑技术与创新	介绍建筑创新新技术新方法，培养学生对新知识的理解、探索和运用能力。	建筑创新新技术新方法及运用案例分析介绍。
6	建筑抗震	了解地震的基本知识，抗震设防的基本要求，场地的分类等，熟悉地震作用的计算方法，掌握结构抗震设计的基本原理和方法，学会运用抗震设计规范中的计算方法和构造要求进行结构抗震设计，为毕业后从事建筑结构的抗震设计、地震区的建筑施工奠定理论基础，以适应建筑行业的从业要求。	地震基本知识；抗震设防与概念设计；地基和基础的抗震设计；地基作用与结构抗震验算；房屋结构抗震设计。
7	建筑工程项目管理	掌握建设工程项目管理的基本理论和建设工程项目投资控制、进度控制、质量控制的基本方法，熟悉各种具体的项目管理技术、方法在建设工程项目上的应用特点，为学生建立管理建设工程项目所需的知识、技术和方法	项目与项目管理；建设工程项目管理概述；建设工程项目管理的主体；建设工程项目决策与风险管理；建设工程项目策划；建设工程项目的组织建设工程项目采购方式与招标投标；建设工程项目的计划与实施控制系统；

		体系，培养学生发现、分析、研究、解决建设工程项目管理实际问题的基本能力。	建设工程项目进度管理；建设工程项目费用管理；建设工程项目质量管理；建设工程项目合同管理；建设工程项目沟通；建设工程项目 SHE 管理；建设工程项目信息管理与计算机在建设工程项目管理中的应用
8	建筑工程监理	培养学生对工程建设监理具有明确的概念、必要的基础理论知识和一定的分析处理实际问题的能力，为今后的学习、工作打下必要的基础。	工程建设监理的概念，监理企业的种类以及各项资质等级标准，监理企业的资质管理机构及其职责，工程监理费的计算方法及收费标准；监理工程师的培养，工程建设监理部的设立步骤、组织形式以及人员配备；总监及总监代表的上岗条件；建设工程监理实施程序；监理工作内容；工程建设监理资料的建立、工程建设监理大纲、监理工作总结；工程建设监理规划、监理实施细则、旁站监理记录、监理日志的编写；工程监理计算机管理系统；监理企业的资质年检及就位、监理工程师注册以及监理业务手册的编写。
9	工程招投标与合同管理	了解市场经济条件下建设工程的招、投标与合同管理的规律，使学生掌握工程招、投标与合同管理的基本要求、基本步骤和基本内容，初步具有组织招、投标与合同管理的能力；使学生受到基本的专业知识训练，培养学生今后进行相关专业工作过程中的实践能力。	建筑工程招投标与合同管理各研究领域的基本理论和方法；工程招投标与合同管理的基本知识和作用；建筑工程招投标与合同管理的现状和发展趋势。
10	工程资料管理实务	了解资料管理的分类、组成，熟悉资料管理的基本流程，掌握建筑工程资料的编写方法，了解工程资料归档的程序。	建筑工程验收、工程管理与技术资料、地基与基础工程资料、主体结构工程资料、屋面工程资料、建筑装饰装修工程资料、建设工程文件档案管理。

4.技能课程

表 6-5 技能课程主要教学内容

序号	专业技能课程名称	课程目标	主要内容及教学要求	地点
1	建筑识图课程设计	培养学生的空间想象能力与思维能力和对房屋建筑构造的认知能力以及读图与绘图能力，为专业课程的后继学习和工程量的计算奠定必须的综合素质能力和综合应用能力。	绘制建筑施工图	建筑工程识图实训室（机房）

2	施 工 现 场 专 业 认 知 实训	结合课程设置，参观学习不同类型的施工现场，直观感受不同施工条件，理论和实践相结合。	基坑开挖、基础施工、上层建筑施工现场等	各工地
3	建 筑 结 构 课 程 设计	训练学生对钢筋混凝土肋形结构对象进行荷载分析的能力，选择适当的构造及相应算法的能力，培养学生能够综合运用所学的理论知识，具备初步分析和解决建筑结构问题的能力，进而增加其学习和应用相关专业课的兴趣。	完成钢筋混凝土单向板肋梁楼盖课程设计，结构计算书一份，楼盖施工图一张	建筑构造实训室
4	建 筑 CAD 综 合 实训	掌握CAD绘制建二维筑工程图的基础知识和基本技能、基本流程，培养学生使用CAD软件绘制专业工程图形的能力，提高学生的动手操作能力，培养学生的职业素质，为适应未来工程设计或管理等职业岗位奠定基础。	绘制 2-3 个二维的建筑工程图	机房
5	建 筑 材 料 综 合 实验	巩固《工程材料》课程中有关章节的知识，掌握不同建筑材料的实验原理，方法和步骤，提高学生的实际动手能力，培养学生独立分析问题和解决问题的能力；按照材料检测实际工作过程，让学生练习常用建筑材料的检验委托、试验、试验结果分析、报告的编制与审核、试验报告的发放等整个过程，培养学生的实际工作能力，以便学生将来毕业后即可顶岗工作。	水泥检测、砂检测、石子检测、混凝土配合比设计	建筑材料检测实训室
6	BIM 技 术 综 合 实训	全面系统的掌握建筑建模软件的功能、基本操作；能够使用建模软件完成小别墅、中高层建筑、大型综合体建筑案例模型的创建；为学生考取“1+X”建筑信息模型(BIM)职业技能等级初级证书奠定基础。	小别墅建筑建模、中高层建筑建模、大型综合体建筑建模	BIM 技术实训室(机房)

7	建筑施工组织课程设计	掌握混凝土结构、砌体工程的施工工艺技术要点；能进行混凝土质量验收；能正确选择和使用混凝土结构使用的材料，施工机具；能进行模板、脚手架的设计，搭设和拆除施工；能进行指导钢筋加工和安装施工；提升学生的专业认同度、职业精神和社会责任感，激发学生的内生学习动力；达到“1+X证书”——土建施工员职业标准。	钢筋：各类结构配料单、下料、绑扎安装与验收；模板：模板的分类、设计配图与计算，安全、安装与拆除；混凝土：验收评定；砌体工程：砌体材料、排砖、填充墙砌体的施工、构造与验收等	建筑施工技术实训室、施工虚拟仿真实训室
8	建筑工程计量与计价课程设计	掌握建筑装饰工程量清单文件的编制方法；掌握建筑装饰工程清单预算文件的编制方法；能根据施工图纸和《工程量清单计价规范》编制建筑装饰工程工程量清单和招标最高限价。	工程量清单的组成与编制；建筑装饰工程工程量清单文件编制；建筑装饰定额的应用；建筑装饰工程招标最高限价文件的编制	工程造价实训室（机房）
9	建筑工程测量实训	掌握测绘地形图的程序和原则；能根据现场布控制点，能熟练操作水准仪观测和计算，能熟练操作经纬仪观测水平角，能熟练使用钢尺量距，能进行方位角、坐标和导线的计算；能看懂地形图，能进行场地地形图测绘，能在图上量测得到所需要的数据；能进行角度、距离、直线和点位的测设，能进行高程、坡度的测设；通过操作训练，熟练掌握各种测量仪器的操作与使用，培养实际动手能力；通过用适当的方法完成各种不同建筑、不同阶段测量工作，包括观测、计算和绘图等过程，完成复杂测量任务，培养分析和解决问题的能力。	施工控制网的建立，技术设计书的编写、规范及要求；工程测量控制网的布设；水准测量；导线测量	建筑工程测量实训室，校内实训场所
10	装配式构建施工实训	通过虚拟仿真平台以实际装配式全过程施工为基础，以三维模型为背景，真实还原装配式构件从预制到运输，到现场施工以及后续施工的过程，囊括了过程中的各种施工要点。通过在虚拟仿真平台中开展实训，掌握装配式现场施工的难点，达到教学大纲所要求的教学效果。	制作与运输、工法吊装、灌浆、打胶几个环节的模拟并考试。	装配式建筑技术实训室（机房）

11	岗 位 实 习	熟练掌握民用建筑(住宅、展览馆等)的基本知识、熟练掌握工业建筑(单层或多层工业厂房)的基本知识;了解钢筋混凝土结构施工过程、砖混结构施工过程、钢结构施工过程;树立安全意识,成就职业态度、造就精神面貌、职业道德、职业技能;熟悉岗位职责;在企业技术人员的指导下完成一般的工作任务。	岗位职责、岗位的工作任务、工作完整流程;与不同的工种、技术人员的组织协作方式;钢筋混凝土结构施工过程、砖混结构施工过程、钢结构施工过程	校外实习基地
12	毕 业 调 查	培养学生的专业认知能力,进一步加深对专业知识的理解。	提交调查报告	校外实习基地、各功能实训室、图书馆

(三) 课程学时和学分设计

表 6-6 建筑工程技术专业课程学时和学分分配表

类别		学时	备注			
理论教学总学时		1492	公共基础课程+专业基础课程+专业核心课程+拓展课程理论学时			
实践教学总学时		1340	课内实践教学学时+单独设置的实践环节，其中的纯实践课学时数			
教学总学时（理论+实践）		2832	理论课时占总学时 53%,实践教学总学时 47%			
总学分		毕业最低学分 169 学分，其中：必修课程 48 门 129 学分（含公共必修课 21 门，41 学分、专业必修课 27 门，88 学分），选修课共设置 17 门，40 学分（含公共选修课 7 门，至少选修 16 学分，专业选修课 10 门，24 学分）。				
类别		课程门数	学时	占总学时比例	学分	占总学分比例
必修	公共课程	21	864	30%	41	24%
	专业基础课程	7	390	14%	26	15%
	专业核心课程	8	480	17%	32	19%
	技能课程	12	450	16%	30	18%
选修	公共选修课程	7	288	10%	16	10%
	专业选修课程	10	360	13%	24	14%
合计		65	2832	100	169	100

备注:此表按专业要求的最低学分统计。

七、教学进程总体安排

（一）教育教学活动时间分配表（周）

周数分配	一	二	三	四	五	六	合计
教学总周数	19	19	19	19	19	19	114
入学教育、军事技能（标准教学周外计算）	（2）						（2）
机动（节假日）	1	1	1	1	1	1	6
教学（包括理论讲授、课内实训）	15	15	15	15	15		75
考试	1	1	1	1	1		5
劳动教育周标（标准教学周外计算）		（1）					（1）
建筑识图课程设计	1						1
施工现场专业认知实训	1						1
建筑结构课程设计		1					1
建筑 CAD 综合实训		1					1
建筑材料综合实验			1				1
BIM 技术综合实训			1				1
建筑施工组织课程设计				1			1
建筑工程计量与计价课设计				1			1
建筑工程测量实训					1		1
装配式构建施工实训					1		1
岗位实习						18	18

（二）公共课程教学进程安排

课程类别	课程性质	课程模块	课程类型	序号	课程代码	课程名称	考核方式	各学期周学时						学时分配			学分	备注
								1	2	3	4	5	6	总学时	理论	实践		
公共基础课程	公共必修课程	政治理论	A	1	Z30000001A01	思想道德与法治	考试		3					54	48	6	3	
			A	2	Z30000001A02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试			2				36	32	4	2	
			A	3	Z30000001A03	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	考试				3			54	50	4	3	
			A	4	Z30000001A04	形势与政策I	考查	2						12	12	0	0.25	6周课程
			A		Z30000001A04	形势与政策II	考查		2					12	12	0	0.25	6周课程
			A		Z30000001A04	形势与政策III	考查			2				12	12	0	0.25	6周课程

			A		Z30000 001A04	形势与政策 IV	考 查				2				12	12	0	0.25	6周 课程
			A	5	Z30000 001A05	党史	考 查	2							18	18	0	1	
			小计					4	5	4	5	0	0		210	196	14	10	
		职业 素养	B	1	Z30000 001B01	大学生职业 生涯规划	考 查	2							36	24	12	2	
			B	2	Z30000 001B02	创新创业教 育与就业指 导	考 查				2				36	20	16	2	
			B	3	Z30000 001B03	大学生心理 健康教育	考 查	2							30	22	8	2	
			C	4	Z30000 001C01	体育与健康	考 查	2	2						64	8	56	2	
			A	5	Z30000 001A09	军事理论	考 查		2						32	28	4	2	
			C	6	Z30000 001C02	军事技能	考 试	3 周							112	0	112	2	
			A	7	Z30000 001A10	入学与安全 教育									10	8	2	1	
			C	8	Z30000 001C03	劳动教育	考 查		1 周						30	12	18	1	
			C	9	Z30000 001C04	健康体质测 试	考 查											1	
			C	10	Z30000 001C05	体育专项技 能	考 查				2				36	8	28	1	
			小计					6	4	0	4	0	0		386	130	256	16	
		文化 素养	B	1	Z30000 001B04	实用英语	考 试		4						72	38	34	4	
			B	2	Z30000 001B05	大学语文	考 查		2						34	18	16	2	
			B	3	Z30000 001B06	信息技术基 础	考 查	4							72	36	36	4	
			A	5	Z30000 001A11	中华优秀传 统文化	考 查		2						36	24	12	2	
			B	6	Z30000 001B07	大学物理	考 试	2							54	24	30	3	
			小计					6	8	0	0	0	0		268	140	128	15	
			合计					16	17	4	9	0	0		864	466	398	41	
	公共 选修 课	综合 素养	A	1	G34403 013A01	语言与艺术 类	考 查												必选 语言 与艺 术类 课程 中选 修2 门； 理工 农类 专业 必选 经济 与管 理类 课程 2门； 其余 学分 可自 行选 择修 习。
			A	2	G34403 013A02	历史与文化 类	考 查												
			A	3	G34403 013A03	政治与法律 类	考 查												
			A	4	G34403 013A04	经济与管理 类	考 查												
			A	5	G34403 013A05	自然科学类	考 查												采用 学分 认定 方式 纳入 毕业 资格 审核， 最多 8学 分， 可置
			C	6	G34403 013B01	奖励学分	考 查											4	
			C	7	G34403 013B02	第二课堂	考 查											4	

				C	9	G34502 012C09	建筑工程测量实训	考查					1周		18	0	18	1	
				C	10	G34502 012C10	装配式构建施工实训	考查					1周		18	0	18	1	
				岗位技能	C	11	G34502 012C11	岗位实习	考查					8周	234	0	234	18	
					C	12	G34502 012C12	毕业调查	考查						36	0	36	2	
				小计											450	0	450	30	
				合计					16	8	18	8	8	0	1320	520	800	88	
	专业选修课程	理论素质提升	A	1	G34502 013A01	结构力学	考试					4			60	50	10	4	
			A	2	G34502 013A02	高等数学	考试				4				60	50	10	4	
		技术技能强化	B	3	G34502 013B01	建筑工程质量检测	考试			2					30	10	20	2	
			B	4	G34502 013B02	BIM 技术应用	考查				2				30	10	20	2	
			B	5	G34502 013B03	建筑技术与创新	考查					2			30	20	10	2	
		综合能力培养	B	6	G34502 013B04	建筑抗震	考查					2			30	20	10	2	
			B	7	G34502 013B05	建筑工程项目管理	考试					2			30	16	14	2	
			B	8	G34502 013B06	建筑工程监理	考试					2			30	26	4	2	
			B	9	G34502 013B07	工程招投标与合同管理	考试		2						30	16	14	2	
			C	10	G34502 013C01	工程资料管理实务	考查					2			30	16	14	2	
			小计					0	2	2	6	14	0		360	234	126	24	毕业最低学分8学分。
		合计					16	10	20	14	22	0		1680	738	942	112		

八、实施保障

（一）师资队伍

1.队伍结构

建筑工程技术专业师资力量雄厚，现有专任教师 16 人，其中教授 1 人，高级工程师 1 人，副教授 3 人，讲师 7 人，教师学历层次高，其中在读博士 1 人硕士 13 人；拥有省级建设工程综合专家 1 人，国家一级建造师 1 人，国家一级造价工程师 2 人，国家咨询工程师 3 人，国家注册监理工程师 1 人，国家信息系统项目管理师 1 人，双师素质教师比例达 81.25%以上，专业师资队伍职称与年龄结构合理。

2.专任教师

具有高校教师资格证书。有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具有建筑工程技术专业本科及以上学历；有所承担的相应课程两年以上的企业实践或经历；熟悉掌握前沿的施工技术及管理，并获得相应的岗位资格证书；具有较强的信息化教学能力，能开展教学改革和科学研究。

3.专业带头人

具有副高及以上职称；能把握国内外建设行业及本专业发展动态；能广泛联系行业企业，了解其对建筑工程技术专业人才的实际需求；具有较强的教学设计、专业研究能力。

4.兼职教师

主要从建筑企业聘任具有，良好思想政治素质、职业道德和工匠精神；本科以上学历，具有中级及以上相关专业职称；有所承担的相应课程两年以上的企业实践或经历；熟悉掌握前沿的施工技术及管理，有丰富的教学经验。

（二）教学设施

为培养学生应用所学知识解决实际问题的能力，引导学生对可持续发展和经济全球化的认识，培养学生独立解决问题能力和协作精神，尤其要培养学生的创新意识和能力，鼓励新思想、新改进、新发现。根据建筑工程技术专业人才培养目标，结合本专业课程体系设置完善的实践教学体系，完善实验实训条件，建有集教学实训、生产加工、技术服务、技能鉴定多功能为一体的校内综合性实训基地。

除在校内开展实践教学外，与深度企业合作，开展校外实习、实训，为学生提供参与工程实践的机会，使学生在自主、动手、综合、实验和创新能力等方面得到一定的锻炼。

1.校内实训基地

建筑工程技术专业根据毕业生专业技能要求，核心课程设置情况，实训教学环节的安排等，应当配置的校内实训场所主要有：建筑构造技术实训室、建筑工程设计实训室、工程造价实训室、建筑设备(水暖电)实训室、建筑施工技术实训场地、装配式建筑技术实训室、BIM 技术实训室、施工虚拟仿真实训室、结构模型设计实验中心等。各实训室的设备配置见表 8-1 所示。

表 8-1 实训室配置一览表

序号	实训室名称	实训项目	技能点	工位数
1	建筑工程测量实训室	测量实训、精密测量实训	测量仪器操作、测量放线、地形测量	60
2	建筑材料检测实训室	建筑材料检测实验	水泥的主要技术指标检测、混凝土和易性和强度检测、砌体材料的强度检测、钢材性能检测、沥青的主要技术指标检测等。	90
3	土工实训室	土工实验	土工试验	90
4	工程力学实训室	材料力学实验 结构力学实验	材料力学性能测定的轴向拉伸、压缩实验、剪切实验、扭转实验、电测实验(梁的正应力)、弹性模量E的测定、冲击实验、疲劳实验、光弹演示实验等	60
5	建筑构造实训室	建筑构造认知	地面、顶棚、墙体及幕墙构造认知	90
6	建筑工程识图实训室	CAD 课程实训、毕业设计、课程设计	工程图绘制、建筑设计、结构设计	90

7	工程造价实训室	造价实训、施工组织实训	预算编制、施工方案编制	45
8	建筑设备实训室	给排水系统实训、暖通、空调系统实训、建筑电气实训	建筑设备认知及安装	45
9	建筑施工技术实训室	施工放线、钢筋加工安装、模板脚手架搭设	施工技术工艺	90
10	装配式建筑技术实训室	装配式建筑构造、装配式建筑技术	装配式建筑构造、装配式建筑技术	45
11	BIM 技术实训室	BIM 技术实训、BIM 技术毕业设计、BIM 技术课程设计	BIM 技术	90
12	施工虚拟仿真实训室	基础施工虚拟实训、砌筑施工虚拟实训、装饰施工虚拟实训、钢筋施工虚拟实训	建筑施工工艺、施工安全	90
13	结构模型设计实验中心	结构模型设计制作	结构模型	45

2.校外实训基地

学院与省内外多家大型建筑施工企业、监理公司和设计院建立了校企合作关系，学生在基地可以完成认识实习、生产实习、毕业顶岗实习等实践性教学任务，各个基地都配备有兼职的实训指导教师，共同设计和实施教学方案，协同管理，以满足专业教学和实习实训的要求。

（三）教学资源

1.教材选用

教材优先选用专业学习领域课程教材。所用教材均为近三年出版的高职高专规划教材，既反映了最新发展水平，又适应高等职业教育的需要。能够帮助学生提高分析问题、解决问题的能力，突出高素质技术技能人才培养特点。同时，鼓励教师结合教育教学改革和信息化教学需要，以思想性、科学性、发展性、规范性为原则，校企合作编写立体化、富媒体的校本教材。

2.图书配备

教师在备课、教学、教学资源制作等环节广泛利用相关的图书和文献资源，教学中引导学生查阅相关资源，使学生了解图书分类知识，养成查阅、积累资料的良好习惯，提高学生学习主动性。同时，结合本专业技术发展和教育教学改革需要，“新技术”、“新工艺”等资料，建设本专业图书和文献资源。

3.数字资源

学院数字校园的技术系统包括数字资源、应用服务和基础设施三个部分。根据学院自身情况突出专业特色、校企合作特色，在建设的过程中遵循兼顾社会服务、优先引入、慎重自建、边建边用、建用结合、开放共享的原则。基础设施的建设充分利用网络互联和云计算技术的优势，积极借助社会力量，协同构建学院中心机房、服务器、网络、仿真实训系统环境等基础设施，将来自校外的数字化服务与校本提供的服务相结合，经济高效地为学生、教师和管理人员提供数字化服务。

基于学院数字化学习平台，结合教学改革需要，开发了微课、多媒体课件、专业教学资源库、在线课堂等教学资源。

（四）教学方法

以职业岗位需求为导向，以学生为中心，采用“产教融合、赛教融合”的理实一体化教学模式，激发学生学习主动性，突出学生职业技能培养。根据课程性质、内容的特点，灵活选用案例教学、项目教学、演示教学、任务驱动等教学方法。鼓励教师充分、恰当、合理使用现代教育技术尤其是信息化教学手段，在激发学生学习兴趣和学习动机，提高教学效果方面取得实效。

（五）学习评价

根据课程性质和特点，灵活采用笔试、实操、在线考试等多种形式进行考核，强调过程性考核与终结性考核相结合，加大过程性考核比重，突出学生能力考核。

1.公共学习领域考核与评价

公共基础学习领域重点考查学生的基本素质和对基础知识的掌握情况，采用过程性考核与终结性考核相结合的方式进行，过程性考核以出勤率、课堂表现、学习态度、作业及任务完成情况进行评价。终结性考核采用闭卷考核的方式，主要考核学生对所学知识的理解和应用。

公共选修学习领域以过程性考核为主，终结性考核为辅，可采取汇报、演讲、讨论、终结性专题报告、论文考核等方式。

2.专业学习领域考核与评价

专业学习领域采取过程性评价与终结性考核相结合，过程性考核可以一节课、一个教学单元为单位，根据课程特点可借助信息化教学平台，从线下（课堂出勤率、课堂表现、书面作业等）线上（话题讨论、作业提交、阶段性书面考核、线上活跃度等）进行知识、技能、素质的综合考核评价。终结性考核为基本知识、基本方法、知识应用等的考核，可采取书面考试、现场操作、提交案例分析报告等方式进行。

3.素质拓展领域考核与评价

素质拓展领域采取过程性考核，可通过技能大赛、社会实践、各种社团活动的开展进行，主要考核学生是否具有良好的团队精神、创新精神，是否具备正确的人生观、价值观、世界观，可采取观察、谈话等方式进行。

（六）质量管理

建立专业建设和教学过程质量监控机制，完善教学管理制度，实施院系两级教学巡查和听课制度，建立教学管理巡查组，定期开展日常教学检查，认真做好期初、期中、期末教学检查，严格教学纪律和课堂纪律。

建立毕业生档案、实施毕业生质量跟踪调查，及时了解毕业生的工作状况和在工作工程中遇到的知识和技术问题，以及对专业课程设置、教学方法、管理模式等方面的意见和建议；听取用人单位对我校毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和满意度以及对专业建设、人才培养模式的意见和建议，建立经常性的反馈渠道和社会评价制度。

持续开展教学诊断与改进工作，有效改进专业教学，加强专业建设，形成质量改进螺旋，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

根据建筑工程技术专业培养特色及专业培养目标的要求，通过公共基础课程、专业技术基础课程、专业核心能力课程、职业拓展课程的课堂教学、讲座、社会活动、文化活动、各种竞赛、大学生创新实验、实习、辅导、座谈等教学环节，使建筑工程技术专业毕业生能力达到基本要求，且课程考核全部合格。

毕业学分要求：学生在学期间须修满教学计划规定的 147 学分方能毕业。其中：必修课程 48 门 121 学分（含公共必修课 21 门，41 学分、专业必修课 27 门，80 学分），选修课共设置 17 门，40 学分（含公共选修课 7 门，16 学分，专业选修课 10 门，24 学分），需选修 24 个学分。

表 9-1 毕业条件表

总学分要求	毕业要求总学分 147
身体素质要求	达到国家颁布《学生体质健康标准》要求
职业资格证书要求	施工员(首选)、BIM 建模员、质量员、资料员、材料员、CAD 制图员、安全员等岗位资格证书(取得其中一项即可)
“1+X”专业技能证书要求	建筑工程识图、建筑信息模型（BIM）、装配式建筑构件制作与安装、建筑工程施工工艺实施与管理等职业技能等级证书（建议考取）

毕业生整体基本要求如下：

1.工程知识：能够识读一般建筑施工图纸，能够绘制简单的建筑施工变更图，能够完成建筑物的测量放线、高程控制、变形观测等工作，掌握常用建筑材料应用与检测，掌握工程力学的基础知识，掌握一般建筑结构设计知识，掌握建筑工程施工技术与管理的知识，掌握工程造价与招投标相关知识，掌握建筑设备基础知识，掌握建筑信息模型应用相关知识、掌握装配式建筑技术相关知识。

2.问题分析：具备建筑工程施工、管理、协调等方面问题分析的能力。

3.现代工具的使用：能够熟练使用各种测量仪器、会使用各种建筑材料检测仪器、熟练使用各种绘图软件、工程造价软件及项目管理软件等。

4.项目管理：具有一定的高等数学及英语知识，具备学历提升的潜力；了解建筑行业的发展趋势，具有获取建筑工程新技术、新材料、新工艺知识的能力，为胜任项目经理打下基础。

5.职业规范：具有较强的事业心、进取心、社会责任感，善始善终地做好每件事，高效优质地实现工作目标；具有较强的爱岗敬业精神，诚实守信、遵纪守法，吃苦耐劳，认真负责的工作作风，良好的职业道德，有较强的服务意识及法律意识。

6.个人和团队沟通：有健康的心理和乐观的人生态度，具有正确的世界观、人生观、价值观，为人诚实、正直、谦虚、谨慎；具有良好的文化修养和审美能力；具有团队协作精神和良好的社交能力和礼仪知识。

7.终身学习：有上进心和坚强的毅力，能自主学习，能利用信息化手段不断获取新知识，具备终身学习的能力。