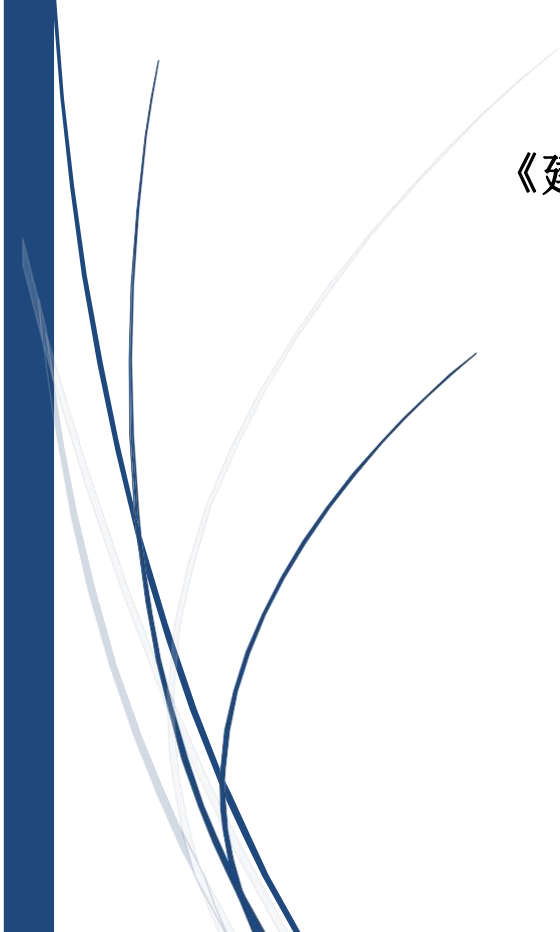




人才培养方案

《建筑工程技术》专业



《建筑工程技术》专业人才培养方案

一、专业名称 、专业代码

专业名称：建筑工程技术

专业代码：440301

二、入学要求

具有高中阶段教育或具有同等学力者。

三、修业年限

全日制 3 年。

四、职业面向

所属专业 大类（代 码）	所属专业 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）	职业资格证书或技能 等级证书举例
土木建筑 大类（44）	土建施工 类（4403）	房屋建筑 业（E47） 土木工程 建筑业 （E48）	土木建筑工 程技术人员 （2-02-21-0 3） 建筑信息模 型技术员 （4-04-05-0 4）	施工员岗位、 预算员岗位 材料检测员岗位 测量员岗位 质检员岗位 资料员岗位 安全员岗位	1+X 建筑信息模型— —中级（结构工程方 向） 施工员 电工证 省级计算机水平一级 证书

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应祖国建筑业发展的需要，具有良好的心理素质，掌握建筑工程技术专业对应职业岗位必备知识和技术技能，面向建筑施工、设计、管理、检验领域，能胜任生产、服务、管理一线工作的高素质劳动者和技术技能人才。

（二）培养规格

1、素质

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

2、知识

总体规格：树立科学的世界观、人生观和价值观，提高科学文化素质，打好学习专业知识，掌握职业技能，加强能力训练，提高文化修养；具有文学方面的阅读、理解、鉴赏和表达能力，为学好其他课程和社会实际工作需要奠定坚实的基础；具有一定的阅读、翻译能力和基本的听说会话能力，毕业时达到大学B级英语水平；掌握科学锻炼、军事知识及娱乐休闲的基本原理、方法，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，具有良好的身心素质和社会适应能力；掌握计算机的基础知识、操作系统、常用办公软件（Word、Excel、PowerPoint等）、计算机网络的基本操作、常用工具软件；具有运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题、解决问题的能力，增强贯彻党的基本理论、基本路线、基本纲领以及各项方针政策的自觉性、坚定性，积极投身到全面建设小康社会的伟大实践。

掌握常用建筑材料基本性能和适用条件及实验、分析方法；掌握土力学的基本原理与实验方法；掌握工程测量的基本理论和方法；掌握一般工业与民用房屋建筑构造和建筑设计的基本原理和方法；掌握常用结构基本构件的受力性能、计算原理和构造措施；掌握建筑工程的施工技术、制定施工方案和编制单位工程施工组织设计的基本方法；掌握建筑给排水、供热采暖、建筑电气等设备方面的基本理论、设计原理和计算方法；掌握建立虚拟的建筑工程三维模型，利用数字化技术建设建筑工程信息库；了解常用建筑物基础的设计原理和分析方法、地基处理的基本方法；了解建筑结构抗震计算的基本原理及一般建筑物的抗震设计方法；了解本专业有关的法规、规范和规程。

3、能力

具有专业必需的文化基础，具有良好的文化修养和审美能力；知识面宽，自学能力强；能用得体的语言、文字和行为表达自己的意愿，具有社交能力和礼仪知识；有严谨务实的工作作风。具有正确的世界观、人生观、价值观，遵纪守法，为人诚实、正直、谦虚、谨慎，具有良好的职业道德和公共道德。拥有健康的体魄，能适应岗位对体质的要求；具有健康的心理和乐观的人生态度；朝气蓬勃，积极向上，奋发进取；思路开阔、敏捷，能够处理突发问题；有查阅文献、获得信息、了解本专业及相关科技动态与不断拓展知识领域和提高业务水平的能力；具备建筑工程的识图、制图的能力；具备运用计算机进行辅助设计、辅助管理的初步能力；具备工程测量操作能力；具有根据使用要求、地质地形条件、材料与施工的实际情况，经济合理、安全可靠地进行建筑、结构设计的初步能力；具备解

决施工技术问题和编制施工图预算、施工组织设计，组织施工及进行工程项目管理的能力，并获得预算职业能力证书；具备进行工程检测和建筑工程质量鉴定与评价的初步能力；具有从事建筑工程技术管理、生产管理和质量管理的初步能力；具备解决工程建造管理过程经济问题的初步能力；具备对工程进行监理的初步能力；具有以书面及口头方式清晰地表达设计意图、技术观点及进行科技报告的能力；注重精神思想修养，具有良好的社会活动和人际交往能力。

具有适应岗位变化的能力；具有企业管理及生产现场管理的基础能力；具有创新和创业的基础能力。

六、课程设置及学时安排

主要包括公共基础课程和专业课程。

（一）公共基础课程。

1、通识课程：思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、计算机应用基础、高职英语、体育、心理健康教育，军事课。

2、公共选修课程：就业与创业指导、中国传统文化、劳动教育、大学语文、高等数学、美育。

3、专业课程。

（1）专业基础课程：建筑制图、建筑工程概论、建筑工程测量、建筑设备、建筑力学、建筑材料、建筑电工技术。

（2）专业核心课程：建筑 CAD、房屋建筑学、钢筋混凝土与砌体结构、土力学与地基基础、建筑工程计量计价实务、建筑施工技术、建筑工程预算、BIM 技术。

（3）专业拓展课程：建筑监理概论、建筑工程法规、建筑工程经济、建筑工程项目管理、建筑结构抗震设计、建筑装饰装修工程施工。

4、专业核心课程主要教学内容与要求。

序号	专业核心课程	主要教学内容与要求
1	建筑 CAD	辅助绘图命令与工具、尺寸标注、工作空间与打印输出、绘制建筑工程图
2	房屋建筑学	民用建筑设计基本知识、民用建筑构造、建筑工业化、工业建筑
3	钢筋混凝土与砌体结构	建筑结构设计的基本原则，钢筋混凝土结构材料力学性能，受弯、压、拉、扭曲构件截面承载力
4	土力学与地基基础	工程地质；土的物理性质及工程分类；土的压缩性与地基沉降计算；土的抗剪强度

		与地基承载力
5	建筑工程计量计价实务	土建工程的施工图预算编制和实践过程及工程量清单计价
6	建筑施工技术	土石方工程、地基基础工程、脚手架工程、砌体工程、钢筋混凝土工程
7	建筑工程预算	可行性研究投资估算和初步设计概算
8	建筑信息模型技术	建立虚拟的建筑工程三维模型，利用数字化技术，为这个模型提供完整的、与实际情况一致的建筑工程信息库。 1+X 建筑信息模型职业技能等级——中级（结构工程方向）

5、实践性教学环节。

主要包括实验、实训、实习、社会实践等。

6、证书对接

本课程对应的职业 1+X 技能证书如表所示。

序号	职业资格名称	颁证单位	等级
1	电工证	机械工业职业技能鉴定中心	四级
2	结构工程（建筑信息模型）	安徽省教育厅委托廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	中级
3	施工员（市政）	安徽省住建厅	从业资格证
4	施工员（土建）	安徽省住建厅	从业资格证

（二）学时安排。

总学时一般为 2798 学时（每 18 学时折算 1 学分）。其中，公共基础课占总学时的 26%。实践性教学学时占总学时的 53.2%。顶岗实习时间为 6 个月。各类选修课程（公共选修课、专业拓展课）学时累计占总学时的 10.9%。

七、课程体系设计（表）

（一）总时间分配表

学 年	学 期	总周数	其 中		教学周具体分配							
			教学周数	寒暑假	上课	其中		国防教育	入学教育	毕业 职前 教育	考试	机动
						教学	实训					
一	一	52	20	4	16	12.5	3.5	1.5	0.5		1	1
	二		20	8	18	15	3				1	1
二	三	52	20	4	18	14	4				1	1
	四		20	8	18	14	4				1	1
三	五	42	20	4	18	10	8				1	1
	六		18		15		15			1	1	1
小 计		146	118	28	103			1.5	0.5	1	6	6

（二）教学进度表

教 学 进 度 表

课程性质	课程序号	课程类别	课程编码	课 程 名 称	理论教学	实践教学	总课时	开课学期及教学周课时数						考试学期	考查学期
								一	二	三	四	五	六		
								16	18	18	18	18	13		
公共课程	通识课	1	B	0610067	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	62	10	72			2	2			3.4
		2	B	0610190	思想道德修养与法律基础	38	10	48	3						1
		3	A	0610007	形势与政策	32	0	32	每学期8节						1234
		4	B	0410237	计算机应用基础	32	32	64	4					1	
		5	A	0310001	高职英语 1、2	100	0	100	4	2				12	
		6	C	0610010	体育 1、2	4	100	104	2	2	2				1.2.3
		7	A	0610069	职业生涯规划	10	0	10	讲座						1
		8	B	0610033	心理健康教育	28	4	32	2	讲座					1
		9	B	0610034	军事课(含国防教育)	8	24	32	军训						1
		10	B	0610008	就业与创业指导	30	6	36			2				4
		11	A	0610187	中国传统文化	36		36		2					2
		12	C	0610188	劳动教育		30	30							

		13	A		大学语文	36		36		2						2
		14	A		高等数学	32		32	2							1
		15	B	0610189	美育（公选）	36		36			2					2
		小计				504	216	720								
		公共选修课程		2 门		自选										
职业基础课程	1			建筑电工技术	72	0	72		4							2
	2			建筑制图	32	32	64	4								1
	3			建筑工程概论	64	0	64	4								1
	4			建筑工程测量	32	32	64	4							1	
	5			建筑设备	18	18	36			2						3
	6			建筑力学	72	0	72			4					3	
	7			建筑材料	36	36	72		4							2
	8															
	小计				326	118	444									
职业核心课程	1			建筑 CAD	36	36	72		4						2	
	2			房屋建筑学	36	36	72			4					3	
	3			钢筋混凝土与砌体结构	36	36	72			4					3	
	4			土力学与地基基础	36	36	72				4				4	
	5			建筑工程计量计价实务	36	36	72			4					3	
	6			建筑施工技术	36	76	112				4	4			4、5	
	7			建筑工程预算	36	36	72				4				4	
	8			建筑信息模型技术	36	72	108				6					4
小计				288	364	652										
职业拓展课程	1			建筑监理概论	36	36	72				4					4
	2			建筑工程法规	40	0	40					4			5	
	3			建筑工程经济	20	20	40					2				5
	4			建筑工程项目管理	40	0	40					4			5	
	5			建筑结构抗震设计	20	20	40					2				5
	6			建筑装饰装修工程施工	36	36	72		4							2
	小计				192	112	304									
综合实践教学	1			专业认知实习		18	18	半周								1
	2			工程测量实习		30	30	1 周								1
	3			建筑制图实习		30	30	1 周								1
	4			建筑工程概论		30	30	1 周								1
	5			建筑材料		30	30		1 周							2
	6			建筑 CAD		30	30		1 周							2
	7			建筑装饰装修工程施工		30	30		1 周							2
	8			建筑设备		30	30			2 周						3
	9			建筑工程计量计价		30	30			1 周						3
	10			钢筋混凝土与砌体结构		30	30			1 周						3
	11			建筑信息模型技术		30	30				2 周					4
	12			建筑施工技术		30	30				1 周					4

	13	建筑监理		30	30				1周				4
	14	建筑工程经济		30	30					1周			5
	15	建筑结构及项目管理		30	30					1周			5
	17	1+X 建筑信息模型中级结构		60	60					1周			5
	16	教学实习		160	160					8周			5
				678	678								
其它	1												
	2												
	3												
小计													
合计			1310	1488	2798	28	26	24	26	20			

(三) 主要实践环节设计 (表)

主要实践环节设计

序号	实习项目	学期 (课时数)	实习地点	备注
1	专业认知实习	1 (18)	市内工地	
2	工程测量实习	1 (30)	专业实训室	
3	建筑制图实习	1 (30)	专业实训室	
4	建筑工程概论	1 (30)	专业实训室	
5	建筑电工技术 (电工证书实训)	2 (30)	专业实训室	
6	建筑装饰装修工程施工	2 (30)	专业实训室	
7	建筑 CAD	2 (30)	专业实训室	
8	建筑工程计量计价	3 (30)	专业实训室	
9	钢筋混凝土与砌体结构	3 (30)	专业实训室	

10	建筑设备	3（30）	专业实训室	
11	建筑信息模型技术	4（30）	专业实训室	
12	建筑施工技术（施工员证书实训）	4（30）	专业实训室	
13	建筑监理	4（30）	专业实训室	
14	1+X 建筑信息模型中级结构方向证书实训	4（60）	专业实训室	
15	建筑结构及项目管理	5（30）	专业实训室	
16	建筑工程经济	5（30）	专业实训室	
17	教学实习	5（160）	校外实习基地	
18	顶岗实习	6	校外实习基地	

八、教学条件配置与要求

（一）师资队伍。

1、专职教师：

其中专业带头人至少 1 名，专业骨干教师至少 2 名，专职教师与兼职教师人数比应为 1:1，具有双师资格的教师应占教师总数的 80%以上，具有高级考评员资格的教师应占教师总数的 60%以上。教师的年龄结构、职称结构应科学合理。

（1）专业带头人

具有先进的高职教育理念、较强的教学设计能力、丰富的教学经验、较强的组织和管理能力；能够掌握行业、企业最新技术，把握专业技术发展方向，在同行业有一定影响，有较强的生产、科研能力，且具有相应技能证书的高级技术人员；具有主持教学、培训及实训基地项目建设能力，能够解决企业实际生产问题和对企业提供技术支持。

（2）骨干教师队伍

具备本专业本科或研究生以上学历，扎实的理论基础和较强的发展潜力；具有严谨的治学态度和良好的团队协作精神，具有一定的组织能力和领导能力；具有创新性思维、教学思路、教学方法，能参与人才培养方案的制订或修改，担任专业的核心课程教学，主持或参与核心课程建设和特色教材的开发，参与对行业、企业的技术开发、技术服务、技术培训工作。

2、兼职教师队伍

在专业技术领域或职业岗位有 5 年以上的工作经历，热爱职业教育，了解目前专业技术发展趋势，具有较强的专业技术应用或很强的实践操作能力，能够指导校内实践教学、企业生产实习、顶岗实习、职业技能培训和考评鉴定；能够参与专业人才培养方案及职业能力标准的制订、实验室、实训室建设方案的评审和论证、课程建设和教学改革、教材编审等工作；具有良好的沟通与表达能力和一定的教学能力，胜任专业课程教学工作。

（二）教学设施。

教学设施满足本专业人才培养实施需要，其中实训（实验）室面积、设施等达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。信息化条件保障能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

（三）教学资源。

1、统编教材的选订每年由任课教师提出，教研室主任及系部同意，报教务处审核，经分管院长批准后，由教务处经过竞标方式购买。已选订的教材不得随意更换，如因特殊情况必须更换的，须向教务处申请，教材预定尽可能的在新华书店发行的教材征订目录中选择，如确需征订目录以外的教材，教研室应将教材名称、编者、版别等内容在教材定购申请单上填写明细，以便办理。

2、配套用教学参考书籍，由任课教师根据实际需要向教务处申请，由教研主任和系部主任签字，报教务处审核同意后才能选用订购。非正常渠道发行的教材，教材室有权拒绝订购。

3、任何部门及个人不得擅自向学生销售教材、资料、习题等，若有上述情况发生，除对当事人通报批评外，要追究部门领导责任。

4、自编教材要认真贯彻教育部教材建设工作的精神，编写有自己学科优势、有特色的教材。

5、提倡集体编写，实行主编负责制。尤其是由数人任课的教材，应有 3 人左右参加。主编必须由有较高学术水平、从事该门课程教学活动、参加过教材编写工作的教师担任。主编必须承担四分之一以上的编写任务。

（四）教学方法。

1、校企合作共同构建专业的工学结合教学与实训体系。将企业对人才的使用标准和技术标准引入课程，企业技术骨干与学校教师骨干共同设计专业的教学与实训计划及教学环节和过程方案，把企业的技术标准引入作为课程评价标准。校企双方人员组成的教学团队

在教学过程中，立足于加强学生实际动手能力的培养，在技能训练方面突出核心技术能力的培养，共同实施案例分析、模拟实训、生产性实训和企业实践教学，实现校企互融，共同培养人才。

2、教师经常深入行业企业等用人单位进行调研，根据用人单位提高对人才需求的最新信息调整和设置核心课程。在教学内容上重视基础知识和企业实践相结合，以任务驱动型项目提高学生学习兴趣。采用工学结合、校企合作，理论教学与实践教学一体化的方式进行施教，选取企业的产品或设备为教学课题，由企业具有丰富经验的工程师或技师进行指导，学生在企业车间内完成课程教学任务。

3、实施行动导向的教学方法改革

采用灵活多样的教学方法，以学生为中心，充分调动学生的积极性主动性，在课堂教学方面，采用行动导向的多种教学方法，使枯燥抽象，学生难懂的课程变得直观、易懂，学习主动性高。专业课程采用课堂教学与生产现场教学相结合的一体化方法进行教学。

（五）教学评价。

1、课堂教学质量标准及评价体系

质量环节		标准及评价指标	
一级	二级	优 秀	合 格
备课	教 学 大 纲	具有较高的科学性、思想性和实践性，指导性强，前瞻性好	符合人才培养方案，体现课程教学目标，明确教学内容体系
	教 材	选用国家级优秀教材，自编教材获校级以上奖	教材选用或自编教材符合教学要求
	教 案	体现教学研究成果，反映学科前沿信息，电子教案质量高	教案齐全，清晰，翔实，符合教学基本要求
	教学 进程	教学内容与进度安排科学、合理，符合教学规律	填写完整，按时上报给教学部门、院、教务处
上课	教学 态度	执教严谨；教态自然大方，和蔼可亲；警容严整，言谈举止端庄	严格按教学进度表开展教学活动，按时上下课；教态自然大方；警容严整
	教学 内容	课堂教学内容处理得当，重点突出，难点讲好	按教学大纲、教学进程组织教学，内容充实，概念正确
	教学 方法	教学方法灵活，注重因材施教，课堂气氛活跃	能根据具体的教学目标和教学对象应用适合的教学方法教学
	板书与 多媒体	板书工整，作图规范，富有艺术性；多媒体教学效果好	板书认真，有计划，不杂乱；多媒体教学重效果

	教学效果	启迪思维,激发兴趣,联系实际,培养能力; 学生满意度高	基本实现课堂教学目标,完成预定的教学任务
作业辅导	作业布置	作业量适中,紧扣教学重点,有利于学生巩固知识,训练能力	能根据教学要求布置一定量的作业
	作业批改	批改认真、及时、细致,有必要的点评	批改作业按时、保质、保量,有记载
	辅导方式	个别辅导与集中答疑相结合,师生互动效果明显	根据教学进程或教学部门(教研室)统一安排,定期安排答疑辅导
考试成绩	考试命题	重点突出,难度适中;既能测试学生对所学知识的理解程度,又能反映对学生知识的运用能力	符合教学大纲,公共课、基础课建有试题库,专业课有试卷库,实行教考分离
	阅卷	阅卷工作细致、有序、规范,每道题上均标明得分点或失分点,试卷保存完好	阅卷认真,记分准确,成绩记载无差错
	试卷分析	试卷分析准确、科学,有利于全面掌握教学状态,有利于进一步提高课堂教学质量	每次考试都能完成相应的试卷分析工作,试卷分析有数据、有说明,定量与定性相结合

2、实践(实习)教学质量标准及评价体系

质量环节		标准及评价指标	
一级	二级	优 秀	合 格
准备	实习计划	制定的专业实习计划科学合理,有利于提高实习的效率和质量	根据专业人才培养方案,制定的专业实习计划切实可行,准时上交审核、备案
	实习大纲	实习大纲能充分反映实习的目的、内容、程序和要求,便于对实习的组织和检查	列入人才培养方案的实习项目都有相应的实习大纲
	实习基地	实习基地能满足实习生食宿生活条件,实习单位人员素质好、团结战斗力强、技术力量强,管理科学。	校外实习项目都建立了能基本满足实习工作需求的实习基地或单位,并做到相对稳定。
指导	指导教师	准备工作充分、周全;指导实习严格、细致;主动关心学生的思想、工作和生活状况;注意言传身教,	落实实习任务;全面负责实习期间学生的实习和生活;完成对学生实习的考核与成绩评定

	基地指导	有经验丰富的专门指导人员，与学校派出的指导教师密切配合，积极主动地做好有关介绍和指导工作	能配合实习指导教师完成各项实习的指导和组织工作，并为学校完成实习任务提供必要的支持和帮助
实习	实习纪律	实习生在实习单位表现出高度的责任感和事业心，积极认真地完成每项实习任务	遵守学校的规章制度和实习单位的有关规定；实习期间不迟到、早退和无故缺席
	实习内容	实习内容显现实习过程中指导教师的主导作用和实习学生的主体作用；学生在实习单位得到充分锻炼	学校和实习单位能按照实习计划和实习大纲的要求，结合实际情况安排实习内容，并落实到每个实习学生
	实习报告	学生能逐日记好实习日记，及时发现和解决实习中遇到的问题，写出的实习报告内容翔实	学生在规定时间内完成实习任务，按时完成实习作业，按时提交实习报告
考核	考核评定	实习生的实习小结质量较高；实习考核方式和成绩评定科学合理；指导教师做好实习工作总结	每位实习生按时完成实习小结；指导教师根据学生的实习态度，任务完成情况，实习报告质量等方面评定好每位实习生的实习成绩；对“开放型”实习生根据实习单位评语和返校后的有关测试情况综合评分；指导教师按时完成实习工作总结

（六）质量管理。

建立健全校院（系）两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业条件

学生通过规定年限的学习，修满专业人才培养方案所规定的所有课程，完成专业实习、顶岗实训，成绩合格，鼓励获得本专业相应的职业资格证书，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求。