

2021 级三年制建筑工程技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

建筑工程技术（440301）

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

所属专业大类 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
44	4401	E47	建筑工程技术人员 2-02-21 GBM1-53 土木建筑工程技术人员 (2-02-21-03)	施工员 质检员 监理员	“1+X”施工工艺技术与管理技能等级证书、测量员证书、CAD绘图员证书等。

说明：

1. 所属专业大类和专业类根据《普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录》（2021年）填写；
2. 对应行业查询《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）填写；
3. 主要职业类别职业，根据《国家职业分类大典》（2022 年版）填写，参考网址：
<https://jg.class.com.cn/cms/xwzx/12/348971.htm>；
4. 主要岗位类别（或技术领域），来源于代表主流或前沿技术的行业企业的调研；
5. 职业技能等级证书：包括国家职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业标准和证书等。

五、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，掌握本专业知识和技术技能，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群，能够从事建筑工程施工与管理相关工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1.素质

（1）具有较强的口语表达能力，人际沟通能力；具有团队合作工作能力；诚实守信、爱岗敬业的职业情感；具有择业、就业、转岗和自主创业的能力。

（2）能够不断获取新的技能与知识，将学习得到的技能知识在工作中应用；

（3）能够合理处理社会关系、人际关系；具有团队协作、爱岗敬业、诚实守信、职业道德的优良品质。

2.知识

（1）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；

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

（3）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；

（4）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；

（5）掌握建筑信息化技术和计算机操作方面的知识；

（6）了解土建专业主要工种的工艺与操作知识；

（7）了解建筑水电设备及智能建筑等相关专业的基本知识；

（8）熟悉建筑新技术、新材料、新工艺、新设备方面的基本知识

3.能力

（1）具有编制施工组织计划的能力；具备主要岗位的相应管理能力（技术、质

量、进度、安全控制)；施工项目的综合管理能力。

(2) 具备工程造价、工程管理、土木工程、房地产管理、工程技术等专业人员在招投标实际业务中的基本作业技能；熟悉招投标全部流程、环节；能进行招标策划编制；能进行招、投标文件的编制；了解电子开标评标的流程。

(3) 应用工程项目管理知识和技术解决项目管理问题，增进实践技能。通过沙盘实训的推演，掌握施工现场管理业务全过程。

(4) 具备一定的施工场地布置能力，能够根据施工项目的实际情况对施工场地进行合理布置，满足有序安全绿色施工的要求。

七、课程设置

学校课程设置应结合实际，落实课程思政，推进全员、全过程、全方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一；应注重理论与实践一体化教学，结合实际，开设安全教育、社会责任、绿色环保、新一代信息技术、数字经济、现代管理等方面的拓展课程或专业讲座(活动)，并将有关内容融入专业课程教学中；将创新创业教育融入专业课程教学和相关实践性教学；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

(一) 学校公共基础平台和素质教育课

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、中华优秀传统文化、体育、军事理论与军训、大学生职业发展与就业指导、心理健康教育等列入公共基础必修课；并将党史国史、劳动教育、创新创业教育、大学语文、信息技术、高等数学、公共外语、健康教育、美育课程、职业素养等列入必修课或选修课。

(二) 专业基础课

专业群平台课程组				
职业素质或能力	课程名称	学分	学期	学习内容简述
1、能熟悉与掌握制图内容，掌握作图基本方法； 2、能有空间形象思维能力、分析问题和解决问题的能力； 3、能较好地识读建筑工程图纸； 4、熟悉建筑工程制图国家标准和有关规定； 5、团队协作能力的形成	建筑工程制图	3	1	模块一：学习制图仪器和工具的正确使用方法 模块二：基本制图标准及常用的几何作图方法 模块三：学习投影的基本知识、简单立体的投影、轴侧投影等的基本原理和方法 模块四：建筑工程图的基本知识 项目五：建筑施工图的种类及图示内容，学会识读建筑施工图 模块六：施工图绘制：介绍了建筑平面图、剖面图、立面图和楼梯详涂的画法及房屋测绘图的测绘步骤。
1、具有建筑施工图的初步设计能力 2、具有建筑施工图识读能力 3、能分析、解决一般工程问题 4、熟悉房屋功能要求 5、团队协作能力	房屋建筑构造	3	2	运用仿真软件辅助教学与课程实训指导： 模块一：民用建筑的分类、建筑设计的内容和过程、建筑设计的要求和依据 模块二：建筑平、立、剖设计 项目三：建筑构造概论 模块四：墙与基础构造 模块五：楼地面构造 模块六：楼梯构造

				模块七：屋面构造 模块八：门窗构造 模块九：变形缝
1、掌握建筑结构的基础知识 2、掌握学生建筑结构的、基本识图能力 3、培养将来参与实际的工程造价编制能力 4、培养现场施工管理的能力团队协作能力	建筑结构	3	3	模块一：建筑结构的基本设计原则 模块二：建筑结构材料 模块三：混凝土结构基本构件 模块四：钢筋混凝土梁板结构 模块五：钢筋混凝土多层与高层结构 模块六：砌体结构基本知识 模块七：混凝土结构施工图平面整体表示方法简介 模块八：结构施工图识读方法与步骤
1、掌握计算机制图的基本方法 2、具有计算机制图和识图的基本能力。	建筑工程CAD	3	2	模块一：基础模块 模块项目二：点、线、面基本命令 模块三：底层平面图绘制 模块四：底层平面图标注及文字说明 模块五：楼梯详图绘制 模块六：立面图、剖面图绘制及标注
专业平台课程组				
职业素质或能力	课程名称	学分	学期	学习内容简述
1、对建筑工程的实际结构进行力学简化的能力； 2、对一般结构进行力学分析的能力 3、对基本结构进行验算和设计的能力 4、掌握力学的思维方式和研究问题方法，增强工程实践能力。	建筑力学	3+2	1、2	运用仿真软件辅助教学与课程实训指导： 模块一：静力学基本概念、基本理论、平衡计算 1) 力的概念；2) 静力学公理 3) 约束与约束反力 4) 物体的受力分析与受力图 5) 力矩与力偶 6) 力的平移 7) 平面力系向一点的简化 8) 平面力系的平衡方程及其应用 9) 物体系统的平衡问题 模块二：静定结构的内力分析 1) 杆件的基本变形及内力的概念 2) 轴向拉压杆的内力计算 3) 梁的内力计算 4) 刚架的内力计算 5) 桁架的内力计算 6) 三铰拱的内力计算 7) 组合结构的内力计算
1. 掌握常用测量仪器和工具的使用检验及校正的方法。 2. 熟悉小区域大比例地形图的测绘方法，熟悉地形图的使用方法， 3. 具有一般建筑工程的放线能力，了解测绘新技术的现状及其发展方向。	建筑工程测量	4	2	模块一：测量的工作程序； 模块二：水准测量的方法及计算，水准仪的使用方法和检校方法。 模块三：水平角与竖直角测量原理及其测量方法，经纬仪的构造使用方法和检校方法。 模块四：钢尺量距的方法及视距测量的方法，熟悉直线定向。 模块五：测量误差的基本知识及其计算。 模块六：图根导线的布设、外业测量及其内业计算；高程控制测量方法。 模块七：大比例尺地形图的基本知识，掌握大比例尺地形图的测绘方法。掌握地形图的识图与基本用法。 模块八：测设的基本工作，建筑场地施工控制测量，掌握民用建筑施工测量、工业建筑施工测量的方法；了解线路中线测量、线路纵横断面测量、道路施工测量的原理和方法。
在学习过程中，要结合大量图片、照片、录像及现场参观，来理解和掌握教学内容；再通过实训、毕业综合实践等教学环节，进一步培养解决实际问题的能力。 1. 具有组织一般建筑工程主要分部分项工程施工的能力；	建筑施工技术	4	3	项模块一：土方工程施工 模块二：基础工程施工 模块三：钢筋混凝土工程施工 模块四：结构安装工程施工 模块五：预应力混凝土工程施工 模块六：砌体工程施工 模块七：防水工程施工

2. 具有编制一般建筑工程主要分部分项工程施工方案的能力； 3. 具有一般建筑工程质量检验的能力； 4. 具有解决一般建筑工程施工问题的能力。				模块八：冬期与雨期施工
1. 联系水准仪的安置、整平、瞄准与读书和怎样测定地面两点间的高程； 2. 掌握经纬仪对中，整平，瞄准与读书等基本操作要领； 3. 掌握钢尺量距的一般方法； 4. 练习用经纬仪配合小平板仪测绘地形图； 5. 培养学生综合应用测量理论知识分析解决土建施工放样中一般问题的能力。	建筑工程测量实训	1周	2	实训一：针对建筑测量实训的性质、任务和基本要求，分组安排学习进行实训的具体内容、时间场地及人员组织、作业时间分配、领用仪器、技术要求、注意事项、实训成果、操作考核、成绩评定以及实训使用仪器和记录须知。 实训二：在进行外业建筑测量之后，学生还需要对各种记录进行计算，填写表格。

（三）专业方向课和专业拓展课

专业方向课程组

职业能力	课程名称	学分	学期	学习内容简述
1、具备工程造价、工程管理、土木工程、房地产管理、工程技术等专业人员在招投标实际业务中的基本作业技能； 2、熟悉招投标全部流程、环节； 3、能进行招标策划编制； 4、能进行招、投标文件的编制； 5、了解电子开标评标流程。	工程招投标与合同管理	3	4	模块一：工程项目招标； 模块二：工程项目投标； 模块三：建设工程开标、评标、定标与签订合同； 模块四：工程施工合同； 模块五：工程施工合同的履行与索赔； 模块六：工程其他合同； 模块七：工程合同体系与合同策划
1、具有编制施工组织计划的能力； 2、具备主要岗位的相应管理能力（技术、质量、进度、安全控制）。 3、施工项目的综合管理能力。 4、提出多种解决问题思路的能力。	建筑施工组织	4	4	模块一：流水施工原理与应用 模块二：建筑施工网络计划方法及其应用项目三：施工准备工作的组织 模块四：施工现场管理 模块五：施工组织总设计 模块六：单位工程施工组织设计
1、理解工程项目管理知识体系和概念，获得感性认识。 2、应用工程项目管理知识和技术解决项目管理问题，增进实践技能。 3、通过沙盘实训的推演，掌握施工现场管理业务全过程。	建筑工程项目管理	3	4	模块一：建筑工程项目管理。 模块二：建筑工程项目管理组织。 模块三：建筑工程项目管理全过程：项目启动、模块计划、项目实施、项目监控、项目收尾 模块四：实际案例资料分析。
1、掌握必要的基础知识，具有一定的分析处理与工程监理相关的实际问	建设建监理概论与法规	3	5	模块一：工程项目监理组织 模块二：工程建设监理规划 模块三：施工阶段的监理

题的能力。 2、具备监理人员的基本职业素质和职业道德。 3、具有分析问题、解决问题的能力。 4、具有一定的建设法律法规知识 5、具有运用建设法规对工程实际案例进行合理分析的能力； 6、能在实际工作中自觉遵守法律法规；				模块四：工程建设监理的组织协调 模块五：建筑法规概述 模块六：城乡规划法规制度 模块七：土地管理法律制度 模块八：建设工程招标投标法律制度 模块九：建筑法 模块十：建筑工程合同管理
1、掌握工程量清单的编制 2、能熟悉工程预算（决）编制 4、能发现计价工作中的问题，提出解决问题的办法 5、熟悉施工图纸 6、诚实守信，认真负责，团队意识，协作能力	建筑工程计量计价（土建方向）	4	3	模块一：建筑工程造价构成 模块二：建筑工程预算定额 模块三：建筑面积计算规则 模块四：建筑工程定额计价 模块五：建筑工程量计算 模块六：工程量清单计价
1、了解房屋建筑的功能及空间组合；2、了解房屋建筑物、构筑物的构造及其特点； 3、了解制定各工种工程的施工方案或施工技术措施的过程； 4、了解编制单位工程的施工组织设计或施工预算的过程；5、了解进行房屋和构筑物的定位、放线和控制标高的工作；6、了解校核施工图校核和翻样工作； 7、了解新技术、新材料、新结构的推广和研究；	跟岗实习	3周	4	1、熟悉图纸，了解施工图的组成，图纸内容及图纸编号。建筑方面，重点阅读总平面图，单体建筑的各层平面图、立面图和剖面图，楼梯，节点详图；结构方面，重点阅读基础及其详图，结构布置图，板、框架、楼梯等配筋图，以及节点详图。 3、观察建筑物周围情况，如绿化、道路、出入口等。建筑形状及立面效果，装饰种类；柱网尺寸；门厅、办公室、会议室、报告厅、收发室、卫生间等的布置；楼梯位置、梯段高度及宽度、楼梯坡度等；开间、进深尺寸，门的开启方向；水、暖、电等设施情况；结构形式和结构布置，节点构造，建筑物所处的地基土的土质条件及采用的基础形式。 4、建立对建筑施工的感性认识。熟悉施工工地上机械设备的使用，并了解其维护。了解施工组织设计，施工技术和施工的主要环节。 5、理解施工企业的管理模式及相关人员的岗位职责。 6、了解施工工艺内容、熟悉主要工种操作要领。 7、养成学生吃苦耐劳的好习惯。
1、通过顶岗实习，使学生走向社会，接触本专业工作，拓宽知识面，增强感性认识，培养、锻炼学生综合运用所学的专业知识和基本技能，去独立分析和解决实际问题的能力，把理论和实践结合起来，提高实践动手能力； 2、培养学生热爱劳动、不怕苦、不怕累的工作作风，实现学生由学校向社会的转变。同时可以检验教学效果，为进一步提高教育教学质量，培养合格	顶岗实习		6	根据典型的实习岗位：施工员、监理员、安全员、资料员等。 具体实习内容如下： 1、了解公司企业生产中相关专业的应用知识； 2、了解公司企业并收集目前国内市场上相关产品的供应情况； 3、了解所在实习单位的生产经营、技术水平及组织管理情况； 4、熟悉自己所从事的岗位职责及工作内容，并能根据实践工作要求创造性地开展工作，提出合理化建议。 5、了解现代企业管理的基本内容与知识，熟悉计划、劳动、设备、工艺、质量的常规管理方法。 6、通过现场动手与锻炼，理论结合实际，学习现场工作经验及工作方法。 7、学习在社会环境中人际关系的处理。

人才积累经验。				8、通过顶岗实习，要求学生树立良好的职业道德与艰苦创业的工作作风。 9、严格遵守实习单位的各项规章制度，服从实习单位的工作安排，保守实习单位商业秘密。
---------	--	--	--	--

八、证书、竞赛与课程替代

序号	证书名称	培训评价组织	等级	计划完成学期	替代课程	学时	学分	学期	成绩级制	具体成绩
1	NCRE一级MS	教育部考试中心主办	一级	1	计算机应用基础	24	1.5	1	优秀/良好/及格/不及格	100~90/89~80/79~60/59~0
2	NCRE二级MS	教育部考试中心主办	二级	2	计算机应用基础（高阶应用）	24	1.5	2	优秀/良好/及格/不及格	100~90/89~80/79~60/59~0

序号	证书名称	培训评价组织	等级	计划完成学期	替代课程	学时	学分	学期	成绩级制	具体成绩
1	建筑CAD证书	全国CAD应用培训网络	中级	2	建筑工程CAD	48	3	2	二级制	90
2	测量员证书	江苏省测绘局	初级	3	建筑工程测量实训	27	1	3	二级制	90
3	建筑工程识图职业技能等级证书(初级)	广州中望龙腾软件股份有限公司	初级	4	建筑识图、建筑构造	64	4	4	二级制	95
4	建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书(初级)	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	初级	3	BIM建模基础	48	3	3	二级制	95

九、教学计划进程表和课程结构分析表

2021级建筑工程技术（440301）专业教学计划进程表

课程类别	序号	课程编码	课程名称	课程级别	课程类型	学时	学分	学时分配		开课学期及学时						过程性考核比例%	考核方式	课程性质	备注
								理论	实践	一	二	三	四	五	六				
										16	16	16	16	16	16				
										各学期教学总周数									
学校公共基础平台课A	1	A1-1	思想道德与法治	校	B类	48	3	32	16	3						60	考试	必修	
	2	A1-2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	校	B类	64	4	48	16		4					60	考试	必修	
	3	A1-3	形势与政策	校	B类	48	1	38	10	√	√	√	√	√	1	100	考查	必修	
	1	A2-1	军事理论	校	A类	32	2	32		2						50	考试	必修	
	2	A2-2	军事技能	校	C类	54	2		54	2周						100	考查	必修	
	1	A3-1	体育1	校	B类	27	1.5	5	22	1.5						100	考查	必修	
	2	A3-2	体育2	校	B类	27	1.5	5	22		1.5					100	考查	必修	
	3	A3-3	体育3	校	B类	27	1.5	4	23			1.5				100	考查	必修	
	4	A3-4	体育4	校	B类	27	1.5	4	23				1.5			100	考查	必修	
	1	A4-1	大学生心理健康教育	校	B类	16	1	8	8		1					100	考查	必修	
	1	A5-1	大学英语1	校	B类	48	3	24	24	3						50	考试	必修	
	2	A5-2	大学英语2	校	B类	48	3	24	24		3					50	考试	必修	
	1	A6-1	计算机应用基础	校	B类	24	1.5	8	16	1.5						70	考试	必修	
	2	A6-2	计算机应用基础（高阶应用）	校	B类	24	1.5	8	16		1.5					100	考查	必修	
						514	28	240	274	13	11	1.5	1.5	0	1				
素质	1	A7-1	劳动教育	校	B类	16	1	8	8	√	1					100	考查	必修	
	2	A7-2	职业发展与就业指导	校	B类	16	1	8	8	√			1			100	考查	必修	

教育课 B	3	A7-3	创新创业基础	校	B类	16	1	8	8	√			1			100	考查	必修	
	4	A7-4	国家安全教育	校	B类	16	1	8	8	√	√	√	1			100	考查	必修	
	1	A8-1	公共艺术课	校	B类	32	2	22	10		2					100	考查	选修	
	1	A9-1	公共选修课	校	B类	32	2	16	16			2				100	考查	选修	
	1	AA-1	第二课堂	校	C类	300	3		300	√	√	√	3			100	考查	必修	
						428	11	70	358	0	3	2	6	0	0				
专业基础课 C	1	C1-1	建筑制图与识图	院	B类	48	3	24	24	3						50	考试	必修	校企合作开发课
	2	C1-2	房屋构造	院	B类	48	3	24	24		3					50	考试	必修	校企合作开发课
	3	C1-3	高等数学（1）	院	A类	32	2	32		2						50	考试	必修	
	4	C1-4	高等数学（2）	院	A类	32	2	32			2					50	考试	必修	
	5	C1-5	建筑力学1	院	B类	48	3	24	24	3						50	考试	必修	
	6	C1-6	建筑力学2	院	B类	32	2	16	16		2					50	考试	必修	
	7	C1-7	建筑工程CAD	院	B类	48	3	24	24		3					100	考查	必修	校企合作开发课
						288	18	176	112	8	10	0	0	0	0				
	1	C2-1	建筑工程测量	院	B类	64	4	32	32			4				50	考试	必修	专业核心课
	2	C2-2	建筑施工技术	院	B类	48	3	32	16				3			50	考试	必修	专业核心课
	3	C2-3	建筑、结构施工图识图实训	院	C类	27	1		27		1周					100	考查	必修	校企合作开发课
	4	C2-4	建筑工程测量实训	院	C类	27	1		27			1周				100	考查	必修	校企合作开发课
	5	C2-5	建筑与装饰材料	院	B类	32	2	16	16	2						100	考查	必修	校企合作开发课
	6	C2-6	建筑结构与识图	院	B类	64	4	32	32			4				60	考试	必修	校企合作开发课
	7	C2-7	虚拟仿真-施工工艺技术	院	C类	27	1		27			1周				100	考查	必修	专业核心课
						289	16	112	177	2	1	10	3	0	0				校企合作

																		开发课	
专业方向课 D	1	D1-1	建筑施工组织	院	B类	48	3	32	16				3			50	考试	必修	专业核心课
	2	D1-2	建筑工程计量计价（土建方向）	院	B类	48	3	24	24			3				50	考试	必修	专业核心课
	3	D1-3	工程招投标与合同管理	院	B类	48	3	24	24				3			100	考查	必修	校企合作开发课
	1	D2-1	建筑工程项目管理	院	B类	48	3	16	32				3			100	考查	必修	专业核心课
	1	D3-1	建设监理概论及法规	院	B类	48	3	32	16					3		50	考试	必修	校企合作开发课
	2	D3-2	施工组织设计实训	院	C类	27	1		27				1周			100	考查	必修	校企合作开发课
	1	DJ-1	认识实习（含职业资格证书导学）	院	C类	27	1		27		1周					100	考查	必修	校企合作开发课
	2	DJ-2	跟岗实习	院	C类	54	2		54				2周			100	考查	必修	校企合作开发课
	3	DJ-3	毕业设计（论文）	院	C类	96	6		96					√	6	100	考查	必修	校企合作开发课
	4	DJ-4	顶岗实习	院	C类	648	24		648					√	24周	100	考查	必修	校企合作开发课
						1104	49	128	976	0	1	3	12	3	30				
专业拓展课 E	1	E1-1	地基与基础	院	B类	32	2	24	8			2				50	考试	选修	校企合作开发课
	2	E1-2	管理学基础与实务	院	B类	32	2	24	8				2			100	考查	选修	校企合作开发课
	3	E1-3	建筑设备	院	B类	32	2	16	16					2		50	考试	选修	校企合作开发课
	4	E1-4	装配式混凝土建筑施工技术	院	B类	32	2	24	8					2		100	考查	选修	校企合作开发课
						128	8	88	40	0	0	2	2	4	0				
	1	E2-1	安全生产及标准化现场仿真	院	B类	16	1	8	8					1		100	考查	选修	校企合作开发课
	2	E2-2	BIM建模基础	院	B类	48	3	24	24			3				100	考查	选修	校企合作

																			开发课
	3	E2-3	BIM三维现场布置	院	B类	16	1	8	8					1		100	考查	选修	校企合作 开发课
						80	5	40	40	0	0	3	0	2	0				
合计						2831	135	854	1977	23	26	21.5	24.5	9	31				

注：请在“新开课 ”前加“★ ” 2、理论（实践）课为非整周开设课程，实习实训课为整周开设课程

十、实施保障

（一）师资队伍

1. 教学团队要求（队伍结构）

加强对以师德师风建设、专业梯队建设、双师素质建设、兼职教师队伍建设为主要内容的“专兼职教师团队”的打造。以校企合作做为发展平台，以专业教研室为载体，动态组合，完善教师激励制度建设，打造出一支专兼结合、年龄结构、职称结构合理的具有双素质的专兼职教师团队。团队现有教研室主任 1 名、专业骨干教师 4~6 名；“双师素质”教师比例超过 80%；聘任高水平的校外兼职教师 3 名，企业专家 2 名。

2. 专任专业教师任职资格

专任教师共 8 人，都具有“双师”素质。根据学院相关规定，每年选派多人次到高职师资培训机构培训，选派多人次青年教师到企业挂职顶岗，直接在紧密型合作企业挂职锻炼，专任教师中具有企业工作经验的教师比例 67%。同时，鼓励教师在企业获得相应的职业资格证书，以全面提高教师的“双师”素质。要加强中青年教师的培养，建立并完善对青年教师的传帮带制度，充分发挥骨干教师的示范和传帮带作用，使他们快速成长。

3. 专业带头人

原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 专业兼职教师

完善兼职教师聘用的相关制度，聘请行业（企业）高级专业技术职务人员和高层经营管理人员 3-5 名参加实践课程教学工作，对学生的校内实验实训、岗位实习、毕业实践进行指导，并定期到学校为教师和学生举办讲座、承担本专业实践课程的教学，并指导校内实习指导老师，将优秀企业的企业理念、规范、企业文化融入课堂。

（二）教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 实验实训场所基本要求

				地点		○ 教学楼○ 科创园		
自编代码	对应教育部专业标准或实训场所名称	实训教学类别	场所名称	主要功能		状态	完成时间要求	房间号(面积)
				主要实训项目	对应主要课程			
1	虚拟仿真实训室	专业核心课	虚拟仿真实训室	建筑施工虚拟仿真实训	建筑施工技术 施工技术虚拟仿真实训	建成	已完成	100
	BIM 实训室/ CAD 实训室	专业拓展课/ 专业基础课	BIM 实训室 CAD 实训室	CAD 制图 BIM 建模基础	CAD 制图 BIM 建模基础	建成	已完成	100
	造价实训室	专业核心课	造价实训室	工程概、预算软件、造价软件实训	工程计量计价……	建成	已完成	100
	绘图实训室	专业基础图	绘图实训室	工程制图与识图	建筑施工图、结构图绘制	建成	已完成	100

	工程测量/ 工程质量检测	专业	工程测量/ 工程质量检	工程测量/建筑	建筑工程测量实训	建	已完成	100
	实训室	核心 课 / 专业 拓展 课	测实训室	工程质量事故 分析与处理	建筑工程质量与事 故分析处理	成		
	现场布置 安全管理	专业 拓展 课	沙盘实训室	BIM 三维现场布 置实训 安全文明施工 实训	BIM 三维现场布置实 训 安全文明施工实训	建成	已完成	100

注：

- 1) 实训教学类别：公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程、专业集中实践、质量工程等；
- 2) 场所名称包含实训软件平台，如“会计实训室（会计实训平台）”；
- 3) 状态包括“建成、搬迁、新建、更新、补充”。

（三）教学资源

教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。选用的教材必须符合本专业人才培养目标及课程教学的要求，体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。教材选用要履行学院《教材建设管理办法》规定的程序。

图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献能满足专业教学需要且定期更新。

数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

遵循职业教育、技术技能人才成长和学生身心发展规律，突出因材施教，普 及

项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，积极推动教师角色的转变和教育理念、教学观念、教学内容、教学方法以及教学评价等方面的改革。

（五）学习评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训、毕业设计（论文）等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

（六）质量管理

建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。专业教研室应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

十一、毕业要求

修满本专业人才培养方案规定的学时。

十二、培养方案特色

（一）专业培养定位与区域产业发展对接特色

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，掌握本专业知识和技术技能，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群，能够从事建筑工程施工与管理相关工作的高素质技术技能人才以

职业技术能力培养为主线，优化课程内容，构建理论教学和实践教学有机结合，使学生具备知识结构和能力结构。

学校地处XXXX开发区、XXXX经济开发区，靠近XXXX经济开发区。根据规划，XXXX经济开发区未来发展需要进行大量的基础建筑施工。本专业结合区域经济发展特点，立足对区域建设提供支持服务，可以对XXXX地区及周边地区建筑施工人员进行培训等继续教育服务，并为XXX地区提供具备专业知识与专业素养的高素质技术技能型人才。

（二）人才培养模式改革（现代学徒制试点、大师工作室等）

现代学徒制是教育部于2014年提出的一项旨在深化产教融合、校企合作，进一步完善校企合作育人机制，创新技术技能人才培养模式。

在建筑工程技术专业人才培养模式中运用到现代学徒制是通过学校、企业深度合作，教师、师傅联合传授，对学生以技能培养为主的现代人才培养模式。现代学徒制更加注重技能的传承，由校企共同主导人才培养，设立规范化的企业课程标准、考核方案等，体现了校企合作的深度融合。

现代学徒制试点的核心内容则是工学结合。本专业拥有着长年合作的实训基地（企业），能根据技术技能人才成长规律和工作岗位的实际需要，共同研制人才培养方案、开发课程和教材、设计实施教学、组织考核评价、开展教学研究等。校企应签订合作协议，职业院校承担系统的专业知识学习和技能训练；企业通过师傅带徒形式，依据培养方案进行岗位技能训练，真正实现校企一体化育人。

校企共建师资队伍是现代学徒制试点工作的重要任务。现代学徒制的教学任务必须由学校教师和企业师傅共同承担，形成双导师制。本专业与合作企业双方密切合作，聘请行业、企业的专家、前辈担任兼职教师岗位，加强双师型教学队伍建设，加大学校与企业之间人员双向挂职锻炼、横向联合技术研发和专业建设的力度。合作企业要选拔优秀高技能人才担任师傅，明确师傅的责任。

形成与现代学徒制相适应的教学管理与运行机制。科学合理的教学管理与运行机制是现代学徒制试点工作的重要保障。本专业在与合作企业根据现代学徒制进行人才培养过程中，共同建立教学运行与质量监控体系，共同加强过程管理。指导合作企业根据教学需要，合理安排学徒岗位，分配工作任务。

（三）信息化教学改革

现代教育技术环境下，教学方式和手段更为灵活多样，网络为广大教师提供了丰

富的资源和教学素材，网络也扩展了教师和学生的信息源，使得广大师生能够获得直接相关的素材和资料。信息技术环境下多媒体教学和网络教学生动、直观、交互的教学模式，能够充分激发学习者学习兴趣和参与热情，为学生自主学习、探索学习创造了条件，有利于培养学生的创新精神。再者信息技术所提供虚拟化的虚拟教室、虚拟实验室、虚拟图书馆等教学环境，使得教学活动可以在一定程度上脱离空间和时间的限制。

本专业在人才培养方案的制订中信息化教学模式与手段，主要体现在课程设置、教学手段等方面。例如：房屋建筑构造(虚拟仿真软件)、建筑工程 CAD 制图与实训、虚拟仿真-施工工艺技术、建筑施工组织（含软件应用）、建筑工程项目管理（沙盘模拟课程）、BIM 三维现场布置、虚拟仿真系统-安全文明工地、Revit 建模等课程。

（四）双创教育特色

新时期双创教育对大学教育的意义深远。一是把创新创业教育融入人才培养体系，宣传国家对大学生创新创业政策，为大学生创新创业提供场地和争取资金投入，通过校园文化建设与专业教育相结合，促进学生提高创新创业服务水平，鼓励毕业生自主创业。二是通过在校内第一课堂与第二课堂有效结合拓宽就业渠道。大力推进毕业生到基层就业，围绕国家重大发展战略开拓就业岗位，促进毕业生充分就业。三是完善就业服务体系。引导毕业生树立正确的人生观、价值观和成才观，优化高校毕业生就业管理，切实提高就业指导和服务能力。四是健全就业统计指标体系。加强未就业毕业生统计，采取有效帮扶措施，做好未就业毕业生信息衔接和服务接续工作，建立对就业困难毕业生帮扶的长效机制。

（五）探索专业标准化与国际化特色（1+X 证书试点等）

努力探索专业标准化与国际化特色。本方案将职业考证项目贯穿于人才培养全过程，使专业人才培养规格与职业岗位的行业标准相统一，使教学内容与职业岗位要求、职业考证内容相融合。以职业能力培养为本位，根据施工员、质量检员、监理员等职业岗位的行业标准，基于工作过程的课程体系，制订课程标准，在工程制图 CAD、建筑工程测量、BIM 建模基础等课程中推行职业资格证书的考核要求，以期学生毕业时实现“双证”甚至“多证”，促进学生就业。