

建筑工程技术专业

人才培养方案

(2021 年修订)

二〇二一年八月

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	2
(一) 培养目标	2
(二) 培养规格	2
六、课程设置及要求	3
(一) 课程设置	4
(二) 课程要求	6
七、教学进程总体安排	17
八、实施保障	21
(一) 师资队伍	21
(二) 教学设施	23
(三) 教学资源	24
(四) 教学方法	24
(五) 学习评价	25
(六) 质量管理	26
九、毕业要求	27
(一) 学分要求	27
(二) 其他要求	27
十、附录	27

建筑工程技术专业人才培养方案

贯彻落实《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）、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）和《教育部关于印发〈职业教育专业目录（2021年）〉的通知》（教职成〔2021〕2号），结合招生实际情况有关要求制订。

一、专业名称及代码

专业名称：建筑工程技术

专业代码：440301

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

全日制学制三年。允许有实际需要的学生工学交替，适当延长学习期限或分阶段完成学业。

四、职业面向

建筑工程技术专业的职业面向、就业岗位以及职业技能等级证书要求见表 4.1 所示。

表 4.1 建筑工程技术专业职业面向与就业岗位

所属专业大类	所属专业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别	职业技能等级证书举例
土木建筑大类 (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(2-02-18) 建筑信息模型技术员 (4-04-05-04)	施工员及相关岗位群(质量员、安全员、材料员、资料员、建筑信息模型技术员等)	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等

五、培养目标与培养规格

（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；掌握本专业的基本知识和技术技能，面向土木工程建筑行业的建筑工程技术人员职业岗位群，能够从事建筑工程施工技术与管理等工作，适应建筑工程生产、管理一线要求，满足建筑行业产业转型升级和企业技术创新需要的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

通过专业调研论证和专业群职业岗位综合能力分析，融入“1+X”职业技能等级标准，归纳整理出本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下目标要求：

1. 素质目标

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）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。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1~2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成1~2项艺术特长或爱好。

2. 知识目标

（1）掌握必备的思想政治理论、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、安全消防等知识。

（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. 能力目标

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 能应用测量仪器熟练地进行施工测量与建筑变形观测。

(6) 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。

(7) 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。

(8) 能对建筑工程进行施工质量和施工安全检查与监控。

(9) 能正确实施并处理施工中的建筑构造问题。

(10) 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。

(11) 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。

(12) 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，能参与工程招投标活动。

(13) 能应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作。

(14) 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

根据土木工程建筑业和房屋建筑业行业的发展趋势，基于企业调查和专家意见，通过对建筑工程技术人员、建筑信息模型技术人员当前以及今后一段时期内应具备

的能力进行分析和归纳，为了达到专业培养目标和专业岗位群的要求，融入土木工程房屋建筑业行业职业资格标准，确定以职业岗位能力为主线，建立本专业的知识、能力和素质结构，遵循学生的认知规律和职业成长规律，构建课程体系。主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）课程设置

1.公共基础课

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，全面落实立德树人根本任务，加强思想政治教育和价值引领，开齐开足思想政治理论课。根据企业职工的从业经历、年龄特征、认知特点和文化基础，结合教学组织形式，明确公共基础必修课、限定选修课和选修课，科学确定公共基础课程教学内容，确保公共基础课程教学的针对性、实效性。包括：公共基础必修课程和选修课程。

（1）公共基础必修课程包括：思想道德与法治、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、体育与健康、军事理论（融入国防安全教育）、心理健康教育、中华优秀传统文化、职业规划、就业指导、应用数学、实用英语、劳动教育，以及军训及入学教育、社会实践等集中实践教育。

（2）选修课程包括：信息技术、应用文写作、职业素养教育、创新创业教育、党史国史等限选课程，以及艺术类和人文素养类任选课程。

2.专业（技能）课程

（1）专业基础课程

根据专业人才培养目标和职业岗位要求，在分析职业岗位工作要求和学生已有的实践基础上，突出专业课程和教学内容的实用性和应用性，将新技术、新工艺、新规范纳入专业教学内容，加强工匠精神和职业能力的培养。

专业基础课程包括：建筑工程制图、建筑材料与检测、建筑构造与识图、建筑CAD、建筑力学与结构、混凝土结构平法识图、建筑BIM建模、建筑工程测量。

（2）专业核心技能课程

专业核心课程承载实现专业人才培养目标的任務，根据生源的人才培养特点，本专业核心课程的教学内容的选取、教学过程的设计及课程思政的要求等内容始终将学生职业素养培养应融入课程改革，贯穿人才培养的全过程。

专业核心技能课程：地基与基础工程施工、混凝土与砌体结构工程施工、装配式建筑构件生产、装配式混凝土结构施工、建筑工程施工组织、BIM 技术应用、建筑工程计量与计价。

（3）专业拓展课程

学生通过拓展课程的学习，可以拓宽日后的就业面，积累一定的学习基础为今后职业生涯的持续发展奠定基础，专业拓展课程包括：建筑设备与识图、建筑法规、建筑工程资料整编、建筑装饰装修工程施工、建设工程招投标与合同管理、建筑工程质量与安全、建设工程项目管理、建设工程监理概论、建筑工程预算软件应用等。

3.实践性教学环节

主要包括实训、实习、毕业设计、社会实践等。可在校内实训室完成建筑识图与 CAD 实训、建筑材料与检测实训、工程测量实训、工程力学与结构实训、土工基础实训、建筑构造认知实训、建筑设备认知实训、工程造价与施工组织实训、施工技术与工种实训、BIM 建模与应用实训等专项技能实训；可在校外实训基地完成建筑施工、招投标、工程监理、房地产开发等等综合技能实训。社会实践、生产实习、顶岗实习等可由学校组织在施工企业完成。实训实习既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，注重理论与实践一体化教学。严格执行《职业学校学生实习管理规定》有关要求。

4.课程思政

在知识传授的同时，强调价值引领的作用。专业课程教学过程以专业技能知识为载体，加强思想政治教育，充分发挥课堂主渠道功能，努力发掘课程中立德树人的闪光点，与思想政治理论课同向同性，形成协同效应。本专业课程思政要求如下，具体要求见专业课程简介。

（1）课程教学与爱国主义教育相结合

通过选择有对比有反思的企业典型案例、视频题材等重要思政教育意义内容，激发爱国热情和实践动力。在专业教师引导之下，通过我国土木工程房屋建筑业行业发展成就和实力的展示，开展爱国主义教育，增强学生心目中的国家自豪感。

（2）课程教学与团队合作精神相结合

专业核心课程实训教学过程中，以实训任务为载体，以工作小组为单元，引导学生将企业本职工作经历融入学习过程，调动学习积极性，重点强调项目成员团队合作的原动力和凝聚力，树立了正确的价值观，培养团队合作精神。

（3）课程教学与职业素养培养相结合

通过实践教学环节和企业经历，结合企业生产实际行业人才素养需求，引入企业对优秀员工必备素质和基本规范的要求，引导学生遵守职业规范、法律法规，培养了学生良好的职业品德、职业纪律及职业责任心，教育学生爱岗敬业、讲究诚信，在潜移默化中提高了学生未来岗位的适应能力。

（二）课程要求

1. 公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
1	思想道德与法治	<p>1.素质目标：提高学生的政治素质、道德素质、法律素质、“双创”素质。</p> <p>2.知识目标：理想信念教育，“三观”教育，社会主义核心价值观教育，思想道德教育，社会主义法治教育。</p> <p>3.能力目标：适应大学生活，树立远大理想，坚定崇高信念，践行社会主义核心价值观，提升道德修养和职业能力，能够做到学法守法用法。</p>	<p>1.适应大学生活。</p> <p>2.树立正确的“三观”。</p> <p>3.坚定理想信念，弘扬中国精神。</p> <p>4.践行社会主义核心价值观。</p> <p>5.明大德守公德严私德。</p> <p>6.知法守法用法。</p>
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>1.素质目标：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，坚持四项基本原则，与党中央保持一致。</p> <p>2.知识目标：了解毛泽东思想、邓小平理论、三个代表重要思想、科学发展观和习近平中国特色社会主义思想的主要内容、历史地位和意义。</p> <p>3.能力目标：能懂得马克思主义基本原理必须同中国具体实际相结合才能发挥它的指导作用；能运用马克思主义基本原理分析问题和解决问题。</p>	<p>1.毛泽东思想的主要内容及其历史地位。</p> <p>2.邓小平理论的主要内容、形成及历史地位。</p> <p>3.“三个代表”重要思想的形成、主要内容及历史地位。</p> <p>4.科学发展观的形成、主要内容及历史地位。</p> <p>5.习近平新时代中国特色社会主义思想主要内容及历史地位。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
3	形势与政策	<p>1.素质目标: 体会党的路线方针政策, 坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心, 为实现中国梦而发奋学习。</p> <p>2.知识目标: 掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识。</p> <p>3.能力目标: 养成关注国内外时事的习惯; 掌握正确分析形势和理解政策的能力。</p>	<p>1.我国改革开放和社会主义现代化建设形势、任务和发展成就教育。</p> <p>2.党和国家重大方针政策、活动和改革措施教育。</p> <p>3.当前国际形势与国际关系状况、发展趋势和我国对外政策原则立场教育。</p>
4	体育与健康	<p>1.素质目标: 具有积极参与体育活动的态度和行为; 学会通过体育活动等方法调控情绪; 形成克服困难的坚强意志品质; 建立和谐的人际关系, 具有良好的合作精神和体育道德。</p> <p>2.知识目标: 了解基本的体育理论知识, 掌握必要的运动技术和技能, 学会科学锻炼身体的方法, 养成锻炼身体的良好习惯。</p> <p>3.能力目标: 能够通过各种途径了解重大体育赛事, 并对国家以及国际间的重大体育赛事有所了解; 学会获取现代社会中体育与健康知识的方法。</p>	<p>1.田径</p> <p>2.武术(太极拳/青年长拳)。</p> <p>3.篮球、排球、足球、羽毛球、乒乓球、健美操等。</p>
5	军事理论	<p>1.素质目标: 增强学生的国防观念、国家安全意识和忧患危机意识, 弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。</p> <p>2.知识目标: 了解和掌握军事理论的基本知识, 熟悉世界新军事变革的发展趋势, 理解习近平强军思想的深刻内涵。</p> <p>3.能力目标: 具备对军事理论基本知识进行正确认知、理解、领悟和宣传的能力。</p>	<p>1.中国国防。</p> <p>2.国家安全。</p> <p>3.军事思想。</p> <p>4.现代战争。</p> <p>5.信息化装备。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
6	心理健康教育	<p>1.素质目标: 树立心理健康发展的自主意识;树立助人自助求助的意识;促进自我探索,优化心理品质。</p> <p>2.知识目标: 了解心理学的有关理论和基本概念;了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现,掌握自我调适的基本知识。</p> <p>3.能力目标: 具备一定的自我探索、心理调适、心理发展技能。</p>	<p>1.心理健康绪论。</p> <p>2.大学生自我意识。</p> <p>3.大学生学习心理。</p> <p>4.大学生情绪管理。</p> <p>5.大学生人际交往。</p> <p>6.大学生恋爱与性心理。</p> <p>7.大学生生命教育。</p> <p>8.大学生常见精神障碍防治。</p>
7	中华优秀传统文化	<p>1.素质目标: 养成良好品德品质,提升学生文化品位和个人修养,引导学生形成健康积极的世界观、人生观、价值观,增强民族自信心和凝聚力,培养学生高尚的爱国主义情操和将优秀传统文化融入专业学习的意识与能力。</p> <p>2.知识目标: 了解中华传统文化的形成、发展历史,熟悉中国传统文化的内容、性质、特点等。</p> <p>3.能力目标: 学生能够把传统文化融入专业学习的意识能力。</p>	<p>中华优秀传统文化的性质、特点、各文化领域(思想文化、制度文化、物态文化、行为文化等)的发展脉络、传统文化与专业学习、中华优秀传统文化的传承价值及对世界的影响等方面。</p>
8	职业规划	<p>1.素质目标: 德育首位素质、自我认知素质、良好职业素质、高效执行素质。</p> <p>2.知识目标: 了解自我分析的基本内容与要求、职业分析与职业定位的基本方法。掌握职业生涯规划设计与规划的格式、基本内容、流程与技巧。</p> <p>3.能力目标: 掌握职业生涯规划设计与规划的撰写格式,能够撰写个人职业生涯规划书。</p>	<p>1.职业规划理论模块。包括职业规划与就业的意义、自我分析、职业分析与职业定位、职业素养。</p> <p>2.职业规划训练模块。包括撰写个人职业生涯规划与设计、个性化职业规划咨询与指导、教学总结与学习考核。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
9	就业指导	<p>1.素质目标: 德育首位素质、自我认知素质、良好职业素质、面试沟通素质。</p> <p>2.知识目标: 了解大学生就业指导的意义。掌握职业信息的来源渠道及职业信息分析方法、求职面试的基本技巧与简历制作的基本方法、了解相关的就业政策和就业协议签订的注意事项。</p> <p>3.能力目标: 能够根据自身条件制订职业生涯规划并合理实施,能够运用简历制作的知识与技巧完成求职简历制作,具有求职面试技巧,主动培养适应用人单位面试的能力,能够具备创业者的基本素质与能力,做好创业的初期准备。</p>	<p>1.职业生涯规划基本理论。</p> <p>2.职业生涯规划及大学生涯规划。</p> <p>3.创业概述、商业计划书撰写、商业路演 PPT、职业素质与职业能力、求职和应聘、劳动者权益、毕业手续办理及人事代理、职场适应等内容。</p>
10	应用数学	<p>1.素质目标: 具备思维严谨、考虑问题细心、全面、逻辑性强、精益求精的数学基本素质。</p> <p>2.知识目标: 了解微积分的基本概念;掌握相关知识的解题方法;能运用所学知识解决专业中的问题。</p> <p>3.能力目标: 具备一定的计算能力和解决实际问题的应用能力。</p>	<p>1.函数,极限与连续,一元函数导数与微分,一元函数积分学。</p> <p>2.向量代数与空间解析几何,多元函数微分学,多元函数积分学,级数,微分方程。</p>
11	实用英语	<p>1.素质目标: 具备跨文化交际能力,适应不同语言工作环境和应对不同工作对象的能力。</p> <p>2.知识目标: 通过对词汇、表达方式和语法规则的学习,熟练地掌握英语语言的听、说、读、写和译等方面的能力。</p> <p>3.能力目标: 具备使用英语进行口头和书面的简单沟通能力和协调工作的能力。</p>	<p>1.3000-5000个基本词汇和300个左右与职业相关词汇的学习。</p> <p>2.简单实用的语法规则的学习与重温。</p> <p>3.口语、听力、阅读、翻译和写作等各项能力的训练。</p>
12	劳动教育	<p>1.素质目标: 树立崇尚劳动价值观;养成踏实肯干、忠于职守、敬业奉献的劳动精神。</p> <p>2.知识目标: 了解各岗位职责要求及安全注意事项;掌握劳动工具的使用方法及要求。</p> <p>3.能力目标: 具有沟通协调、团队合作等基本职业素养;能观察、评价他人劳动成果质量。</p>	<p>1.劳动纪律教育。</p> <p>2.劳动安全教育。</p> <p>3.劳模精神教育。</p> <p>4.劳动岗位要求。</p> <p>5.劳动技能训练。</p> <p>6.劳动技能考核。</p>

2. 主要专业基础课程简介

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
1	建筑工程制图	<p>1.素质目标: 具有获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力和自主学习的能力, 具有良好的职业道德、敬业精神和团队协作能力。</p> <p>2.知识目标: 掌握投影基本原理; 熟悉建筑平面图、立面图、剖面图、详图的绘制要求。</p> <p>3.能力目标: 能够按建筑施工图布置的基本要求布置图绘制该建筑施工图的基本能力。</p>	<p>1.建筑工程制图基本知识及原理。</p> <p>2.房屋建筑制图标准与图示表示方法。</p> <p>3.建筑工程制图的绘制方法与步骤, 建筑工程施工图的识图步骤、方法与技巧。</p>
2	建筑材料与检测	<p>1.素质目标: 学生具有获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力和自主学习的能力, 具有良好的职业道德、敬业精神和团队协作能力。</p> <p>2.知识目标: 了解建筑材料的基本性质; 掌握水泥、砂、石、钢材、墙体材料、防水材料性能指标和检测方法; 掌握砂浆、混凝土及其外加剂性能指标和检测方法。</p> <p>3.能力目标: 能够正确选择和使用建筑材料; 能够对常用建筑材料进场验收、质量检验与保管。</p>	<p>1.常用建筑材料及其制品的种类、名称、规格、性能、使用标准、检验和保管方法</p> <p>2.常用建筑材料的试验操作技术和适用条件。</p> <p>3.主要包含建筑石材、气硬性胶凝材料、水泥、混凝土、建筑砂浆、墙体材料、金属材料、合成高分子材料、防水材料等材料。</p>
3	建筑构造与识图	<p>1.素质目标: 培养学生具有获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力和自主学习的能力, 具有良好的职业道德、敬业精神和团队协作能力。</p> <p>2.知识目标: 掌握识读和绘制建筑工程施工图的方法; 熟悉房屋建筑构造组成, 材料使用, 结构形式; 了解建筑分类, 建设程序, 安全标准。</p> <p>3.能力目标: 能够熟练识读建筑工程施工图; 能够按建筑施工图布置的基本要求布置图面, 依平面图、立面图、剖面图、详图的顺序绘制建筑工程施工图。</p>	<p>1.房屋建筑设计原理, 房屋建筑构造原理与组成、材料使用, 建筑物承重结构的结构类型、结构布置、构件种类、数量、大小、作法等; 识读和绘制建筑工程施工图的方法。</p> <p>2.识读建筑施工图、识读结构施工图和综合识读建筑工程施工图、绘制建筑施工图。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
4	建筑CAD	<p>1.素质目标: 培养学生具有获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力和自主学习的能力,具有良好的职业道德、敬业精神和团队协作能力。</p> <p>2.知识目标: 了解 AutoCAD 软件功能和应用领域;掌握 AutoCAD 常用绘图和编辑命令的基本使用方法,绘制建筑工程施工图的步骤,图形的打印和保存,其他专业绘图软件的功能和使用方法。</p> <p>3.能力目标: 能够使用 AutoCAD 软件,熟练地进行建筑工程施工图绘制,包括建筑平面、立面、剖面图,结点详图,施工变更图,竣工图进行图形的归档和保存。</p>	<p>1.AutoCAD 的基本使用方法和常用绘图命令和编辑命令,尺寸的标注,图形的输出等。</p> <p>2.利用 AutoCAD 绘制建筑工程施工图和三维建模的方法。</p>
5	建筑力学与结构	<p>1.素质目标: 培养学生具有获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力和自主学习的能力,具有良好的职业道德、敬业精神和团队协作能力。</p> <p>2.知识目标: 了解力学概念、简单静定结构的内力计算方法和常见结构的内力分布特点;熟悉钢筋混凝土基本构件承载力的计算方法;掌握钢筋混凝土结构的主要构造要求。</p> <p>3.能力目标: 能够利用标准图集给出正确的结构构造做法,培养学生对基本结构构件的分析、计算能力。</p>	<p>1.结构构件静力学的基本原理和计算方法。</p> <p>2.钢筋砼构件受拉、受压、受弯、受扭的受力分析。</p> <p>3.构件变形和裂缝计算方法,钢筋混凝土肋形楼盖设计,混合结构墙、柱设计,结构抗震设计。</p>
6	混凝土结构平法识图	<p>1.素质目标: 培养学生具有获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力和自主学习的能力,具有良好的职业道德、敬业精神和团队协作能力。</p> <p>2.知识目标: 熟悉钢筋混凝土结构施工图平面整体表示方法的基本知识,掌握混凝土结构平法标注的规则和识读方法和钢筋翻样计算的能力。</p> <p>3.能力目标: 能够根据建筑结构施工图纸要求使用 G101 图集,能够熟练识读框架混凝土结构、框剪混凝土结构施工图,并具有钢筋翻样的计算能力。</p>	<p>混凝土结构平法标注 G101 标准图集的规则和混凝土结构施工图的识读方法。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
7	建筑 BIM 建模	<p>1.素质目标: 培养学生具有获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力和自主学习的能力,具有良好的职业道德、敬业精神和团队协作能力。</p> <p>2.知识目标: 了解 BIM 在建筑全生命周期的应用,掌握 BIM 技术软件的使用、建筑结构模型的创建方法和建筑结构构件族的制作方法,以及各专业间的协同,达到具备解决实际项目中遇到问题的能力。</p> <p>3.能力目标: 能使用 BIM 技术进行简单建筑类型的平、立、剖面设计的基本方法并运用到实际设计中,会使用 BIM 技术建筑构件构造设计的方法,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。</p>	<p>1.BIM 技术的基本理论。</p> <p>2.BIM 技术软件操作。</p> <p>3.建筑模型搭建。</p> <p>4.结构模型搭建、专业协同、BIM 技术可视化操作。</p> <p>5.对接“1+X”建筑信息模型(BIM)职业技能等级标准。</p>
8	建筑工程测量	<p>1.素质目标: 初步具备应用建筑测量技术基本知识发现问题、分析问题、解决问题的能力。</p> <p>2.知识目标: 掌握水准仪、经纬仪、全站仪的用途和使用要点;掌握水准标尺的种类、读数方法、扶尺要点及尺垫的作用。</p> <p>3.能力目标: 熟练使用水准仪、经纬仪、全站仪进行建筑物放样定位、水平和变形观测的能力,具备完成建筑场区抄平、高程测设和建筑物放样工作任务的能力。</p>	<p>1.水准仪、经纬仪、全站仪等测量仪器的基本操作与使用方法。</p> <p>2.水准测量、角度测量、距离测量及直线定向的基本原理和方法。</p> <p>3.小区域地形测绘和工程施工放线、高程测设和建筑物变形观测的方法。</p>

3. 主要专业核心课程简介

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
1	地基与基础工程施工	<p>1.素质目标: 培养学生具有获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力和自主学习的能力,具有良好的职业道德、敬业精神和团队协作能力。</p> <p>2.知识目标: 了解各类土层的物理性质、分类、计算参数及应用和岩土工程勘察的内容与方法;熟悉土方量计算及土方施工方法;掌握深基坑支护技术、深基坑排水技术;掌握浅基础的构造及施工技术和桩基础的分类、选型及施工。</p> <p>3.能力目标: 能够进行基坑(槽)开挖放线、工程量计算;能够进行地基及土方工程的质量检查与控制。</p>	<p>1.地基土的基本性能。</p> <p>2.地基的应力、应变、强度和稳定性计算的基本方法,地基处理的方法。</p> <p>3.深基坑处理技术与施工方法。</p> <p>4.基础的基本形式,浅基础和深基础的施工方案与施工方法。</p>
2	混凝土与砌体结构工程施工	<p>1.素质目标: 全面学习和掌握各种工种施工的基本方法和基本知识,掌握现行施工规范的技术要求,培养学生运用施工技术知识分析实际具体施工问题和解决问题的能力;具有良好的职业道德、敬业精神、团队协作和组织能力。</p> <p>2.知识目标: 了解建筑结构类型,砌体结构的材料要求;熟悉脚手架的种类、搭设方法、验收要求;预应力混凝土结构等相关知识;掌握混凝土结构施工中的模板、钢筋、混凝土分部分项工程相关知识;掌握砖砌体的组砌形式、砌筑方法与施工工艺;掌握混凝土结构和砌筑工程的质量验收标准。</p> <p>3.能力目标: 能够独立编制模板分项工程、钢筋分项工程、混凝土分项工程、砌体结构工程等的施工方案,能够编制混凝土主体结构结构的施工方案,能够参与编制预应力混凝土结构施工方案。</p>	<p>1.现浇钢筋混凝土结构中模板、钢筋、混凝土分部分项工程的施工工艺、方法与质量检查、验收标准。</p> <p>2.预应力混凝土结构施工工艺、方法与质量检查、验收标准。</p> <p>3.砌筑材料的种类与质量要求,砖基础、墙体、圈梁、构造柱的构造与施工工艺、方法与质量检测要求。</p> <p>4.脚手架的种类、构造、搭设工艺与拆除、安全检查等要求。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
3	装配式建筑构件生产	<p>1.素质目标：培养学生具有获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力和自主学习的能力，具有良好的职业道德、敬业精神、团队协作和组织能力。</p> <p>2.知识目标：了解预制构件的主要材料；预制构件生产管理的信息系统；熟悉混凝土预制构件生产线相关知识；预制构件生产线构件生产的准备工作；预制构件深化设计的流程；预制构件生产线工艺流程；掌握预制构件生产模具及辅助工具与预埋件布置；熟悉掌握叠合板、预制墙板、预制楼梯、预制梁和预制柱的生产工艺；掌握“三明治”外墙板的生产工艺；了解预制构件转运、存放以及标识；掌握预制构件运输要求；掌握预制构件的质量验收要求及规定；掌握预制构件缺陷的修复方法；熟悉 BIM 技术和物联网技术在预制构件生产中的应用。</p> <p>3.能力目标：能进行模具准备、钢筋绑扎与预埋件预埋、构件浇筑、构件养护及脱模工作；能够完成生产前准备工作和安装构件信息标识；能进行构件的直立及水平存放操作，设置多层叠放构件间的垫块；能进行外露金属件的防腐、防锈操作和工完料清操作；能进行原材料、模具、构件隐蔽质量、构件成品质量和构件存放及防护质量检验。</p>	<p>1.装配式建筑分类、构造组成与要求。</p> <p>2.装配式混凝土预制构件生产准备。</p> <p>3.装配式混凝土预制构件生产工艺、方法与质量验收标准。</p> <p>4.装配式混凝土预制构件储存与运输；装配式混凝土预制构件生产信息化管理。</p> <p>5.对接“1+X”装配式建筑构件制作与安装职业技能等级标准（中级）。</p>
4	装配式混凝土结构施工	<p>1.素质目标：具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感，热爱劳动，具有社会责任感和社会参与意识；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、团队合作精神和良好的行为习惯。</p> <p>2.知识目标：了解国内外装配式建筑发展史、装配式混凝土结构体系；熟悉装配式混凝土基本构件、常用材料、预制构件的脱模与起吊、运输、堆放与吊装。</p>	<p>1.装配式混凝土结构基础知识：装配式混凝土结构体系，构件类别、特点、构件原材料要求，施工起重机械、机具。</p> <p>2.装配式混凝土结构图纸识读，放线定位，竖向单构件、水平单构件、构件连接施工工艺。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
4	装配式混凝土结构施工	<p>掌握装配式混凝土预制构件安装、钢筋套筒灌浆施工、钢筋绑扎和后浇混凝土施工；熟悉装配式混凝土结构的图纸识读、构件读取、机械机具选择和技术方案编制；掌握预制柱、墙板、预制梁、叠合板、预制阳台板、楼梯的安装、构件连接技术和装配式混凝土结构的质量验收；熟悉装配式混凝土结构施工的施工方案、作业指导书、技术交底的编制，掌握装配式混凝土结构常见质量问题的处理。</p> <p>3.能力目标：能够正确进行装配式混凝土结构的图纸识读、构件读取、技术方案编制；能够正确进行预制柱、墙板、预制梁、叠合板、预制阳台板、楼梯的安装工艺操作和构件连接工艺操作；能够正确进行装配式混凝土结构质量验收。</p>	<p>3.装配式混凝土结构深化设计图纸识读、构件读取、技术方案的编制，柱、墙板、梁、叠合板、阳台板、楼梯等构件安装，构件的连接技术，装配式混凝土结构的质量验收。</p> <p>4.装配式混凝土结构的施工方案编制、作业指导书编制、施工技术交底的编制和验收质量问题处理。</p> <p>5.对接“1+X”装配式建筑构件制作与安装职业技能等级标准（中级）。</p>
5	建筑工程施工组织	<p>1.素质目标：全面学习和掌握施工组织设计与施工现场管理的基本知识，培养学生分析和解决施工现场具体施工组织管理的能力；培养学生具有获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力和自主学习的能力，具有良好的职业道德、敬业精神、团队协作和组织能力。</p> <p>2.知识目标：了解施工项目部的基本知识；熟悉施工计划、组织与管理等方面的知识；掌握建筑工程施工前的技术准备、现场准备知识；掌握施工进度计划编制、施工组织设计的相关知识。</p> <p>3.能力目标：能根据工程资料编制单位工程施工组织设计，进度计划；能根据施工内容在施工前进行施工交底、开工报告编写及相关手续报批；能参与施工前的技术准备（会审图纸）、施工材料机具选择及进场验收工作。</p>	<p>1.建筑工程施工组织基础知识。</p> <p>2.流水施工。</p> <p>3.网络图。</p> <p>4.单位工程施工组织设计。</p> <p>5.施工组织总设计。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
6	BIM 技术应用	<p>1.素质目标: 培养学生具有获取、分析、归纳、交流、使用信息和应用新技术的能力和自主学习的能力,具有良好的职业道德、敬业精神和团队协作能力。</p> <p>2.知识目标: 了解 BIM 技术的特点, BIM 技术在建筑工程中的发展前景及重要性;熟悉 BIM 的基本理论, BIM 技术在设计、施工、竣工及运维阶段的应用;掌握 BIM 技术在装配式建筑、智慧工地建设和项目管理中的应用。</p> <p>3.能力目标: 能够应用 BIM 技术进行设计、施工、竣工及运维阶段的应用。</p>	BIM 概述; BIM 技术在设计阶段的应用; BIM 技术在施工阶段的应用; BIM 技术在运维阶段的应用; BIM 技术在装配式建筑中的应用; BIM 技术在智慧工地建设中的应用;以及 BIM 技术在项目管理中的应用等。
7	建筑工程计量与计价	<p>1.素质目标: 培养学生能够参与编制建筑工程计量与计价能力;具有获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力和自主学习的能力,具有良好的职业道德、敬业精神和团队协作能力。</p> <p>2.知识目标: 了解建筑工程的费用组成;熟悉建设工程工程量清单计价规范和建筑面积的计算规则;掌握建筑工程工程量清单编制步骤和方法,各项清单项目的工程量和综合单价计算方法和房屋建筑工程预(结)算的编制原则、步骤和方法。</p> <p>3.能力目标: 能够结合房屋建筑工程施工图和施工组织设计,编制招标工程量清单、招标拦标价和投标报价;能够进行建筑工程的施工进度进行工料分析、造价分析,编制工程结算。</p>	<p>1.建筑工程造价基本知识。</p> <p>2.建筑工程定额与计价规范基本知识。</p> <p>3.建筑面积计算规则。</p> <p>4.建筑工程工程量清单的组成与编制原则、步骤和方法</p> <p>5.建筑工程施工图预、结算的编制方法。</p>
8	建筑装饰装修工程施工	<p>1.素质目标: 学生运用装饰施工技术知识分析实际具体装饰施工问题和解决问题的能力;培养学生具有获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力和自主学习的能力,具有良好的职业道德、敬业精神、团队协作和组织能力。</p> <p>2.知识目标: 了解建筑装饰材料性能、特点和使用条件;熟悉各类装饰装修工程的质量验收标准和方法;掌握常见楼地面、墙柱面、顶棚、隔墙、幕墙等构造做法和施工工艺、方法。</p> <p>3.能力目标: 能够编制建筑装饰装修工程的施工方案,能够参与组织楼地面、墙柱面、顶棚、隔墙、幕墙等部位的装饰施工,能够进行各部位装饰施工的质量检查与控制。</p>	<p>1.建筑装饰材料的性能与使用要求。</p> <p>2.楼地面的构造,整体、块料楼地面的施工工艺、方法与验收。</p> <p>3.墙柱面装饰的类型,墙面抹灰、涂料、块料镶贴等施工工艺、方法与验收。</p> <p>3.天棚抹灰、吊顶的类型、施工工艺、方法与验收。</p> <p>4.隔墙隔断、玻璃幕墙等装饰装修的施工工艺、方法与验收。</p>

七、教学进程总体安排

包括：教学进程时间分配表（表 7.1）、教学进程总体安排表（表 7.2）、公共选修课程（任选）参考科目表（表 7.3）等。

表 7.1 教学进程时间分配表 （单位：周）

内容 学期	1	2	3	4	5	6	总计	百分比（%）
军事训练	2						2	1.36
理论教学	15.5	16	15	17	8		71.5	48.64
实践教学	0.5	3	4	2	11	17	37.5	25.51
考试	1	1	1	1	1		5	3.40
入学、毕业教育	1					1	2	1.36
假期	4	7	4	9	5		29	19.73
总计	24	27	24	29	25	18	147	100.00

表 7.2 教学进程总体安排表

课程 模块	课程编码	课程名称	学分	学时安排				考核 方式	开课 学期	参考周学 时		
				总学 时	理 论 学 时	实 践 学 时	线 上 教 学					
公共 基础 课程	必修 课程	10001B1/2	思想道德与法治	3	48	40	8		考试/ 考查	1-2	2/1	
		10002B1/2	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论	4	64	56	8		考试/ 考查	3-4	2	
		10003A	形势与政策	1	32	16		16	考查	1-4	线上线下	
		10004B1/3	体育与健康	6	108	18	90		考试	1-3	2	
		10005A	军事理论（融入国防安全 教育）	2	36	16		20	考查	1-2	线上线下	
		10006A	心理健康教育	2	32	16		16	考查	1-2	线上线下	
		10007A	中华优秀传统文化	1	16	16			考查	2	1	
		10008B	职业规划	1	16	10	6		考查	1	1	
		10009B	就业指导	1	16	8	8		考查	4	1	
		10010B	应用数学	4	64	48	16		考试	1	4	
		10011B1/2	实用英语	6	96	48	48		考试	1-2	3/3	
		10012B	劳动教育	1	16		8	8	考查	1-4	线上线下	
	小计			32	544	292	192	60				
	集中 实践 教	10001C	军训及入学教育	3	48		48		考查	1	3周	
		10002C	社会实践	3	48		48		考查	2-4	3周	
		小计			6	96		96			6周	
	选 修 课 程	限 定 选 修 课	10001X	信息技术	3	48	24	24		考查	2	3
			10002X	应用文写作	2	32	16	16		考查	1	2
			10003X	职业素养教育	1	16			16	考查	2	线上
			10004X1/2	创新创业教育	2	32		16	16	考查	2、4	线上线下

课程模块	课程编码	课程名称	学分	学时安排				考核方式	开课学期	参考周学时	
				总学时	理论学时	实践学时	线上教学	考试/考查			
	10005X	党史国史	1	16			16	考查	3	线上	
	任选课	艺术类课程	2	32	16	16		考查	1-3	1	
	任选课	人文素养类课程	2	32	16	16		考查	2-4	1	
	小计（至少选 13 学分）		13	208	72	88	48				
专业（技能）课程	专业基础课	144030101B	建筑工程制图	4	64	48	16		考试	1	4
		144030102B	建筑材料与检测	4	64	48	16		考查	1	4
		144030103B	建筑构造与识图	4	64	40	24		考试	2	4
		144030104B	建筑 CAD	4	64	34	30		考查	2	4
		144030105B	建筑力学与结构	4	64	40	24		考试	2	4
		144030106B	混凝土结构平法识图	4	64	56	8		考查	3	4
		144030107B	建筑 BIM 建模	3	48	20	28		考查	3	3
		144030108B	建筑工程测量	4	64	32	32		考试	3	4
		小计			31	496	318	178			
	专业核心技能课程	144030109B	地基与基础工程施工	4	64	52	12		考试	3	4
		144030110B	混凝土与砌体结构工程施工	4	64	48	16		考试	3	4
		144030111B	装配式建筑构件生产	2	32	24	8		考试	3	2
		144030112B	装配式混凝土结构施工	4	64	48	16		考试	4	4
		144030113B	建筑工程施工组织	4	64	52	12		考试	4	4
		144030114B	BIM 技术应用	4	64	34	30		考查	4	4
144030115B		建筑工程计量与计价	4	64	48	16		考试	4	4	
小计			26	416	306	110					
集中实践教学	144030101C	专业认知实习	1	16		16		考查	1	3 天	
	144030102C	建筑构造识图实训	1.5	24		24		考查	2	1 周	

课程 模块	课程编码	课程名称	学分	学时安排				考核 方式	开课 学期	参考周学 时	
				总学 时	理 论 学 时	实 践 学 时	线 上 教 学				
	144030103C	建筑 CAD 实训	1.5	24		24		考查	2	1 周	
	144030104C	混凝土结构识图实训	1.5	24		24		考查	3	1 周	
	144030105C	混凝土结构工程施工方案 编制	1.5	24		24		考查	3	1 周	
	144030106C	建筑工程测量实习	1.5	24		24		考查	3	1 周	
	144030107C	建筑工程施工图预算编制	1.5	24		24		考查	4	1 周	
	144030108C	单位工程施工组织设计编 制	1.5	24		24		考查	5	1 周	
	144030109C	BIM 技术应用实训	1.5	24		24		考查	5	1 周	
	144030110C	工种操作实训	1.5	24		24		考查	5	1 周	
	144030111C	顶岗实习	37. 5	600		600		考查	5-6	25 周	
	144030112C	毕业教育及鉴定	1	16		16		考查	6	1 周	
	小计			53	848		848				35 周+3
选修 课程	专业 拓展 课	144030101X	建筑设备与识图	4	64	52	12		考查	4	4
		144030102X	建筑法规	2	32	32	0		考查	4	2
		144030103X	建筑工程资料整编	2	32	20	12		考查	4	2
		144030104X	建筑装饰装修工程施工	2	32	20	12		考查	4	2
		144030105X	建设工程招投标与合同管 理	2	32	20	12		考查	4	2
		144030106X	建筑工程质量与安全管理	2	32	20	12		考查	5	4
		144030107X	建设工程项目管理	2	32	20	12		考查	5	4
		144030108X	建设工程监理概论	2	32	20	12		考查	5	4
		144030109X	建筑工程预算软件应用	2	32	16	16		考查	5	4
		小计（至少选 6 学分）			6	96	60	36			
合计			167	2704	1048	1548	108				
理论学时：实践学时=1156:1548=1:1.34，选修学时占总学时比例为 11.24%											

表 7.3 公共选修课程（任选）参考科目表

课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时
艺术类课程	10006X	音乐鉴赏	1	16
	10007X	美术鉴赏	1	16
	10008X	影视鉴赏	1	16
	10009X	戏剧（戏曲）鉴赏	1	16
	10010X	舞蹈鉴赏	1	16
	10011X	书法鉴赏	1	16
	10012X	艺术导论	1	16
	10013X	戏曲鉴赏	1	16
	10014X	合唱与指挥	1	16
	10015X	艺术实践模块课程	1	16
其他人文素养课程	10016X	社交礼仪	1	16
	10017X	演讲与口才	1	16
	10018X	马克思主义理论类课程	1	16
	10019X	中国近现代史	1	16
	10020X	大数据	2	32
	10021X	移动互联网时代的信息安全与防护	1	16
	10022X	情绪管理	1	16
	10023X	时间管理	1	16
	10024X	健康教育课程	1	16

说明：人文素养课程可由教师根据学生实际情况，按照选修课程管理办法进行申报开发。

注：课程代码构成：第 1 位为学生层次，高职为 1，五年制为 2；公共基础课：2-3 位为 00，4-5 位课程代码；专业课：2-7 位为专业编码（专业代码 6 位）；8-9 位为课程序号；末位为课程性质：A 为理论课，B 为理论+实践，C 为实践课，X 为选修课。

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

本专业教学团队中专任教师数量不少于 17 人，满足学生数与本专业专任教师数比例不高于 18:1，双师素质教师占专业教师比例不低于 60%，其中主要专业教师不少于 5 人。专业带头人、专业骨干教师、青年教师的比例要适当，专任教师、企业兼职教师的数量、结构应能实现教学组织的优化组合。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，具有建筑工程技术相关专业本科及以上学历，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力，能适应“以工作过程为导向”的人才培养模式和“教、学、做”一体化的教学模式要求，应满足专业课程中对知识、技能、态度三方面的要求；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；专业教师每5年累计不少于6个月的企业实践锻炼经历。

3. 专业带头人

专业带头人1~2名，应具有高级职称，掌握高职教育理论，把握建筑工程技术专业发展方向和技术动态，掌握建筑工程技术专业的最新技术，具有较高的教学水平和实践能力的“双师型”教师。能够主持专业建设规划、教学方案设计，带领专业教学团队进行专业课程开发、课程建设等专业建设工作，能承接企业技术难题攻关项目和主持市、厅级科研课题，具有较强的应用技术开发能力，在本专业领域有一定影响。

4. 专业骨干教师

专业骨干教师3~4名，应具有中级职称，熟悉高职教育理论和建筑工程领域的最新技术，能组织2~3门专业主干课程教学和实践教学，能独立开发专业课程和生产性实验实训项目、更新教学内容，协助专业带头人搞好专业建设和技术服务。

5. 兼职教师

企业兼职教师一般应聘请生产一线的具有中级以上技术职称的工程技术人员、技师担任，同时也要聘请少数行业和企业专家。兼职教师在职业岗位上一般应有5年以上的工作经历，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有丰富的专业知识和实践经验或者具有必要的专业知识和熟练的岗位技能，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。兼职教师应热爱教育事业，乐于传道授业，具有教师的品质和素质。

6. 双师素质教师

双师素质教师应具有中级职称，取得本专业相关的国家职业资格证书或每5年累计不少于6个月的企业实践锻炼经历；熟悉高职教育理论和建筑工程领域的最新技术，具有较高的教学水平和工程实践能力，能独立开发专业课程和生产性实验实训项目，能够指导学生参加专业相关岗位技能大赛。

7. 人文素养教师

人文素质教师应具有硕士及以上学位，熟悉高职教育理论和建筑工程技术专业的岗位职业综合素质要求，具有良好的教师职业道德和素质。

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

专业教室配备黑（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. 校内实训室基本要求

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，应规划建设建筑识图与 CAD 实训室、建筑材料与检测实训室、工程测量实训室、工程力学与结构实训室、土工基础实训室、建筑构造认知实训室、建筑设备认知实训室、工程造价与施工组织实训室、施工技术与工种实训中心、BIM 建模与应用实训室等共 10 个专业实训室。各实训室均应满足互联网接入或 Wi-Fi 环境，按一个教学班（40~50 人）同时实训配置。

3. 校外实训基地基本要求

校外实习基地的数量不应少于 15 个，应涵盖建筑施工、招投标、工程监理、房地产开发等各类建筑企业，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。实训基地管理及实施规章制度齐全，能够保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。学生顶岗实习结束后也可以在基地组织毕业答辩。

4. 人文素养基地基本要求

建立人文素质基地、心理咨询室和学生社团，构建素质教育网站，设置网络校园景观（自然景观、人文景观、校史景观），大力开展以培养人文素质为中心的校园文化活动；在校内实训场所构建真实环境的企业文化，便于在学生专业技能培养过程中培养职业素养。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，所有使用教材均应是国家或行业规划教材或校本教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。重视教材建设，鼓励教师积极参加职业院校系列规划教材编写和适合本专业具有特色的校内教材的编写工作。所有实验、课程综合练习、实习与实训项目都有相应的较为完善的指导书，能够满足实践教学需要，在无统编教材或统编教材不合适的情况下，采取自编教材（或补充讲义）。

2. 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，本专业图书文献主要包括：与建筑工程技术专业核心专业领域相适应的图书、期刊、资料、规范、标准、建筑法律法规、图集、定额及工程案例图纸等。生均纸质图书藏量 150 册以上，同时适用本专业的相关书籍不应少于 30000 册；本专业的相关报刊、期刊总类不少于 20 种；应有电子阅览室、电子图书等。

3. 数字教学资源配置基本要求

以优质数字化资源建设为载体，以课程为主要表现形式，以素材资源为补充，利用网络学习平台建设共享性教学资源库；资源库建设内容涵盖学历教育与职业培训，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、试题库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学素材库，并动态更新，能够满足教学要求，为网络学习、函授学习、终身学习、学生自主学习提供条件，实现校内、校外资源共享。

（四）教学方法

1. 教学方法

采用“教、学、做”合一的教学法、情景教学法、项目教学法、案例教学法、讨论式教学法、启发引导式教学法、现场教学法实施教学。

2. 教学手段

采用传统和现代信息技术交互的教学手段。利用信息网络教学平台建设，实现课程资源数字化，建设共享型课程资源，开设师生网络交流论坛。利用多媒体技术，上传视频及图片资源，为学生自学与进一步学习提供条件，为学生自主学习开辟新途径。

3. 教学组织

认真贯彻“合作办学、合作育人、合作就业、合作发展”的理念，按照“依托行业、对接产业、定位职业、服务社会”的专业建设思路，依据本专业人才培养方案，进行专业核心课程教学设计，建立实训基地，企业专家应参与人才培养的全过程。教师应当以行动导向实施课程教学，形成以教师为主导、学生为主体、教学做合一、理论与实践合一、工学结合的教学模式。

（五）学习评价

建立学生学习绩效考核评价体系，遵循“能力为主，知识为辅；过程为主，结果为辅；应会为主，应知为辅；定量为主，定性为辅”的原则，按照课程类型的不同，采用不同的考核与评价方法。公共基础课程和专业基础课程由课程主讲教师组织考核；专业核心技能课程采用“课程考核+职业技能认证”的方式进行考核；课程实训项目由指导教师组织考核，合理确定专业理论考核和职业能力考核的权重，并结合企业考核标准确定能力考核要素，将校内考核与企业实践考核相结合，使学习效果评价与岗位职业标准相吻合。

（1）知识考核：采用过程考核与期末考试相结合的方式进行考核。过程考核主要考察学生的知识积累和素质养成，依据是作业、课堂表现、考勤记录等方面。期末考试以笔试、机试、答辩、论文、总结、报告等形式进行，重点在于考核学生的知识运用能力。

（2）综合实践考核：课程实训项目由指导教师评定。主要根据学生完成实训成果、平时表现、操作能力、技术报告和态度综合评定，按“优、良、中、及格、不及格”五个等级给出考核成绩。

顶岗实习成绩由企业指导教师和校内指导教师共同评定，以企业评价为主。校内指导教师主要根据学生的顶岗实习周记、对学生的指导记录进行评定，并填写《顶岗实习鉴定表》，企业指导教师主要根据学生在顶岗实习期间运用所学专业解决生产实际问题的能力以及职业素质提高情况进行评定，并填写《顶岗实习鉴定表》，校内和校外指导教师的评价各占一定比重。

(3) 能力、素质考核：采用项目化教学，考核与评价采用“课程考核+项目考核”的方式。课程整体成绩由课程考核成绩和项目考核成绩两部分汇总得出。课程考核采取卷面考核，项目考核按照项目分别进行，考核成绩由各个项目考核成绩按权重累加。每个项目成绩都是从知识、技能、态度3方面考核，考核主要依据提交的成果、论文、作业、平常表现及小组互评的结果进行，考核方式可采用笔试、机试、答辩和实操等。

(4) 其他：对于国家职业资格证书对应的项目或课程，可直接参加对应资格证书的认证考核，通过国家职业资格认证的，可不再参加课程考核，且成绩评定为优秀。根据《奖励学分认定及管理办法》《学生学业成绩综合管理办法》对学生进行学分奖励和学分替代。

（六）质量管理

为促进专业建设的可持续发展，保证专业人才培养质量和目标的实现，应组建由院系领导、学科带头人、专业教师和企业兼职教师参加的专业建设发展领导小组，构建全程管理、全面介入的完整、全面、多方位的人才质量评价体系和监控体系。

(1) 学校和二级院系应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，根据培养目标的要求，高等职业教育要针对各个主要教学环节制定相应的质量标准，即课程标准、实训标准、实习标准、毕业实习标准。并通过专业自查以及学院教务处督导办和系部领导的专项检查、学生评教及听课等多种途径对教学标准的执行情况进行监督和评价，确保各位任课教师按各个教学标准严格执行。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。

(2) 学校和二级院系应完善教学管理机制，实行学院、系部、教研室三级管理，教务处代表学院进行宏观管理和调控，充分发挥系部和教研室在教学中的主体作用，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，组织实施对实践教学运行全过程的质量监控，对教学质量方面存在的问题进行分析研究，采取相应的整改措施。严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

(3) 学校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。

(4) 教研组织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。对于达到重修条件的课程，按照学校《课程重修管理规定》进行课程重修。

九、毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。毕业要求应能支撑培养目标的有效达成。

(一) 学分要求

本专业学生应修满 167 学分，其中：(1) 课程学分，包括必修课 145 学分，选修课 19 学分；(2) 社会实践项目 3 学分。

(二) 其他要求

(1) 操行评定合格。

(2) 参加各级技能竞赛或校内技能考核至少 1 个项目，或者获取施工员或相关岗位群（质量员、安全员、材料员、资料员）中的一种对就业有实际帮助的国家职业资格证书或职业技能等级证书等，并取得学分。

(3) 《国家学生体质健康标准》测试达标。

(4) 学生在校期间除修读完成培养方案所规定的课内学分外，还必须取得第二课堂学分不低于 2.5 个学分(具体量化考核按学校《第二课堂学分制管理办法》《第二课堂学分制管理实施细则》执行)方能毕业。

十、附录

附录 1：教学进程安排表

附录 1：教学进程安排表

2021/2022 学年第一学期教学进程安排表

周次 星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
一	9月6	13	20	27	4	11	18	25	11月	8	15	小雪	29	6	13	20	27	3	10	17	24	除夕	7	14		
二	白露	14	中秋	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	大雪	14	冬至	28	4	11	18	25	春节	8	元宵节		
三	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	12月	8	15	22	29	小寒	12	19	26	2	9	16		
四	9	16	秋分	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	大寒	27	3	10	17		
五	10	17	24	国庆	寒露	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	立春	11	18		
六	11	18	25	2	9	16	霜降	30	6	13	20	27	4	11	18	25	元旦	8	15	22	29	5	12	雨水		
日	12	19	26	3	10	17	24	31	立冬	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20		
	入学教育及军训																		:	:	=====					
说明	符号含义：复习考试（：）；假期（====：）																									

2021/2022 学年第二学期教学进程安排表

周次 星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
一	2月21	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	芒种	13	20	27	4	11	18	25	建军节	8	15	22
二	22	3月	8	15	22	29	清明	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	夏至	28	5	12	19	26	2	9	16	处暑
三	23	2	9	16	23	30	6	13	谷雨	27	4	11	18	25	6月	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24
四	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28	立夏	12	19	26	2	9	16	23	30	小暑	14	21	28	4	11	18	25
五	25	4	11	18	25	4月	8	15	22	29	6	13	20	27	端午节	10	17	24	建党节	8	15	22	29	5	12	19	26
六	26	惊蛰	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	小满	28	4	11	18	25	2	9	16	大暑	30	6	13	20	27
日	27	6	13	春分	27	3	10	17	24	劳动节	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	立秋	14	21	28
																		:	:	实	=====						
说明	符号含义：复习考试（：）；假期（====：）																										

2022/2023 学年第一学期教学进程安排表

周次 星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
一	8月 29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	立 冬	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6
二	30	6	13	20	27	4	11	18	25	11 月	8	15	小 雪	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7
三	31	白 露	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	大 雪	14	21	28	4	11	18	25	2月	8
四	9月	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	12 月	8	15	冬 至	29	小 寒	12	19	26	2	9
五	2	9	16	秋 分	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	大 寒	27	3	10
六	3	中 秋	17	24	国 庆	寒 露	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	除 夕	28	立 春	11
日	4	11	18	25	2	9	16	霜 降	30	6	13	20	27	4	11	18	25	元 旦	8	15	春 节	29	元 宵 节	12
																			:	:	实 践	=====		
说明	符号含义：复习考试（：）；假期（====：）																							

2022/2023 学年第二学期教学进程安排表

周次 星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
一	2月 13	20	27	惊 蛰	13	20	27	3	10	17	24	劳 动 节	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	8月 28
二	14	21	28	7	14	春 分	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	芒 种	13	20	27	4	11	18	25	8月	立 秋	15	22	29
三	15	22	3月	8	15	22	29	清 明	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	夏 至	28	5	12	19	26	2	9	16	处 暑	30
四	16	23	2	9	16	23	30	6	13	谷 雨	27	4	11	18	25	6 月	8	15	端 午	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31
五	17	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	小 暑	14	21	28	4	11	18	25	9月
六	18	25	4	11	18	25	4 月	8	15	22	29	立 夏	13	20	27	3	10	17	24	建 党 节	8	15	22	29	5	12	19	26	2
日	雨 水	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	小 满	28	4	11	18	25	2	9	16	大 暑	30	6	13	20	27	3
																			:	:	实 践	=====							
说明	符号含义：复习考试（：）；假期（====：）																												

2023/2024 学年第一学期教学进程安排表

周次 星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
一	9月4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	元旦	8	15	22	29	5	12	雨水
二	5	12	19	26	3	10	17	霜降	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20
三	6	13	20	27	4	11	18	25	11月	8	15	小雪	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21
四	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	大雪	14	21	28	4	11	18	25	2月	8	15	22
五	白露	15	22	中秋	6	13	20	27	3	10	17	24	12月	8	15	冬至	29	5	12	19	26	2	除夕	16	23
六	9	16	秋分	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	小寒	13	大寒	27	3	春节	17	元宵
日	10	17	24	国庆	寒露	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	立春	11	18	25
说明	符号含义：复习考试（：）；假期（====：）																								

2023/2024 学年第二学期教学进程安排表

周次 星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
一	2月26	4	11	18	25	4月	8	15	22	29	6	13	小满	27	3	端午	17	24	建党节	8	15	大暑	29	5	12	19	26
二	27	惊蛰	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27
三	28	6	13	春分	27	3	10	17	24	劳动节	8	15	22	29	芒种	12	19	26	3	10	17	24	31	立秋	14	21	28
四	29	7	14	21	28	清明	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	8月	8	15	处暑	29
五	3月	8	15	22	29	5	12	谷雨	26	3	10	17	24	31	7	14	夏至	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30
六	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	6月	8	15	22	29	小暑	13	20	27	3	10	17	24	31
日	3	10	17	24	31	7	14	21	28	立夏	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	9月
说明	符号含义：复习考试（：）；假期（====：）																										