

广州番禺职业技术学院成人高等教育 建筑工程技术专业人才培养方案 (2021 版)

一、专业名称及专业层次

(一) 专业名称: 建筑工程技术专业

(二) 专业层次: 高起专

二、入学要求

具有高中(含中专、技校、职高)以上文化程度或 18 周岁以上初中毕业的社会人员。

三、修业年限及学习形式

(一) 修业年限: 基本学制为三年, 实行弹性学制, 学习时限不得超过 6 年。

(二) 学习形式: 业余

四、职业面向

本专业职业面向分析, 见表 1。

表 1 建筑工程技术专业职业面向分析表

所属专业大类 (专业类)	所属专业大类(专 业类) 代码	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别(或技术领域)
土木建筑大类 (土建施工类)	54 (5403)	土木工程 建筑业、 房屋建筑 业	建筑工程技术 人员	质量员、施工员、安全员、资料 员、材料员

五、培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展, 适应工程建设领域第一线需要, 具备良好的工程伦理素养, 具有绿色节能意识和创新意识、创新精神, 具有国际视野与持续学习能力, 掌握建筑工程施工与管理知识与技能, 能进行施工组织与管理的高素质、复合型技术技能人才。

六、培养规格

(一) 素质

1. 思想政治素质: 掌握马克思主义科学的世界观、人生观和价值观。有坚定跟着共产党走中国

特色社会主义道路的信心和决心，有热爱祖国、服务人民的理想信念。具有社会责任感，能积极践行社会主义核心价值观，拥有能够支撑职业和人生发展的思想政治素质。

2. 职业素质：具有良好的职业态度和职业道德修养，具有正确的择业观和创业观。坚持职业操守，爱岗敬业、诚实守信、办事公道、服务群众、奉献社会；具备从事建筑类职业活动所必需的施工、管理素质；脚踏实地、严谨求实、勇于创新。

3. 人文素养与科学素质：具有融合传统文化精华、当代中西文化潮流的宽阔视野；文理交融的科学思维能力和科学精神；具有健康、高雅、勤勉的生活工作情趣；具有适应社会核心价值体系的审美立场和方法能力；奠定个性鲜明、善于合作的个人成长成才的素质基础。

（二）知识

1. 掌握投影和制图标准、房屋建筑构造、力学等基本理论知识。

2. 掌握建筑材料应用与检测、施工测量、建筑施工、建筑工程计量与计价、施工组织与项目管理等专业知识。

3. 掌握建筑工程法律法规、工程招投标与合同管理、施工安全与质量管理、施工资料整理、项目管理等知识。

（三）能力

1. 识读和绘制建筑工程施工图能力：能根据国家和地方制图标准和图集熟练识读建筑施工图，能基本找出图纸自身的缺陷和错误；能熟练使用绘图软件绘制施工图。

2. 建筑材料认知与检测能力：了解常用的建筑工程材料的性能和价格，掌握材料取样、送检、检验的方法，会熟练填写材料检测单。

3. 测量放线的能力：能参与编写施工测量方案；能准确选用测量工具进行建筑施工测量，并实施测量质量控制。

4. 建筑工程施工能力：能准确说出各种结构工程的施工程序，能熟练利用施工规范、规程编写建筑各分部分项工程的施工技术交底，能熟练识读工程地质勘察报告并加以分析，在施工中能基本提出控制施工质量、安全、进度的方法并付诸实施，能熟练利用相应的检查工具对检验批检查验收，对各个工序进行交接验收，会准确填写检查、验收情况记录，会熟练填写施工日志。

5. 控制成本的能力：能对人、材、机的成本进行控制；能根据合同条款、现场施工记录，填写现场签证单。

6. 建筑工程施工组织管理能力：能准确地说出建筑物各部位的施工流程，质量及安全注意事项，提出质量事故处理措施。运用所学知识进行现场平面布置，确定人、材、机需要量计划及进退场时间，合理安排施工流水，进行进度管理。

七、课程设置

课程设置分为公共基础课程和专业课程两类。

（一）公共基础课

本专业开设的公共基础课包括公共基础必修课和公共基础选修课。

1. 公共基础必修课

本专业开设的公共基础必修课，见表 2。

表 2 建筑工程技术专业开设的公共基础必修课

序号	课程名称	学分	学时	课程目标	主要内容
1	思想道德修养与法律基础	3	54	针对大学生开展马克思主义的世界观、人生观、价值观教育，使学生成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	人生的青春之问；坚定理想信念、弘扬中国精神、践行社会主义核心价值观；明大德守公德严私德、尊法学法守法用法。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	54	掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，提高分析问题的能力，成为中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。	新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索理论成果；邓小平理论；“三个代表”重要思想；科学发展观；习近平新时代中国特色社会主义思想。
3	形势与政策	1	18	了解国内外重大时事，全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策，认清国际国内形势发展的大局和大趋势，全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，激发爱国热情，增强民族自信心和社会责任感，珍惜和维护稳定大局，确立建设有中国特色社会主义的理想和信念。	国内形势及政策；国际形势及对外政策；根据中宣部、教育部和省委宣传部、省委高校工作委员会和省教育厅的有关精神，针对学生思想实际，统一进行的规定教育内容；学生关心的社会热点难点问题。
4	信息技术应用基础	4	72	使学生初步掌握计算机原理、Windows 操作系统、计算机信息处理技术、计算机网络安全等基本知识 with 操作技能，了解信息技术的基本原理及应用。	计算机语言简介、计算机软硬件组成；Windows 操作系统的基本功能与使用方法；WORD 文档的综合排版、PPT 的设计与制作、EXCEL 综合数据处理、思维导图；网络的基本概念、IP 地址的概念与配置、病毒与木马的防治、信息安全法规、自我信息安全的保护；云计算、大数据、区块链、物联网、人工智能、VR/AR 等的基本原理及应

					用案例。
5	公共英语	3	54	掌握英语学习的方法和策略，具有较强的英语听、说、读、写、译能力，能够运用英语在日常生活和职业领域开展交际活动。	以职场共核情境英语为主线，以若干个子情境学习任务为导向，构建“基础英语+职业英语”融合进阶式英语学习模式，涵盖词汇拓展、句型巩固、项目设计和职场情境演绎等内容。
6	应用文写作	3	54	掌握应用文写作的基本知识和写作技能，能够独立完成公文、日常文书、通用类文书等的写作。	通知、通报、请示、批复、函、计划、总结、报告、条据、启事、求职信、演讲稿、调查报告等常用文种的基本知识和写作要求，及写作实践。

2. 公共基础选修课

本专业共开设 5 门公共基础选修课：大学生创新能力开发、中国古代思想智慧、饮食与健康、沟通与演讲、自主学习报告。

（二）专业课

1. 专业必修课

本专业开设的专业必修课，见表 3。

表 3 建筑工程技术专业开设的专业必修课

序号	课程名称	学分	学时	课程目标	主要内容	备注
1	建筑工程识图与制图	4	72	具备识图的知识与技能；能识读建筑施工图；能使用 CAD 软件绘制施工图。	投影基本知识；制图规范；建筑施工图识读方法；结构施工图识读及平法表达；软件绘制施工图。	
2	建筑材料	3	54	了解材料品种、规格、技术性质、质量标准等；掌握仪器使用、典型材料检测方法及其结果评定等知识和技能；正确选用、运输、验收和保管材料。	材料品种、规格、技术性质、质量标准等；检测仪器使用、典型材料检测及结果评定等；正确选用、运输、验收、保管材料。	
3	房屋建筑构造	4	72	掌握基础、墙体、楼板、屋面、阳台、雨棚等建筑构造及做法；具备识图及审图的知识与技能。	基础、墙体、楼板、屋面、阳台、雨棚等建筑构造及做法；建筑施工图识读。	
4	建筑力学	3	54	掌握力学基本理论和方法；	静力学基本概念和受力分析；力系的平	

				掌握简单构件的强度、刚度、稳定性计算；分析和解决工程中一般性结构问题。	衡计算；轴向拉（压）、扭转、平面弯曲以及组合变形时的应力、应变、强度和变形计算；压杆稳定计算；几何组成分析；静定结构内力和位移计算。	
5	建筑工程施工	4	72	掌握建筑施工主要工种的施工工艺、方法、质量验收标准；能编制常规施工技术方案；能解决施工一般技术问题。	常见土方工程、基础工程，砌体结构、现浇钢筋混凝土结构，屋面及地下防水工程、装饰工程施工工艺、施工方法、质量验收标准。	
6	建筑工程测量	3	54	具备测量放线的知识与技能；能准确选用测量工具进行建筑施工测量，并实施测量质量控制。	水准仪、全站仪等仪器操作；水准测量原理与方法，高程测量与测设、抄平测量及计算；距离测量与测设；角度测量原理；建筑工程施工测量。	
7	建筑工程施工组织与管理	4	72	掌握进度、资源计划编制方法；初步具备针对实际工程编制施工组织设计文件的能力。	施工组织形式；流水施工组织；网络计划技术；进度、资源计划编制；质量、安全措施；施工平面布置图编制；施工组织设计编制。	
8	建筑工程计量与计价	3	54	能手工编制建筑工程施工图预算、工程量清单、清单报价文件。	预算定额的使用方法；定额基价的概念、编制依据和编制方法；建筑工程项目的划分及工程量计算规则；建筑工程费用组成及计算标准；施工图预算的编制；建筑工程清单项目设置，清单综合单价编制。	

2. 专业选修课

本专业开设的专业选修课，见表 4。

表 4 建筑工程技术专业开设的专业选修课

序号	课程名称	学分	学时	课程目标	主要内容	备注
1	建筑工程安全管理	4	72	熟悉国家安全法律法规，掌握施工现场的安全技术知识和管理知识、安全生产的监督管理制度；理解建筑生产的安全责任体系。	应急救援预案编制，安全技术交底；安全生产教育培训；施工现场危险源识别，安全隐患整改和违章作业查处；生产安全事故的应急救援和调查处理。	
2	建筑工程	2	36	了解工程建设领域相关的法	建设法规概述；建设工程施工许可，从	

	法规			律法规体系；熟悉工程发承包、工程质量与安全管理、合同管理、企业资质与人员资质管的有关法律知识。	业单位、人员业资格许可制度；建筑工程发包和承包、招标与投标法律法规；建筑工程合同法规；建设工程安全生产管理法规；建设工程质量管理法规。	
3	建筑工程资料编制	4	72	了解建筑工程资料管理的流程；掌握建设单位、施工单位技术资料编制的方法；能运用软件进行资料整理。	建筑工程资料管理基本知识；建设单位工程资料编制与收集；施工单位工程资料编制与收集；学习省统表；工程资料编制软件学习应用。	
4	工程招投标与合同管理	4	72	能编制招投标文件；能协助组织工程招投标、合同管理。	建设工程招标范围、条件、方式，招标投标程序；招标文件编制与审定，招标标底编制与审定；招标评标、定标办法；投标决策，投标策略、技巧，投标报价，投标文件的编制与递交；合同管理。	
5	建筑工程质量管理	4	72	熟悉国家现行质量规程，掌握施工现场的质量管理知识。	质量管理基本知识；主要分部分项工程质量技术交底；施工现场材料、设备、结构质量检查知识。	
6	建设工程项目管理	3	54	掌握进度、成本、质量控制的基本方法；掌握合同管理、信息管理、安全管理的基本方法。	项目管理基本概念；进度控制的方法；成本控制的方法；质量控制的方法；安全管理的方法；合同管理的方法；信息管理的方法；建设各方主体协调合作的方法。	
7	建筑工程监理	2	36	掌握建设项目监理规划编制方法；掌握建设项目投资控制方法、质量控制方法、合同管理方法等。	投资控制、进度控制、质量控制方法；监理规划编制；合同管理知识、施工安全监理内容。	
8	装配式建筑概论	2	36	掌握常用的材料与主要配件的概念、种类、作用；掌握基本构件的组成及连接构造；了解装配式建筑相关验收标准和规范。	装配式建筑发展历程；常用的材料与主要配件；装配式建筑基本构件与连接构造；装配式混凝土结构建筑技术体系、典型案例；装配式钢结构建筑技术体系、典型案例；装配式建筑构件生产。	

3. 综合实践

本专业开设的综合实践包含毕业调查报告（毕业设计）和毕业综合实习。

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄、形成合理的梯队结构。

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；具有建筑工程技术等相关专业全日制硕士研究生以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；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；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，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。

（二）教学设施

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 WiFi 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. 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

1. 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。

2. 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，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

依据专业人才培养目标、课程教学要求、教学内容、学生学习能力及校内外教学资源，采用恰当的教学方法，以期达到教学目标。在教学过程中倡导因材施教，鼓励创新教学方法，多采用案例

教学、项目教学、模块化教学、案例教学、现场教学等多种教学方式，运用启发式、讨论式等多种教学方法，坚持学中做、做中学。教学手段多样化，采用翻转课堂、线上线下混合式教学等多种模式，提高学生的学习积极性和主动性。

（五）学习评价

建立和完善考核评价制度。以施工员岗位群职业能力培养为核心，以工程施工员岗位群职业资格标准为依据，以学生应具备的基本理论知识、技能和职业能力评价为重点，采取理论知识考试、技能操作考核和自我评价相结合的评价方式。兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。针对各阶段的教学内容，由校企专兼职教师对学生的学习过程和学习结果进行考核。

（六）质量管理

（1）学校和建工学院建立了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、人才培养方案修订、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。

（2）学校和建工学院完善教学管理机制，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，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）专业教研室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。

九、毕业要求

学生按专业人才培养方案要求修完规定的课程，考核合格，达到毕业最低总学分和各类课程的最低毕业学分，准予毕业，颁发毕业证书。

（一）总学分：

本专业按学年学分制安排课程，学生最低要求修满 85 学分。

（二）各类课程的最低毕业学分：

公共必修课程要求修满 17 学分；

公共选修课程要求修满 10 学分；

专业必修课程要求修满 28 学分；

专业选修课程要求修满 17 学分；

综合实践课程要求修满 13 学分。

十、附录

建筑工程技术专业课程设置与教学安排表

建筑工程技术专业课程设置与教学安排

课程类别	课程性质	序号	课程名称	总学分	计划学时			教学安排						考核评价方式	备注		
					总学时	理论面授学时	课外学习			一 17周	二 18周	三 18周	四 18周			五 18周	六 16周
							网学	作业	实践								
公共基础课	必修课	1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	54	20	24	10	0	√						▲	面授+线上
		2	公共英语	3	54	20	24	10	0	√						▲	
		3	信息技术应用基础	4	72	28	34	10	0		√					▲	
		4	思想道德修养与法律基础	3	54	20	24	10	0			√				●	
		5	形势与政策	1	18	8	6	4	0				√			●	
		6	应用文写作	3	54	44	0	10	0					√		●	面授
		小计		17	306	140	112	54	0								
	选修课	1	大学生创新能力开发	2	36	0	36	0	0	√						●	在线测试
		2	中国古代思想智慧	2	36	0	36	0	0			√				●	在线测试
		3	饮食与健康	2	36	0	36	0	0				√			●	在线测试
		4	沟通与演讲	2	36	0	36	0	0		√					●	在线测试
		5	自主学习报告	2	2周	0	0	0	2周					√		●	社会调查
		小计		10	180	0	180	0	0								
专业课	必修课	1	建筑工程识图与制图	4	72	36	18	18	0		√					▲	面授+线上
		2	建筑材料	3	54	20	16	18	0		√					▲	面授+线上
		3	房屋建筑构造	4	72	36	18	18	0		√					▲	面授+线上
		4	建筑力学	3	54	20	16	18	0		√					▲	
		5	建筑工程施工	4	72	36	18	18	0			√				▲	面授+线上
		6	建筑工程测量	3	54	20	16	18	0			√				▲	
		7	建筑工程施工组织与管理	4	72	36	18	18	0				√			▲	面授+线上
		8	建筑工程计量与计价	3	54	20	16	18	0				√			▲	面授+线上
		小计		28	504	224	136	144	0								
	选修课	1	建筑工程安全管理	4	72	36	18	18	0			√				▲	
		2	建筑工程法规	2	36	16	10	10	0			√				●	
		3	建筑工程资料编制	4	72	36	18	18	0				√			●	
		4	工程招投标与合同管理	4	72	36	18	18	0				√			▲	
		5	建筑工程质量管理	4	72	36	18	18	0				√			▲	
		6	建设工程项目管理	3	54	20	16	18	0				√			●	
		7	建筑工程监理	2	36	10	14	12	0				√			●	
		8	装配式建筑概论	2	36	10	14	12	0			√				●	
		小计		17	306	144	80	82	0							●	
	综合实践	1	毕业调查报告（毕业设计）		8	144	6	0	0	138					√		8周
		2	毕业综合实习		5	90	0	0	0	90						√	5周
		小计		13	234	6	0	0	228								
合计				85	1530	514	508	280	228								

注解：考试课▲ 考查课●

专业选修课由教学单位统一选17学分以上。