

建筑工程技术专业人才培养方案

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、职业面向

本专业立足粤东、服务广东，紧密对接建筑业高质量发展转型升级与国家城市更新战略需求，面向工程建设与既有建筑改造领域全过程实施与管理岗位，培养适应现代工程项目管理与城市更新发展需要的高素质技术技能人才。

毕业生主要面向建筑施工企业、工程项目管理公司、工程造价咨询企业、城市更新相关实施与运营单位以及物业工程管理等企事业单位，从事建筑工程施工组织与管理、工程技术支持、工程计量与造价控制，以及既有建筑设备系统改造与维护、城市更新项目实施与管理等相关工作。

围绕上述岗位需求，构建了以岗位能力为导向的学生专业职业能力图谱（见图1）。图谱以施工管理、技术支持、工程造价等岗位群为牵引，将既有建筑改造与城市更新相关能力融入专业核心课程与实践教学全过程，系统形成工程识图与技术应用、施工组织与现场管理、工程计量与成本控制等核心能力，并强化建筑设备安装识图与施工工艺在既有建筑改造中的应用能力，构建由基础能力、核心能力、岗位适应能力到发展能力逐级递进的人才培养体系，其岗位分布及能力结构关系详见表1。



图 1 建筑工程技术专业职业能谱图。

表 1 职业面向表。

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)	职业技能等级证书和职业资格证书举例
土木建筑大类 (54)	土建施工类 (4403)	房屋建筑业 (47)	建筑工程技术人员 (2-02-18) 管理(工业)工程技术人员 (2-02-30)	建筑施工技术、建筑施工管理、质检与安全、造价员、预算员、城市更新与老旧小区改造项目管理与协调、现有房屋检测鉴定、加固施工员、绿色改造技术、物业工程管理等。	建造师、监理工程师、造价工程师、安全员、质量员、施工员、投标员、资料员等资格证书；和建筑工程施工工艺实施与管理、建筑信息模型(BIM)、建筑工程识图、建筑工程质量检测职业技能等级证书、无人机摄影测量职业技能等级证书。

四、修业年限

学制：全日制专科三年

修业年限：实行学分制，基本修业年限三年，实行弹性学制，允许学生采用半工半读、工学交替等方式分阶段完成学业。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，具备较强的就业创业能力和可持续发展能力。

面向建筑业高质量发展与城市更新战略需求，在夯实建筑工程技术基础的同时，突出城市更新特色方向，使学生掌握本专业知识与技术技能，具备职业综合素质和行动能力；培养具备施工技术应用、工程组织管理、成本控制及既有建筑改造与城市更新实施能力的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习专业知识并完成相关实习实训的基础上，全面提升知识、能力和素质，掌握并能够实际运用建筑工程施工岗位（群）所需的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展。具体要求如下：

1. 知识要求

（1）掌握思想政治理论、国家法律法规及建筑行业相关政策，重点掌握工程建设相关规范、标准及管理制度。

（2）掌握绿色施工、环境保护、安全生产、质量管理等基本知识，了解建筑行业发展趋势及城市更新相关政策与技术要求。

（3）掌握数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具备良好的人文素养与科学素养。

(4) 掌握建筑制图、建筑 CAD、建筑构造等专业基础知识，具备新建与既有建筑工程施工图识读基础。

(5) 掌握建筑材料基本性能及应用知识，了解既有建筑常见材料性能退化特点及质量控制要点。

(6) 掌握建筑工程测量基本原理与方法，了解施工测量与放线相关知识。

(7) 掌握建筑力学与结构基础知识，理解常见结构构件受力特点，了解既有结构常见病害及基本判断方法。

(8) 掌握工程地质与地基基础基本知识，了解既有建筑地基基础处理与加固基本方法。

(9) 掌握建筑工程施工技术基本理论，理解新建工程及既有建筑改造工程施工工艺流程。

(10) 掌握施工组织与进度管理基础知识，了解施工组织设计基本内容。

(11) 掌握工程质量管理与安全管理基本知识，了解既有建筑施工安全特点。

(12) 掌握工程资料管理基本知识，熟悉施工资料及改造工程资料管理要求。

(13) 掌握建筑信息模型（BIM）基础知识，了解其在新建及改造工程中的应用。

2. 能力要求

(1) 具备建筑工程施工图识读能力，能够识读新建及既有建筑施工图。

(2) 具备施工测量与放线能力，能够完成常规施工测量及简单既有建筑测绘工作。

(3) 具备建筑工程施工操作与技术应用能力，能够参与新建及改造工程施工。

(4) 具备施工组织与现场管理能力，能够参与施工方案编制与实施。

(5) 具备施工进度计划编制与控制的基本能力。

(6) 具备工程质量检查与控制能力，能够参与质量验收及问题整改。

(7) 具备施工安全管理能力，能够识别施工风险并开展安全检查。

(8) 具备工程资料编制、收集与整理能力，能够完成施工及改造工程资料管理。

(9) 具备 BIM 建模及基本应用能力，能够辅助施工与改造工程管理。

（10）具备信息技术应用能力，能够使用常用工程软件开展数据处理与简单分析。

（11）具备沟通协调能力，能够与施工现场及城市更新相关方（业主、居民等）进行基本沟通。

（12）具备分析和解决施工现场实际问题的能力，能够对常见施工与改造问题提出技术处理建议。

（13）具备一定既有建筑改造施工实施能力，能够参与简单加固与修缮施工。

（14）具备持续学习能力和职业发展能力，适应建筑业转型升级需求。

3. 素质要求

（1）坚定政治方向，践行社会主义核心价值观，具有良好的思想政治素质和社会责任感。

（2）具备良好的职业道德与职业操守，遵守行业规范，诚实守信、责任心强。

（3）具有爱岗敬业精神和工匠精神，做事严谨细致，追求质量与效率。

（4）具备良好的语言表达能力和团队合作意识，具有较强的组织协调能力。

（5）具备安全意识、质量意识和规范意识，树立“安全第一、质量至上”的理念。

（6）具备较强的学习能力、创新意识和可持续发展意识。

（7）具备一定的就业创业意识和职业生涯规划能力。

（7）具备良好的身心素质，达到国家体质健康标准，具有健康的生活方式和心理调适能力。

（9）具备一定的人文素养和审美能力，形成健康的兴趣爱好。

（10）树立正确的劳动观，弘扬劳动精神、劳模精神和工匠精神，具备良好的劳动素养。

六、课程设置及要求

本专业课程设置包括公共基础课程和专业（技能）课程两大类，专业（技能）课程设置“专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程、综合能力课程”四大课程模块。

（一）公共基础课程

必修课程：包括《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》、《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》、《思想道德与法治》、《形势与政策》、《思想政治理论实践课》、《健康教育》、《大学英语》、《体育》、《信息技术》、《劳动教育》、《国家安全教育》、《艺术鉴赏》、《创新创业教育与职业规划》、《应用写作》、《大学生心理健康教育》、《军事技能训练》、《军事理论课》等课程。

选修课程：全校性公共选修课，包括全校性指定性选修课《中共党史》及中华优秀传统文化、兴趣特长、专业能力拓展等课程。

（二）专业（技能）课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程、综合能力课程，涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

专业基础课程 11 门，包括《土木工程概论》、《建筑与装饰材料》、《高等数学》、《建筑力学与结构》、《建筑 CAD》、《BIM 技术应用》、《G101 平法与构造详图应用》、《建筑工程项目管理》、《工程预算电算化》、《建筑工程测量》和《地基与基础》等课程。

2. 专业核心课程

专业核心课程 6 门，包括《建筑构造与识图》、《建筑施工技术》、《建筑施工组织》、《建筑工程计量与计价》、《建筑工程质量检验与安全管理》和《建筑设备安装识图与施工工艺》等岗位能力课程。

专业群共享课程共 5 门：包括《高等数学》、《建筑构造与识图》、《建筑 CAD》、《工程预算电算化》、《G101 平法与构造详图应用》等专业课程。

表 2 专业核心课程主要教学内容与要求.

课程名称	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求
建筑构造与识图	①掌握建筑制图国家标准与投影基本原理，掌握剖面图、断面图等图示方法，具备建筑形体表达与识图能力，能够识读既有建筑改造图纸（如拆改图、加固图）。 ②掌握民用建筑基础、墙体、楼地层、楼梯、屋顶、门窗等构造原理与常用做法，理解既有建筑构造特点及常见病害（裂缝、渗漏、老化），具备构造分析与识图能力。 ③掌握建筑节点详图的绘制方法，能够识读与绘制新建与改造工程节点详图（如外墙保温改造、屋面翻修节点）。 ④掌握建筑施工图识读方法，能够识读完整工程图纸并准确提取尺寸、标高、材料、做法等信息，重点强化城市更新项目中“原状图+改造图”对比识读能力。 ⑤了解装配式建筑与工业化建筑构造特点，能够识读构件拆分图及节点详图，同时了解其在城市更新中的应用（如装配式加层、模块化改造）。 ⑥初步具备将识图能力应用于工程实践的能力，能够为既有建筑改造、修缮及功能提升工程提供基础技术支持。	①建筑制图与投影基础绘制。 ②施工图综合识读（含城市更新图纸）。 ③建筑构造节点详图绘制。 ④既有建筑识图与问题分析。 ⑤改造类简图表达。
建筑施工技术	①系统掌握土石方工程、地基与基础工程、砌体结构工程、混凝土结构工程、钢结构工程、屋面工程及装饰装修工程的施工工艺、施工方法及质量控制要点，熟悉常用施工机械设备及其选型与应用。 ②结合城市更新需求，强化既有建筑修缮、结构加固、节能改造及绿色施工等关键技术要求，掌握建筑节能与保温工程施工技术。 ③掌握装配式建筑施工基本原理与工艺流程，具备装配式混凝土结构与钢结构施工的基本实施能力。 ④强化安全文明施工意识与质量责任意识，能够在真实或模拟工程情境中进行施工技术分析、施工方案选择与问题处理，提升综合施工技术应用能力。	①地基与基础工程施工：能够结合工程条件分析施工工艺流程，识读施工图纸并进行技术要点控制。 ②主体结构施工：完成混凝土结构或钢结构施工技术方案设计。 ③屋面与节能工程施工：能够针对防水、保温及节能改造要求，进行施工工艺选择与质量通病分析。 ④装饰装修及更新改造施工：能够完成既有建筑装饰改造施工技术分析与方案设计。

建筑施工组织	①系统掌握施工组织基本原理与方法，理解流水施工组织方式及其在不同工程情境（新建与改造工程）中的应用。 ②熟练掌握施工进度计划编制方法，能够运用横道图及网络计划（双代号、单代号）进行进度安排与优化分析。 ③掌握单位工程施工组织设计的编制流程与核心内容，能够完成施工方案、资源配置、施工平面布置等综合设计。 ④结合城市更新工程特点，强化狭小场地施工组织、交叉作业协调、既有建筑保护与施工安全管理等内容，提高复杂工程组织能力。	①施工进度计划编制：能够依据工程实际条件独立编制横道图或网络进度计划，并进行关键线路分析与优化调整。 ②单位工程施工组织设计编制：能够完成符合规范要求的施工组织设计文件，内容涵盖施工方案、进度计划、资源配置及施工平面布置，突出城市更新项目组织特点与可实施性。
建筑工程计量与计价	①掌握土石方工程、桩基工程、砌筑工程、混凝土工程、钢筋工程、门窗工程、屋面与防水工程、保温隔热工程等工程量计算规则，能够进行既有建筑改造工程工程量计算（如拆除量、加固量）。 ②掌握工程造价构成，能够计算分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金，理解城市更新项目中措施费（如保护、围挡、夜间施工）变化特点。 ③掌握工程量清单计价方法，能够编制工程量清单及清单报价文件。 ④掌握投标报价编制方法，能够完成既有建筑改造项目报价（考虑不确定性与风险）。 ⑤理解工程变更与签证管理，能够处理城市更新项目中常见的变更计价问题。	①工程量清单编制。 ②既有建筑改造工程量计算 ③工程造价文件编制。 ④投标报价文件编制。 ⑤工程变更与签证计价分析。
建筑工程质量检验与安全管理	①掌握建筑工程质量管理与验收基本知识，理解城市更新项目质量控制的特殊性（如旧结构评估）。 ②掌握地基与基础、主体结构、屋面工程质量检验方法，能够开展既有建筑检测与安全鉴定基础工作。 ③掌握装饰装修与节能工程质量控制，重点理解既有建筑节能改造与绿色更新技术。 ④掌握安全生产管理与预控措施，熟悉老旧建筑施工安全风险（拆除、加固、高空作业）。 ⑤熟悉施工机械、安全用电及文明施工要求，能够组织城市更新施工现场安全管理。	①既有建筑质量检测与评定。 ②节能改造质量验收方案编制。 ③施工安全专项方案设计。 ④事故案例分析。
建筑设备安装识图与施工工艺	本课程在原有建筑设备安装识图与施工工艺教学基础上，结合城市更新与既有建筑改造需求，融入既有建筑设备系统识别、管线改造及设备更新施工等内容。通过新建工程与	①建筑设备施工图识读：能够准确识读给排水、电气、暖通及智能化工程施工图，理解系统组成及管

	既有建筑改造对比教学，引导学生掌握复杂工程环境下的识图与施工工艺应用能力，提高其适应城市更新项目的职业能力：①系统讲授建筑给排水、建筑电气、暖通空调及建筑智能化工程的施工图识读方法，掌握各类设备系统图纸表达特点及识读要点。 ②掌握建筑设备安装常用材料、设备类型及其功能特点，了解设备选型与系统组成的基本原理。 ③熟悉建筑设备安装工程主要施工工艺流程及质量控制要点，理解各系统施工之间的协调关系。 ④结合城市更新项目特点，强化既有建筑设备系统改造、管线综合布置及施工组织协调等内容，提高复杂工程适应能力。 ⑤通过现场参观、案例教学及视频演示等多种教学方式，增强学生对设备系统空间布置与施工过程的直观认知。 ⑥融入课程思政，强化工程安全意识、质量责任意识及工匠精神，培养学生规范严谨的职业素养。	线走向。 ②设备系统分析能力：能够对典型建筑设备系统进行功能分析，识别主要设备及材料，并理解其工作原理。 ③施工工艺认知与应用：能够描述各类设备安装工程的基本施工流程及关键工艺要点，具备初步施工技术理解能力。 ④综合应用能力：能够结合实际工程（含既有建筑改造项目）分析设备系统布置与施工问题，体现工程实践适应能力。
--	---	---

3. 专业拓展课程

A、限选课程：

模块一（最低选修 4 学分，2 选 1：）：包括《建筑法规》和《钢结构工程识图与预算》等能力拓展课程。

模块二（最低选修 2 学分，2 选 1：）：包括《建设工程监理》和《高层建筑施工》等能力拓展课程。

模块三（最低选修 4 学分，3 选 2：）：包括《建造师综合知识实训》、《建筑工程资料编制实训》和《装配式施工技术》等能力拓展课程。

B、任选课程（设置 8 学分，最低应选修 4 学分）：包括《招投标与合同管理实务》、《建筑经济》等能力拓展课程。

4. 综合能力课程

包括《建筑施工认识实习》、《施工组织设计实训》和《岗位实习》等综合实训课程。

七、教学活动周数分配

具体安排见表 3。

表 3 教学活动周数分配表.

学年	学期	入学教育、军事技能训练	课堂教学	复习考试	岗位实习、毕业论文（设计）、毕业教育	机动周	学期合计	学年合计
一	1	1	15	2		2	20	40
	2	2	16	2			20	
二	3		18	2			20	40
	4		18	2			20	
三	5		18	2			20	40
	6				20		20	
合计		3	85	10	20	2		120

八、教学进程总体安排

（一）课程计划

本专业总学时为 2680 学时，总学分为 142 学分，实践性教学学时占总学时 50%以上。其中，公共基础课程学时为 834 学时，占总学时 31.3%，43 学分；专业（技能）课程学时为 1846 学时，占总学时的 68.7%，99 学分。选修课教学时数为 288 学时，占总学时的 10.7%，16 学分。具体安排详见表 4。

表 4 各类课程学时、学分分配表.

课程类别		学时	占总学时比例（%）	学分	占总学分比例（%）	相关标准要求
公共基础课程		834	31.3	43	30.3	学时不少于总学时的 1/4
专业（技能）课程		1846	68.7	99	69.7	
合计		2680	100	142	100	
其中	必修课	2392	89.3	126	88.7	
	选修课	288	10.7	16	11.3	学时不少于总学时的 10%
实践性教学学时		1381				学时占总学时 50%以上
实践性教学占总学时比（%）		51.5				

（二）教学进程安排

具体详见表 5。

表 5 教学进程安排表。

课程类别、性质		序号	课程编码	课程名称	学分	学时	学时分配		课程安排及周学时数						备注
							理论教学	实践教学	第一学年		第二学年		第三学年		
									第一	第二	第三	第四	第五	第六	
									学期	学期	学期	学期	学期	学期	
									15 周	16 周	18 周	18 周	18 周	20 周	
周学时数 / 学期时数															
公共基础课	必修课	1	99000742A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	32	0			2/32				
		2	99000752A	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	52	52	0				4/52▲			
公共基础课	必修课	3	99000522B	思想道德与法治(1)	3	24	22	2	2/24						
		4	99000532B	思想道德与法治(2)		30	26	4		2/30					
		5	99000032A	形势与政策(1)	1	8	8	0	(8)						
		6	99000612A	形势与政策(2)		8	8	0		(8)					
		7	99000062A	形势与政策(4)		8	8	0				(8)			
		8	99000072A	形势与政策(5)		8	8	0					(8)		
		9	99000952B	走在前列的广东实践	1	16	10	6			(16)				
		10	99000082B	大学英语(1)	3	56	34	22	3/56▲						
		11	99000092B	大学英语(2)	4	72	43	29		4/72▲					
		12	99000122B	体育(1)	2	36	4	32	2/36▲						
		13	99000132B	体育(2)	2	36	4	32		2/36▲					
		14	99000142B	体育(3)	2	36	4	32			2/36▲				
		15	99000612B	信息技术与人工智能	3	48	24	24		3/48▲					
		16	99000822B	劳动教育(1)	2	8	4	4	(8)						
		17	99000832C	劳动教育(2)		6	0	6		(6)					
		18	99000842C	劳动教育(3)		6	0	6			(6)				
		19	99000852C	劳动教育(4)		6	0	6				(6)			
		20	99000862C	劳动教育(5)		6	0	6					(6)		
		21	99000602B	国家安全教育	1	16	16	0		1/16					

续表

课程类别、性质			序号	课程编码	课程名称	学分	学时	学时分配		课程安排及周学时数						备注
								理论教学	实践教学	第一学年		第二学年		第三学年		
										第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	
										16周	18周	18周	18周	18周	20周	
										周学时数 / 学期学时数						
公共基础课	必修课	22	99000582B	艺术鉴赏	2	32	16	16				2/32				
		23	99000922B	创新创业教育与职业规划(1)	2	10	8	2	(10)							
		24	99000932B	创新创业教育与职业规划(2)		14	10	4		(14)						
		25	99000942B	创新创业教育与职业规划(3)		12	7	5					(12)			
		26	99000572B	应用写作	2	32	28	4		2/32						
		27	99000632B	大学生心理健康教育(1)	2	16	8	8	1/16							
		28	99000642B	大学生心理健康教育(2)		16	8	8		1/16						
		29	99000912C	军事技能训练	2	112	0	112		(112)					实际训练时间不得少于14天	
		30	99000902A	军事理论课	2	36	36	0		(36)					其中12学时为集中授课,其余24学时利用网络平台	
	小计				41	798	428	370	158	426	90	98	26	0		
	选修课	1	99000293A	中共党史	1	18	18	0		1/18						全校性指定性选修课
		2	99000783B	全校性指定性选修课(包括中华优秀传统文化、兴趣特长、专业能力拓展等课程,在第二至第五学期开设)	1	18	9	9		1/18						全校性指定性选修课
		小计				2	36	27	9	0	36	0	0	0	0	
公共基础课程合计						43	834	455	379	158	462	90	98	26	0	
专业(技能)课程	专业基础课	必修课(含群共)	1	05140270B	土木工程概论	4	56	42	14	4/56						线上线下混合教学
			2	05140050B	建筑与装饰材料	4	56	42	14	4/56▲						

续表

课程类别、性质			序号	课程编码	课程名称	学分	学时	学时分配		课程安排及周学时数						备注	
								理论教学	实践教学	第一学年		第二学年		第三学年			
										第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期		
										16 周	18 周	18 周	18 周	18 周	20 周		
										周学时数 / 学期时数							
专业（技能）课程	专业基础课	必修课（含群共享课）	3	05140170B	高等数学	3	54	36	18	3/54							群共享课程，线上线下混合教学
			4	05140200B	建筑力学与结构	4	72	58	14		4/72						
			5	05140090B	建筑 CAD	4	72	12	60		4/72						群共享课程，线上线下混合教学
			6	05140140B	BIM 技术应用	4	72	12	60			4/72					群共享课程，“1+X”证书，线上线下混合教学
			7	05140160B	G101 平法与构造详图应用	4	72	54	18			4/72					群共享课程，线上线下混合教学
			8	05140110B	工程预算电算化	4	72	12	60				4/72▲				
			9	05140310B	地基与基础	4	72	54	18				4/72				
			10	05140120B	建筑工程测量	4	72	18	54				4/72▲				
			11	05140130B	建筑工程项目管理	4	72	54	18					4/72▲			
			小计				43	742	394	348	166	144	144	216	72	0	
	专业核心课	必修课（含群共享课）	1	05140040B	建筑构造与识图	6	84	42	42	6/84▲							群共享课程，线上线下混合教学
			2	05140290B	建筑施工技术	4	72	54	18		4/72▲						
			3	05140300B	建筑施工组织	2	36	18	18			2/36▲					
			4	05140080B	建筑工程计量与计价	6	108	54	54			6/108▲					
			5	05140220B	建筑工程质量检验与安全管理	4	72	54	18					4/72▲			
			6	05140191B	建筑设备安装识图与施工工艺	4	72	54	18					4/72▲			
			小计				26	444	276	168	84	72	144	0	144	0	

续表

课程类别、性质			序号	课程编码	课程名称	学分	学时	学时分配		课程安排及周学时数						备注	
								理论教学	实践教学	第一学年		第二学年		第三学年			
										第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期		
										16周	18周	18周	18周	18周	20周		
周学时数 / 学期时数																	
专业（技能）课程	专业扩展课	模块一（2选1）	05140330B	建筑法规	4	72	54	18				4/72			最低应选修4学分		
			05140181B	钢结构工程识图与预算	4	72	54	18				4/72					
		模块二（2选1）	05140341B	建设工程监理	2	36	30	6					2/36		最低应选修2学分		
			05140351B	高层建筑施工	2	36	18	18					2/36				
		模块三（3选2）	05140251B	建造师综合知识实训	2	36	18	18					2/36		最低应选修4学分，线上线下混合教学		
			05140361B	建筑工程资料编制实训	2	36	18	18					2/36				
			05140321B	装配式施工技术	2	36	18	18					2/36				
	综合能力课	任选课	1	05140101B	招投标与合同管理实务	4	72	54	18				4/72			最低应选修4学分	
			2	05140061B	建筑经济	4	72	54	18				4/72				
		小计	可选修课程学分				26										
			最低要求选修学分				14	252	174	78	0	0	0	144	108	0	
		必修课	1	05140240C	建筑施工认识实习	2	36	0	36				2/36				
			2	05140260C	施工组织设计实训	2	36	0	36					2/36			线上线下混合教学
			3	05140280C	岗位实习	12	336	0	336							(336)	含毕业教育
			小计				16	408	0	408	0	0	36	36	0	336	
		专业（技能）课程合计				99	1846	844	1002	250	216	324	396	324	336		
		总学时					142	2680	1299	1381	408	678	414	494	350	336	
最低应修满学分					142												

说明: 1.每学期考试科目均用“▲”在备注栏标注,没标注的为该学期考查科目;

2.《健康教育》安排在新生入学教育期间以专题形式开展,不占用总学时。学生心理咨询工作安排、学生在校期间以心理咨询、心理团辅、心理危机干预的形式开展,不占用总学时;

3.专业群共享课程及开展线上教学的课程在备注栏中备注;

4.“1+X”证书考证对应的课程在备注栏备注“1+X”证书;

5.岗位实习一般为6个月,计12学分,336学时;如毕业设计安排在第六学期,统一在“岗位实习”一栏的备注中说明。

九、实施保障

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求，本专业立足专兼结合、理实融合的师资结构，将师德师风作为教师队伍建设的首要标准，打造了一支师德高尚、结构合理、实践能力突出的专业教师队伍。

1. 队伍结构

本专业现有专任教师 22 人、企业兼职教师 12 人，共 34 人，其中兼职教师占比 35.3%，专兼结构合理，符合高职“双师型”教学团队建设要求。教师队伍以中青年骨干为主体，形成了以专任教师为主导、企业教师深度参与的协同育人格局。专任教师中“双师型”比例较高（约 77.3%），兼职教师均来自行业企业一线，实践经验丰富，显著强化了实践教学能力。在学历与职称结构方面，专任教师以硕士及以上为主体，超全体教师的 52%，占专任教师的 81.8%，中高级职称占比较为合理；兼职教师多为企业中高层技术或管理人员。整体来看，师资队伍在建筑工程技术、市政工程、工程造价、古建筑保护及工程检测等领域实现全覆盖，与“夯实专业基础、突出城市更新特色”的人才培养目标高度契合。

2. 专业带头人

学科带头人刘汉清，硕士，现任汕头职业技术学院建设生态学院院长，副教授、高级工程师。从事职业教育 28 年，长期深耕建设工程管理与工程造价领域，兼具扎实的理论基础与丰富的工程实践经验。在行业与学术领域具有较高影响力，现担任中国职业技术教育学会智能建造专业委员会委员、广东省土木建筑与水利类专业教学指导委员会委员，同时受聘为国家一级建造师继续教育师资及广东省建筑信息模型（BIM）专家。

在区域行业服务方面，刘汉清积极参与地方建设发展，担任汕头市建筑业协会专家、汕头市土地征收成片开发方案论证专家、建筑节能与绿色建筑专家、建设工程造价专家、勘察设计技术专家及市科协科技专家等多个技术咨询与决策支持角色，服务地方城市建设与城市更新发展需求。在校内，作为学术委员会委员及优秀教师代表，多次获评“汕头市优秀教师”“学院优秀教育工作者”。

在教学与科研方面，主持或参与多项省级教改与科研项目，持续推动专业建设与教学改革，成果应用于人才培养与行业实践，成效显著。总体而言，刘汉清在教学、科研与社会服务方面协同发展，是兼具学术水平与行业影响力的专业带头人，为建筑工程技术及城市更新相关领域人才培养提供了有力支撑。

3. 专任教师

专任教师共 22 人，整体呈现“高学历、双师主导、理实融合”的特点。职称结构方面，拥有教授 1 人、副教授及高级讲师 5 人、讲师 9 人，形成较为完善的教学梯队。学历结构方面，博士 4 人（约 18.2%）、硕士 14 人（约 63.6%），高学历特征明显。双师型教师 17 人，占比为 77.3%，其中包含一定 5 位高级工程师和 1 名工程师资格的教师（约 35.3%）。

从人员构成来看，教师既包含具有丰富教学经验的骨干教师，也有具备企业实践背景的工程技术人员，能够在建筑施工、工程管理、工程造价及城市更新等领域开展教学与实践指导。部分教师兼具高级职称与高级工程师资格，体现出较强的复合型能力。总体而言，该师资队伍在“教学能力+工程实践能力+技术服务能力”方面协同发展，能够满足建筑工程技术专业人才培养需求，尤其能够支撑新建建筑、既有建筑改造和城市更新方向的人才培养与技术应用。

4. 兼职教师

兼职教师共 12 人，长期从粤东地区建筑行业重点企业及相关技术机构聘请，多为行业专业人才和能工巧匠，普遍具有中高级职称及注册执业资格证书，具备丰富的一线工程经验和较强的实践指导能力。人员来源涵盖造价咨询、建筑设计、施工总承包、市政工程、工程检测、监理咨询及古建筑营造等多个领域，实现了对建筑工程全产业链的有效覆盖，尤其在历史建筑保护与城市更新实施方面具有明显优势。专业已逐步形成以兼职教师为主承担实践技能课程教学的机制，同时承担顶岗实习、毕业设计及技能竞赛指导等任务，能够将真实工程项目与行业前沿技术引入教学过程，有效弥补专任教师实践经验不足，显著提升学生工程实践能力与职业素养。

（二）教学设施

1. 教室要求

专业教室具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 实训要求

表 6 校内实训室.

序号	实训室名称	实训项目	设备配置	
			主要设备名称	数量
1	建筑工程管理实训室	预算电算化、工程 CAD 实训、BIM 实训、工程造价综合实训、结构设计实训	电脑与实训桌椅	62
			BIM 软件群，预算电算化软件群	1
			网络设施	1
2	建筑施工仿真与 BIM 实训室	预算电算化、工程 CAD 实训、BIM 实训、工程造价综合实训、结构设计实训、施工仿真认识实训	电脑与实训桌椅	62
			BIM 软件群，预算电算化软件群	1
			网络设施	1
3	工程项目管理沙盘实训室	工程项目管理实训、招投标实训、合同管理实训、工程资料编制实训	分组实训专用电脑与实训桌椅	6
			工程项目管理软件群	6
			项目管理沙盘	6
4	建筑工程测量与建筑构造识图实训室	建筑构造与识图实训，工程测量实训	实训图纸	60 套
			分组实训专用桌椅	6
			测量仪器	24

表 7 校外实训、实习基地.

企业类型	数量	功能	可接纳学生人数/年	备注
建筑企业、工程咨询企业	7	工程施工实习	20	可根据实际情况调整人数
		造价咨询实习	15	可根据实际情况调整人数
		招投标与合同管理实习	15	可根据实际情况调整人数

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造类企业、设计类企业等。

（三）教学资源

表 8 教学资源要求.

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	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。专业类图书文献主要包括：有关建设工程管理 技术、方法、思维以及实务操作类图书，建设工程相关标准、规程、规范、图集和手册等工具书。
数字资源配备	建建设、配备与本专业有关的校级以上精品在线开放课程多门、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

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一体化教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。

（五）学习评价

本专业每门课程针对学生学习效果设计多样化评价体系，构建多元参与、过程评价与终结考核相结合的课程教学评价体系，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。教学考核分为：课程考核（考查、考试）、课程综合实践考核、毕业综合实践考核等。

（六）质量管理

1. 构建“1410 +N”的育人工作体系，即坚持一个中心(以立德树人为中心)，深化“四大工程”(思政课程“铸魂”工程、课程思政“春雨”工程、红色文化“传播”工程、潮侨文化“传承”工程建设)，开展“十大育人”(课

程、科研、实践、文化、网络、心理、管理、服务、资助、组织)行动，培育 N 个示范学院、育人精品项目，形成“三全育人”品牌矩阵。

2. 学校和二级学院建立了专业人才培养质量保障机制，健全了专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全了综合评价。已完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

3. 学校和二级学院建立了较为完善的教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全了巡课、听课、评教、评学等制度，建立了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。

4. 专业教研室建立了线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会，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。

5. 学校建立了毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

十、毕业要求

（一）基本素质要求

德、智、体、美、劳全面发展，思想品德及操行考核合格；体质健康测试达标。

（二）学分要求

实行学分制，实施学分制改革选课制，学生在最长学习年限内获得的总学分达到人才培养方案中规定的毕业最低总学分要求且必修课全部合格。杜绝“清考”。

最低应修满 142 学分，其中公共基础必修课程应修满 41 学分，专业（技能）必修课程应修满 85 学分，选修课程应修满 16 学分。

学分置换按《汕头职业技术学院学分制管理办法（试行）》、《汕头职业技术学院学分互换认定管理办法》有关规定执行，其中专业核心课程不得免修和学分置换。如果学生在校期间考取了全国建筑工程识图职业技能等级证书（中级），可置换《G101 平法与构造详图应用》课程 4 学分；如果学生在校期间考取了全国建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书（含初级及以上等级），可置换《BIM 技术应用》课程 4 学分；如果学生在校期间考取了全国建筑工程施工工艺实施与管理职业技能等级证书（含初级及以上等级），可置换《建筑施工认识实习》课程 2 学分；如果学生在校期间考取了全国英语应用能力考试（含 B 级及以上等级），可置换《大学英语（1）》和《大学英语（2）》课程共 7 学分；如果学生在校期间考取了全国计算机等级考试（含一级及以上等级），可置换《信息技术》课程 3 学分。

（三）等级证书要求

具体见表 9、10。

表 9 职业技能等级证书（含职业资格证书）。

序号	证书名称	证书等级	颁证机构	获证要求	备注
1	全国建筑工程识图职业技能等级证书	中级	广州中望龙腾软件股份有限公司	建议考取	1+X 证书
2	全国建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书	初级、中级	廊坊市中科建筑产业化创新研究	建议考取	1+X 证书
3	全国建筑工程施工工艺实施与管理职业技能等级证书	初级、中级	中铁二十局集团有限公司	建议考取	1+X 证书
4	施工员证书	初级	建筑行业行政主管部门	符合报考条件者建议考取	
5	质量员证书	初级	建筑行业行政主管部门	符合报考条件者建议考取	
6	安全员证书	初级	建筑行业行政主管部门	符合报考条件者建议考取	
7	资料员证书	初级	建筑行业行政主管部门	符合报考条件者建议考取	
8	材料员证书	初级	建筑行业行政主管部门	符合报考条件者建议考取	

表 10 基本技能证书（说明：主要指英语等级考试、计算机等级考试等证书）。

序号	证书名称	证书等级	颁证机构	获证要求	备注
1	全国英语应用能力考试	B 级	高等学校英语应用能力考试委员会	建议考取	
2	全国计算机等级考试	一级	教育部考试中心	建议考取	

十一、附录

（一）教学进程安排

表 11 教学进程安排表。

周次 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一			☆	☆	☆	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	△	△
二	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	△	△
三	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	△	△
四	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	△	△
五	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	△	△
六	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	☆ ◇ ◎

1、以符号的形式填写；

2、符号说明：军训与入学教育、毕业教育☆；教学--；复习考试△；综合实训◆；认知实习、跟岗实习、研习/岗位实习◇；毕业设计（论文）◎；毕业演出●。

（二）参与制订的企业

参与制订的企业：

- 1) 广东纪传英古建筑营造有限公司；
- 2) 广东精信工程造价咨询有限公司；
- 3) 广东南雅建筑工程设计有限公司。