

工程造价专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：工程造价

专业代码：440501

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。毕业生主要面向工程造价咨询企业、工程项目管理公司、城市更新运营机构及相关企事业单位，从事工程造价编制与审核、工程成本控制、工程招投标与合同管理、既有建筑改造与城市更新项目造价管理等相关工作。

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（图 1 所示）。该图谱以工程造价、成本管理、招投标与合同管理及城市更新造价管理等岗位群为牵引，系统提炼工程识图与计量计价、工程造价编制与控制、工程项目成本管理以及既有建筑改造与城市更新造价管理等核心能力，并通过专业课程体系加以支撑，形成由基础能力、专业能力到综合应用能力逐级递进的人才培养路径。学生毕业后的就业岗位主要包括造价员、预算员、结算员、招投标专员、合同管理员、BIM 造价工程师及城市更新项目造价管理等岗位，其岗位分布及能力结构关系详见表 1。



图 1 工程造价专业“岗位群-能力-课程”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 业资格证举例
土木建筑 大类 (54)	建设工程 管理类 (5405)	专业技术 服务业 (74)	工程造价工 程技术人员 (2-02-30-10) 工程建设造 价人员 (4-02-05-02) 招标采购专 业人员 (2-06-07-00)	工程造价编制 与审核；成本控 制与管理；招投 标与合同管理； 全过程造价咨 询；BIM 造价应 用； 既有建筑改造 与城市更新；造 价管理	造价工程师职业资格证 书；全国建设工程造价 员 (含土建、安装、市政、 装饰等专业)；BIM 技能 等级证书；全国招标师 职业资格证书；全国建 设工程招标采购从业人 员职业培训合格证书； 全国建设工程监理工程 师职业资格证书等。

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，在夯实工程造价专业基础的同时，强化全过程工程造价管理能力培养，使学生系统掌握工程计量与计价、工程造价编制与审核、工程成本控制、招投标与合同管理等专业知识与技术技能，具备良好的职业综合素质和行动能力。毕业生能够面向工程造价咨询企业、建筑施工企业、工程项目管理公司及城市更新相关领域，从事工程造价编制与审核、工程成本管理、招投标与合同管理、BIM 造价应用以及既有建筑改造与城市更新项目造价管理等工作，成为具备全过程造价管理能力和一定信息化应用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本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1. 知识要求

（1）掌握思想政治理论、法律法规及建筑行业相关政策，重点掌握工程造价管理、招投标与合同管理等相关法律法规及行业规范。

（2）掌握绿色建筑、节能环保、安全生产、工程质量管理等相关基础知识，了解建筑行业发展趋势及工程造价行业发展动态。

（3）掌握语文、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）掌握建筑识图与构造、建筑 CAD 等基础理论知识，理解建筑工程图纸表达方法。

(5) 掌握建筑材料基本性能及价格影响因素，了解新型材料及造价相关材料市场信息。

(6) 掌握建筑工程、安装工程、市政工程等专业基础知识，理解工程构造及施工工艺对造价的影响。

(7) 掌握工程计量与计价原理，熟悉工程量计算规则及计价依据（定额、清单规范等）。

(8) 掌握工程经济学基础知识，理解投资估算、设计概算、施工图预算、竣工结算等全过程造价构成。

(9) 掌握工程招投标与合同管理相关知识，熟悉工程承发包模式及合同价款确定方式。

(10) 掌握工程造价信息化技术基础知识，了解 BIM 技术在工程造价中的应用。

(11) 了解城市更新、既有建筑改造项目的造价特点及相关计价依据。

2. 能力要求

(1) 具备工程施工图识读能力，能够准确理解建筑、结构及安装图纸内容。

(2) 具备工程量计算能力，能够按照规范独立完成建筑与安装工程工程量清单编制。

(3) 具备工程计价能力，能够编制工程预算、投标报价及工程结算文件。

(4) 具备工程造价软件应用能力，能够熟练使用主流计价软件及 BIM 算量软件开展造价工作。

(5) 具备工程成本分析与控制能力，能够参与项目全过程造价控制与动态管理。

(6) 具备招投标文件编制与分析能力，能够参与投标报价及合同价款管理。

(7) 具备合同管理与工程结算审核能力，能够进行工程签证、变更及结算审核。

(8) 具备工程资料管理能力，能够完成造价资料的整理、归档与移交。

(9) 具备信息技术应用能力，能够利用数字化工具进行造价数据处理与分析。

(10) 具备沟通协调能力，能够与建设单位、施工单位、咨询单位等多方有效沟通。

(11)具备分析与解决工程造价实际问题的能力,能够针对复杂工程项目提出合理造价控制方案。

(12)具备一定的城市更新及既有建筑改造项目造价分析能力。

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、职业理想和社会责任感。

(2) 具备良好的职业道德和职业操守,坚持诚信、公正、严谨的造价职业原则。

(3) 具有爱岗敬业精神和工匠精神,严谨细致,精益求精。

(4) 具备良好的沟通能力与团队合作精神,具有服务意识与协作意识。

(5) 具备较强的学习能力、创新意识和可持续发展意识,能够适应行业发展变化。

(6) 具备一定的职业发展规划能力和就业创业意识。

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

(8) 具备一定的人文素养与审美能力,形成健康的兴趣爱好。

(9) 树立正确的劳动观念,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 10 门，包括《土木工程概论》、《建筑与装饰材料》、《建筑力学与结构（一）》、《建筑力学与结构（二）》、《高等数学》、《建筑 CAD》、《BIM 技术应用》、《建筑施工技术与组织》、《建筑经济》和《建筑工程质量检验与安全管理》等专业课程。

2. 专业核心课程

专业核心课程 6 门，包括《建筑构造与识图》、《建筑工程计量与计价》、《工程预算电算化》、《招投标与合同管理实务》、《工程造价管理》和《工程造价综合实训》专业课程。

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，具有建筑形体表达与图示能力。 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，掌握建筑节点详图的绘制方法，具有建筑构造分析与节点详图识读绘制的能力。 ③掌握建筑施工图的识读方法，具有识读整套建筑工程图纸并准确提取建筑尺寸、标高、材料、做法等信息的能力。	①建筑制图与投影基础。 ②建筑施工图综合识读。 ③建筑构造节点详图绘制与识读。 ④装配式建筑构造识读。

	④了解装配式建筑构造与工业建筑构造的基本特点，具有识读预制构件拆分图、节点详图及单层工业厂房施工图的能力。	
--	---	--

续表

课程名称	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求
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。
工程预算 电算化	①以实际工程项目为载体，系统讲授建筑工程计量计价基本原理及工程造价软件应用方法，重点掌握图形化算量、钢筋算量及清单计价等核心内容。 ②结合城市更新项目特点，强化既有建筑改造工程计量、复杂构件识别及工程量计算能力，提升学生对实际工程的适应能力。 ③熟悉施工图识读要点、钢筋平法规则及工程量清单计价规范，掌握广东省相关定额及计价依据，理解工程造价文件构成与编制流程。 ④熟练掌握广联达系列造价软件（钢筋算量、土建算量、计价软件）的操作流程与应用方法，具备从建模算量到计价文件编制的完整业务能力。 ⑤坚持课程思政融入，强化工程伦理意识、造价职业规范及“精益求精”的工匠精神，培养学生责任意识与职业担当。	①钢筋工程量计算：能够运用广联达钢筋算量软件完成基础、柱、墙、梁、板及砌体等构件的建模输入、钢筋信息定义、工程量计算及报表分析。 ②土建工程量计算：能够运用土建算量软件完成建筑及装饰工程构件建模、清单与定额套用，并进行工程量汇总与数据分析。 ③工程量清单与计价文件编制：能够基于算量成果，运用计价软件编制分部分项工程量清单、措施项目清单及其他费用清单，完成招标控制价文件编制，并进行基本的价格调整与数据输出。 ④综合应用能力：能够在教师指导下完成中小型工程（约 5000 m²以内）从算量到计价的全过程操作，体现工程造价数字化应用能力与岗位适应能力。
招投标与 合同管理 实务	①掌握工程施工招标的条件、程序及相关规定，了解城市更新项目招投标的政策特点。 ②熟悉工程招标的方法。③掌握招标信息的发布、招标文件的编制、资格审查的内容，能够编制城市更新类项目（改造类工程）招标文件。 ④掌握工程施工投标的程序、环节、策略。 ⑤掌握投标项目施工方案的内容及编制方法。 ⑥掌握投标报价的技巧及编制方法，能够进行更	①城市更新项目招标文件编制。 ②投标文件（施工方案+报价）编制。 ③合同风险识别与条款分析。 ④模拟开标与商务谈判。

	新改造项目的不确定性风险报价分析。 ⑦能清晰表达投标方案，具备谈判能力，能够识别并防控合同风险，特别是既有建筑隐蔽工程风险与变更风险。	
--	---	--

续表

课程名称	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求
工程造价管理	①系统掌握工程造价及工程造价管理基本理论，理解投资估算、设计概算、施工图预算、工程结算与竣工决算等全过程造价文件的内涵与作用。 ②掌握工程造价计价依据及其应用方法，熟悉建筑安装工程费用构成及相关规范标准。 ③掌握建设项目各阶段（决策、设计、招投标、施工、竣工）的造价确定与控制方法，能够进行技术经济分析与方案比选。 ④结合城市更新背景，强化既有建筑改造项目的成本控制、价值工程应用及全过程造价管理能力。 ⑤具备利用计价依据进行项目经济评价的能力，能够编制基础性的建设项目财务评估报告。 ⑥融入课程思政，强化工程伦理、成本责任意识与“精益管理”理念，培养严谨规范的职业素养。	①投资估算与设计概算编制：能够依据项目条件进行投资估算或设计概算分析。 ②施工阶段造价控制：能够进行工程价款结算、工程索赔分析及费用调整。 ③招标与投标报价分析：能够编制或分析招标标底及投标报价文件。 ④竣工决算与财务评价：能够完成基础性竣工决算分析及项目经济评价报告编制。
工程造价综合实训	①以实际工程项目（含城市更新或建筑装饰改造项目）为载体，完成从施工图识读、工程量计算到招标控制价编制的全过程实训。 ②强化工程图纸识读能力及建筑构造理解能力，掌握建筑装饰工程计量计价方法及相关规范。 ③综合运用造价软件（如广联达系列软件），完成工程量计算、清单编制及控制价文件生成，提升数字化造价能力。 ④结合施工组织与工程实际，理解工程实施过程对造价的影响，提高工程综合分析能力。 ⑤融入课程思政，强化职业道德、工程责任意识及团队协作精神，培养严谨细致、精益求精的职业素养。	①工程图识读与构造分析：能够准确识读施工图纸，理解结构与构造做法，为计量计价提供依据。 ②工程量计算与软件应用：能够熟练运用造价软件完成建筑及装饰工程量计算，并进行数据校核与分析。 ③招标控制价编制：能够独立完成单位工程（以建筑装饰工程为主）的工程量清单及招标控制价文件编制。 ④成果审核与综合应用：能够对造价成果进行自检与审核，具备发现问题与修正问题的能力。

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《G101 平法与构造详图应用》和《建筑工程专业英语》等专业课程。

模块二（最低选修 4 学分，2 选 1），包括《工程测量》和《装饰工程计量与计价》等能力拓展课程。

模块三（最低选修 4 学分，2 选 1），包括《工程项目管理》和《建筑法规》等专业课程。

B、任选课程（设置 8 学分，最低应选修 4 学分）：包括《建筑设备安装识图与施工工艺》和《钢结构工程识图与预算》等专业课程。

4. 综合能力课程

综合能力课程 4 门，包括《建筑施工认识实习》、《施工组织设计实训》、《建筑工程资料编制实训》和《岗位实习》等专业课程。

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 2664 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 1830 学时，占总学时的 68.7%，99 学分。选修课教学时数为 324 学时，占总学时的 12.2%，18 学分。具体安排详见表 5。

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		1830	68.7	99	69.7	
合计		2664	100	142	100	
其中	必修课	2340	87.8	124	87.3	
	选修课	324	12.2	18	12.7	学时不少于总学时的 10%
实践性教学学时		1411				学时占总学时 50%以上
实践性教学占总学时比（%）		53.0				

（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	
									16 周	18 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▲			
		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 ▲					

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	
									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	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					
		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			(36)					其中 12 学时为集中授课，其余 24 学时利用网络平台学习		
公共基		小计			41	798	428	370	158	426	90	98	26	0	
	选修	1	99000293A	中共党史	1	18	18	0		1/18					全校性指定性选修课

基础课	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	0	
		公共基础课程合计			43	834	455	379	158	462	90	98	26	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	专业基础课程	必修课（含群共享课）	1	05130270B	土木工程概论	4	56	42	14	4/56						
			2	05130050B	建筑与装饰材料	4	56	42	14	4/56▲						
			3	05130030B	建筑力学与结构（一）	4	56	42	14	4/56						
			4	05130060B	建筑力学与结构（二）	4	72	54	18		4/72					
			5	05130170B	高等数学	3	54	36	18		3/54▲					群共享课程，线上线下混合教学
			6	05130090B	建筑 CAD	4	72	12	60		4/72					群共享课程，线上线下混合教学
			7	05130140B	BIM 技术应用	4	72	12	60			4/72				“1+X”证书；群共享课程，线上线下混合教学
			8	05130070B	建筑施工技术与组织	4	72	54	18			4/72▲				
			9	05130160B	建筑经济	4	72	54	18				4/72			
			10	05130120B	建筑工程质量检验与安全管理	4	72	54	18					4/72▲		
小计						39	654	402	252	168	198	144	72	72	0	

专业核心课	必修课 (含群共享课)	1	05130040B	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	05130080B	建筑工程计量与计价	6	108	54	54			6/108▲				
		3	05130110B	工程预算电算化	4	72	12	60				4/72▲			群共享课程, 线上线下混合教学
		4	05130100B	招投标与合同管理实务	4	72	54	18				4/72▲			

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	专业核心课	必修	5	05130200B	工程造价管理	4	72	54	18					4/72 ▲				
			6	05130250C	工程造价综合实训	2	36	0	36					2/36 ▲		线上线下混合教学		
		小计				26	444	216	228	84	0	108	144	108				
	专业扩展课	限选课	(模块一)	05130161B	G101 平法与构造详图应用	4	72	54	18				4/72				最低应选修4学分；群共享课程，线上线下混合教学	
				05130231B	建筑工程专业英语	4	72	54	18				4/72					
			(模块二)	05130221B	建筑工程测量	4	72	18	54					4/72				最低应选修4学分
				05130151B	装饰工程计量与计价	4	72	18	54					4/72				
			(模块三)	05130131B	建筑工程项目管理	4	72	54	18						4/72			最低应选修4学分
				05130331B	建筑法规	4	72	54	18						4/72			
		任选课	1	05130191B	建筑设备安装识图与施工工艺	4	72	54	18					4/72				最低应选修4学分
			2	05130181B	钢结构工程识图与预算	4	72	54	18					4/72				
		小计	可选修课程学分		32													
			最低要求选修学分		16		288	180	108	0	0	72	144	72	0			
		综	必	1	05130240C	建筑施工认识实习	2	36	0	36			2/36					

合 能 力 课	修 课	2	05130260C	施工组织设计 实训	2	36	0	36				2/36			线上线 下混合 教学
		3	05130360C	建筑工程资料 编制实训	2	36	0	36					2/36		线上线 下混合 教学
		4	05130280C	岗位实习	12	336	0	336						(336)	含毕业 设计（论 文）、 毕业教育
		小计				18	444	0	444	0	0	36	36	36	336
	专业（技能）课程合计				99	1830	798	1032	252	198	360	396	288	336	
总学时					142	2664	1253	1411	410	660	450	494	314	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 7 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 8 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 9 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 83 学分，选修课程应修满 18 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 10、11。

表 10 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	造价员	二级	建筑行业行政主管部门	符合条件者建议考取	

表 11 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 12 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。