

潮汕职业技术学院

工程造价专业

专 业 人 才 培 养 方 案

工程造价专业建设委员会

2021 年 12 月

工程造价专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

工程造价（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、修业年限

三年。

四、职业面向

本专业培养面向造价行业的各类咨询企业等方面工作的高级应用型专门人才。培养学生具有预算的能力，具有造价学科的基本理论和扎实的专业知识，掌握造价工程软件、清单制作的方法，掌握土建算量、钢筋算量、计价管理技能。从事造价师、咨询造价、资料员、施工员、建筑设计等岗位。本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

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)	主要岗位群或 技术领域举例
土木建筑大类 (44)	建设工程管理类 (4405)	建筑装饰业 (490)	工程造价工程技术人员 (2-02-30-10)	工程造价

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，面向主要涉及建筑业、房地产业以及工程造价咨询等行业的造价师、施工技术总工、项目经理职业群，能够从事造价、设计、施工等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、知识能力等方面达到以下要求：

（一）素质

- （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、遵纪守法、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、职业生涯规划的意识，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，养成良好的健身和卫生习惯，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项艺术特长和爱好。

(二) 知识

- (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、文明生产等知识。
- (3) 熟悉常用建筑材料的名称、规格性能、检验方法、储备保管、实用等方面的知识。
- (4) 了解投影原理，熟悉制图标准和施工图绘制知识；熟悉房屋构造知识。
- (5) 熟悉建筑工程施工工艺知识。
- (6) 掌握 BIM 建模。
- (7) 熟悉项目管理原理、掌握建筑工程项目管理知识。
- (8) 熟悉施工组织设计知识。
- (9) 熟悉工程资料的收集、整理、归档、使用知识。
- (10) 掌握工程造价原理和工程造价计价知识。
- (11) 掌握工程造价基本知识。
- (12) 熟悉基于 BIM 确定工程造价知识。
- (13) 熟悉编制计价定额的知识。
- (14) 掌握建筑工程概预算、工程量清单、工程量清单计价、工程结算编制方法与知识。
- (15) 熟悉与建筑市场相关的建设合同与建设法规知识。
- (16) 掌握工程招投标与合同管理的基本知识。

(三) 能力

- (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) 具有施工图绘制和识读的能力。
- (4) 具有建筑信息模型建模能力。
- (5) 能够完成建筑统计指标的计算和分析。
- (6) 能够编制建筑工程预算、工程清单量、工程量清单报价。
- (7) 能够与团队合作完成工程投标报价的各项工作。
- (8) 能够处理工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作。
- (9) 能够编制工程结算。
- (10) 能够参与企业基层组织经营管理和施工项目管理工作。
- (11) 能够运用 BIM 软件进行工程造价管理。

七、课程设置及学时安排

(一) 课程设置

本专业课程主要包括公共基础课和专业课程。

1、公共基础课

根据党和国家有关文件规定，将军事课、大学生心理健康教育、职业规划与就业指导、形势与政策、思想道德修养与法律基础、应用文写作、体育与健康、现代信息技术、高职英语、中华优秀传统文化概论、健康教育（防艾教育）、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、大学生美育教育、劳动教育、国家安全教育等列入公共必修课或公共选修课。

学校根据实际情况可开设具有本校特色的校本课程。

2、专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程，并涵盖有关实践教学环节，主要教学内容如下：

（1）专业基础课程

专业基础课程设置 10 门，包括：建筑材料、房屋建筑学、建筑工程制图与识图、建筑工程施工技术、建筑工程招投标与合同管理、混凝土平法识图、建筑工程定额与计价、工程造价软件应用、建筑施工组织设计。

（2）专业核心课程

本专业的专业核心课程为建筑工程计量与计价、建筑工程测量、建筑工程法规、工程造价控制与管理、广联达实训、天正建筑、砼平法实训。

3、专业核心课程主要教学内容

专业核心课程主要内容如表 2 所示。

表 2 专业核心课程主要内容

序号	方向	专业核心课程名称	主要教学内容
1	工程造价	建筑工程测量	内容包括绪论、水准测量、角度测量、距离测量、直线定向、测量误差、小地区控制测量、大比例尺地形图测绘及应用、施工场地控制测量、民用及工业建筑施工测量、建筑物变形观测及竣工总平面图编绘。
2		建筑工程法规	内容包括建筑许可法规、建设工程执业资格法规、建设工程发包与承包法规、建设工程安全生产法规、建设工程质量管理法规、建设工程合同管理法规、建设工程环境保护法
3		工程造价控制与管理	内容包括可行性研究报告编制、建设项目投资估算与财务评价、与建筑设计有关的技术经济指标、设计阶段工程造价控制方法、设计方案技术经济评价方案、招标控制价级中标价的控制方法、工程实施阶段工程造价控制方法
4		建筑工程计量与计价	建设工程清单量计价规范的作用及内容、工程量清单计价的表格组成与使用、分部分项工程项目与措施项目清单工程量计价、分部分项工程项目与单价措施项目综合单价、分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金计算
5		广联达实训	广联达土建工程建模、钢筋建模、广联达计价软件的熟悉，并采用一整套图纸，练习广联达 GBQ2019、GGJ2019、GCL2019 软件进行练习，培养算量思路、建筑工程量的计算能力及熟练本地地区的定额与清单规则的能力
6		天正建筑	天正软件的练习，熟悉轴网建立、墙体绘制、门窗绘制、标注、插入图库等功能，并能利用天正软件自行生成里面

			和剖面。培养对于图纸整体的掌握、识读技巧及高效的工程制图能力
7		砼平法实训	梁、板、柱、楼梯、剪力墙的钢筋平法识图，并对原位标注、集中标注的含义进行理解，练习钢筋配置图的绘制。强化混凝土结构施工图识读能力及钢筋算量能力

4、实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实训、实习、毕业设计、社会实践等。在校内外进行工程预算、工程量清单、工程量清单报价、工程结算等综合实训。社会实践、跟岗实习、顶岗实习组织学生在企业开展完成。

5、相关要求

学校应统筹安排各类课程设置，注重理论与实践一体化教学；应结合实际，开设安全教育、社会责任、绿色环保、管理等方面的选修课程、拓展课，并将有关内容融入专业课程教学。

（二）学时安排

（三）本专业总学时 2542 学时，每 16-18 学时折算 1 学分。其中公共必修课总学时为 682，约占总学时的 27%。专业课教学学时 1552，约占总学时的 61%。其中顶岗实习时间一般为 6 个月。各类选修课程学时为 308，约占总学的 12%。

八、教学基本条件

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生与本专业专任教师生师比不高于 18:1，双师素质教师占专业教师比例不低于 75%，专任教师队伍由高级职称、中级职称、初级职称的教师组成，并从年龄、能力、双师型教师等专业方面组成合理的梯队结构。

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；具有服装设计与工艺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；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. 专业带头人

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纺织服装行业、专业发展趋势，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，在本区域或本领域内具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关行业企业聘任，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

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。

1、专业教室基本条件

专业教室配备黑（白）板、多媒体计算机、音响设备，互联网接入，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

（1）施工图识读实训室

施工图识读实训室配备建筑施工图、结构施工图、图板、丁字尺、三角板、绘图桌椅、黑板等，用于建筑施工图识读与抄绘、结构施工图识读、绘制常用钢筋混凝土结构构件的分离钢筋图等教学与实训。

（2）工程测量实训室

工程测量实训室配备自动安平水准仪、电子经纬仪、全站仪、钢尺、标尺、卷尺等，用于水准测量、角度测量、坐标测量以及建筑工程的施工测量等教学与实训。

3、校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地；能够开展建设工程管理专业的实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4、学生实习基地基本要求

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；能提供施工管理、施工资料编制、工程招（投）标文件编制、工程计量与计价等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有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。

5、支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为：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高职高专教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和人员等参与的教材选用机构，完善教材选用机制，经过规范程序择优选教材。

（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、教科研等工作的需求，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，有关电子信息的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

（3）数字教学资源配备基本要求

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。

九、质量保证

(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，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，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)学校应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。

十、附录

附录 1：2022 级工程造价专业教学进程表

附录 2：专业人才培养方案变更审批表

附录 3：专业人才培养方案论证评审

附录 1: 2022 级工程造价专业教学进程表

2022级工程造价专业教学进程表																			
课程类别	序号	课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时分配			各学期教学周和周学时分配						考核方式	考核形式	主要教学场所	说明	
						理论	实验	实践	一		二		三						
									1	2	3	4	5	6					
公共基础课	1	2260101100A	军事课	C	2	140	30	110	✓							考试	作业	大教室	人文素质教育, 不可学分置换
	2	2260102100A	大学英语课程教育	A	2	30	10	20	✓	✓	✓	✓	✓			考试	作业	大教室	人文素质教育, 不可学分置换
	3	2260103100A	大学英语	B	1	10	10	0	✓							考试	作业	大教室	人文素质教育, 不可学分置换
	4	2260104100A	大学英语	B	1	10	10	0						✓		考试	作业	大教室	人文素质教育, 不可学分置换
	5	2260105100A	高等数学	B	1	10	10	0	✓	✓	✓	✓				考试	作业	大教室	人文素质教育, 不可学分置换
	6	2260106100A	工程制图与识图	B	3	40	30	10	3							考试	作业	大教室	人文素质教育, 不可学分置换
	7	2260107100A	计算机应用	B	2	30	10	10	2							考试	作业	计算机房	人文素质教育
	8	2260108100A	体育与健康	C	0	100	0	100	2	2	2	2	✓			考试	课程	体育馆	人文素质教育, 不可学分置换
	9	2260109100A	现代信息技术	C	2	30	10	20	2							考试	机试	机房	人文素质教育
	10	2260110100A	创新创业	A	2	30	20	10	2							考试	课程	普通教室	创新创业教育
	11	2260111100A	工程造价专业英语	B	2	30	10	10	2							考试	作业	普通教室	人文素质教育
	12	2260112100A	思政教育 (思政教育)	B	1	10	0	0			1					考试	作业	普通教室	人文素质教育
	13	2260113100A	职业素养与工程伦理教育	B	0	70	0	10			0					考试	作业	大教室	人文素质教育, 不可学分置换
	14	2260114100A	职业生涯规划教育	B	0	30	10	10			2					考试	作业	普通教室	人文素质教育
	15	2260115100A	安全教育	C	1	10	0	0	✓	✓	✓	✓				考试	课程	大教室	人文素质教育, 不可学分置换
	16	2260116100A	安全教育教育	B	1	10	0	0	✓	✓	✓	✓				考试	课程	大教室	人文素质教育, 不可学分置换
小计					33	600	230	300	9	9	4	0							
公共选修课	1	2260101210A	创新创业课	C	2	30	0	30					2			考试	作业	普通教室	创新创业教育
	2	2260102210A	创新创业课	C	2	30	0	30					2			考试	作业	普通教室	创新创业教育
	3	2260103210A	第二课堂	C	0	140	0	140	✓	✓	✓	✓							第二课堂
	4	2260104210A	英语选修课	B	2	30	20	0	2							考试	作业	大教室	人文素质教育, 不可学分置换
	5	2260105210A	专业英语选修课 (从课程表中任选两门)		2	30	10	20					2			考试	作业	机房或教室	人文素质教育
小计					17	270	30	230	2	0	2	4							
专业基础课	1	2237101301A	测量学	A	0	70	0	20	0							考试	课程	普通教室	
	2	2237102301A	房屋建筑学	A	0	70	0	20	0							考试	课程	普通教室	
	3	2237103301A	建筑工程施工与识图	B	0	70	20	0	0							考试	课程	普通教室	
	4	2237104301A	建筑工程施工与识图	B	0	70	20	0	0							考试	课程	普通教室	
	5	2237105301A	建筑工程施工与识图	B	0	70	20	0	0							考试	课程	普通教室	
	6	2237106301A	建筑工程施工与识图	B	0	70	20	0	0							考试	课程	普通教室	
	7	2237107301A	建筑工程施工与识图	B	0	70	20	0	0							考试	课程	普通教室	
	8	2237108301A	建筑工程施工与识图	B	0	70	20	0	0							考试	课程	普通教室	
	9	2237109301A	建筑工程施工与识图	B	0	70	20	0	0							考试	课程	普通教室	
	10	2237110301A	建筑工程施工与识图	B	0	70	20	0	0							考试	课程	普通教室	
	11	2237111301A	建筑工程施工与识图	C	0	70	20	0	0							考试	课程	普通教室	
	12	2237112301A	建筑工程施工与识图	A	0	70	20	0	0							考试	课程	普通教室	
	13	2237113301A	建筑工程施工与识图	A	0	70	20	0	0							考试	课程	普通教室	
	14	2237114301A	建筑工程施工与识图	A	0	70	20	0	0							考试	课程	普通教室	
	15	2237115301A	建筑工程施工与识图	C	0	70	20	0	0							考试	课程	普通教室	
	16	2237116301A	建筑工程施工与识图	C	0	70	20	0	0							考试	课程	普通教室	
	17	2237117301A	专业英语实训 (实践)													考试	课程	普通教室	
小计					50	600	370	230	0	10	14	14	12						
专业实训课	18	2237118301A	顶岗实训	C	20	400	0	400							✓				不可学分置换
	19	2237119301A	毕业设计	C	0	70	0	70							✓				不可学分置换
	小计					20	600	370	1140	0	10	14	14	12					
专业选修课	1	2237101711A	RevitBIM建筑外部模型	B	2	30	10	20					2			考试	作业	机房	
	2	2237102711A	AutoCAD	C	2	30	10	20					2			考试	课程	机房	可异地课程
	3																		
小计					2	30	20	40	0	0	2	2	0						
合计					138	600	720	1810	19	15	22	20	12						

注:

1. 课程类型A类 (理论课)、B类 (理论+实践)、C类 (实践), 教学第一类课程为C类课程, 按学期顺序编排。
2. 考核方式分考试、考查、考核形式分开卷、闭卷、口试、作业、作品、答辩、展示等。
3. 专业核心课程5-7门, 前标注“※”, 考核方式标注“考试”, 尚不能课程标注“▲”, 考试课在备注中注明“考试”字样。
4. 集中修读的专业, 第三学期, 根据安排, 可安排岗位培养, 也可安排在校学习。
5. 公共必修部分课程、核心课程、顶岗实训和毕业设计, 在备注中注明“不可学分置换”。
6. 开设顺序按教学进度表, 按教学进度每个学期的顺序, 考虑部分课程在放假时安排教学。

三工学院
制 修 17 日期: 2021 年 12 月

注:

1. 课程类型 A 类 (理论), B 类 (理论+实践), C 类 (实践), 教学做一体化课程为 C 类课程, 按学期顺序编排。
2. 考核方式分考试、考查、考核形式分开卷、闭卷、口试、作业、作品、展示、演示等。
3. 专业核心课程 5-7 门, 标注“※”, 考核方式标注“考试”, 尚待论证课程标注“△”, 考证课在备注中注明“考证”字样。
4. 三年制专业的专业, 第三学期, 根据实际, 可安排岗位培训, 也可安排在校学习。
5. 公共选修部分课程, 核心课程, 实践类及毕业设计, 在备注中注明“不可学分置换”。
6. 开课顺序应考虑学期先后, 也要考虑每个学期的顺序, 考虑部分课程在授课时分期数教学。

三工学院

制 (修) 订日期: 2021 年 12 月

附录 2:

专业人才培养方案变更审批表

学院						级						专业	
原人才培养方案课程开设情况						变更后人才培养方案课程开设情况						备注	
课程编号	课程名称或实践教学环节	学分	学时	周学时	开设学期	课程编号	课程名称或实践教学环节	学分	学时	周学时	开设学期	变更形式	
其它变更													
变更原因													
教研室意见	负责人签字： 年 月 日												
院（部）意见	负责人签字： 年 月 日												
教学管理部意见	负责人签字： 年 月 日												
教学副院长意见	主管领导签字： 年 月 日												

注：1.本表一式 3 份，教学管理部、院（部）和教研室各备案 1 份。
2.变更形式为：学分调整、课程取消、增加课程、学期调整。

附录 3:

专业人才培养方案论证评审表

专业名称： _____

日期： ____年____月____日

<p>编制小组意见：</p> <p>组长签字： _____日期： ____年____月____日</p>
<p>二级学院专业建设委员会意见：</p> <p>主任签字： _____日期： ____年____月____日</p>
<p>二级学院院长意见：</p> <p>签字： _____日期： ____年____月____日</p>
<p>教学管理部部长意见</p> <p>签字： _____日期： ____年____月____日</p>
<p>教学主管副院长意见：</p> <p>签字： _____日期： ____年____月____日</p>