

工程造价专业人才培养方案

（中高职贯通培养三二分段高职学段）

一、专业名称和专业代码

专业名称：工程造价

专业代码：440501

二、入学要求

学生需经过三年中职学段的学习，获得中职学历证书，中级或以上职业技能证书，并通过“三二分段”转段选拔考核。

三、修业年限

学制：全日制专科二年

修业年限：实行学分制，基本修业年限二年，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。

四、职业面向与职业岗位分析

（一）职业面向

主要面向建筑行业中各个参与建设项目单位的相应建设工程管理岗位群，从事工程招投标、概预算、合同管理、施工质量安全与造价管理、资料管理、现场测量、BIM 技术应用等建设工程管理工作。具体见表 1。

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)	主要岗位群 (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)	工程造价	全国建筑信息模型(BIM)职业技能等级证书、二级造价工程师

（二）职业岗位分析

1. 初始岗位和发展岗位分析

（1）初始就业岗位群

主要岗位定位在建筑工程预算员，相近岗位定位有：招标员、投标员、施工员、建造员、资料员、合同管理员、测量员、质检员、安全员、BIM 技术专员等。

（2）发展岗位群

本专业毕业生可以在毕业 2 年后参加国家二级造价工程师考试，获得二级造价工程师执业资格；本专业毕业生可以在毕业 3 年后参加国家二级建造师考试，获得二级建造师执业资格，并通过注册成为项目经理；本专业毕业生也可以经过未来更长时间的工程实践和努力获取一级造价工程师、一级建造师、监理工程师

和 BIM 工程师等更高层次的执业资格。

2. 岗位能力要求及对接的课程，具体见表 2。

表 2 岗位能力要求及对接的课程分解图表

序号	岗位能力	能力要求及必须具备的知识	对接课程	实践环节
1	能胜任预算员、招标员、投标员岗位能力	掌握一般建筑工程计量与计价的理论知识与实践技能，熟悉预算电算化操作，准确运用各种计量计价文件，具有编制招投标文件和工程造价文件的能力。	建筑工程计量与计价、预算电算化、工程造价综合实训、工程招投标与合同管理实务、建筑识图与构造、G101 平法与构造详图应用、建筑施工与组织	工程造价综合实训，课程实践、顶岗实习、校外实训基地。
2	能胜任合同管理员岗位能力	熟悉建筑行业各类工程合同的标准格式、内容等相关知识；熟悉建筑行业相关法律法规；具备工程合同的编写技能与管理能力。	招投标与合同管理实务	顶岗实习、校外实训基地。
3	能胜任施工员、质检员、建造员、安全员岗位能力	熟悉一般施工工艺，能参与施工现场组织和管理；具备编制一般建筑工程施工进度计划和施工组织设计的能力；具有工程质量	建筑施工与组织、建筑工程质量检验与	建筑施工认识实习、课程设计、校外实训

	位能力	监控和安全管理的能力；掌握土建工程施工质量标准、主要工序检验程序和手段、以及工程质量检验和验收表格的填写和整理。	安全管理、 建筑工程 项目管理、 建筑工程 测量、建造 师综合知 识实训	基地、顶岗 实习。
4	能胜任资料员岗位能力	掌握建筑工程技术资料的编制、整理和归档等相关知识，能参与建筑企业资料管理工作。	建筑施工 与组织、建 筑工程质 量检验与 安全管理、 建筑工程 资料编制	顶岗实习、 校外实训 基地。
5	能胜任测量员岗位能力	熟悉施工的各个阶段测量放线工作；能够准确地测设标高；熟悉垂直观测、沉降观测工作。	建筑工程 测量、建筑 施工与组 织、建筑识 图与构造	课程实践、 课程设计、 校外实训 基地、顶岗 实习。
6	能胜任BIM技术人员岗位能力	掌握BIM技术软件群的应用，能够运用BIM类软件根据实际项目情况准确建立建筑信息模型；并能够用BIM类软件，将对应各种工程建设信息，载入所建的建筑信息模型，以应用于实际工程项目管理中；具备在实际工程项目管理中参与BIM技术应用工作任务的专业工作能力。	BIM技术 应用、建筑 CAD、建筑 施工与组 织、建筑工 程项目管 理、建筑工 程计量与 计价、工程 预算电算	课程实践、 课程设计、 工程造价 综合实训， 顶岗实习、 校外实训 基地。

			化、工程造价综合实训、建筑识图与构造、G101 平法与构造详图应用	
--	--	--	-----------------------------------	--

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；掌握工程造价专业知识和技术技能，面向专业技术服务业的工程造价工程技术人员职业群，能够从事工程造价等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业的毕业生应在素质、知识和能力等方面到达以下要求。

1. 素质要求

（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、工匠精神和创新思维、全球视野和市场洞察力；

（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一两项目运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项目艺术特长或爱好

2. 知识要求

（1）掌握必备的政治理论、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、文明生产等相关知识；

（3）熟悉常用建筑材料的名称、规格性能、检验方法、储备保管、使用等方面知识；

（4）了解投影原理，熟悉制图标准和施工图绘制知识；

（5）熟悉建筑工程施工工艺知识；

（6）掌握 BIM 建模知识；

- (7) 熟悉项目管理原理, 掌握建筑工程项目管理知识;
- (8) 熟悉工程施工组织设计知识;
- (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) 掌握工程造价控制基本知识;
- (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、工程结算编制方法知识;
- (15) 了解统计学的一般原理, 熟悉建筑统计知识;
- (16) 了解经济法基础知识, 熟悉与建筑市场相关的建设合同与建设法规知识。

3. 能力要求

- (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、工程量清单、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;

六、课程设置及要求

(一) 课程体系框架

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。

1. 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》、《思想道德与法治》、《形势与政策》、《健康教育》、《大学英语》、《体育》、《信息技术》、《劳动教育》、《国家安全教育》、《创新创业教育与职业规划》、《大学生心理健康教育》、《军事技能训练》等基本素质课程中的理论知识。

选修课程: 包括《马克思主义中国化进程与青年学生使命担当》、全院性公共选修课。

2. 专业(技能)课程(含认知实习和顶岗实习等课程)

(1) 专业基础课程

包括《工程项目管理》和《建筑工程质量检验与安全管理》等行业通用能力课程中的理论知识。

(2) 专业核心课程

专业核心课程 6 门, 包括《建筑施工技术与组织》、《建筑工程计量与计价》、《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》等岗位能力课程中的理论知识。

（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《建筑设备安装识图与施工工艺》等能力拓展课程。

模块二（最低选修4学分，2选1：），包括《BIM技术应用》和《装饰工程计量与计价》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《钢结构工程识图与预算》和《建筑法规》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》《建筑工程资料编制实训》和《顶岗实习》（含毕业论文或毕业设计）等综合实训课程。

（二）课程要求

1. 公共基础课程

（1）《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程

课程目标：通过介绍马克思主义中国化的理论成果，帮助学生理解毛泽东思想、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是一脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，坚定“四个自信”。

主要内容：教材除前言和结束语外，由三部分共十四章组成，分别为：毛泽东思想（共四章）；邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观（共三章）；习近平新时代中国特色社会主义思想（共七章）。

教学要求：把立德树人作为教育的根本任务，通过专题理论教学和课堂实践活动，灵活运用问题式、案例式、讨论式、体验式和倒置式等教学方法，有效利用新媒体新技术手段，把理论教学、实践教学、网络教学结合起来，构建“三位一体”课堂教学体系，实现教、学、做一体化，切实增强教学的思想性、理论性和亲和力、针对性。

（2）《思想道德与法治》课程

课程目标：引导学生深化对马克思主义的人生观、价值观、道德观和法治观的认识，深刻领会社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系。增强学生分析问题和解决问题的能力；提高学生的价值判断能力；培养学生良好的思想道德情操和法治素养，教育和激励学生有理想、有本领、有担当，勇做时代的弄潮儿。

主要内容：教材主要内容包括马克思主义的人生观、理想信念、中国精神、社会主义核心价值观、道德观和道德素质、法治观和法治素养等。

教学要求：注重教材体系向教学体系的转化；注重知识体系向价值体系的转化；理论教学与实践教学相结合，灵活运用案例教学、研讨式教学等教学方法，增强教学的思想性、理论性和亲和力、实效性。

（3）《形势与政策》课程

课程目标：帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战；引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命；牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。

主要内容：主要讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社

会主义的生动实践，马克思主义形势观、政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题。

教学要求：依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》安排教学，突出理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性；理论教学与实践教学相结合，采取灵活多样的方式组织课堂教学。

（4）《大学英语》课程

课程目标：依托现代教育技术，通过线上、线下混合式教学模式，培养学生英语听、说、读、写、译综合语言应用能力，适应学生未来职业发展英语语言口头与书面实用技能的需要；同时将语言技能教育、跨文化教育与思想政治教育结合起来，培养学生文化自信，增强社会主义核心价值观。

主要内容：课程内容由三个部分组成，即综合、听说、实践。课程以线下课堂教学为主，培养学生的英语语言技能及综合应用能力；以线上教学平台为辅，培养学生的自主学习能力，满足个性化学习的需要；以英语第二课堂为延伸，拓展学生的实践应用能力。

教学要求：遵循“实用为主、够用为度”的原则，重视语言学习的规律，正确处理听、说、读、写、译的关系，确保各项语言能力的协调发展；打好语言基础和培养语言应用能力并重；强调语言基本技能的训练和培养实际从事涉外交际活动的语言应用能力并重，重视加强听、说技能的培养；通过多种现代化教学途径，开展英语第二课堂活动，激发学生学习英语的自觉性和积极性。课程采用形成性评估与终结性评估相结合的原则。

（5）《体育》课程

课程目标：培养学生参与锻炼的积极性，掌握科学锻炼身体的方法，通过课程的学习，掌握 1-2 项自己较为喜欢的运动项目，以达到终生锻炼的目的。通过课程的学习和锻炼，使学生在耐力、力量、柔韧及协调性等主要素质方面得到提高，在形态机能方面达到较为理想的标准和要求。发挥体育教育的特色优势，帮助学生在体育中享受乐趣，增强体质，健全人格，锤炼意志。培养学生的合作能力、交往能力和适应能力，形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。

课程内容：主要包括理论和实践两部分。理论部分包括运动项目的技术、战术理论和知识。实践部分主要包括田径、体操等，并通过逐步完善校园师资、场地、器材等情况，实施选项教学。

教学要求：严格按照《全国普通高校体育与健康教学指导纲要》的基本要求，将《学生体质健康标准》贯穿到教学，并结合汕头职业技术学院体育师资、场地、器材等实际情况对课程进行设置。

（6）《信息技术》课程

课程目标：高等职业教育专科是通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践，使高等职业教育专科学生的信息素养和信息技术能力得到全面的提升。

本课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使用学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。

主要内容：着重了解计算机基础知识，基本概念和基本操作技能，并兼顾实用软件的使用和计算机应用领域的前沿知识，力求以有效知识为主体，构建支持

学生终身学习的知识基础和能力基础。

教学要求：在有限的时间内精讲多练，培养学生的动手能力，自学能力，开拓创新能力和综合处理能力。

（7）《劳动教育》课程

课程目标：学生通过亲身参与劳动与专业技术实践活动获得直接劳动体验，促使学生主动认识并理解劳动的必要性，逐步树立正确的劳动价值观，养成良好劳动适应和热爱劳动人民的思想情感。注重养成工作中、生活中的劳动习惯和技能，逐步形成自立、自强的主体意识和生活态度。

主要内容：劳动教育理论教学（以讲座形式开出，占4学时）；会计金融综合实训课程中开出（各类练习钞、会计凭证、账簿的分拣、搬运、装订；以及工作台、工作间、校内外实训场地的卫生清洁等教学项目，占28学时。）

教学要求：以具体的实践教学项目引导、组织学生进行劳动与技术的活动。让学生在“做中学”和“学中做”，强调在操作过程中劳动意识的形成和技术能力的进展。在专业实践环节中，培养和进展学生对动手又动脑的技术学习的兴趣，开发其创造性思维，着重培养学生在实践工作中形成良好的劳动态度和工作习惯，促使他们逐步形成时代进展所需要的技术素养、初步的技术创新意识和技术实践能力，逐步培养学生的职业意识、职业兴趣、社会责任感以及创业精神。

（8）《国家安全教育》课程

课程目标：本课程以习近平总体国家安全观为指导，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针，围绕立德树人根本任务和强军目标、维护国家安全根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观，以提升学生国家安全意识和国家安全素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。

主要内容：本课程主要包括绪论、总体国家安全观、政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全、新型领域安全。

教学要求：课程在严格执行《中华人民共和国国家安全法》及教育部发布的《关于加强大中小学国家安全的实施意见》《大中小学国家安全教育指导纲要》等法规和文件，认真贯彻素质教育、创新教育思想，充分利用现代教育技术，采用课堂讲授与课外网络课程自学相结合的教学模式。课程列入学校人才培养方案和教学计划，充分利用互联网平台采用无纸化考试，课程考核的总成绩由平时成绩和考试成绩组成，考核成绩记入学生档案。

（9）《创新创业教育与职业规划》课程

课程目标：《创新创业教育与职业规划》课程作为我院学生的公共必修课，目的是通过系统的职业指导和创新创业训练，使学生在态度、知识和技能三个方面达到以下目标：通过教学，使大学生树立正确的人生观、价值观和就业观念，加强职业道德教育，确立职业的概念和创新创业意识；通过本课程的教学，大学生基本了解职业发展的阶段特点，较为清晰地认识自己和职业的特性以及社会环境，了解就业形势与政策法规，掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类以及创新创业基本知识；通过本课程的教学，大学生掌握职业生涯规划技能、求职技能和创新创业能力等，学会撰写职业生涯规划书和商业计划书等。

主要内容：职业意识培养与职业生涯发展、提高就业能力、求职过程指导、创新创业基础及核心能力、创新创业培训实务等。

教学要求：通过理论和实践教学，达到提升学生就业竞争力及创新创业能力的目的。

（10）《大学生心理健康教育》课程

课程目标：本课程旨在紧紧围绕坚定学生理想信念，以爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体为主线，围绕政治认同、家国情怀、文化素养、道德修养等重点优化课程思想内容供给，普及心理健康知识，使学生明确心理健康的标准及意义，增强大学生的自我心理维护意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，提升自我调适能力，提高大学生的心理健康水平，优化大学生心理素质，维护学生心理健康，促进大学生健康成长。

主要内容：了解心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及常见的异常表现；解自身心理特点和性格特征，能够正确的认识自我，客观地评价自我，接纳自我，掌握相关的自我心理探索和心理调适技能，如学习发展能力、压力管理、人际交往、问题解决等自我管理和自我发展的能力。

教学要求：通过课程改善和优化大学生的认知结构，使学生正确认识自己的心理健康状态，掌握自我调适的基本知识；帮助学生树立在出现心理问题时能够进行自我调适或主动求助的意识，减少和避免对自我心理健康不利的各种影响因素，维护自己的心理健康，能够积极探索适合自己并主动适应社会的生活状态。

（11）《军事技能训练》课程

课程目标：本课程旨在提高学生的思想政治觉悟，激发爱国热情，增强国防观念和国家安全意识；进行爱国主义、集体主义和革命英雄主义教育，增强学生组织纪律观念，培养艰苦奋斗的作风，提高学生的综合素质；使学生掌握基本军事知识和技能，为中国人民解放军培养后备兵员和预备役军官、为国家培养社会主义事业的建设者和接班人打好基础。

主要内容：包括国防教育讲座、队列练习、喊口号、拉歌、拉练等。队列练习是军训重头戏，它包括：立正、稍息、停止间转法、行进、齐步走、正步、跑步、踏步、立定、蹲下、起立、整理着装、整齐报数、敬礼、礼毕、跨立、分列式会操等等。

教学要求：通过军训，使大学生掌握基本军事理论与军事技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高。

（12）《马克思主义中国化进程与青年学生使命担当》课程

课程目标：帮助学生了解马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当；帮助学生领悟新时代赋予的新使命，树立

为实现中华民族伟大复兴而奋斗的远大志向。

主要内容：共设 10 个专题：一是 19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；二是五四精神与当代青年使命；三是新中国建立、社会主义建设与青年使命；四是改革开放时代与青年使命；五是中国特色社会主义新时代与时代新人；六是新时代我国社会主要矛盾与青年担当；七是建设美丽中国与青年使命担当；八是中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；九是构建人类命运共同体与青年学生新担当；十是中国共产党领导与青年的政治使命。

教学要求：注意突出教学重点，要贯穿“一条主线”：用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，做到“四个讲清楚”。同时，要与时俱进完善教学内容。把习近平总书记最新重要讲话精神融入中国特色社会主义新时代部分的教学，有力推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材、进课堂、进学生头脑，充分发挥精品思政课程的独特育人作用和优势。

2. 专业（技能）课程

1) 专业基础课程

(1) 《建筑施工技术与组织》课程

课程目标：通过本课程学习，学生可以全面了解目前建筑施工中主要的和常见的施工工艺、方法和技术，以及必要的施工组织方面的知识；初步具备施工技术使用能力和组织施工的基本能力；使学生建立起施工技术创新思维以及灵活组织施工的思维方式。坚持将思政教育融入到专业教学中，以立德树人为教育的根本任务。

主要内容：建筑工程中的地基与基础工程、主体结构工程、屋面与防水工程、装修与装饰工程、脚手架工程等分部分项工程的施工工艺、方法和技术，以及施工组织准备、流水施工、工程网络技术等方面的知识。在教学内容中寓社会主义核心价值观引导于知识传授之中。

教学要求：本课程应与《建筑施工认识实习》课程协调配合，便于学生对建筑施工技术的理解和掌握；需提供充足的成功和失败的案例，让学生对施工技术的适用性和组织合理性展开讨论，以便形成施工技术使用能力和组织施工的基本能力；布置一些具有创新性思维和发散性思维的任务，以培养学生施工技术创新思维以及灵活组织施工的思维方式。教学中，教师应关注学生对本课程知识的领悟能力，采取适合学生的表达方式。注重强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国情怀和使命担当。

(2) 《建筑工程质量检验与安全管理》课程

课程目标：本课程是以建筑施工的质量与安全管理为主线，课程的开展以项目为载体，以任务为动力，按照工作过程的开发方法进行课程的组织与教学。使学生学习、贯彻国家质量管理标准的有关规定，熟练掌握施工安全管理知识，使学生能结合相关专业进行一般建筑单位工程施工安全管理及质量控制的相关工作，初步具备施工现场管理的能力。具有良好的敬业精神和职业道德，具有一定的计划、组织和协调能力，提高个人的人文素养，增强实践能力和团队合作能力。坚持将思政教育融入到专业教学中，以立德树人为教育的根本任务。

主要内容：本课程主要教学内容有：建筑工程质量管理与验收基本知识；地基与基础工程质量检验；主体结构工程；屋面工程；建筑装饰装修与节能工程；安全生产管理及安全生产预控；施工安全技术措施；施工机械与安全用电管理；安全文明施工。在教学内容中寓社会主义核心价值观引导于知识传授之中。

教学要求: 通过对本课程的学习学习掌握质量检测基本知识, 提高施工过程中质量检验的能力, 学习掌握施工安全技术基本理论及要求, 培养根据实际情况合理提出施工安全技术方案的能力, 通过对工程质量及安全管理认识和深刻领会, 以及教学实训过程中创新方法的训练, 培养学生提出问题、独立分析问题、解决问题和技术创新的能力, 使学生养成良好的思维习惯, 掌握基本的思考与设计的方法, 在未来的工作中敢于创新、善于创新。注重强化学生工程伦理教育, 培养学生精益求精的大国工匠精神, 激发学生科技报国情怀和使命担当。

(3) 《建设工程项目管理》课程

课程目标: 本课程以建筑工程项目管理任务为载体, 以就业为导向, 以工程项目管理岗位为核心, 以工程项目管理相关业务操作为主体, 以项目案例的讨论分析展开教学内容, 培养和提高学生的实践能力为目标, 使学生在具备扎实理论知识的基础上, 系统全面地掌握建筑工程项目管理知识。具有一定的研究、分析、解决工程项目建筑全过程管理中有关实际问题的素质与能力。具有良好的敬业精神和职业道德和团队意识和一定的人际沟通能力。坚持将思政教育融入到专业教学中, 以立德树人为教育的根本任务。

主要内容: 本课程主要教学内容有: 项目管理组织; 项目进度管理; 项目质量管理; 项目成本管理; 项目职业健康安全、环境管理; 三项目合同管理; 项目风险管理; 项目收尾管理; 项目沙盘实训。在教学内容中寓社会主义核心价值观引导于知识传授之中。

教学要求: 通过对本课程的学习, 学生能够根据项目管理规范要求实施建筑工程项目管理; 初步具备工程项目质量、安全和文明施工的管理能力; 能够整理工程竣工验收文件和工程备案资料, 会签订工程保修合同; 掌握进度控制的各种措施, 会绘制和优化一般的横道图计划和网络计划。同时培养学生具有诚实、守信、爱岗、敬业, 善于与人沟通和合作的职业素养, 具有从事与有关工作的责任感, 具有良好的职业道德。注重强化学生工程伦理教育, 培养学生精益求精的大国工匠精神, 激发学生科技报国情怀和使命担当。

2) 专业核心课程

(1) 《建筑工程计量与计价》课程

课程目标: 通过本课程学习, 达到以下目标: 一)、能力目标: 1) 对给定的建筑施工图, 确定正确的工程量计算规则并计算工程量; 2) 能够进行各种建筑材料用量分析和人工用量分析; 3) 能够进行综合单价分析; 4) 了解相应预算软件在工程计量与计价中的应用, 能够协助或进行部分标书的编制工作。二)、知识目标: 1) 掌握《广东省建筑与装饰工程综合定额》、《建筑工程工程量清单计价规范》的用法; 2) 了解工程造价的含义、内容; 3) 掌握建筑工程施工图预算的编制方法; 4) 熟悉工程造价工作的有关政策法规; 5) 能够正确使用定额和计价规范, 进行相应的工程量计算及合理确定造价; 6) 了解相应预算软件进行图形算量与造价的编制方法。三)、职业素质养成目标: 1) 培养学生具有独立、严谨、实事求是的工作作风和团队意识; 2) 培养学生具有不断创新的精神、良好的职业道德和敬业精神; 3) 培养学生适应社会需要, 使学生德、智、体、美等方面全面发展; 4) 具有获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力; 5) 具有自学能力、理解能力与表达能力。坚持将思政教育融入到专业教学中, 以立德树人为教育的根本任务。

主要内容: 1) 理论教学: 根据“建筑工程计量与计价”的具体工作内容不

同，按照“由简单到复杂”的项目教学法，将其划分为：项目一：砖混结构工程计量与计价；项目二：框架结构工程计量与计价。依据不同的实训项目，按照“各分部分项工程计量计价”内容的不同，构建相应的学习情境，每一个学习情景的学习均通过案例教学完成。2）实训项目教学：项目一：砖混结构住宅楼施工图预算书的编制，内容包括熟悉施工图，分析学习情境；分部分项工程量计算；套定额计算综合基价值；工料分析价差调整计算、取费算造价；编写设计报告书、装订上交成果。项目二：框架结构实训楼施工图预算书的编制，内容包括熟悉施工图，分析学习情境；分部分项工程量计算；套定额计算综合基价值；工料分析价差调整计算、取费算造价；编写设计报告书、装订上交成果。在教学内容中寓社会主义核心价值观引导于知识传授之中。

教学要求：通过对本课程的学习，熟练进行砖混结构和框架结构建筑造价的编制。正确熟练掌握施工图的识读，灵活运用现行的规范、标准、图集、定额编制出符合建筑工程施工报价的施工图预算书，培养综合分析问题和解决问题的能力。注重强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国情怀和使命担当。

（2）《工程预算电算化》课程

《工程预算电算化》是属于应用型课程，具有操作性强、实践要求高、足量课时才能保证教学效果等特点。学该课程学生必须学习建筑识图、建筑CAD、建筑构造、建筑结构以及建筑工程计量与计价等前序课程，打好坚实的理论基础。课程主要介绍建筑工程预算软件的应用，以实操为主，主要包括图形化算量、钢筋算量和清单计价三个实验内容。坚持将思政教育融入到专业教学中，以立德树人为教育的根本任务。

课程目标：1) 知识目标：掌握建筑和结构进行施工图识图要点；熟悉建筑CAD绘图基本操作原理；熟悉钢筋平法规则、GB 房建工程工程量清单规范、广东省建筑与装饰综合定额以及工程量计量计价的基本原理；掌握广联达造价系列软件基本原理和的绘图流程。2) 技能目标：能够在教师的指导下，运用广联达造价软件进行小型工程（5000M²以内）的钢筋工程量计算、建筑（土建）工程量计算和工程量清单编制和计价，掌握计算机造价软件的主要功能运用。具体目标分解为：能够用广联达钢筋算量软件进行基础、柱、墙、梁、板和砌体等主要构件的绘图输入（建模）、钢筋信息定义以及工程量汇总计算和报表分析；能够用广联达土建算量软件进行基础、柱、墙、梁、板、砌体和室内外装饰等主要构件的钢筋绘图输入（建模或钢筋模型转换）、构件信息定义以及熟悉清单和定额做法套用以及工程量汇总计算和报表分析；能够用广联达计量计价软件导入算量模型数据，编制分部分项工程量清单、措施清单、其它清单、规费和税金清单，进行简单的计价换算和人才机调整，生成招标控制价电子文件。3) 素质目标：在过程与方法、情感态度与价值观、职业道德与素质养成等方面的基本要求为：通过学习，养成积极思考问题、善于提出问题，勇于沟通解决的习惯；培养较强的自主学习能力；学会收集、分析、整理参考资料的技能；养成勇于克服困难的精神，具有较强的忍耐力；通过学习养成及时完成阶段性工作任务的习惯，积极响应任务节点要求；通过学习养成对成果负责，适应“结果导向”职业型业绩考核模式。

主要内容：本课程以实际工程项目（即教材提供的实训图纸）为载体，根据广联达预算软件功能设计的三个典型工程计量计价软件操作作为学习情景；本课程采取项目教学法，以预算员、招标员或投标员等岗位相关工作任务和职业能力分析为依据确定课程目标，设计课程内容，以工作任务为线索构建任务引领型课

程。课堂讲授侧重于预算软件主要功能的应用、施工图纸和业务任务的分析，在教学中要做到合理组织授课内容，灵活运用传统教学方法（讲授和PPT演示）、小视频等多媒体课件方法和现场上机操作演示方法。做到理论深度适当，实用性技术够用，加大操作软件的力度。教学中充分运用现代手段，对学生难以理解的知识，采用多媒体课件来表现；对于难以阐述清楚的实践性知识，采用现场演示和录像的方式，使学生易于模仿。在教学内容中寓社会主义核心价值观引导于知识传授之中。

教学要求：通过对本课程的学习，帮助学生正确、高效应用计算机及工程造价专业软件分析建筑工程钢筋数量、计算建筑工程分部分项工程量，编制钢筋明细清单、建筑工程量清单、招标控制价等招投标文件。注重强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国情怀和使命担当。

（3）《招投标与合同管理实务》课程

课程目标：《招投标与合同管理实务》专业课程的设置，是以建设工程项目招投标全过程和合同管理为主线，通过本课程学习，学生掌握招投标实务、合同管理的内容、基本理论和方法，培养学生的逻辑思维能力和严谨细致的做事习惯，提升学生分析问题、解决问题的能力，通过分组实训，提高学生的团队协作、沟通和组织能力，为未来从事建设工程工作打下基础。坚持将思政教育融入到专业教学中，以立德树人为教育的根本任务。

主要内容：工程施工招标的条件、程序及相关规定，工程招标的方法，招标信息的发布、招标文件的编制、资格审查的内容。工程施工投标的程序环节、策略，投标项目施工方案的内容及编制方法，投标报价的技巧及编制方法。在教学内容中寓社会主义核心价值观引导于知识传授之中。

教学要求：通过对本课程的学习，学生掌握工程施工招标的条件、程序及相关规定，熟悉工程招标的方法，掌握招标信息的发布、招标文件的编制、资格审查的内容。掌握工程施工投标的程序、环节、策略，掌握投标项目施工方案的内容及编制方法，掌握投标报价的技巧及编制方法。同时培养学生能清楚明了地表达意见和传播信息，营造和谐的谈判气氛；能积极与人协调沟通，预防合同风险；面对危机，能沉着冷静化解矛盾，达到双方共赢；具备社会责任感，具有社会公益心。注重强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国情怀和使命担当。

（4）《工程造价管理》课程

课程目标：本课程是一门包括科学管理和建筑技术在内的综合性管理学科，是在学完《建筑构造》、《施工技术与管理》、《建筑、装饰、安装工程预算》等课程基础上，探讨在投资决策阶段、设计阶段、招标投标阶段、施工阶段等全过程造价控制，实现工程造价管理的主要目标，以获得工程项目最大投资效益。掌握工程造价、工程造价管理的概念，明确投资估算、设计概算、施工图预算、工程结算、竣工决算等含义；掌握工程造价计价依据；掌握建设项目各阶段工程造价的确定与控制方法。利用计价依据撰写建设项目财务评估报告的能力。培养学生一丝不苟的学习态度和自觉学习的良好习惯，科学、严谨的工作态度与团结协作、开拓创新等素质。坚持将思政教育融入到专业教学中，以立德树人为教育的根本任务。

主要内容：本课程主要教学内容有：工程项目建设各阶段的造价文件的含义；建筑安装工程费用；工程造价计价依据的分类；投资估算的编审方法；设计方案的技术经济比选，运用价值工程原理优化设计方案；建筑安装工程招标标底与投

标报价的编制；工程索赔，工程价款的结算；竣工决算的编制方法。在教学内容中寓社会主义核心价值观引导于知识传授之中。

教学要求：通过对本课程的学习，学生能全面领会建筑工程造价管理的基础理论，掌握建筑项目工程造价的确定和控制方法，能利用计价依据撰写建设项目财务评估报告，为培养造价工程师作好理论和技能两方面的准备。同时培养学生一丝不苟的学习态度和自觉学习的良好习惯，科学、严谨的工作态度与团结协作、开拓创新等素质，具有分析问题和解决问题的能力，具有从事与有关工作的责任感，具有良好的职业道德。注重强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国情怀和使命担当。

（5）《工程造价综合实训》课程

课程目标：《工程造价综合实训》专业课程是一门实践（技能）课程，是在学完《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》等课程基础上，在顶岗实习之前进行的一次综合性实训，主要是通过结合工程实际项目，让同学们结合结构设计规范从识读工程图、熟悉房屋的基本构造到施工组织设计、施工图预算，完成单位工程的建筑装饰项目的招标控制价的编制以及审核。为顶岗实习做一个预先的练习和模拟。坚持将思政教育融入到专业教学中，以立德树人为教育的根本任务。

课程主要内容：本课程主要教学内容有：工程图的识读；单位工程的建筑装饰项目的招标控制价的编制以及审核。在教学内容中寓社会主义核心价值观引导于知识传授之中。

教学要求：通过对本课程的学习，学生掌握房屋的细部构造和结构的规范规定，学会运用计算机软件编制单位工程的建筑装饰项目的招标控制价的编制方法以及审核要点。同时培养学生一丝不苟的学习态度和自觉学习的良好习惯，科学、严谨的工作态度与团结协作、开拓创新等素质，具有分析问题和解决问题的能力，具有从事与有关工作的责任感，具有良好的职业道德。注重强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国情怀和使命担当。

3）专业拓展课程

（1）《G101 平法识图与钢筋计算》课程

课程目标：本课程主要培养学生的钢筋混凝土平法施工图的识读、钢筋量的计算技能和职业素养。掌握柱平法施工图识读与钢筋量计算，梁平法施工图识读与钢筋量计算，剪力墙平法施工图识读与钢筋量计算，现浇混凝土楼面板与屋面板平法施工图识读与钢筋量计算等，是建筑工程造价岗位必须掌握的一项技术性工作，做到既要会准确识读钢筋混凝土施工图纸，还要会算钢筋。本课程还要培养学生的竞争意识，培养学生人际交往的社会能力，独立思考吃苦耐劳的精神。坚持将思政教育融入到专业教学中，以立德树人为教育的根本任务。

主要内容：本课程以 7 个大项目，分 16 个任务为载体来组织教学，将职业行动领域的工作过程融合在项目训练中，主要项目有：识图及计量概述；柱的钢筋识读与计量；柱的钢筋计量；梁的钢筋识读与计量；剪力墙的钢筋识读与计量；板的钢筋识读与计量；楼梯钢筋识读与计量；基础的钢筋识读与计量等。在教学内容中寓社会主义核心价值观引导于知识传授之中。

教学要求：本课程内容结合某学校实训楼图纸和图集 16G101-1、2、3，使用信息化软件、模型、工地现场进行实际讲解，以“工作过程为导向”和“做中学”的教学方法，运用工程语言与学生进行有关工程方面的沟通、交流，将传统

的课堂模式改为模型教学、现场教学、小组教学，通过任务推动真实的学习过程，在专业、方法及社会能力上，以行动导向式教学培养学生全面的人格。本课程需要安排在第三学期进行。注重强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国情怀和使命担当。

（2）《建筑设备安装识图与施工工艺》课程

课程目标：通过本课程学习，学生可以识读建筑设备安装工程施工图，对建筑设备安装施工工艺过程有所了解；初步具备建筑设备安装工程的识图能力和施工工艺的理解能力；扩展学生专业视野，提高学生从事建筑行业的适应性。坚持将思政教育融入到专业教学中，以立德树人为教育的根本任务。

主要内容：建筑给排水、建筑电气、建筑暖通空调、建筑智能工程的识图、材料设备和施工工艺。在教学内容中寓社会主义核心价值观引导于知识传授之中。

教学要求：本课程的识图教学宜带领学生对已建成的建筑物进行参观，以使 学生较快地掌握建筑设备安装识图；施工工艺过程不太好理解，宜结合安装视频来讲解；由于管线设备材料更新较快，教师应及时更新教材内容。注重强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国情怀和使命担当。

（3）《BIM 技术应用》课程（专业特色课程）

课程目标：《BIM 技术应用》专业课程的设置，是以掌握 BIM 技术软件群的应用为主线，以对 BIM 概念的理解与 BIM 技术的发展现状为导向，以三维空间理论和作图规律为载体，以项目驱动、任务导向为主要手段，通过对 BIM 基础软件 Revit 和斯维尔软件群的讲解、演示与上机实操绘制，使学生掌握 BIM 技术应用的基本知识，能够运用 BIM 类软件根据实际项目情况准确建立建筑信息模型；并能够用 BIM 类软件，将对应各种工程建设信息，载入所建的建筑信息模型，以应用于实际工程项目管理中，具备在实际工程项目管理中参与 BIM 技术应用工作任务的专业工作能力。通过本课程的学习，培养学生具备严谨细则、团队协作与沟通交流、能独立发现和解决实际问题的职业素质，力求为社会的建筑行业培养具备 BIM 技术工作能力的高素质高职专业人才。坚持将思政教育融入到专业教学中，以立德树人为教育的根本任务。

主要内容：本课程主要教学内容有：BIM 概念的基础知识；BIM 基础软件 Revit 基础与快速入门，建筑构件的绘制；BIM 一级资格证书真题讲解与实训（Revit 应用）；斯维尔 BIM 软件群简介；应用斯维尔 BIM 三维算量 forCAD 软件对建筑模型的绘制与工程量输出；BIM 模型在不同的软件间的复用与传递。在教学内容中寓社会主义核心价值观引导于知识传授之中。

教学要求：通过对本课程的学习，学生能掌握 BIM 技术软件群的应用基本专业知识、技能和素养，达到 BIM 类职业资格证书的考核要求。同时培养学生具有诚实、守信、爱岗、敬业，善于与人沟通和合作的职业素养，具有分析问题和解决问题的能力，具有从事与有关工作的责任感，具有良好的职业道德。注重强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国情怀和使命担当。

（4）《装饰工程计量与计价》课程

课程目标：通过本课程学习，达到以下目标：一）能力目标：1）对给定的装饰施工图，确定正确的装饰工程量计算规则并计算工程量；2）能够进行各种装饰材料用量分析和人工用量分析；3）能够进行综合单价分析；4）了解相应预算软件在装饰工程计量与计价中的应用，能够协助或进行预算的编制工作。二）

知识目标：1) 掌握《广东省建筑与装饰工程综合定额》、《建筑工程工程量清单计价规范》的用法；2) 了解工程造价的含义、内容；3) 熟悉工程造价工作的有关政策法规。三) 职业素质养成目标：1) 培养学生具有独立、严谨、实事求是的工作作风和团队意识；2) 培养学生具有不断创新的精神、良好的职业道德和敬业精神；3) 培养学生适应社会需要，使学生德、智、体、美等方面全面发展；4) 具有获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力；5) 具有自学能力、理解能力与表达能力。坚持将思政教育融入到专业教学中，以立德树人为教育的根本任务。

主要内容：1) 理论教学。根据“装饰工程计量与计价”的具体工作内容不同，按照“由简单到复杂”的项目教学法。依据不同的实训项目，按照“各分部分项工程计量计价”内容的不同，构建相应的学习情境，每一个学习情景的学习均通过案例教学完成。2) 实训项目教学。框架结构实训楼装饰工程计量与计价，内容包括熟悉施工图，分析学习情境；分部分项工程量计算；套定额计算综合基价值；工料分析价差调整计算、取费算造价；编写设计报告书、装订上交成果。在教学内容中寓社会主义核心价值观引导于知识传授之中。

教学要求：通过对本课程的学习，熟练进行装饰工程造价的编制。正确熟练掌握施工图的识读，灵活运用现行的规范、标准、图集、定额编制出符合装饰工程施工报价的预算书，培养综合分析问题和解决问题的能力。注重强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国情怀和使命担当。

(5) 《钢结构工程识图与预算》课程

课程目标：通过本课程学习，学生可以识读建筑钢结构工程施工图，对建筑钢结构的构造和施工工艺过程有所了解，并能够掌握其工程量的计算，对钢结构工程的计价方法有所认识；初步具备钢结构工程的识图与预算的能力；使学生在对钢结构工程产生兴趣，有获得感。坚持将思政教育融入到专业教学中，以立德树人为教育的根本任务。

主要内容：钢结构工程施工图表示方法，建筑钢结构工程的构造和施工方法，建筑钢结构工程的计量和计价。在教学内容中寓社会主义核心价值观引导于知识传授之中。

教学要求：钢结构工程识图是本课程的基础和难点，教学中应结合三维图形或模型进行表达；施工工艺过程不太好理解，宜结合加工制作及安装视频来讲解；工程量计算要用国家最新的计量规范；工程计价方面要用省最新的预算定额；合理安排教学过程，让学生在课堂上手脑并用；应组织学生完成一次综合性的课程作业，以提高和考查学生识图与预算的能力。注重强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国情怀和使命担当。

(6) 《建筑法规》课程

课程目标：本课程是以市场经济法规为基础，以《建筑法》、《合同法》、《招标投标法》、《建设工程质量管理条例》、《建设工程安全生产管理条例》以及有关建筑规章、规定、办法作为主要研究对象，通过对建设项目的程序和管理、建筑工程许可、建筑工程发包与承包、建筑工程招标与投标、建设工程合同、建设工程监理、建筑工程质量和安全生产管理、建筑装饰装修、建筑法律责任等相关法律法规的学习，采用理论教学与案例实训相结合的方法，使学生了解建筑法规的基本概念和各种表现形式，掌握基本建筑法规知识和理论，能够遵守建筑法规的规定并正确运用所学习的建筑法规指导实际工作，具备解决工程建设中相

关法律问题的基本能力，培养学生工程建设的法律意识，严谨的工作态度和良好的团队合作意识。坚持将思政教育融入到专业教学中，以立德树人为教育的根本任务。

主要内容：本课程主要教学内容有：建筑许可法规；建筑工程发包与承包法规；建筑工程招投标法规；建设工程监理法规；建筑装饰装修法规。在教学内容中寓社会主义核心价值观引导于知识传授之中。

教学要求：通过对本课程的学习，使学生初步对建设法规有所了解和掌握，树立法律意识，从而达到能够掌握建筑法规，遵守建筑法规、应用建筑法规的要求，培养学生在将来的实际工作中自觉抓住学习机会，获取相应的法律知识，以增强自己的竞争力。注重强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国情怀和使命担当。

4) 综合能力课程

(1) 《建筑施工认识实习》课程

课程目标：学生通过本课程学习，对建筑施工的主要内容和重要知识点进行较直观地了解；直接感受建筑施工过程，帮助理解《建筑施工技术与组织》课程中的理论，形成建筑施工理论与实际结合起来的能力；使学生对建筑施工产生兴趣。坚持将思政教育融入到专业教学中，以立德树人为教育的根本任务。

主要内容：利用建筑施工仿真系统对建筑工程中的地基与基础工程、主体结构工程、屋面与防水工程、装修装饰工程、脚手架工程等分部分项工程施工进行现场虚拟化学习和仿真操作。根据施工现场实习条件，安排学生进行施工现场认识实习。在教学内容中寓社会主义核心价值观引导于知识传授之中。

教学要求：本课程要求授课教师应具备建筑施工现场工作经验，以帮助学生把建筑施工理论与实际结合起来；利用建筑施工仿真系统进行教学时，应及时确认学生的学习状态与学习效果；在施工现场进行实习时，要注意施工现场的做法与课程理论的联系，进入工地应做好安全保障措施。注重强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国情怀和使命担当。

(2) 《施工组织设计实训》课程

课程目标：《施工组织设计实训》一门实践（技能）课程，是在《建筑施工组织》课程结束后，巩固和深化课堂所学知识与实践有机结合的重要环节。通过实训，使学生能灵活运用流水施工和网络计划的基本原理和规律针对一般的土建单位工程施工，能运用所学到的施工组织知识编制工程概况、施工方案、安排施工顺序，明确各工序逻辑关系，绘制横道进度计划图和工程网络计划图以及施工平面布置图。从而培养学生分析问题和解决问题的能力和严格的科学态度及不断创新精神，为今后毕业设计和参加工作打下基础。坚持将思政教育融入到专业教学中，以立德树人为教育的根本任务。

主要内容：本课程主要教学内容有：施工组织设计概述；单位工程施工方法和技术方案；单位工程施工进度计划；各种资源需要量计划；单位工程施工平面图等。在教学内容中寓社会主义核心价值观引导于知识传授之中。

教学要求：通过对本课程的学习，学生能根据施工图纸和施工实际条件，选择和制定常规工程合理的施工方案；能够运用计算机软件编制施工进度计划和各种资源需要量计划；能够用建筑 CAD 软件编制施工平面布置图；能完成施工投标要求的单位工程施工组织设计。培养学生服从上级领导的工作安排、团队合作精神，具有一定发现问题解决问题的能力；培养学生的质量意识、安全意识、标准

和规范意识。注重强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国情怀和使命担当。

（3）《建筑工程资料编制实训》课程

课程目标：《建筑工程资料编制实训》专业课程的设置，是以建筑工程施工资料的收集、整理、归档要求为主线，以建筑工程施工过程中资料管理为重点，采用工学结合和行动导向的教学方法，使学生能够系统掌握资料管理工作的全过程内容，学会利用建筑工程资料管理软件概况及基本操作，具备施工现场资料管理编写、收集和整理能力，初步具备资料员所具有的职业能力，培养学生具有从事建设工程资料管理从业人员应具有的职业道德，善于挖掘潜力、乐于团队协作，强化表达沟通、勇于实践、注重学以致用，适应环境变化、不断开拓创新。坚持将思政教育融入到专业教学中，以立德树人为教育的根本任务。

主要内容：本课程主要教学内容有：建筑工程资料管理基本知识；施工全过程资料管理包括地基与基础工程资料管理、主体结构工程资料管理、屋面工程资料管理、装饰装修工程资料管理；建筑工程资料管理软件的基本操作以及利用软件编制施工资料。在教学内容中寓社会主义核心价值观引导于知识传授之中。

教学要求：通过对本课程的学习，使学生了解建筑工程资料的组成，熟悉和掌握各类资料的填写，懂得利用资料软件完成与施工进度同步的工程资料管理工作，培养学生吃苦耐劳和勇于探索的职业精神，诚恳虚心、勤奋好学的学习态度，以及较强的动手能力和合作能力。注重强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国情怀和使命担当。

（4）《顶岗实习》课程

课程目标：顶岗实习要按照行业企业岗位职业标准，全面实施校企合作、工学结合人才培养模式，着重培养学生良好职业道德，科学创新精神和熟练的专业技能，具备一定的专业工作能力和科研能力。坚持将思政教育融入到专业教学中，以立德树人为教育的根本任务。

主要内容：学生必须在顶岗实习期间理论联系实际，虚心向企业师傅和学院导师请教学习，与自己的导师和师傅保持密切的联系，努力在真实的职场环境中提升自己做人做事的能力和素质。本课程还包括对学生的毕业论文或毕业设计的指导，掌握科研的方法和要领，掌握毕业论文或毕业设计的编写或设计要点。在实践教学内容中寓社会主义核心价值观引导于知识传授之中。

教学要求：通过校企双导师指导，培养学生良好的职业道德和专业的职业技能，注重学生独立工作能力的培养，注重科研工作能力的培养，提高学生发现问题、解决问题的能力，培养学生创新能力。注重强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国情怀和使命担当。

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	顶岗实习、毕业论文（设计）、毕业教育	机动周	学期合计	学年合计
一	1	3	14	2		1	20	40
	2		18	2			20	
二	3		18	2			20	40
	4				20		20	
合计		3	50	6	20	1		80

八、教学进程总体安排

（一）课程计划

本专业总学时为 1752 学时，总学分为 94 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 588 学时，占总学时 33.6%，32 学分；专业（技能）课程学时为 1164 学时，占总学时的 66.4%，62 学分。选修课教学时数为 222 学时，占总学时的 12.7%，14 学分。具体安排见表 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		588	33.6	32	34	学时不少于总学时的 1/4
专业（技能）课程		1164	66.4	62	66	
合计		1752	100	92	100	
其中	必修课	1530	87.3	80	85.1	
	选修课	222	12.7	14	14.9	学时不少于总学时的 10%
实践性教学学时		1007				学时占总学时 50%以上
实践性教学占总学时比（%）		57.5				

（二）教学进程安排

具体见表 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			
									第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期		
									14 周	18 周	18 周	20 周		
									周学时数 / 学期时数					
公共基础课程	必修课	1	99000012B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	64	8			4/72▲			
		2	99000522B	思想道德与法治（1）	1.5	24	20	4	2/24					
		3	99000532B	思想道德与法治（2）	1.5	30	26	4		2/30				
		4	99000032A	形势与政策(1)	0.4	8	8	0	(8)					
		5	99000612A	形势与政策(2)	0.3	8	8	0		(8)				
		6	99000622C	形势与政策(3)	0.3	8	0	8			(8)			
		7	99000082B	大学英语(1)	3	56	30	26	3/56▲					
		8	99000092B	大学英语(2)	4	72	46	26		4/72▲				
		9	99000122B	体育(1)	2	36	4	32	2/36▲					
		10	99000132B	体育(2)	2	36	4	32		2/36▲				
		11	99000552B	信息技术	2	36	18	18		2/36▲				
		12	99000592B	劳动教育	2	32	4	28			2/32			
		13	99000602B	国家安全教育	1	16	16	0	1/16					
		14	99000172B	创新创业教育与职业规划(1)	0.7	12	6	6	(12)					
		15	99000182B	创新创业教育与职业规划(2)	0.7	12	6	6		(12)				
		16	99000192B	创新创业教育与职业规划(3)	0.6	12	6	6			(12)			
		17	99000632B	大学生心理健康教育(1)	1	12	6	6	1/12					
		18	99000642B	大学生心理健康教育(2)	1	12	6	6		1/12				
		19	99000212C	军事技能训练	2	56	0	56	(56)					
	小计				30	550	278	272	220	206	124	0		
	选修课	1	99000283A	马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	1	20	20	0		1/20				
		2		全院性公共选修课（说明：第2~3学期开设）	1	18	9	9	在第2~3学期开设 1/18					
		小计			2	38	29	9	0	38	0	0		
公共基础课程合计					32	588	307	281	220	244	124	0		
专业（技能）课程	专业基础课程	必修课	1	03131070B	建筑施工技术与组织	4	56	46	10	4/56▲				
			2	03130120B	建筑工程质量检验与安全 管理	4	72	54	18			4/72▲		
			3	03130130B	建筑工程项目管理	4	72	54	18			4/72		
			小计			12	200	154	46	56	0	144	0	
	专业	必修课	1	03131080B	建筑工程计量与计价	6	92	54	38	6/92▲				

核心课程	修课	2	03130110B	工程预算电算化	4	72	12	60		4/72▲					
		3	03130100B	招投标与合同管理实务	4	72	54	18		4/72▲					
		4	03130200B	工程造价管理	4	72	54	18			4/72▲				
		5	03130250C	工程造价综合实训	2	36	0	36			2/36▲				
		小计			20	344	174	170	92	144	108	0			
	专业拓展课程	限选课	模块一（2选1）	03131161B	G101 平法与构造详图应用	4	56	46	10	4/56				最低应选修4学分	
				03131191B	建筑设备安装识图与施工工艺	4	56	46	10	4/56					
			模块二（2选1）	03131141B	BIM 技术应用	4	56	10	46	4/56				“1+X”证书最低应选修4学分	
				03131151B	装饰工程计量与计价	4	56	10	46	4/56					
		任选课		03130181B	钢结构工程识图与预算	4	72	54	18		4/72			最低应选修4学分	
				03130331B	建筑法规	4	72	54	18		4/72				
		小计		可选修课程学分			24								
				最低要求选修学分			12	184	110	74	112	72	0	0	
	综合能力课程	必修课	1	03131240C	建筑施工认识实习	2	28	0	28	2/36					
			2	03130260C	施工组织设计实训	2	36	0	36			2/36			
			3	03130360C	建筑工程资料编制实训	2	36	0	36			2/36			
			4	03130280C	顶岗实习	12	336	0	336				(336)	含毕业教育	
			小计			18	436	0	436	28	0	72	336		
		专业（技能）课程合计				62	1164	438	726	288	216	324	336		
	总学时					94	1752	745	1007	508	460	448	336		
	最低应修满学分					94									

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。

3. 顶岗实习为 6 个月，计 12 学分，336 学时。

九、实施保障

（一）师资队伍

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师 20 余人，其中专任教师 15 名，高级职称占专任教师总数的 33.3%；具有 3 年以上行业企业工作经历专业专任教师 10 名，“双师”素质教师占专任教师总数的 60%，聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。专业教师任职资格要求如下：

1. 本专业专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有工程造价相关专业本科及以上学历；具有扎实的工程造价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；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

2. 本专业兼职教师

主要从建筑业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的工程造价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. 教室要求

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，并具有网络安全防护措施。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. 实训要求

A. 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	预算电算化实训、建筑 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	预算电算化实训、建筑 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	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

B. 校外实训基地

企业类型	数量	功能	可接纳学生人数/年	备注
工程咨询企业、建筑企业	7	工程施工实习	10	可根据实际情况调整人数
		造价咨询实习	30	可根据实际情况调整人数
		招投标与合同管理实习	10	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

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需要的教材、图书及数字资源等。

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：工程造价专业和相关专业杂志、专业图书等学习资料。
数字资源配备	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，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. 建立课堂教学质量保证体系。坚持“四位一体”的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

2. 建立人才培养目标一标准一课程体系诊改机制。建立校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟产业发展趋势和行业人才需求，以行业标准引领、体现培养特色为目标，完善课程标准、顶岗实习标准、实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3. 健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，设计多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实践技能考核，成绩在课程总成绩占比达 50%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+职业技能等级证书”制度试点，将专业课程考试与职业技能等级考核同步考试（评价），促进书证融通，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

4. 建立毕业生跟踪调查机制。

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。

最低应修满 94 学分，其中公共基础必修课程应修满 30 学分，专业（技能）必修课程应修满 50 学分，选修课程应修满 14 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2学分。

（三）等级证书要求

具体见表6、7

表6：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	全国建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书	初级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	建议考取	1+X 证书
2	造价工程师	二级	建筑行业行政主管部门	符合条件者 建议考取	

表7：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

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	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	◇ ◎	☆ ◇ ◎

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◆ 教育见习、实习、

研习//顶岗实习◇毕业设计（论文）◎毕业演出●

（二）汕头职业技术学院专业教学计划变更申请表

申请系（部）：

专业：

年级：

		变更前	变更后
课程类别			
课程名称			
课程编码			
学 分			
学时分配	理论教学		
	实践教学		
开课学期			
考试或考查			
专业合计总时数			
变更原因，提交教指委（系、部）分委会讨论结果（可另附页）	专业主任签名： 年 月 日		
系（部）意见		教务处意见	
系领导签名（公章）： 年 月 日		处领导签名（公章）： 年 月 日	
分管院领导意见	院领导签章： 年 月 日		

说明：1、专业教学计划调整须在每学期十二周之前由申请专业填写，经由系（部）审批后，交教务处和院领导审批。

2、此表一式四份，一份存系，一份存专业教研室，两份存教务处教学运行科管理用以及专业教学计划存档。

3、变更原因需说明教指委（系、部）分委会讨论通过情况。