

工程造价专业人才培养方案

一、专业名称和专业代码

专业名称：工程造价

专业代码：540502

入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

学制：全日制专科三年

修业年限：三年

四、职业面向与职业岗位分析

(一) 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)	主要岗位类别(或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
土木建筑大类(54)	建设工程管理类(5405)	建筑业(E)	工程技术人员(2-02)	预算员、合同管理员、招标员、投标员、建造员、施工员、测量员、质检员、安全员、资料员、BIM技术专员等	(1) 二级造价工程师、二级建造师 (2) 预算员、建造员、施工员、质量员、安全员、资料员 (3) 建筑CAD绘图员证书(中级) (4) 国内权威机构颁发认证的BIM技术应用资格证书。

(二) 职业岗位分析

1. 职业面向

主要面向建筑工程行业中各个参与建设项目单位的相应工程造价工作岗位群，从事工程概预算、招投标、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。

2. 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。

五、培养目标与培养规格

（一）人才培养目标

本专业以建筑行业应用型人才需求为导向，以岗位能力要求分析为依据，以工程造价为主线，培养能够适应现代化建设需要，熟练掌握建筑工程施工技术和建筑工程经济等基本专业知识，掌握 BIM 技术应用工作技能，并具备相应的工程造价工作能力，德智体美全面发展，能在工程建设领域从事工程造价工作的现代化高素质、高技术、高技能的应用型专业紧缺人才。

（二）人才培养规格（素质、知识、能力）

由素质、知识、能力三个方面的要求组成。

在素质方面，要求具有正确的世界观、人生观、价值观，具有良好的职业道德和职业素养，崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神，具有良好的身心素质和人文素养，具有一定的审美素养。

在知识方面，包括对公共基础知识和专业知识等的培养规格要求。

在能力方面，包括对通用能力和专业技术技能等的培养规格要求。其中通用能力一般包括口语和书面表达能力，解决实际问题的能力，终身学习能力，信息技术应用能力，独立思考、逻辑推理、信息加工能力等。素质、知识、能力，必须有相应的课程（教学环节）支撑。

1. 学生的基本素质

（1）素质方面

热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有正确的世界观、人生观、价值观，具有建设工程管理人员积极稳健、责任心强、开拓进取的职业素养和良好的职业道德，

崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神，具有良好的身心素质和人文素养，具有一定的审美素养。

(2) 知识方面

具有较广泛的人文科学知识，具有专业领域内较坚实的基础理论和先进的工作理念，掌握扎实的工程造价专业基础知识。

(3) 能力方面

应掌握建设项目工程造价控制，工程建设合同与管理，工程建设定额与概预算等方面知识和工作能力；掌握建筑工程主要工种的施工工艺和质量检验标准，能编制施工方案，并从事建筑工程质量控制、进度控制，投资控制的管理工作，特别应具有较强的施工项目管理综合能力；应掌握 BIM 现代化技术应用技能，具备参与实际工程项目中的 BIM 技术应用工作能力。有较强的语言和文字的表达能力；比较熟练地掌握一门外语，并具备一定程度的英语听、说、写综合能力；具有工程造价人员认真严谨、积极稳健、责任心强、开拓进取的职业素质与修养；

掌握基本的体育、卫生知识和运动技能；坚持体育锻炼，身体健康。

2. 岗位能力要求分解及课程设置的依据（见表 1）

表 1 岗位能力要求分解图表

序号	岗位能力	岗位能力要求及必须具备的知识	开设课程	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	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	招投标与合同管理实务	顶岗实习、校外实训

	能力	程合同的编写技能与管理能力。		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。	建筑施工与组织、建筑工程质量检验与安全管理、建筑工程项目管理、建筑工程测量、建造师综合知识实训	建筑施工认识实习、课程设计、校外实训基地、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、工程造价电算化、工程识图与构造、G101 平	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。

			法与构造详图 应用	
--	--	--	--------------	--

六、课程设置及要求

（一）公共基础课程

公共基础课程包括《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》、《思想道德修养与法律基础》、《形势与政策》、《大学英语》、《体育》、《计算机应用基础》、《艺术鉴赏 A》、《应用写作》、《大学生心理》、《健康教育》、《军事理论课》等基本素质课程中的理论知识。

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：使学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的科学内涵、基本原理、主要观点和科学方法，了解中国的历史和国情，正确理解我国的内政外交等基本国策和党的方针政策；使学生树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析和解决问题的能力；使学生形成正确的世界观、人生观和价值观，懂是非、明善恶，坚定“四个自信”，增强社会责任感。

主要内容：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：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，增强教学的思想性、理论性和亲和力、针对性。

2. 《思想道德修养与法律基础》课程

课程目标：引导学生深化对人生观、价值观、社会主义核心价值观理论、法治理论的认识；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：分为绪论及六章共七个部分。绪论的主题是时代新人要以民族复兴为己任，第一章的主题是人生观问题，第二章的主题是理想信念，第三章的主题是中国精神，第四章的主题是社会主义核心价值观，第五章的主题是道德观和道德素质，第六章的主题是法治观和法治素养。

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、针对性。

3. 《形势与政策》课程

课程目标：帮助大学生正确认识新时代国内外形势；引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略；牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。

主要内容：全面从严治党形势与政策的专题，重点讲授党的政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设以及贯穿其中的制度建设的新举措新成效；我国经济社会发展形势与政策的专题，重点讲授党中央关于经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设的新决策新部署；港澳台工作形势与政策的专题，重点讲授坚持“一国两制”、推进祖国统一的新进展新局面；国际形势与政策专题，重点讲授中国坚持和平发展道路、推动构建人类命运共同体的新理念新贡献。

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. 《大学生心理健康教育》课程

课程目标：本课程旨在普及心理健康知识，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。

5. 《大学英语》课程

课程目标：依托现代教育技术，建立以学生能主动、交互学习为主的集文字教

材、多媒体学习光盘、网络课程、教学资源库与教案课件制作平台、个性化网络教学环境等为一体的大学英语教学体系，使学生具有英语综合应用的能力，并为今后进一步提高英语的交际能力打下基础。

主要内容：本课程内容由三个部分组成，即综合、听说、实践，培养学生的英语语言技能、英语表达能力和实用英语应用能力。本课程以网络教学平台为辅助，培养学生的自主学习能力，满足个性化学习的需要。

教学要求：坚持“教师为主导、学生为主体”，根据课程内容、特点，采用灵活多变的教学方法——教师讲授、场景教学、任务驱动、小组讨论、角色扮演、多人合作等，塑造学生的合作意识，增强主动性和参与性。开展课外英语活动，为学生搭建展示自我的平台，提升学生的文化素养，拓展实际应用能力。采用形成性评估与终结性评估相结合的原则。

6. 《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基本原理和方法，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；通过体育教育及体育活动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。

7. 《计算机应用基础》课程

课程目标：学生能全面系统地掌握计算机软、硬件、网络技术的基本概念，了解计算机信息处理的基本过程，能熟悉掌握计算机办公软件和网上信息探索和利用，具有较强的信息系统安全与社会责任意识。

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。

8. 《艺术鉴赏》课程

课程目标：了解艺术的发展演变及其精神的内涵，通过对有代表性作品的鉴赏，学习不同类别艺术知识，提升高职院校学生的文化素质；掌握不同类型艺术的基本发展脉络、了解不同类型的艺术作品及其特色，学会该类别艺术的基本鉴赏知识；保持自然、得体、高雅的外表形象，拥有积极向上的精神面貌，树立正确的审美观念，促进学生身心全面发展。

主要内容：（理论和实践各占 50%）：共六章，分别为：艺术鉴赏概述、艺术发展沿革、门类与艺术特征、名家名作赏析、不同类别艺术的地位和意义、艺术文化的传承。

教学要求：了解不同类型类型的发展沿革及影响；掌握不同类型艺术特征；学习不同类别代表性作品的赏析；学会正确评价不同类型艺术；感受传统艺术的文化魅力，肩负起传承和弘扬的传统文化责任。

9. 《应用写作课程描述》课程

教学目标：掌握“必需”的应用写作的基本理论和基础知识；能写出符合要求的各类常用应用文书；能对具体的应用文书就观点、材料、结构、语言、格式等方面加以分析评鉴。

教学内容：本课程主要讲授应用文写作概述、日常应用文书、党政公务文书、事务文书、社交礼仪文书、大学生应用文书等文体基础知识及其格式和写法，结合写作训练，使学生具备更高应用文写作能力和人文素养。

教学要求：（1）写作知识对于写好规范性极强的应用类文章是至关重要，要使学生从理论上把握所学文体，掌握必备的写作理论知识；（2）要引导学生多接触文体实际，加深对所学文体的全面的认识。在教学中，知识的讲授结合例文的分析进行，慎重补充例文，尽量选用写得规范的文章；（3）要指导学生进行有效的作文训练，以通过写作实践形成良好的写作习惯和熟练的写作技巧。切实重视写作训练，并采用合理的训练手段，使学生所学的写作知识转化为写作能力，实现本门课程的教学目的。

10. 《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，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。

11. 《军事理论》课程

课程目标：通过军事理论课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

主要内容：本课程主要包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容。

教学要求：课程在严格执行《普通高校学校军事理论课教学大纲》的基础上，结合我院培养高素质人才的需要，逐步构建以军事必修课为主干、以国防教育讲座为延伸、以军事拓展活动为补充的“三位一体”的课程教学体系。课程列入学校人才培养方案和教学计划，考核成绩记入学生档案。

12. 《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：基本上包括队列练习、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。

13. 《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，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。

（二）专业（技能）课程

由专业带头人、行业专家、组成课程开发小组进行行业调研，由专业指导委员会讨论，确定专业课程。以行业人才需求为导向，以岗位能力分析为依据，积极实践工学结合教改之路，开发专业基本素质课程、专业基础课、专业核心课和专业选修课。按毕业生就业岗位所需素质、知识、和能力来开发实践课程。课程的设置注重知识梯级提升，融教学、实训、实习与考证为一体，注重校内模拟实训和校外顶岗实践的统一。

1. 《建筑工程计量与计价》课程（专业核心课程）

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。

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。

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。

2. 《工程预算电算化》课程(专业核心课程)

《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。

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。

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。

3. 《工程造价管理》课程（专业核心课程）

课程目标：《工程造价管理》专业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。

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。

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。

4. 《建筑构造与识图》课程（专业核心课程）

课程目标：《建筑构造与识图》专业课程的设置，是以投影理论和作图规律为基础，以民用建筑的建筑构造及建筑施工图识读为主线，以任务引领为主要教学手段，采用情境教学法，通过学习建筑制图的基本知识、投影图、建筑施工图和建筑构造基本内容，使学生能够熟练运用建筑制图国家标准制图与识图，能辨识工程中各类民用建筑构造，能熟练识读建筑施工图，绘制出符合规范要求的建筑施工图。培养学生的空间想象能力和思维能力，初步学会适应建筑行业的环境，具有较强的质量意识，具有认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风，具有分析与解决具体问题的综合能力。

主要内容：本课程以工作过程和学生认知规律确定课程结构，根据建筑工程工作领域对读图、识图职业能力要求，加强绘图练习（以增强在实际中对工程图样的绘图和读图能力的培养），减少构造内容（本部分内容在实践中可直接查找图集），增加施工图识读（以适应建筑技术发展对技术人员工作能力的需要）。主要教学内容包

括：建筑制图基本知识；投影基本知识和投影图的绘制；建筑施工图的识读；建筑构造的相关知识。

教学要求：通过本课程的学习，使学生比较熟练地利用正投影规律分析建筑物及其组成部分的形状和尺寸，熟练利用建筑构造原理和方法分析建筑物及其组成部分的材料和做法，能够熟练识读民用建筑施工图，领会设计意图。从而具有对房屋建筑构造的认知能力以及工程图样在实际中的绘图和读图能力，适应专业岗位需求。

5. 《招投标与合同管理实务》课程（专业核心课程）

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。

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。

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。

6. 《工程造价综合实训》课程（专业核心课程）

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。

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。

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。

7. 《BIM 技术应用》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。

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。

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。

8. 《建筑经济》课程

课程目标：《建筑经济》专业课程的设置，以能力为本位，以职业实践为主线，通过对工程经济学的基本概念、原理和方法的学习，使学生建立起经济意识，初步掌握经济分析和经济决策的方法和技能，并能够综合利用经济学的一些经济评价指标对项目进行对比和分析，选择和优化项目，进行简单的可行性研究。培养学生基本的解决实际的技术中的经济效果的评估和分析能力，同时培养学生在工作中

诚实守信，认真负责的工作态度，以及与团队其他成员交往，团结协作的工作作风。

主要内容：本课程主要教学内容包括：工程经济学基本知识；现金流量及其构成；资金的时间价值与等值计算；投资方案的比较和选择；风险与不确定性分析；设备更新经济分析；价值工程；建设项目的可行性研究。

教学要求：通过本课程的学习，使学生能够绘制现金流量图，掌握建筑工程经济基本知识和各类公式，熟练运用方案比选方法对各方案进行比选，熟练运用价值工程原理对方案进行优化。从而具有解决实际的技术中的经济效果的评估和分析能力，适应专业岗位需求。

9. 《经济数学》课程

课程目标：《经济数学》专业课程的设置，以职业能力培养为核心，以应用为目的、以必需够用为度的教学原则，根据专业学生的实际情况，制定教学大纲，确定不同的教学内容，设计不同的课程模块，做到理论教学与实践教学交互进行。通过学习极限与连续的相关知识，一元函数微分学的相关知识，一元函数积分学的相关知识，矩阵和行列式，概率论的基本知识等，逐步培养学生比较熟练的基本运算能力、计算工具应用能力、一定的抽象概括问题能力、逻辑推理能力以及自学能力；培养学生会把相关学科、生活或生产中的一些实际问题转化为数学问题，并予以解决的创新意识和综合能力。

主要内容：本课程采用传统与现代相结合的教学模式，课堂组织师生互动的教学形式，主要教学内容包括：初等函数和数列的极限；函数的连续性和间断点；导数的四则运算；函数的单调性、极值和导数的经济应用；不定积分的性质和换元法；定积分的性质和计算，定积分在经济中的应用；随机事件的期望和方差，矩阵的运算和初等变换。

教学要求：通过本课程的学习，学生能进行一般函数极限的运算，能熟练地进行一元函数微分学的相关运算，能求函数的导数和微分并运用导数来讨论函数的性态，能熟练地进行一元函数积分学中的相关运算、能求函数的不定积分、定积分并能运用定积分来解决一些实际应用问题。能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来，从而能用数学知识解决实际问题。

10. 《建筑力学与结构》课程

课程目标：本课程按照基本建筑构件的受力类型为主线，以建筑结构施工图的识读为落脚点，以典型的结构施工图为例进行的导向工作过程组织安排教学内容，

通过对本课程的学习，使学生熟练掌握建筑力学与建筑结构的 concepts、基本理论、基本方法以及结构施工图的识读方法，重点培养学生熟读结构施工图的能力，为学习后续课程、正确计算工程量以及理解和解决工程实际中与建筑力学与建筑结构有关问题奠定基础。

主要内容：本课程内容由建筑力学和建筑结构两大部分共四个知识模块组成，其中，建筑力学包括实景教学、力与力系的平衡及平衡力系的受力分析、杆件强度、刚度、稳定性的计算、静定结构的内力与位移计算、超静定结构的内力计算五个项目，建筑结构包括建筑结构基本知识（钢筋、混凝土、荷载）、钢筋混凝土结构基本构件承载力计算、梁板结构、预应力构件、砌体结构、钢结构、建筑结构施工图识读七个项目。本课程各部分之间的关系：建筑力学是学习与研究建筑结构的基础；建筑力学中结构构件静力分析部分是构件承载能力分析部分的基础；建筑结构基本知识部分是建筑结构施工图识读部分的基础；建筑结构施工图识读是本课程的落脚点。

教学要求：本课程按照基本建筑构件的受力类型为主线，以建筑结构施工图的识读为落脚点，以典型的结构施工图为例进行的导向工作过程组织安排教学内容，通过对本课程的学习，使学生熟练掌握建筑力学与建筑结构的 concepts、基本理论、基本方法以及结构施工图的识读方法，重点培养学生熟读结构施工图的能力，为学习后续课程、正确计算工程量以及理解和解决工程实际中与建筑力学与建筑结构有关问题奠定基础。同时，培养学生勤奋向上、严谨细致的良好学习习惯和科学的工作态度；具有创新与创业的基本能力；具有爱岗敬业与团队合作精神；具有公平竞争的意识；具有自学的 ability；具有拓展知识、接受终生教育的基本能力。

11. 《G101 平法识图与钢筋计算》课程

课程目标：《G101 平法识图与钢筋计算》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。

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。

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培养学生全面的人格。本课程需要安排在第三学期进行。

12. 《建筑与装饰材料》课程

课程目标：《建筑与装饰材料》专业课程的设置，是以建筑与装饰材料的基本性质、选用为主线，以建筑与装饰材料的合理使用为导向，以常用建筑与装饰材料的技术性质及选用为载体，以情景模拟、实践认知为主要手段，通过对常用建筑与装饰材料的技术性质、选用的讲解，使学生掌握常用建筑与装饰材料选用的必备基本知识，熟练掌握常用建筑与装饰材料选用方法，具备一定的建筑与装饰材料应用能力，以及从事建筑行业所必需的基本职业素质，实现学生职业能力的自我建构和职业素养的形成。

主要内容：本课程主要教学内容有：建筑材料的基本性质、气硬性胶凝材料、水泥、混凝土、建筑砂浆、墙体材料、木材、建筑钢材、建筑装饰材料及其他材料。

教学要求：通过对本课程的学习，学生能掌握从事建筑行业相关技术工作岗位所需的建筑与装饰材料应用基本专业知识、技能和素养，达到材料员等职业技能证书的考核要求。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，具有从事与建筑与装饰材料有关工作的责任感，具有良好的职业道德。

13. 《建筑 CAD》课程

课程目标：《建筑 CAD》专业课程的设置，是以建筑施工图的绘制及识读为主线，以建筑形体的快速准确表达为导向，以投影理论和作图规律为载体，以项目驱动、任务导向为主要手段，通过对建施、结施的识读与上机实操绘制，使学生掌握建筑制图必备的基本知识，熟练掌握 CAD 绘图软件操作的方法和技巧，具备一定的建筑 CAD 制图的识图绘图能力和空间想象能力，以及从事建筑行业所必需的基本职业素质，

实现学生职业能力的自我建构和职业素养的形成。

主要内容：本课程主要教学内容有：AutoCAD 绘图软件的基础知识；AutoCAD 绘图的基本方法和常用技巧；天正建筑软件的绘图方法和技巧；三维建筑模型的绘制；建筑施工图的绘制；结构施工图的绘制。

教学要求：通过对本课程的学习，学生能掌握从事建筑行业各技术工作岗位所需的建筑 CAD 软件应用基本专业知识、技能和素养，达到建筑 CAD 绘图员等职业技能证书的考核要求。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。

14. 《建筑工程项目管理》课程

课程目标：《建设工程项目管理》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。

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。

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。

15. 《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。

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。

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。

16. 《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；使学生在过程中对钢结构工程产生兴趣，有获得感。

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。

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。

17. 《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。

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。

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。

18. 《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。

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。

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。

19. 《建筑工程测量》课程

课程目标：《建筑工程测量》专业课程的设置，是以建筑工程测量的基本理论和基本方法为主线，以建筑工程测量方法的熟练应用为导向，以工程测量常用测量仪器的使用和项目作业方法为载体，以项目驱动、任务导向为主要手段，通过对角度、距离和高差测量方法的讲解以及实训操作，使学生掌握建筑工程测量必备的基本知识，熟练掌握常用测量仪器的使用方法和技巧，具备一定的建筑工程测量实践应用能力，以及从事建筑工程测量行业所必需的基本职业素质，实现学生职业能力的自我建构和职业素养的形成。

主要内容：本课程主要教学内容有：建筑工程测量基础知识、工程测量的原理和方法、工程测量仪器的使用、地形图及应用、控制测量的原理与方法、建筑施工

测量。

教学要求：通过对本课程的学习，学生能掌握从事建筑行业相关技术工作岗位所需的建筑工程测量实践应用基本专业知识、技能和素养，达到工程测量员等职业技能证书的考核要求。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，具有从事与建筑工程测量相关工作的责任感，具有良好的职业道德。

20. 《建筑工程概论》课程

课程目标：《建筑工程概论》是一门综合性专业基础课，具有实践性和综合性强的特点。通过给学生传授专业基础理论、基本能力和基本技能，使学生对建筑工程总体有个基本的认识，为学生学习专业知识和职业技能、提高全面素质、增强适应职业变化的能力和继续学习的能力打下一定的基础。在授课中使学生初步形成解决实际问题的能力，并注意渗透思想教育，加强学生的职业道德观念。

主要内容：本课程主要教学内容有：中外建筑学科与建筑技术、建筑艺术发展概况；建筑结构与建筑构造基本知识；建筑设计、建筑环境规划知识，建筑设计及经典工程案例；中国传统建筑文化简介；常用建筑材料特性、用途及生产工艺；建筑设备知识，建筑施工组织设计及施工工艺与技术等。

教学要求：通过对本课程的学习，学生能明了建筑和构成建筑的基本要素，具备必须的建筑材料的基本性质、建筑设计和建筑构造的基本知识，对建筑工程总体有个基本的认识，为学生学习后续相关的专业课打下牢固基础。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能力，具有从事与有关工作的责任感，具有良好的职业道德。

21. 《建筑工程质量检验与安全管理》课程

课程目标：《建筑工程质量检验与安全管理》专业课程的设置，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。

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。

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。

22. 《房地产估价》课程

课程目标：《房地产估价》是一门理论性和实践性都很强的课程，通过该课程的教学使学生掌握有关房地产估价理论，熟悉房地产估价的方法，能够进行房地产估价报告写作，培养学生应用理论解决实际问题能力。以及从事建筑行业所必需的基本职业素质，实现学生职业能力的自我建构和职业素养的形成。

主要内容：本课程主要教学内容有：房地产估价的基本原则；市场比较法；收益法；成本法；假设开发法；地价评估；房地产估价程序；各种用途房地产估价等。

教学要求：通过本课程的学习，使学生了解和掌握阅读房地产估价报告的方法，学会独立撰写房地产估价报告，善于运用各种估价方法对不同的估价对象进行估价，并能正确处理不同估价目的的估价任务。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。

23. 《建筑安装工程计量与计价》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）对给定的建筑安装施工图，确定正确的工程量计算规则并计算工程量；2）能够进行各种建筑安装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）能够协助或进行安装部分标书的编制工作。二）知识目标：1）了解工程造价的含义、内容；2）掌握建筑安装工程施工图预算的编制方法；3）熟悉工程造价工作的有关政策法规；4）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。三）职业素养养成目标：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。

主要内容：1) 理论教学。根据“建筑安装工程计量与计价”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。框架结构实训楼安装工程计量与计价的编制，内容包括熟悉施工图，分析学习情境；分部分项安装工程量计算；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。

教学要求：通过对本课程的学习，熟练进行建筑安装造价的编制。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安装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。

24. 《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。

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。

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。

25. 《建筑施工认识实习》课程

课程目标：通过本课程学习，对建筑施工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的能力；使学生对建筑施工产生兴趣。

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、装修与装饰工程、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。

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。

26. 《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工程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及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。

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。

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。

27. 《建筑法规》课程

课程目标：《建筑法规》专业课程的设置，是以市场经济法规为基础，以《建筑法》、《合同法》、《招标投标法》、《建筑工程质量管理条例》、《建筑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。

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；建筑工程招标投标法规；建设工程监理法规；建筑装饰装修法规。

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。

28. 《建造师综合知识实训》课程

课程目标：《建造师综合知识实训》专业课程的设置，是以建筑工程“二级建造师”职业岗位需求为技能培养目标，贯彻相关行业标准，以“双证结合”为导向，直接针对企业的一线技能需求和上级建设主管部门主办的建造师从业资格考试，运用模块式课程结构，使学生能够系统掌握建造师所需的施工技术、施工管理、工程法律法规的知识体系，培养学生运用技术、管理、法律法规综合知识解决施工中实际问题的能力，全面提高学生职业道德、职业能力和综合素质。

主要内容：本课程主要教学内容分为三大模块：模块一是施工技术，包括建筑结构技术要求、建筑构造要求、建筑材料要求、施工测量技术、地基与基础工程施工技术、主体结构工程施工技术、防水工程施工技术、装饰装修工程施工技术；模块二是施工管理，包括单位工程施工组织设计、施工质量控制、施工安全控制、施工造价控制、施工合同管理、施工现场管理与验收管理；模块三是工程法规，即建筑工程法规及相关知识。

教学要求：通过对本课程的学习，使学生了解常用建筑材料的技术性能和应用、熟悉建筑结构技术要求和民用建筑构造要求，掌握主要分部工程施工技术要求，掌握单位工程施工组织设计的编制方法和施工现场管理、合同管理的基本方法，掌握施工进度、质量、安全、造价控制要点和工程竣工验收和保修阶段的主要工作内容，熟悉常用的建筑工程法规及相关工程标准，培养学生良好的劳动纪律观念和认真细

心做事的工作态度，培养学生表达、交流和沟通的能力以及团队协作的精神。

29. 《建筑工程专业英语》课程

课程目标：通过本课程的学习，帮助学生完成从大学基础英语阅读阶段到专业英语阅读阶段的过渡，使学生在普通外语的学习基础上，进一步学习和提高阅读和翻译一般难度的专业英语书籍和科技资料，并能以英语为工具，获取专业所需要的信息和具有在一定的专业文章写作能力。

主要内容：本课程以英语为教学手段，讲述用英语表达建筑工程专业基本理论、基本方法和相关技能。主要包括：地震、杆件设计、预应力混凝土、钢结构、混凝土、建筑防火、造价、可行性研究等方向英语读、写、译能力。

教学要求：1) 形成牢固的语言知识基础，奠定正确的语法修辞等基础知识；2) 培养良好的写作学习习惯，修正已经养成的不良学习习惯，如书写问题，表达方式问题和逻辑思维习惯问题。提高学生使用英语的准确性，前后语句连贯、统一、简明；3) 充分利用教材中的材料以及老师所给的案例，并结合所学工程知识，与现实工程活动进行多种形式的联系，提高学生对各种工程写作材料的准确理解和把握。

30. 《顶岗实习》课程

课程目标：顶岗实习要按照行业企业的岗位职业标准，全面实施校企合作、工学结合的人才培养模式，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。

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。

教学要求：通过校企双导师的指导，培养学生良好的职业道德和专业的职业技能

31. 《社会调查》课程

课程目标：加深对社会调查研究实践取向的理解和掌握，进而有助于他们申请与此相关的各种大学生创新研究项目和社会调查实践项目，或者参与其他社会研究中的实地调查和实践环节。同时在一定程度上也能够增强学生对社会生活的深入了解，面对具体的社会现象和社会问题时的分析研究能力，从而提升大学生的基本科研能力。

主要内容：本课程将通过实验项目环节，引导和训练学生进行社会调查研究从

选题、策划、研究设计、到各种调查方法的综合运用和调查资料收集和分析的训练。

教学要求：通过实地调查实训让学生掌握社会调查的各种具体方法和技术，如访谈法、观察法、电话调查等。

（三）学时安排

本专业毕业生应取得 140 学分，其中基本素质课（公共课）总学时 536 学时，计 30 学分，专业必修课总学时 1652 学时，计 88 学分，专业选修课总学时 396 学时，计 22 学分。课程技能与实践学时(1370 学时)占全部学时(2584 学时)的比例为 53%。

七、教学进程总体安排

1. 课程体系与学时分配

（1）理论课程体系

包括：①基本素质课（公共课）：包括《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《思想道德修养与法律基础》《形势与政策》《健康教育》《大学英语》《体育》《计算机应用基础》《艺术鉴赏》《应用写作》《大学生心理》《军事理论课》等基本素质课程中的理论知识。②专业基础课：包括《建筑与装饰材料》、《建筑构造与识图》、《建筑力学与结构》《建筑工程概论》和《建筑经济》等行业通用能力课程中的理论知识。③专业核心课：包括《建筑施工技术与组织》、《工程项目管理》、《招投标与合同管理实务》《建筑工程质量检验与安全管理》和《工程计量与计价》等岗位能力课程中的理论知识。④专业选修课：包括《G101 平法与构造详图应用》、《钢结构工程识图与预算》等能力拓展课程中理论知识。

（2）实践课程体系

具体包括单项技能、综合实训训练、顶岗实习、毕业设计等课程。①单项技能：包括《建筑 CAD》、《预算电算化》、《建筑工程测量》和《BIM 技术应用》等行业通用能力课程。②综合实训：包括《施工组织设计实训》《工程造价综合实训》和《建筑工程资料编制实训》等综合实训课程。③顶岗实习、毕业设计。

在学时分配上，实践教学比重应达到总学时的 50%以上。（详见表 2、表 3）

表 2 理论教学进程表

课程性质	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							
						理论教学	课内实践	1 学年		2 学年		3 学年			
								一学期	二学期	三学期	四学期	五学期	六学期		
								16 周	18 周	18 周	18 周	18 周	20 周		
周学时数/学期学时数															
公共必修课	1	010	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	020	思想道德修养与法律基础	3	54	46	8	3/54							
	3	030	形势和政策 A(1)	1	8	8	0	(8)							
	4	032	形势和政策 A(2)		8	0	8	(8)							
	5	033	形势和政策 A(3)		8	8	0	(8)							
	6	034	形势和政策 A(4)		8	8	0				(8)				
	7	035	形势和政策 A(5)		8	8	0						(8)		
	8	090	健康教育(1)	1	1	1		(1)							
	9	091	健康教育(2)		1	1		(1)							
	10	070	大学英语(1)	3	56	30	26	3/56							
	11	071	大学英语(2)	4	72	46	26		4/72▲						
	12	060	体育(1)	2	36	4	32	2/36							
	13	061	体育(2)	2	36	4	32		2/36						
	14	062	体育(3)	2	36	4	32			2/36▲					
	15	050	计算机应用基础	3	54	27	27		3/54▲						
	16	160	艺术鉴赏	1	18	9	9				1/18				
	17	080	应用写作	2	36	30	6		2/36						
	18	012	大学生心理健康教育(1)	1	6	6		(6)							
	19	012	大学生心理健康教育(2)		6	6		(6)							
20	110	军事理论	1	12	12		(12)								
21	0700170B	创新创业教育与职业规划	2	36	24	12				2/36					
小 计				32	572	346	226	9/173	16/285	4/80	2/26	0/8	0		
专业必修课	22	0701070B	经济数学	4	72	54	18		4/72						
	23	0701920B	建筑工程概论	4	64	46	18	4/64							
	24	0700970B	建筑力学与结构(一)	4	64	48	16	4/64							
	25	0700940B	建筑构造与识图	6	96	56	40	6/96▲							
	26	0701010B	建筑与装饰材料	4	64	38	26	4/64▲							
	27	0700960B	建筑力学与结构(二)	4	72	54	18		4/72▲						
	28	0700950B	建筑经济	4	72	54	18				4/72				
	29	0701840B	建筑施工技术与组织	4	72	54	18			4/72▲					
	30	0700910B	建筑工程计量与计价	6	108	54	54			6/108▲					

	31	0700891B	建筑 CAD	4	72	12	60			4/72			
	32	0702060B	招投标与合同管理实务	4	72	54	18				4/72		
	33	0700390B	工程预算电算化	4	72	26	46				4/72		
	34	0700930B	建筑工程质量检验与安全管理	4	72	54	18					4/72	
	35	0700920B	建筑工程项目管理	4	72	54	18					4/72	
小 计				60	1044	658	386	18/288	10/144	16/28 8	12/21 6	8/14 4	0
专业 限 选 课	36	0701841B	BIM 技术应用	4	72	12	60				4/72		
		0702141B	装饰工程计量与计价										
	37	0700011B	G101 平法与构造详图应用	4	72	54	18			4/72			
		0700901B	建筑安装工程计量与计价										
	38	0700371B	钢结构工程识图与预算	4	72	54	18				4/72		
		0700981B	建筑设备安装识图与施工工艺										
	39	0700401B	工程造价管理	4	72	54	18					4/72	
		0700341B	房地产估价										
	40	0702952B	建筑工程测量	4	72	18	54				4/72		
		0702130B	建筑工程专业英语										
小 计				20	360	192	168	0	0	4/72	12/216	4/72	0
选 修 课	41		全院性公共选修课	2	36	18	18	在第 1—5 学期开设,含限制性选修课《马克思主义中国化进程与青年学生使命担当》,第一学期开设,20 学时,1 学分					
	小 计				2	36	18	18	0	0	2/36	0	0
总 计				114	2012	1214	798	27/461	26/457	24/44 0	26/45 8	12/2 24	0
学期合计时数				140	2584	1214	1370	517	457	476	494	332	336

注：1、每学期考试科目均用“▲”标注，没标注的为该学期考查科目；

2、须在实习实训过程中强化劳动教育，同时每周适时组织开展劳动教育，弘扬劳动精神、劳模精神，教育引导崇尚劳动，尊重劳动。

表 3 实践(技能)教学进程表

技能类别	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						场 所	
						技能教学	课内理论教学	一 学 期	二 学 期	三 学 期	四 学 期	五 学 期	六 学 期		
								16 周	18 周	18 周	18 周	18 周	20 周		
								周学时数/学期时数							
基本技能	1	0703410C	军事技能训练	2	56	56		2 周							
	2	0702430C	建筑施工认识实习	2	36	36				2/36					
	3	0703110C	社会调查	2				不少于 2 周							
	小 计				6	92	92		56	0	2/36	0	0	0	
专业技能	4	0702360C	工程造价综合实训	4	72	72						4/72			
	5	0702530C	施工组织设计实训	2	36	36				2/36					
	6	0702420C	建筑工程资料编制实训	2	36	36						2/36			
	7	0702330C	顶岗实习	12	336	336							20/336		
	小 计				20	480	480		0	0	0	2/36	6/108	20/336	
合 计				26	572	572		56	0	2/36	2/36	6/108	20/336		
学期合计时数				140	2584	1370	1214	517	457	476	494	332	336		

注：《顶岗实习》含毕业设计或毕业论文。

2. 教学进程总体安排

各教学环节总体安排表（每学年教学时间不少于 40 周）。（详见表 4）

表 4 各教学环节总体安排

单位：周

学 年	学 期	学期 周数	教学			复习 考试	实践	备注
			周数	总时数	理论课			
一	一	18	16	517	295	222	2	
	二	20	18	429	286	143	3	
二	三	20	18	476	228	248	3	
	四	20	18	494	235	259	2	
三	五	20	18	332	170	162	3	
	六	20	20	336	0	336		20
合计		118	108	2584	1214	1370	13	20

各类课程学时分配（见表 5）

表 5 各类课程学时分配

课程类别		学时	占学时比例 (%)
公共基础课		664	26%
专业（技 能）课	专业理论课	850	33%
	专业技能与实践	1070	41%
合计		2584	100%
其中	必修课	2188	85%
	选修课	396	15%
其中	理论教学	1214	47%
	实践教学	1370	53%

八、实施保障

(一) 师资队伍

本专业目前拥有一支业务精干、素质优良、结构合理、专兼结合、特色鲜明、具备“双师素质”、适应高等职业教育发展要求的高水平教师队伍。本专业现有全职专任教师 11 名，其中具有副高以上职称 5 人，讲师 3 人，双师素质教师 5 人，在读博士 1 人，硕士 8 人，市级优秀教师 1 人，80%有行业企业一线工作经验。本专业长期不定期聘请行业建筑专才兼职授课或开设专业讲座。本专业已形成了由专业带头人和中、青年教师组成的结构合理、素质较高、专兼结合、具有较强教学与科研能力、满足专业教学的双师型专业教学团队。

(二) 教学设施

1. 校内实训条件

工程造价专业校内实训条件

序号	实训室名称	主要设备、软件	实训室面积 (m ²)	实践教学项目
1	建筑识图与构造实训室	三层楼房建筑识图模型（横剖、水平剖）、钢筋混凝土骨架单层厂房结构模型、楼梯的组成及节点模型、卷材防水屋面构造模型、梁板配筋模型、挂图、实训用施工蓝图、G101 钢筋混凝土平面整体表示法图集、G101 梁柱节点三维配筋仿真软件等	70	建筑施工图识图实训、梁柱板配筋构造认识实训
2	建筑工程管理实训室	服务器、网络电脑、实训图纸、实训软件【广联达图形算量软件、广联达钢筋算量软件、广联达工程量清单计价软件、清华斯维尔项目管理软件、标书编制软件、施工平面图绘制软件、建筑工程资料编制与管理软件（含广东质量、市政、安全模块）、合同管理软件、施工安全计算软件、工程监理软件、结构力学求解器】、建筑与装饰工程综合定额、建设工程工程量清单规范、11G101 钢筋混凝土平面整体表示法图集	140	工程造价文件编制、工程资料编制、建筑 CAD 施工图绘制、施工组织设计文件编制
3	建筑工程测量实训室	全站仪、经纬仪、水准仪、钢尺、皮尺等测量仪器	70	房屋建筑工程定位放线实训、施工现场高程测量实训、建筑物变形测量实训
4	建筑工程项目管理	电脑 12 台、项目管理沙盘分析软件、施工	140	工程项目管理沙盘

	理沙盘实训室	组织设计实训软件		模拟实训、施工组织设计文件编制
5	建筑施工仿真与 BIM 实训室	服务器、网络电脑、实训软件【建筑工程实训仿真软件、建筑识图虚拟仿真教学平台、土建工程量与钢筋工程量三维算量软件、BIM 算量等应用软件等】	140	建筑识图实训、建筑工程施工实训、BIM 建模实训、基于 BIM 工程计量与计价实训等

2. 校外实训基地

本专业已建立的校外实训基地有：汕头市达濠建筑总公司、汕头市建筑工程总公司、汕头市华建联工程造价咨询有限公司、广东新东方建设有限公司（原汕头市煌茂建筑有限公司）、广东精信工程造价咨询有限公司等校外实训基地，基本满足实践教学要求。

3. 信息网络教学条件

学院在图书馆、多媒体教室、教师办公室、会议室以及学生宿舍配置校园局域网或类似信息网络接口。

（三）教学资源

学院图书馆中有一定数量与本专业有关的图书、刊物、资料、数字化资源和具有检索这些信息资源的工具。本专业各个实训室均配备有满足专业课程实训教学所需的各类教学资源，例如，多个实际工程项目的全套施工图纸，国内建筑行业各类规范、技术规程、标准、定额与图集，各种建筑与结构识图专用实训模型，多套国内外先进的预算电算化、建筑 CAD 和 BIM 技术应用软件群，建筑施工仿真实训软件平台与资源数据库，工程项目管理实训教学沙盘，国内通用的各类工程测量仪器等等。本专业教材优先选用校编教材、高职高专规划教材或专业规划推荐教材。

（四）教学方法

本专业积极践行工学结合之路，以项目导向、任务驱动教学方法为主，积极开展以 BIM 技术应用为教学特色的教学改革，结合多种教学方法交叉结合运用。

（五）教学评价

1. 技能资格认证

学生必须参加全国计算机技能资格考试（建筑类 AutoCAD 绘图员中级），或是国内权威机构的 BIM 技能资格证书考试，至少取得 1 个以上合格证。

2. 学校课程考核评价

（1）理论知识考试：采取开卷、闭卷、笔试、口试考试，PPT 制作汇报考试。

(2) 技能考核：包括单项技能考核、教学实习考核、顶岗实习、毕业论文设计。采取现场操作、笔试、口试，PPT 制作汇报考试。

3. 用人单位调查评价

采取问卷调查、实地调研、专家座谈、电话访谈等方式，由用人单位对顶岗（教学）实习学生和毕业生进行业务能力考核和满意度测评。

（六）质量管理

执行学院的教学检查制度，做好期初、期中、期末教学检查各项工作，掌握教学运行情况，搜集反馈各种信息，保证教学质量。配合学院实施教学信息反馈制度，加强信息员管理。实施学院、系督导组评价、系学生座谈会、系课堂教学情况信息反馈的教学质量评价体系，做好实施监控工作。通过行业专家座谈会、用人单位跟踪调查、毕业生跟踪调查征求行业专家、用人单位、毕业生意见，完善社会参与教学质量评价体系。执行顶岗实习课程标准，建立管理制度，实现学校与企业对学生共同管理、共同育人。

九、毕业要求

（一）学分要求

学生毕业必须修完教学进程表所规定的课程，成绩合格；完成毕业设计（毕业论文）且成绩合格；完成顶岗实习且考核合格；体能测试必须达标。

应修满的课程学分要求：本专业毕业生应取得 140 学分。

（二）外语能力要求

获得高校英语应用能力考试 B 级以上证书

（三）职业资格/技能证书要求

学生在毕业时，至少获得一门以上的建筑类专业技能证书（或上岗证）。

表 6 应修学分和技能证书要求

应修学分		备注
公共基础必修课	32	要求考取至少一门以上专业技能证书（或上岗证）： (1) 预算员、建造员、施工员、质量员、安全员、资料员。 (2) 建筑 CAD 绘图员证书（中级），或国内权威机构颁发认证的 CAD 技能证书。 (3) 国内外权威机构颁发认证的 BIM 技术应用技能证书。
专业必修课	86	
选修课等	22	
合计	140	

十、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	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	△	△
五	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	△	△
六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

1、以符号的形式填写；
 2、符号说明：军训与入学教育☆ 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。

十一、必要的说明