

工程造价专业 人才培养方案

广西物流职业技术学院生态环保学院

一、专业代码、名称

440501 工程造价

二、入学要求

本专业为高职院校开设的专业，该专业生源来自以下普通高考毕业生、中职学生土木水利类专业毕业生。

三、修业年限

全日制三年，专科

四、职业面向

表 1 专业主要职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业 类 (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
土木建筑类 (44)	建设工程 管理类 (4405)	工程造价 技术人员 (2-02-30-10)	工程造价、建筑 管理岗位、预算员、 资料员、施工员、 BIM 建模员	造价工程师；建造师；建 筑八大员； BIM 职业技 能等级证书

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养社会主义现代化建设需要的德、智、体、美、劳全面发展的人才。具备土木工程及相关工程技术知识及与工程造价相关的管理能力、经济和法律等基础知识和专业知识组成的较系统且开放性的知识结构、以及 BIM 模型应用、在线化的方式进行工作协同、检索及集成工程造价各指标数据等数字造价手段，全面获得一线工程师基本训练，具备较强实践操作技能，具备一线技术岗位和管理岗位的能力，能够在土木工程及其它工程领域从事工程造价（管理）的高技术、

高技能、复合型、应用型的造价人员。

（二）培养规格

1. 基本素质：

基本素质：拥护党的路线，热爱祖国、热爱本职工作，有强烈的社会责任感；具有良好体能和适应本岗位工作的身体素质和心理素质；具备高职层次相应的文化素养和艺术修养；具有积极的学习工作态度；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；具有良好的气质、仪表，较强的语言、文字表达和沟通能力；具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

职业素质：有较强的服务意识，具有工程造价专业的专业基本理论和工程概预算、决算及索赔的实践能力；具有利用计算机进行预算管理的能力；具有实践、创新专业技术技能的职业素质。

2. 知识要求：

掌握本专业所需的人文社会科学、数学和计算机应用等方面的基本文化知识和通识内容；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；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；熟悉建筑工程施工工艺知识；掌握 BIM 建模知识；熟悉项目管理原理，掌握建筑工程项目管理知识；掌握工程造价原理和工程造价计价知识；掌握建筑工程量清单、工程量清单计价、工程结算编制方法知识；掌握工程招投标与合同管理的基本知识。

3. 能力要求

主要包括以下内容：

专业能力：具备具有施工图绘制和识读能力；具有建筑信息模型建模能力；建筑工程预算和结算、工程造价管理、工程施工过程管理和施工组织设计以及编制招投标文件等专业能力。

方法能力：具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；能够理解和运用专业知识，具备编制工程量清单的能力；具备编制招标控制价和投标报价的能力；具备编制工程预算与结算的能力；具备收集、整理工程造价相关资料的能力。

社会能力：具备外语阅读能力、计算机应用能力、相应的数学预算能力、流利的语言文字表达能力，具有良好的交流与写作能力，工作中能够遵纪守法，具有良好的社会公德和职业道德以及善于沟通协作的能力。

可持续发展能力：能够取得本专业 1 到 2 个职业资格证书或 1 到 2 个中级管理岗位证书；基于一定的工作经验，毕业后 3 年左右能够具备建造师、造价工程师、监理工程师、BIM 咨询师的能力；会检索与获取专业文献资料，具备继续学习、终身学习的能力。

创新与创业能力：具备使用专业知识和技能，主动满足经济社会发展需求的能力；具备适应职业变化以及开拓创新的能力；具有发现问题、分析问题和解决问题的能力，具有较强的团队协作能力。

4. 职业态度要求：

(1) 具有良好的政治素质，有理想、有抱负，懂政策法规，遵纪守法；

(2) 具有良好的行为规范、文明礼仪，热爱本职工作；

(3) 具有一定文化艺术修养，有准确规范的语言、文字表达能力，技术文档书写能力；

(4) 具有大专层次的英语听、说、读、写能力；

(5) 具有良好的身体素质和心理素质；

(6) 具有较强的事业心和高度的责任心，严谨、踏实的工作作风和创新精神。

5. 学业要求、学分要求

学制三年，学完规定课程，修满 161 学分以上，成绩合格，颁发全日制大学专科毕业证书。按专业基本要求，提前修满学分并取得规定的证书，经审批可提前毕业；经批准休学创业，可实行弹性学制，学习年限可延长至五年，超过五年未满足学分者按结业处理。

(三) 职业证书

结合学院“1+X”试点院校平台，取得以下职业证书：

1. 通过广西高校非计算机专业计算机一级考试，并获得证书。

2. 通过全国大学英语应用能力 B 级以上或四级以上考试，并获得证书。

3. 通过广西关键岗位人员考试：获得广西预算员、施工员等资格证书等。

4. 通过 1+X 工程造价数字化应用职业技能等级证书考试：获得中级证书。

六、课程设置及要求

课程设置包括公共基础课程和专业（技能）课程。

(一) 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定及专业人才培养目标定位,设置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、体育、心理健康教育、信息技术、职场通用英语、大学生职业发展与就业指导、大学生安全教育、劳动教育、军事理论、军事技能、创新创业教育为公共基础必修课程;党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、大学语文、高等数学、艺术导论、音乐鉴赏、美术鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、舞蹈鉴赏、书法鉴赏、戏曲鉴赏、健康教育、职业素养、中华优秀传统文化、社会主义先进文化、革命文化、宪法法律为公共基础限定选修课程;民间艺术赏析、人文地理、当代影视评论、中国音乐简史、DV制作、交响音乐赏析、外国美术简史、现代艺术评论、合唱艺术、商务礼仪、应用文写作、社会心理学、为公共基础任意选修课程。

表2 主要公共基础课程设置及要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	系统掌握马克思主义理论的科学体系和基本观点,准确认识和理解习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、重大意义、精神实质、实践要求,筑牢大学生成长成才的科学思想基础,引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观,激励学生自觉把个人的理想追求融入国家和民族的事业中,培养德智体美全面发展的中国特色社会主义建设者和接班人,培养担当民族复兴大任的时代新人。	64	4
2	思想道德修养与法律基础	以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面推进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“三进”工作。针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题,有效地开展马克思主义的世界观、人生观、价值观以及道德观、法律观教育,开展社会主义核心价值观教育。通过理论学习和实践教学,提高大学生思想品德修养,增强尊法学法守法的自觉性,促进全面和谐发展,培养成为担当民族复兴大任的时代新人。	48	3
3	形势与政策	紧密结合国内外形势,紧密结合大学生的思想实	40	1

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
		际,围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,把坚定“四个自信”贯穿教学全过程,对大学生进行比较系统的党的路线、方针和政策教育的思想政治教育课程。通过适时地进行形势与政策的国情教育、世情教育、区情教育帮助学生开阔视野,及时了解和正确对待国内外重大时事、政策,增强学生“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”,传承和弘扬爱国主义精神,充分认识中国抗疫彰显的中国共产党领导和中国特色社会主义制度的显著优势,增强听党话、跟党走自觉,努力做德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。		
4	体育	通过学习运动参与、运动技能、运动技能、心理健康、社会适应五个领域的知识和技能,提高学生身体素质、健康水平促进学生的健康发展,促进当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。	12 8	4
5	心理健康教育 (健康教育)	掌握有关心理健康的理论知识,掌握自我认知、心理调适、心理发展方面的各种技能,帮助学生树立心理健康发展的自主意识,积极探索适合自己并适应社会的生活状态。	32	2
6	信息技术	掌握计算机基础知识、基本操作技能、常用办公自动化软件、网络应用等知识和技能,具有本专业需要的信息技术应用能力。	64	4
7	大学生职业发展 与就业指导	了解大学职业生涯规划的基本概念、大学生就业形势与政策、职场与职业素质要求,掌握就业程序与就业准备、求职技巧与礼仪知识和技能,能够正确开展自我分析与定位。帮助学生确立人生目标、明确毕业去向、树立就业观、提升就业能力。	32	2
8	大学生安全教育	掌握包括法律法规,校纪校规;应急知识,公共安全;物品保管,财产安全;防火知识,消防安全;出行平安,交通安全;饮食卫生,食品安全;珍惜生命,人身安全;校园环境,周边安全等方面的知识和技能,提升学生安全防范及逃生技能。	32	2
9	劳动教育	认识劳动的意义,掌握日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动的方法和技能,具有必备的劳动能力,培育积极的劳动精神,形成良好的劳动习惯和品质。	18	1
10	军事理论	了解我国国防历史和现代化国防建设现状、世界军事及我国周边安全环境,增强国家安全意识,提高学生综合国防素质。	2 周	2
11	军事技能	掌握队列动作的基本要领,了解格斗、防护的基本知识,熟悉卫生、救护、射击动作等要领。培养学生养成良好的军事素养,增强组织纪律观念,培养学生令行禁止、团结奋进、完全拼搏的过硬作风,及安全防范能力。	2 周	2
12	创新创业教育	了解创新创业的意义、创业者素质和能力、如何开办企业、企业管理等知识,帮助学生树立自立自强的创新创业意识,培养创业技能,做好创业准备。	16	1

（二）专业（技能）课程

专业（技能）课程包含专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。包括以下教学内容：

1.专业基础课程

专业基础课程设置8门，包括：工程造价专业概论、建筑材料、建筑工程CAD、建筑识图与构造、工程经济、BIM识图与建模、平法识图与钢筋算量、建筑工程施工技术。

表3 专业基础课程设置及要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
1	工程造价专业概论	阐述工程造价概论的研究对象和工程造价概论的研究任务，定义计价方式的概念，提出计价方式的分类方法，论述工程造价计价基本原理，介绍定额计价方式和清单计价方式下确定工程造价的不同计价方法	32	2
2	建筑材料	清楚建筑与装饰材料的基本性质，无机胶凝材料，混凝土与建筑砂浆，墙体材料，金属材料，防水材料，天然石材，建筑玻璃与建筑陶瓷，合成高分子材料，木材，绝热与吸声、隔声材料，建筑与装饰材料试验，会依据性质选用基本建筑材料	48	3
3	建筑识图与构造	对工业与民用建筑的构造知识和建筑设计的基本原理与基本方法，使学生能了解一般民用房屋与工业厂房建筑设计，掌握投影的基本原理、作图方法，通过以识读工程图样为主，培养学生识读能力。能绘制简单的单项建筑施工图。并能识读一套简单的建筑工程建筑施工图和建筑结构图	64	4
4	建筑工程CAD	cad 二维绘图编辑命令、尺寸标注、表格绘制和文字书写、查询信息和设计工具、虚拟打印；建筑施工图、结构施工图、设备图等绘制	48	3
5	工程经济	学习建筑工程经济要素，工程经济评价的基本指标及方法，工程项目多方案的经济比较与选择，建设项目不确定性经济分析，投资与融资概念及主要内容。掌握工程经济的基本计算，用工程经济手段进行方案的评价方法，掌握设计、施工方案的技术经济分析与比较。熟悉价值工程的基本概念，掌握价值工程的活动程序及价值工程中功能评价与功能改进的方法。	32	2

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
6	BIM识图与建模	主要包括混凝土结构、砌体结构、钢结构、抗震及工程图纸识读的基础知识；根据16G101图集中相关内容识读混凝土结构中梁、板、柱、墙、楼梯、基础的结构平面图；根据二维图纸利用revit软件进行翻模；使用revit软件建模	48	3
7	平法识图与钢筋算量	基础钢筋识图与工程量计算；楼梯钢筋识图与工程量计算；柱、梁、墙、板钢筋识图与工程量计算	64	4
8	建筑工程施工技术	主要施工过程的施工工艺、施工技术、了解常用施工机械的性能、使用方法、安全防护措施；建筑工程常用的建筑材料的性质、验收方法、使用要求；建筑工程质量通病的防治方法、建筑工程的安全防护制度及冬雨季施工安全措施	64	4

2.专业核心课程

专业核心课程设置7门，包括：建筑工程预算、建筑工程清单计价、BIM造价软件应用、安装工程预算、建设工程项目管理、工程造价控制、建设项目招投标与合同管理。

表4 专业核心课程设置及要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
1	建筑工程预算	建筑工程预算定额的内容、使用与换算;建筑工程费用组成与计算方法;建筑面积、土石方工程量、砌筑工程量、脚手架工程量、混凝土工程量、金属结构工程量、门窗工程量、楼地面工程量、屋面及防水工程量、单价措施项目工程量、装饰工程量计算;分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费与税金计算;编制建筑工程预算	64	4
2	建筑工程清单计价	建筑工程清单计价（土建、装饰）的基本原理、计算规则与方法，结合《建设工程工程量清单计价规范》和《房屋建筑与装饰工程预算定额》，将房屋建筑与装饰工程造价分为17个分部的内容；主要包括各分部工程内容、分部说明、工程量计算规则和工程量清单计价与报价等主要内容	64	4

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
3	BIM造价软件应用	培养学生利用钢筋算量软件、土建算量软件、计价软件编制建筑工程量清单计价表格	48	3
4	安装工程预算	安装工程预算定额的内容、使用与换算，安装工程费用划分与计算；给水安装工程量、给排水工程量、消防栓工程量、消防自动喷淋系统工程量、空调系统工程量、电气照明系统工程量、防雷接地系统工程量、网络系统工程量、动力配电系统工程量；分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费与税金计算；编制安装工程预算	64	4
5	建设项目招投标与合同管理	建设工程招标的概念，招标邀请书、招标文件、工程量清单、招标控制价与评标办法的编制；投标流程，投标报价、投标文件的编制与复核；建设工程开标、评标、定标及签订合同；建设工程施工合同管理、监理合同管理；	48	3
6	建设工程项目管理	建设工程项目的基本原理；建设工程项目的采购模式、动态管理；建设工程项目成本控制；项目进度控制；项目质量控制；建设工程职业健康安全与环境管理；建设工程项目信息管理	48	3
7	工程造价控制	掌握建设项目决策、设计、招投标、施工、阶段工程造价的计价与控制；掌握建设项目竣工决算与保修费用处理；掌握建筑工程造价确定方法；工程费用标准与计算方法；建设工程不同建设阶段工程造价的控制方法；了解工程造价确定与控制的基本原理；	48	3

3.专业拓展课程

专业拓展课程设置6门，任意选修3门，包括建筑施工组织与项目管理、建筑工程资料管理、建设工程法规、工程造价案例与分析、建筑工程测量、建筑结构。

表5 专业拓展课程设置及要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
1	建筑施工组织与项目管理	建设工程项目管理概论，建设工程前期工作，建设项目任务的组织与计划原理，建设项目的进度管理、质量管理、成本管理、	48	3

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
		现场管理与职业健康安全管理、生产要素管理等		
2	建筑工程资料管理	建筑工程资料管理的基本专业术语、主要内容。掌握建筑工程资料的形成与分类；建筑工程资料的收集、整理与组卷的规定和要求；建筑工程资料的移交与归档的规定。	64	4
3	建筑工程测量	掌握建筑工程测量的基本知识，初步学会使用测量仪器进行建筑工程测量基本技能，培养学生独立工作与团结协作能力，熟练掌握和应用工程测量基本方法，提高计算和绘图能力。	64	4
4	建设工程法规	学习对建设工程法规的基本概念、基础知识和基本理论，熟悉有关建设企业及建设工程施工的法律、法规，具备运用所学建设法律、法规的基本知识解决工程建设中相关法律问题的实际能力。	48	3
5	建筑结构	建筑结构概论、抗震设计基本知识、钢筋混凝土构件基本计算原则、钢筋混凝土材料的主要物理力学性能、砌体结构、多层及高层钢筋混凝土房屋、钢结构连接、钢结构构件设计。	64	4
6	工程造价案例与分析	熟悉工程造价的发展历程、工程造价的基本职能、基本原则、基本要素、基本目标与基本方法等。能够规范写作常用工程造价报告，熟悉工程概算、工程预算、工程经济和工程结算等。	64	4

4.实践性课程

实践性课程包括：建筑工程 CAD 实训、BIM 识图与建模实训、钢筋工程量计算实训、建筑工程预算实训、建筑工程清单计价实训、BIM 造价软件实训、建筑安装工程计量与计价实训、毕业设计、**岗位**实习。

表6 实践性课程设置及要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
1	建筑工程 CAD 实训	主要包括建筑平面图绘制、建筑剖面图绘制、建筑立面图绘制、建筑节点详图绘制、基础平面图绘制、梁板柱结构配筋图绘制、楼梯结构图绘制、结构详图绘制	32	2

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
2	BIM 识图与建模实训	包括结构图纸中基础、梁、柱、板、墙、楼梯等构件的结构图的识读；利用 revit 软件实操训练，对该套图纸进行翻模，分别绘制其建筑模型和结构模型	32	2
3	钢筋工程量计算实训	识读结构图纸，计算基础钢筋工程量计算；楼梯钢筋工程量计算；柱、梁、墙、板钢筋工程量计算	32	2
4	建筑工程清单计量与计价实训	包括建筑工程中分项工程清单工程量计算、装饰工程中分项工程清单工程量包括建筑工程中分项工程定额工程量计算、装饰工程中分项工程定额工程量计算；分项工程工程量清单计价；投标报价、项目总费用计算；以及招标工程量清单全套表格。	48	3
5	BIM 造价软件实训	了解BIM技术的发展现状，掌握建筑建模的主要步骤，BIM技术在工程造价控制中的运用，包括项目前期造价控制工作流程和内容，建设阶段基于BIM技术的造价控制工作流程和内容。	48	3
7	建筑安装工程计量与计价实训	了解安装工程预算的基本知识，熟悉安装工程预算的编制程序；能独立编制给排水工程预算文件；能独立编制电气工程预算文件；能独立编制暖通工程预算文件；	32	2
8	毕业设计	包括开题报告、设计任务书、收集整理资料、文献综述、完整的招标文件、投标文件、工程量清单、工程预算书等	128	8
9	岗位实习	在工程造价咨询公司、建设工程招标代理公司、房地产开发企业、建筑安装施工企业等单位进行与工程造价相关的工作	600	30

七、教学进程总体安排

通过开展行业发展趋势调研分析，对应职业岗位典型工作任务及能力，搭建课程职业能力模块，确定课程体系设置，合理安排课程学分和课时。专业总学时 2806。其中公共基础课程 878 学时，占比 31.3%；专业（技能）课程 1928 学时，占比 68.7%。实践性教学 1883 学时，占比 67.1%；各类选修课程 320 学时，占比 11.4%；总学分 161。

表7 工程造价专业课程教学进程总体安排表

课程类别	课程代码	课程性质	课程名称	开课学期及周学时						总学时	理论学时	实践学时	学分	考核形式	
				1 (20 周)	2 (20 周)	3 (20 周)	4 (20 周)	5 (20 周)	6 (20 周)						
公共基础课程	0100101	必修	思想道德修养与法律基础	3×16						48	36	12	3	考试	
	0100102	必修	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		4×18					64	48	16	4	考试	
	0100103	必修	形势与政策	2×4	2×4	2×4	2×4	2×4		40	30	10	1	考试	
	0200101	必修	体育	2×16	2×16	2×16	2×16			128	12	116	8	考试	
	0200102	必修	心理健康教育（健康教育）		2×16					32	22	10	2	考查	
	0200103	必修	信息技术	2×16	2×16					64	32	32	4	考试	
	0200104	必修	职场通用英语	4×16	4×16					128	96	32	8	考试	
	0200105	必修	大学生安全教育（国家安全）	2×16						32	16	16	2	考查	
	0200106	必修	劳动教育	2×2	2×2	2×2	2×3			18	2	16	1	考查	
	0200107	必修	军事理论	2周						36	36	0	2	考查	
	0200108	必修	军事技能	2周						112	0	112	2	考查	
	0200201	限选	党史*												
	0200202	限选	新中国史												
	0200203	限选	改革开放史*				2×8			16	8	8	1	考查	
	0200204	限选	社会主义发展史												
	通用技能课程	0200109	必修	大学生职业发展与就业指导	2×8		2×8				32	16	16	2	考查
		0200111	必修	创新创业教育				2×8			16	4	12	1	考查
		0200205	限选	大学语文*			2×16				32	24	8	2	考查
		0200206	限选	高等数学			2×16								
		0200207	限选	艺术导论				2×16			32	24	8	2	考查
0200208		限选	音乐鉴赏												

		0200209	限选	美术鉴赏													
		0200210	限选	影视鉴赏													
		0200211	限选	戏剧鉴赏													
		0200212	限选	舞蹈鉴赏													
		0200213	限选	书法鉴赏													
		0200214	限选	戏曲鉴赏													
		0200215	限选	中华优秀传统文化													
		0200216	限选	社会主义先进文化			2×8			16	8	8	1	考查			
		0200217	限选	革命文化													
		0200218	限选	宪法法律													
		0200219	任选	民间艺术赏析													
		0200220	任选	人文地理													
		0200221	任选	当代影视评论													
		0200222	任选	中国音乐简史													
		0200223	任选	DV制作													
		0200224	任选	交响音乐赏析			2×16			32	24	8	2	考查			
		0200225	任选	外国美术简史													
		0200226	任选	现代艺术评论													
		0200227	任选	合唱艺术													
		0200228	任选	商务礼仪													
		0200229	任选	应用文写作													
		0200230	任选	社会心理学													
		小计					21/周	20/周	16/周	16/周	2/周	0	878	438	440	48	
课 果	打 基 专 业 课	0722050201	必修	工程造价专业概论			2×16						32	24	8	2	考试

	0722050202	必修	建筑材料	3×16						48	32	16	3	考查
	0722050203	必修	建筑构造与识图	4×16						64	32	32	4	考试
	0722050204	必修	建筑工程CAD	3×16						48	24	24	3	考查
	0722050205	必修	工程经济		2×16					32	21	11	2	考查
	0722050206	必修	BIM识图与建模		3×16					48	24	24	3	考试
	0722050207	必修	平法识图与钢筋算量		4×16					64	32	32	4	考试
	0722050208	必修	建筑工程施工技术		4×16					64	32	32	4	考试
专业核心课	0722050209	必修	建筑工程预算				4×16			64	32	32	4	考试
	0722050210	必修	建筑工程清单计价			4×16				64	32	32	4	考试
	0722050211	必修	BIM造价软件应用			3×16				48	32	16	3	考查
	0722050212	必修	建设项目招标投标与合同管理			3×16				48	24	24	3	考试
	0722050213	必修	安装工程预算				4×16			64	32	32	4	考试
	0722050214	必修	建设工程项目管理			3×16				48	24	24	3	考试
	0722050215	必修	工程造价控制				4×16			64	32	32	4	考试
小计				12/周	13/周	14/周	10/周	0/周	0	800	429	371	50	
专业拓展课程	0722050216	任选	建筑施工组织与项目管理				4×16	(六门选三门)		64	32	32	4	考查
	0722050217	任选	建筑工程资料管理				4×16			64	32	32	4	考查
	0722050218	任选	建筑工程测量							64	32	32	4	考查
	0722050219	任选	建设工程法规			3×16				48	32	16	3	考查
	0722050220	任选	建筑结构							64	32	32	4	考查
	0722050221	任选	工程造价案例分析与分析							48	32	32	4	考查
小计				0	0	0	0	12/周		176	96	80	11	
学性教实	0722050222	必修	建筑工程CAD实训	1周						32	0	32	2	考查

0722050 223	必修	BIM识图与建模实训		1周					32	0	32	2	考查
0722050 224	必修	钢筋工程量计算实训		1周					32	0	32	2	考查
0722050 225	必修	建筑工程清单计量与计价实训			2周				48	0	48	3	考查
0722050 226	必修	BIM造价软件应用实训			2周				48	0	48	3	考查
0722050 227	必修	建筑安装工程计量与计价实训				1周			48	0	48	3	考查
0722050 228	必修	毕业设计					8周		112	0	112	7	考查
0722050 229	必修	岗位实习					24周		600	0	600	30	考查
小计									952	0	952	52	
合计				33/周	33/周	30/周	26/周	14/周	2806	963	1843	161	

注：课程名称后有“*”号的为已选选修课程，需开设的选修课程请在相应学期用“-”号表示。

七、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

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；具有工程造价等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行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，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的行业企业聘任，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）教学实施

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、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本要求

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. 校内实训室基本要求

校内实训室配备：投影设备、白板、计算机，安装 Auto CAD、Revit、BIM 算量、BIM 计价等软件；互联网接入或 Wi-Fi 环境，配备无线终端（手机或 PAD）；配备计算机、打印机等设备；配备建筑施工图、结构施工图、安装施工图及标准图集，用于手工和软件编制工程预算、工程量清单、工程量清单报价、工程结算等工程造价文件的理实一体化教学与实训。

表 9 工程造价专业校内实训基地一览表（部分）

序号	课程名称	产品名称	单位	数量
1	造价实训课程	广联达云计价软件 P6	节点	50
2		广联达 BIM 土建计量平台 V1.0	节点	50
3		广联达 BIM 安装计量 2022	节点	50
4		广联达钢筋工具箱及钢筋平法三维仿真实训系统	套	1
5		工程识图三维仿真实训系统	套	1
6		电脑	台	50
7		桌椅	套	10
8		布线	/	1
9		投影幕布	套	1
10		音响	套	1

3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地基本要求为：具有稳定的校外实训基地；能够开展编制工程预

算、工程量清单、工程量清单报价、工程结算等工程造价文件的实训活动，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。

表 10 工程造价专业校外实训基地一览表（部分）

序号	公司名称	地 址
1	广西建筑工程质量检测中心	南宁市
2	广西城建咨询有限公司	南宁市
3	贵港亿善置业发展有限公司	贵港市
4	贵港天准置业有限公司	贵港市

（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、图书及数字化资源等。

表 11 工程造价专业教学资源配置要求

类 别	条 件
教材	<ol style="list-style-type: none"> 1. 执行《职业院校教材管理办法》选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。思政课程，使用国家统编的思想政治理论课教材、马克思主义理论研究和建设工程重点教材。公共基础课程教材和专业核心课程教材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，如国家和省级规划目录中没有的教材，可在院教材信息库选用，不得以岗位培训教材取代专业课程教材。 2. 教材应充分体现工学结合、任务驱动、项目导向课程的设计思想，强调理论与实践的结合、选用与实际结合、理论实践一体化教材。 3. 教材中教学项目设置要充分发挥学生学习的自主性，贴近学生，贴近生活，突出学生学习和实践的交往性和职业性。 4. 教材中的活动设计的内容要具体，并具有可操作性。
图书文献	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生均图书 60 册/生以上，满足学生专业学习需要。 2. 充分利用学校图书馆资源，将通过专业读书沙龙活动开展，对应每一专业课程，专业提供相应书目给学生阅读，并组织读书沙龙，要求学生分享读书体会。 3. 充分利用二级学院原有的专业书籍，满足教师教学需求。
数字资源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 拥有功能齐全的智慧校园系统，实现信息化教学和管理。 2. 丰富网络教学资源，向学生提供完整的教学课件、课外参考资料、课堂教学等资源。

3. 精心设计教学活动，为学生尽可能地提供真实的情景、活动和任务，通过在线测试、答疑等网络课程的互动功能有效促进学生学习。

（四）教学方法

1. 讲授法

本课程是建立在建筑工程计价知识体系之上的，即学生应当掌握一定的工程计价理论知识后学习本课程的计价软件应用，教师通过讲授的方式，引导学生将理论知识应用到软件操作过程中，并讲授计价软件各类操作功能。培养学生在工程算量与计价过程中运用计价软件发现问题、解决问题的能力。

2. 直观演示法

由于本课程旨在培养学生动手操作能力，因此在讲授教学的基础上，教师演示软件的功能操作，让学生直观地理解计价原理和软件功能，从而便于学生通过观察获得感性认识，培养规范的工作习惯。

3. 任务驱动法

程计价场景，结果工程实际给学生布置学习任务，从而调动学生主动练习的积极性。在理论联系实际的基础上，学生通过练习加深对计价原理、计价软件的理解和掌握。

（五）评价方法

对于学生的学习评价考核在不同的阶段主要有平时考核、实践操作考核、期末考核、毕业综合考核几种方式。根据课程的性质不同，考核成绩所占的比例也有所差异。

1. 理论课程学习评价

对于考查课程，平时所占成绩的比例大于考试课的比例，一般会占到40%-50%；期末成绩占50%—60%。平时考核成绩一般分为平时表现、平时作业等几种方式。

考试课一般用考勤、笔试等方式进行成绩综合评定。成绩评定标准如下：平时考勤，占总成绩的10%；课堂作业，占总成绩的20%；期末考核，占总成绩的70%。

2. 实践课程学习评价

实践课程采用笔试、口试等方式进行成绩评定。实训成绩评定依据：实习考核时回答问题情况等成绩，占总成绩的10%；实习期间的表现（实习态度，出勤

情况，遵守纪律情况），占总成绩的 30%；实习成果作业，占总成绩的 60%。

3. 实习成绩评价

采用“企业考核+学校考核”的方式进行实习成绩的评定。一方面，由顶岗实习企业的导师给出实习成绩；另一方面，学校指导教师针对学生的指定项目的操作，教师针对学生掌握和运用专业技能的情况，按照既定的指标进行成绩评定。最后，将上述两项成绩相加进行实习成绩的评定。顶岗实习、跟岗实习成绩评定依据：出勤率，占总成绩的 20%；实习中的思想素质，占总成绩的 20%；实习中的业务素质，占总成绩的 20%；实习报告完成的质量，占总成绩的 40%。

除此之外，如果课程涉及到职业资格证书的考试，且获取了专业资格证书，则可以免除本门课程的期末考核内容，且期末考核成绩为优秀等次。

（六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制

学校和二级学院建立工程造价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建设，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. 完善教学管理机制

学校和二级学院完善教学管理机制，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. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制

学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养目标达成情况。

4. 改进专业教学

工程造价专业教研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。

九、毕业要求

学生通过三年学习，须修满本专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。