

工程造价 专业

2019 级人才培养方案

2019 年 5 月

前 言

辽宁城市建设职业技术学院工程造价专业开办于 2001 年，至今已经有 19 年办学历史和经验积累，现有专业教师 9 人，企业兼职教师 6 人，自 2011 年开办高职专业以来，进行了较大的专业教学改革，人才培养方案不断完善，工程造价专业按照学校要求，为贯彻《国家职业教育改革实施方案》，落实《教育部关于职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的指导意见》（教职成[2019]13 号）和《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函[2019]61 号）有关文件精神，根据“国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知”（国发[2019]4 号）、在学院校企合作委员会的领导下，“工程造价专业指导委员会”全体委员和企业专家根据《国家教育事业发展“十三五”规划》、《教育部关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见》（教职成[2015]6 号）和《辽宁省教育事业发展“十三五”规划》、《工程造价行业标准》等文件和标准要求，学习相关学校的经验，结合辽宁省工程造价行业的特点，同时结合工程造价专业及工程造价企业岗位能力的需要，针对工程造价专业特点，突出实用性、针对性，共同完成《工程造价专业人才培养方案》的编制和修订。

一、专业名称及代码

专业名称：工程造价

专业代码：540502

二、入学要求

招生对象：普通高中毕业生

三、修业年限

学制：三年

四、职业面向

（一）专业职业面向

工程造价专业面向造价咨询、招标代理、工程管理、房地产开发、建筑施工、工程监理等技术领域。专业职业面向见表 1。

表 1 工程造价专业职业面向

所属专业大类	所属专业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格（职业技能等级）证书	颁证单位
土木建筑大类	建设工程管理类	工程管理服务	工程造价技术人员	造价员 资料员 建筑信息模型技术员 成本核算员	施工员 资料员 建筑工程识图技能等级证书（中级） 建筑信息模型职业技能等级证书（中级）	辽宁省住房和城乡建设厅 广州中望龙腾软件股份有限公司 廊坊中科建筑产业化创新中心

（二）毕业后证书衔接

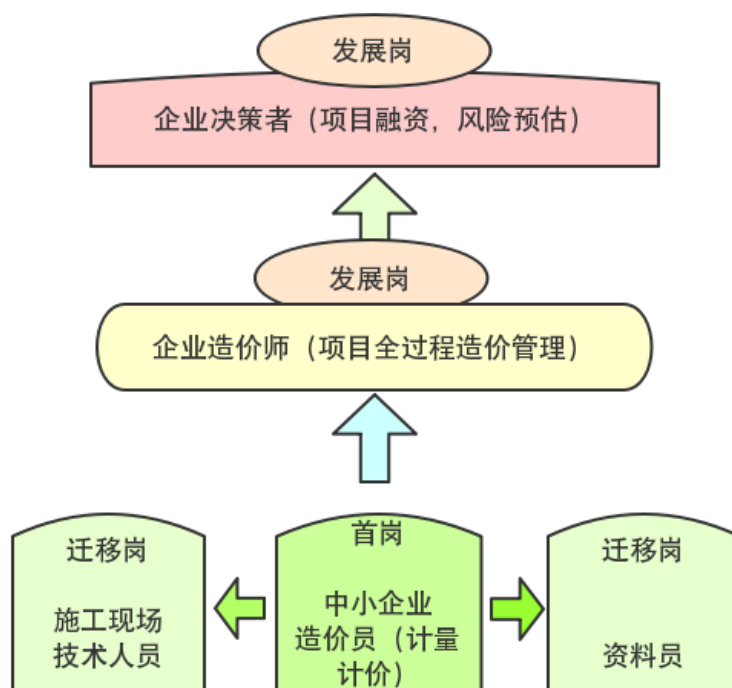
学生毕业后课可考取的证书包括注册造价师、注册建造师、注册监理工程师等国家职业资格证书。详见表 2。

表 2 毕业后证书衔接情况表

技能证书/ 职业能力证书		颁证单位	等级	面向的就业岗位	取得学期/时间
毕业后继续努力可考取的证书	造价师	住建厅	二级	工程造价（主要）	毕业后一年
	建造师	住建厅	二级	施工现场项目管理岗位（拓展）	毕业后二年
	造价师	住建部	一级	工程造价（主要）	毕业后五年
	建造师	住建部	一级	施工现场项目管理岗位（拓展）	毕业后五年

（三）学生职业生涯发展路径

本专业的毕业生主要以中小企业造价员为首岗，以施工员，资料员位辅助岗位，经过几年发展学生可成为造价企业负责人，从事全过程造价管理，经过 10 年以上锻炼可以成为企业的决策者，能够进行风险管理。



五、培养目标与规格

（一）总体培养目标

立足辽宁，辐射东北，培养适应工程造价类技术转型升级及创新的需要，具备工程识图和建筑施工技术等基本专业知识，具备土建、装饰、安装工程计量与计价的专业技术能力，具备基于 BIM 技术的工程量计算能力，具备坚定社会主义理想信念和良好职业道德、创新创业能力、可持续发展基础能力的德智体美劳全面发展的技术技能人才。

（二）人才培养规格

1、通用知识要求

- 0101 熟悉思想道德修养与我国相关法律；
- 0102 熟悉毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系；
- 0103 熟悉当前的形势与政策；
- 0104 熟悉工程相关英语知识；

0105 熟练应用 office、CAD 等相关工程软件；

0106 熟悉数学在工程中的应用，会进行相关计算。

2、专业知识要求

0201 熟悉建筑识图、构造、结构、材料、法规等专业基础知识；

0202 熟悉建筑施工技术、工程项目管理等专业知识；

0203 熟悉土建工程计量与计价、安装工程计量与计价、装饰工程计量与计价、市政工程计量与计价、档案资料管理等专业知识；

0204 理解工程价款结算、BIM 技术应用、工程经济、财务管理等相关知识。

0205 熟悉招投标流程

3、实践操作能力要求

0301 能够正确识读工程图纸★

0302 能够熟练操作工程造价软件★

0303 能够正确计算工程量★

0304 能够正确组价★

0305 能够编制工程档案资料

0306 能够编制招投标文件

0307 能够编制施工方案

0308 能够编制竣工结算文件

0309 能够编制施工组织设计

0310 能够利用 BIM 软件建立工程三维模型，计算工程量

4、公民素养要求

0401 热爱祖国，坚定社会主义信念，有振兴民族的使命感；

0402 诚实守信，重视承诺，能做到言行一致；

0403 与人为善，时刻怀有一颗感恩之心；

0404 文明礼貌，仪表端庄大方，态度诚恳亲切；

0405 孝顺家人，尊重长辈，关爱朋友；

0406 身心健康，有自我调节能力，适应社会发展需要；

0407 遵规守纪，表里如一，心胸坦荡，有自控能力。

5、通用职业素养要求

0501 积极主动的工作状态，做事认真负责仔细，工作效率高；

0502 勇于承担工作责任，工作绩效显著；

0503 为人得体诚稳，内外协作应对从容；

0504 思路清晰严谨，工作计划性强；

0505 头脑灵活，表达沟通能力强；

0506 有效沟通，组织配合工作得当；

0507 具备团队合作精神，集体利益至上；

0508 合理的个人社会定位，稳妥的职业选择。

0509 具备安全、质量、节能环保意识。

6、专业职业素养要求

0601 有长期本专业任职的思想准备，具备专业化、职业化的特质；

0602 在工程造价领域内精益求精的工匠精神，诚信，执着，持之以恒，坚定的原则性，爱岗敬业，保持创新；

0603 遵守本专业岗位规程，按章作业，安全生产；

0604 弘扬积极健康的生活方式，具备节能环保意识；

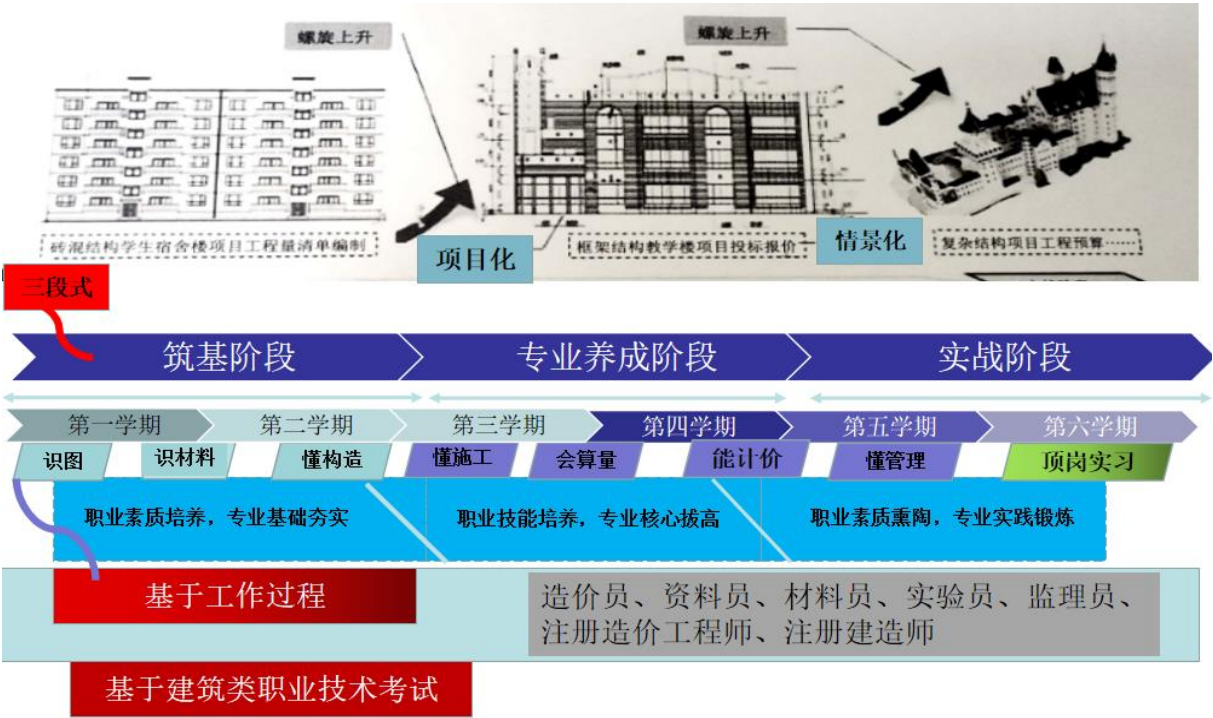
0605 遵守本专业职业道德；

0606 具备建筑美学素养、管理学的艺术、技术素养。

六、人才培养模式

工程造价专业人才培养实行“双基两化三段式”的人才培养模式，双基，即基于工作过程和基于建筑类职业资格考试，这是工程造价专业人才培养的基本理念。基于工作过程人才培养是强调将知识、能力、素质目标融于每一个工作化的学习情境中，如通过实际编制某工程的工程量清单、工程预算、投标价、工程结算和工程决算等造价文件完成教学过程；基于建筑类执业资格考试的人才培养是强调在培养过程中将学生应掌握的基本知识和技能通过借助国家职业资格证书考试要求，实现知识迁移和能力提升，为学生今后的职业可持续发展提供良好基础。两化，即项目化、情境化，项目化是基于工作过程的实现途径，情境化是基于建筑类职业资格考试的实现途径，通过“两化”把工程造价中的实际问题、资格考试中的实务案例作为教学载体，实现学生基本知识迁移和技能提高。三段式是对人才培养过程的概括，即第一、二学期基础课程的学习为专业筑基

阶段，第三、四、五学期专业核心课程的学习为专业养成阶段，第六学期顶岗实习为专业实战阶段。通过三段式培养过程，实现人才培养目标的实现。螺旋上升反映了学生通过在校期间的砖混结构、框架结构两个项目以及顶岗实习和毕业设计过程的复杂项目实现知识、技能由简入繁以及职业素质由基本到复合的螺旋上升的培养效果。



七、课程设置及要求

（一）课程体系总体特点

本专业课程体系构建坚持“教书育人、实践育人、管理育人、生产育人”四位一体的教育理念、以“能识图、精计量、懂管理、熟招标、能控制”为依托的建设思路，实现授课内容和职业技术标准对接，教师职业能力和企业技术人员能力对接，实践教学与真实工作环境对接。

校企合作构建工学结合课程体系,按照公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、职业拓展课程、顶岗实习等模块形成工程造价专业课程体系构建表 3。

表 3 典型工作任务与课程对照分析表

就业岗位群		典型工作任务	通用知识模块课程	专业知识模块课程	实践操作模块课程
主要就业岗位	岗位 1: 造价员 岗位 2: 资料员	1、建筑施工图纸识读	计算机基础、应用数学、人文素质选修课，英语，军事理论，形势与政策，大学生心理健康辅导，大学生职业发展与就业指导，思想道德修养与法律基础，毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	建筑识图与房屋构造	建筑施工图识读与绘制实训，综合培训
		2、建设工程项目预测		工程造价控制	综合培训
		3、土建工程计量与计价		土建工程计量	土建工程计量与计价实训，安装工程计量与计价实训，综合培训
		4、安装工程计价与计价		安装工程计价	
		5、建设工程造价管理		工程经济	综合培训
		6、BIM 算量		BIM 技术应用	
		7、建设价款调整		工程价款结算	
		8、项目施工资料编制		建筑工程资料管理	
		9、项目资料立卷、归档、验收、移交		建筑工资料管理	
拓展就业岗位	岗位 1: 施工员 岗位 2: 项目经理助理	1、施工方案编制		建筑施工技术	综合培训
		2. 项目施工组织策划		工程项目管理	
		3. 建筑材料选择		建筑与装饰材料	
		4. 招标文件的编写		工程招投标实务	
		5. Revit 建筑建模		BIM 技术的应用	

（二）通用知识模块课程

在通用知识模块设置中，开设思想道德修养与法治等多门课程，注重教育教学规律，保留必须的基础知识，设置公共基础课程，培养学生各方面基本素质。

表 4 通用知识模块课程设置

序号	课程名称	对应人才培养目标	学时			学分	相关证书或引入的职业标准/规范
			理论	实践	总学时		
1	思想道德修养与法律基础	0101	28	4	32	3	
2	思政课实践教学	0101		26	26	1	
3	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 1/2	0102	56	8	64	4	
4	形势与政策 1/2/3/4	0103	28	4	32	1	
5	大学生心理健康教育	0101	32		32	2	
6	大学生职业发展与就业指导 1/2/3/4	0103	38		38	2	
7	人文素质选修课 1/2/3/4	0103	96		96	6	
8	体育与健康 1/2/3/4	0406	12	96	108	6	
9	英语 1/2	0104	86	12	98	6	
10	计算机应用基础 1/2	0105	44	20	64	4	
11	应用数学 1/2	0106	56	8	64	4	
12	军事理论	0101	36		36	2	

1. 思想道德与法律基础

(1) 课程定位：本课程是面向学院各专业一年级学生开设的公共必修课，课程先修课程为高中《思想政治》课，后续课程为《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》，与《形势与政策》课程相配合，对学生思想道德法律素质和能力的提高与职业素养的养成起主要支撑和促进作用。

(2) 学分、学时： 3 学分，32 学时

(3) 主要教学目标：帮助学生了解和掌握社会主义核心价值观的基本内容，熟悉基本的法律常识，明确新时期爱国主义的科学内涵，了解个人道德、社会公德、职业道德和家庭美德的基本规范、掌握践行社会主义核心价值观的基本途径与方法，熟悉基本的法律常识，能运用法律知识，维护法律权益，遵纪守法、严以律己，能构建和谐人际关系，形成良好的人际交往、沟通和变通能力，树立崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养，增强学法、用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。

(4) 主要内容：课程以马克思主义理论为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，以正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观教育为主要内容，把社会主义核心价值观贯穿教学的全过程，精心设计四大模块（适应大学生活、提高思想认识、加强道德实践、遵循法治要求），使学生树立正确的人生观、价值观、道德观和法制观，具备认识自我、发展自我和适应社

会的能力，服务各专业人才培养。

(5) 教学要求。课程通过案例教学、情境教学，依托思政一体教室、思政在线课程平台等载体，使用智慧黑板、张贴板、任务书等教学设备和工具，让学生通过小组讨论等方式开展集体和个人结合的学习，丰富课程理论学习和实践体验；课程为考试课，采用过程性考核和终结性考试相结合的成绩评定方式，突出过程性考核和能力考核设定过程性评价占 60%，终结性评价为期末考试，占 40%。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

(1) 课程定位：本课程是面向学院各专业一年级和二年级学生开设的公共必修课，课程与先修课程《思想道德与法律基础》课，后续课程《形势与政策》相配合，对学生思想道德法律素质和能力的提高与职业素养的养成起主要支撑和促进作用。

(2) 学分、学时：4 学分，64 学时

(3) 主要教学目标：本课程在科学回顾和精要分析马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程的基础上，全面阐述了马克思主义中国化理论成果的科学内涵、思想体系、历史地位、指导意义等问题，重点是中国特色社会主义理论体系，突出了在和平与发展时代主题下执政的中国共产党的基本理论、基本路线、基本纲领和重大战略决策，其教学目标主要是通过教学，使学生了解当代中国社会主义建设和改革的一系列重大基本问题，掌握中国化马克思主义观察世界、分析国情的思维方法，提高政治理论素养，通过本课程的学习，帮助学生坚定马克思主义信念，进一步树立正确的世界观、人生观和价值观，掌握和执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的自觉性，承担起历史使命，把学生培养成为中国特色社会主义的建设者和接班人。

(4) 主要内容：课程以马克思主义中国化为主线，以坚持和发展中国特色社会主义为主题，以习近平新时代中国特色社会主义思想为重点。教材分为三编，突出了中国站起来、富起来、强起来的历史逻辑。毛泽东思想缔造了新中国，邓小平理论开启了中华民族“富起来”的新征程，“三个代表”重要思想成功把中国特色社会主义推向 21 世纪，科学发展观在新的历史起点上坚持和发展了中国特色社会主义，习近平新时代中国特色社会主义思想推动中华民族迎来了从站起来、富起来到强起来的伟大飞跃。

(5) 教学要求。课程通过案例教学、情境教学，依托思政一体教室、思政在线课程平台等载体，使用智慧黑板、张贴板、任务书等教学设备和工具，让学生通过小组讨论等方式开展集体和个人结合的学习，丰富课程理论学习和实践体验；课程为考试课，采用过程性考核和终结性考试相结合的成绩评定方式，其中过程性考核占 70%，终结性考核为占 30%。

3. 计算机应用基础

(1) 课程定位：《计算机应用基础》为大一开设的公共基础必修课，开设学期为第一、二学期。本门课程共划分五个教学项目 3 个任务。本课程是学院普及计算机基本知识与操作技能的基础课程，使学生具有计算机软硬件安装配置，掌握计算机新技术和应用相关知识。使用计算机搜集信息、管理文件、处理字表、分析数据、发布展示信息的能力。本着“和专业对接，为专业服务，与岗位契合”的课程设计理念，应用项目教学法，通过“教学做评”四位一体的教学模式，达到“激发兴趣、

立足专业、学以致用”的能力目标。要求学生学习后获得全国计算机等级考试（一级）或全国高等学校计算机等级考试（二级）的证书。

（2）学分、学时：4 学分、60 学时。

（3）教学目标：了解计算机软硬件系统基本知识和基本功能并能熟练安装，理解文件、文件夹、Windows 系统多工作用户的概念，理解 TCP/IP 协议，掌握 IP 地址、域名、URL

地址的表示方法，了解计算机安全防护的基本知识；能够快速地进行汉字输入，熟练使用 Windows 操作系统对文件和系统进行管理，应用互联网进行信息检索、收发电子邮件，能进行文字录入、编辑、排版等工作，会制作电子表格、图表、演示文稿；能尊重他人、善于沟通和协作，具有遵纪守法、严谨认真、负责敬业的职业精神。

（4）主要内容：计算机应用基础知识、计算机软硬件安装、Windows 操作系统、Internet 应用、Word 字表处理、Excel 电子表格制作、PowerPoint 演示文稿制作。

（5）教学要求：课程通过基于工作过程导向的项目式教学法，依托多媒体和一体化教室、在线课程教学平台等载体，使用智慧黑板、智慧教室管理软件、工作页等教学设备和工具，让学生通过小组讨论等方式开展集体和个人结合的学习，丰富课程理论学习和实践体验；课程为考试课，采用过程性考核和终结性考试相结合的成绩评定方式，突出过程性考核和能力考核设定过程性评价占 50%，终结性评价为期末考试，占 50%。

4. 英语

（1）课程定位：本课程是面向学院各专业一年级学生开设的公共基础必修课。课程先修课程为中等职业学校或普通高中的英语课程，后继课程为行业英语或本科教育阶段的英语课。本课程着重培养学生在真实工作情境下英语语言应用能力，兼具工具性与人文性。

（2）学分、学时：6 学分，94 学时

（3）主要教学目标：通过本课程学习，学生掌握必要的英语语音、词汇、语法知识，具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能够查阅、翻译简单的说明书、套写英语商务信函，有效完成职场涉外沟通任务；通过英语学习获得多元文化知识，理解文化内涵，汲取文化精华，树立中华民族共同体意识和人类命运共同体意识，形成正确的世界观、人生观、价值观；通过文化比较加深对中华文化的理解，继承中华优秀传统文化，增强文化自信；坚持中国立场，具有国际视野，能叫英语讲述中国故事、传播中华文化。

（4）主要内容：课程与专业人才培养方案相融合，围绕建筑行业，科学覆盖校园生活七大模块和职场生活四大模块，以“情境”为载体训练学生语言应用能力；通过各类语篇学习，掌握英语阅读技巧，提升查阅英语资料的能力；了解简单的英语应用文格式并学会套写英语商务信函。

（5）教学要求：课程通过情境教学、案例教学等，依托多媒体语音教室、高职英语课程在线平台等载体，使用智慧黑板、思维导图、工作页等教学设备和工具，让学生通过小组合作等方式开展情境式学习，全面提升学生的语言应用能力。课程第一学期为考试课，第二学期为考查课。课程采

用过程性考核和终结性考核相结合的成绩评定方式，其中过程性考核占 50%，终结性考核为学期口语测评占 50%。

5. 体育与健康

(1) 课程定位：《体育与健康》是我院所有专业必须完成的公共基础课程，我院贯彻“健康第一”思想，全面推进素质教育，培养学生“终身体育”意识和科学健身的能力，增强学生身心健康，激发学生积极参与体育活动的兴趣，提高学生体育文化素养，为实现我院教育的整体目标，培养全面发展的创新型高素质人才而发挥体育过程中的重要组成部分。

(2) 学分、学时： 6 学分，108 学时

(3) 主要教学目标：本课程要求学生在掌握 1-2 项运动基本技能的同时，还要求学生掌握运动竞赛的规则与裁判法，了解一些基本运动技战术及实际运用的方法，掌握运动损伤相关知识、产生原因及康复知识，除此以外还需要学生掌握运动的基本知识与特点，并树立正确的健康观。本课程还需要学生具备组织竞赛、指定健康锻炼计划、和一定的体育欣赏能力。本课程针对职业岗位标准，依据“必需，够用”的原则，利用体育的手段，来提升学生的身体素质与体能水平，提升职业素养，达到发展学生职业能力与职业素养的目的。

(4) 主要内容：以“健康第一”为指导思想，通过较系统的课堂教学和有组织的课外体育活动，传授体育的基本知识、技能和方法，增进学生身心健康、增强体质、发展素质、提升综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，为完善学生人格、提升应聘应岗能力和今后生活质量打下坚实基础。

(5) 教学要求：根据学生的综合情况，将学生分成若干小组，进行教学，课程教学中提倡“精讲多练”和“边讲边练”的教学形式，突出学生应用能力的培养，注重培养学生学习的主动性和自觉性，利于创建积极向上、团结友爱、互帮互助的学习氛围；课程为考察课，采用认知能力（10%）+运动技能（50%）+身体素质考核（10%）+职业体质（20%）+锻炼习惯（10%）=100 分（附加分 5 分）

（三）专业通用平台课程

基于企业调研和行业分析开设 6 门专业通用平台课程，通用课程主要为岗位能力服务。详见表 5。

表 5 专业知识模块课程设置

序号	课程名称	对应培养目标	学时			学分	相关证书引入的职业标准/规范
			理论	实践	总学时		
1	建筑识图与房屋构造	0201	104	24	128	8	“1+X”建筑工程识图技能等级证书
2	建筑与装饰工程材料	0201	50	14	64	4	材料员岗位证书
3	建筑施工技术	0202	54	10	64	4	施工员岗位证书
4	工程项目管理	0202	66	30	96	6	

5	结构识图与钢筋算量	0201	72	24	96	6	“1+X”建筑工程识图技能等级证书
6	建筑工程计量与计价★	0203	60	68	128	8	第四批工程造价数字化
7	建筑设备安装工程计量与计价★	0203	44	20	64	4	
8	工程造价控制	0204	20	28	48	3	
9	工程招投标实务※	0205	54	10	64	4	
	市政工程基础知识※	0203	54	10	64	4	
10	建筑工程管理实务※	0202	38	10	48	3	
	市政工程计量与计价※	0203	38	10	48	3	
11	装饰装修工程计量与计价★	0203	40	24	64	4	第四批工程造价数字化
12	工程经济	0204	36	28	64	4	
13	建筑工资料管理★	0203	40	24	64	4	资料员岗位证书
14	工程价款结算★	0204	52	12	64	4	
15	BIM 技术应用	0204	32	64	96	6	“1+X”建筑信息模型（BIM）技能证书

1. 建筑识图与房屋构造

（1）课程定位：本课程是建设工程管理专业的一门专业平台课程，主要培养学生熟练识读、绘制建筑工程施工图，处理建筑构造措施的职业能力和职业素养。通过本课程的学习，为获取“1+X 建筑工程识图”和“1+X 建筑信息模型（BIM）”职业技能等级证书奠定基础。

（2）学分、学时：8 学分、128 学时

（3）教学目标：掌握投影基本原理，掌握建筑构造知识，掌握建筑施工图的识读和绘制方法。即“认识构造”；能熟练使用标准图集，给出合理的构造方案，并熟练识读和绘制建筑施工图。即“精准识图”；具有较强的爱岗敬业、团队协作精神，具有质量意识、安全意识、工匠精神、创新思维，具有较强的劳动观念、进取心、社会责任感。

（4）主要内容：制图的基本知识、投影原理、形体的投影、轴测投影、剖面图与断面图、民用建筑基本构件、民用建筑附属构件、装配式建筑构造、工业建筑构造、建

筑施工图识读、工程实例识读。

2. 建筑与装饰工程材料

(1) 课程定位：《建筑与装饰工程材料》是工程造价专业的一门专业基础课程。本课程主要培养学生选用和检测建筑工程中常用建筑材料的能力。主要包含建筑石材、气硬性胶凝材料、水泥、混凝土、建筑砂浆、墙体材料、金属材料、合成高分子材料、防水材料、木材等材料。通过本课程的学习，使学生具备从事建筑测量的上岗从业能力，为获取试验员、质检员、建设行业职业资格和国家职业资格奠定基础。

(2) 学分、学时：4 学分、64 学时。

(3) 教学目标：理解和掌握建筑材料的基本性质；理解和掌握水泥的性能指标和检测方法；理解和掌握混凝土及其外加剂性能指标和检测方法；理解和掌握砂、石性能指标和检测方法；理解和掌握钢材性能指标和检测方法；理解和掌握墙体材料性能指标和检测方法；理解和掌握防水材料性能指标和检测方法；正确选择和使用常见建筑材料的能力；常见建筑材料进场检验、验收及保管能力；常见建筑材料（如水泥、混凝土、钢筋、墙体材料、防水材料）现场取样送检能力。具有获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力，良好的职业道德和敬业精神，团队意识及妥善处理人际关系的能力；具有沟通与交流能力，计划组织能力和团队协作能力。

(4) 主要内容：通过理论教学和实践教学相结合的方式，按任务引领知识的教学思想，使同学们在实践的基础上掌握知识，形成技能，发展能力，初步具备应用《建筑材料与检测》基本知识发现问题、分析问题、解决问题的能力。

3. 建筑施工技术

(1) 课程定位：《建筑施工技术》是工程造价专业的一门专业平台课程，该课程引入《建筑工程质量统一标准》及专业施工及验收规范等的行业标准；它是“岗位对接平台”施工技术现场管理的以工学结合为主的课程，是工程造价专业必修的“能力本位”类型课程之一，也是一门综合性、实践性很强的突出职业能力素养的课程，在培养“岗位职业能力型”人才的工作中占据重要地位。为《建筑力学与结构》、《建筑识图与构造》、《建筑材料与检测》等课程之后开设，和《建筑工程计量与计价》等课程密不可分。

(2) 学分、学时：4 学分、64 学时

(3) 教学目标：掌握土石方工程施工、地基基础工程施工、混凝土结构工程施工、砌体结构工程施工、装饰装修工程施工、防水工程施工等的施工工艺、质量控制要点和

验收；掌握施工组织的进度计划编制原理及现场平面布置图绘制，了解现场项目管理和监理的基本知识和理论；掌握施工准备环节中的施工图识读、材料准备、机具准备等相关知识。能够制定建筑工程各分部分项施工方案的能力；能编制施工进度计划及组织施工的能力；能进行施工现场管理的能力。具有良好职业道德意识和基本专业素养；具备团队协作意识；具有爱岗敬业的思想；具有严谨的工作态度；具有创新意识。

（4）主要内容：建筑工程各工序主要的施工工艺、施工要求和施工方法以及建筑施工准备、建筑施工及现场组织管理。

4. 结构识图与钢筋算量

（1）课程定位：《结构识图与钢筋算量》是工程造价专业的一门专业平台课程。主要介绍钢筋搭接方式和建筑结构的基本知识，以及结构施工图的识读方法，为学习后续课程奠定基础。为学生毕业后在建筑行业各专业技术岗位中对结构受力的认知及结构施工图的识读打下坚实的职业能力和素质的基础。通过课程实践教学与实训环节培养学生诚实认真、吃苦耐劳、团结协作的品德。

（2）学分、学时：6 学分、96 学时。

（3）教学目标：使会根据图纸要求使用图集和选用构件；会阅读设计说明和相关技术要求；会识读独立基础、筏形基础平法施工图；会识读钢筋混凝土柱、梁、板、剪力墙平法施工图；会识读钢筋混凝土楼梯平法施工图。即“认识构造”。具有一定的计划能力能根据钢筋混凝土结构平法施工图进行钢筋翻样计划，能编制钢筋供应计划；具有一定解决实际问题的能力，能发现钢筋施工中的问题，提出解决办法。即“精准识图”。具有合理利用与支配资源的能力；具有良好的职业道德和敬业精神；具有团队意识及妥善处理人际关系的能力；具有沟通与交流能力；具有计划组织能力和团队协作能力。

（4）主要内容：正确识读混凝土结构平法施工图，熟悉现浇混凝土结构中主要承重构件及混凝土结构的平法制图规则和标准构造详图，会进行钢筋的工程量计算。

5. 建筑工程项目管理

（1）课程定位：《建筑工程项目管理》是工程造价专业的一门专业平台课程。主要介绍网络图的基本知识，以及如何绘制网络图，为学习后续课程奠定基础。为学生毕业后在建筑行业各专业技术岗位中对三控三管一协调发挥作用。通过课程实践教学与实训环节培养学生诚实认真、吃苦耐劳、团结协作的品德。

（2）学分、学时：6 学分、96 学时。

(3) 教学目标：熟悉成本计划类型，掌握进度计划的编制，掌握工程质量计划的内容与编制过程，熟悉职业健康安全和环境管理的基本要求，掌握建筑工程项目文明施工和环境保护的措施与方法，掌握合同类型。能够正确把握三控三管一协调能力。有合理利用与支配资源的能力；具有良好的职业道德和敬业精神，良好的团队意识及妥善处理人际关系的能力，以及计划组织能力和团队协作能力。

(4) 主要内容：建筑工程项目管理概论，建筑工程项目管理组织，建筑工程项目进度管理，建筑工程项目质量管理，建筑工程项目成本管理，建筑工程项目职业健康安全与环境管理，建筑工程风险管理，建筑工程项目信息管理。

6. 建筑工程计量与计价

(1) 课程定位：本课程是建设工程造价专业设置的一门专业核心课程，该课程旨在培养学生的主要专业技术能力。本课程的主要任务是学会合理确定建筑产品的造价，提高投资的经济效益。

(2) 学分、学时：8 学分、128 学时

(3) 教学目标：掌握定额与清单的用法；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；了解相应预算软件进行图形算量与造价的编制方法。即“正确算量—合理计价”。能够根据造价的编制进度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。即“正确算量—合理计价”。具有良好职业道德意识和基本专业素养；具备团队协作意识；具有爱岗敬业的思想；具有严谨的工作态度；具有创新意识。

(4) 主要内容：建筑和装饰工程综合基价的编制原理及具体应用，施工图预算的费用组成，工程量的计算，工程预算及竣工决算的编制。工程量清单计价规范的编制原理及具体应用，工程量清单的编制及工程量清单报价的编制。

7. BIM 技术应用

(1) 课程定位：《BIM 技术应用》是工程造价专业的一门专业平台课程，同时也是工程造价一门可证融通课程，本课程主要培养学生在现代建筑信息化方面的职业能力和职业素养。本课程通过对 BIM 基本概念、特征及其发展，BIM 相关标准，BIM 建模软件及建模环境，BIM 建模方法，成果输出，全专业协同合作等方面的学习。通过项目化教学使学生掌握 BIM 技术系列软件运用，为学生毕业后能够从事建筑行业技术岗位，打下坚实的基础。通过课程实践教学与实训环节培养学生自主学习及创新能力，认真细致

的工作作风，团结协作的精神。

(2) 学分、学时：6 学分，96 学时。

(3) 教学目标：了解 BIM 软件功能和应用领域；掌握 BIM 软件的操作和基本建模方法；掌握多专业协同输出应用。能够使用 BIM 软件，熟练地进行建筑工程基本模型的创建，指导现场施工，多类型成果输出，智能建筑能耗分析等能力。具有获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力；具有自学能力、理解能力与表达能力；具有合理利用与支配资源的能力；具有良好的职业道德和敬业精神；具有团队意识及妥善处理人际关系的能力；具有沟通与交流能力；具有计划组织能力和团队协作能力。

(4) 主要内容：BIM 基本概念、特征及其发展、BIM 相关标准、施工图识图与任务分工、BIM 建模软件及建模环境、BIM 建模方法、成果输出、进度计划编制、三维场布设计、BIM5D 运用。

8. 建筑设备安装工程计量与计价

(1) 课程定位：《安装工程计量与计价》是工程造价专业一门核心专业课程，是职业能力核心课程，针对安装造价员岗位能力的培养而设置的一门证书课程。课程覆盖知识面宽、可操作性强，具有技能性、实践性、政策性、综合性的特点。

(2) 学分、学时：4 学分，64 学时。

(3) 教学目标：掌握安装工程造价的基本知识；掌握安装工程施工图预算的编制方法步骤；掌握安装工程预算定额、计价规范、标准图集、取费文件等的使用方法；掌握计量与计价的方法；能够编制工程结算和竣工决算；掌握工程造价软件的使用方法。即“正确算量—合理计价”。具备编制安装工程造价的基础能力；具备安装工程预算定额、计价规范等工具书的使用能力；具备编制给排水、采暖、消防、通风空调、电气工程预算的能力；具备编制审核安装工程预算、结算、决算的能力；具备工程造价软件的学习和应用能力。即“正确算量—合理计价”。具有良好的劳动纪律观念、团队协作精神；具有实事求是、认真严谨的工作态度；具有爱岗敬业的职业道德；具有勇于钻研、不断探索的创新精神。

(4) 主要内容：安装工程综合基价的编制原理及具体应用，施工图预算的费用组成，工程量计算，预算及竣工决算的编制。

9. 装饰装修工程计量与计价

(1) 课程定位：《装饰装修工程计量与计价》是工程造价专业一门核心专业课程，

是职业能力核心课程，针对造价员岗位能力的培养而设置的一门证书课程。课程覆盖知识面宽、可操作性强，具有技能性、实践性、政策性、综合性的特点。

(2) 学分、学时：4 学分，64 学时。

(3) 教学目标：掌握安装工程造价的基本知识；掌握装饰装修工程施工图预算的编制方法步骤；掌握装饰工程预算定额、计价规范、标准图集、取费文件等的使用方法；掌握计量与计价的方法；能够编制工程结算和竣工决算；掌握工程造价软件的使用方法。即“正确算量—合理计价”。具备编制装饰工程造价的基础能力；具备装饰工程预算定额、计价规范等工具书的使用能力；具备编制审核装饰工程预算、结算、决算的能力；具备工程造价软件的学习和应用能力。即“正确算量—合理计价”。具有良好的劳动纪律观念、团队协作精神；具有实事求是、认真严谨的工作态度；具有爱岗敬业的职业道德；具有勇于钻研、不断探索的创新精神。

(4) 主要内容：装饰工程综合基价的编制原理及具体应用，施工图预算的费用组成，工程量计算，预算及竣工决算的编制。

10. 工程价款结算

(1) 课程定位：《工程价款结算》是工程造价专业一门核心专业课程，是职业能力核心课程，针对造价员岗位能力的培养而设置的课程。课程覆盖知识面宽、可操作性强，具有技能性、实践性、政策性、综合性的特点。

(2) 学分、学时：4 学分，64 学时。

(3) 教学目标：掌握工程价款结算的基本知识；掌握工程计量与价款支付方式；掌握工程变更与索赔；掌握竣工结算与审查的方法；能够编制工程结算和竣工决算；具备编制安装工程造价的基础能力；具备编制竣工决算文件能力、具备编制审核工程预算、结算、决算的能力；具备工程造价软件的学习和应用能力。具有良好的劳动纪律观念、团队协作精神；具有实事求是、认真严谨的工作态度；具有爱岗敬业的职业道德；具有勇于钻研、不断探索的创新精神。

(4) 主要内容：工程价款结算概述，工程计量与价款支付，工程变更与工程索赔，竣工结算与审查，竣工结算文件的编制。

11. 工程招投标与实务

(1) 课程定位：《工程招投标与合同管理》是工程造价专业的一拓展课程。本课程主要培养学生在建筑工程项目招标，建筑工程项目投标，施工合同签订与索赔及合同管

理方面的职业能力和职业素养，以能够完成一般建设项目的招标与投标过程、能够进行建筑工程各类合同签订并依据合同进行索赔为目标。本课程基于建筑活动中从工程项目的招标与投标到合同签订与索赔的全过程，用边学边实训的教学方法使学生学会编制投标文件和投标文件，具备签定施工合同的能力和管理合同的能力；在违反合同约定时具有处理索赔的能力。为学生毕业后很快适应建筑行业各专业技术岗位培养职业技能和素质。通过课程实践教学与实训环节培养学生遵守行业法律规则、灵活操作的品德。

(2) 学时、学分：4 学分 64 学时。

(3) 教学目标：了解建筑工程招投标程序及政策规定，招标文件、投标文件的编制知识；掌握施工管理、合同管理及 FIDIC 施工合同条件的有关知识；了解处理索赔的知识。能够根据国家招标示范文本及规定进行实际项目的资格预审文件、施工招标文件的编制；初步具备根据招标文件确定投标策略并运用投标报价技巧，进行实际项目的投标文件的编制；能够进行施工管理、合同管理的工作；具有处理索赔的能力。具有良好的职业道德和敬业精神；具有团队意识及妥善处理人际关系的能力；具有沟通与交流能力；具有计划组织能力和团队协作能力。

(4) 主要内容：招标认知、招标文件编制、招标标底确定、投标认知、投标文件编制、开标与评标、建设工程合同认知、工程施工合同条款诠释、工程施工合同运行、FIDIC 施工合同条件、建筑工程索赔认知、索赔文件编制。

12. 建筑工程资料管理

(1) 课程定位：《建筑工程资料管理》是工程造价专业一门核心专业课程，是职业能力核心课程，针对资料员岗位能力的培养而设置的课程。课程覆盖知识面宽、可操作性强，具有技能性、实践性、政策性、综合性的特点。

(2) 学分、学时：4 学分，64 学时。

(3) 教学目标：掌握建设文件资料管理，工程资料分类标号，基建文件的内容与要求，掌握施工管理资料，掌握施工记录、施工试验记录；回填写验收记录表，会对工程资料进行组卷，能够应用软件填写各种资料。具有良好的劳动纪律观念、团队协作精神；具有实事求是、认真严谨的工作态度；具有爱岗敬业的职业道德；具有勇于钻研、不断探索的创新精神。

(4) 主要内容：建筑工程资料概述，工程准备阶段资料整理，监理资料整理，施工资料整理，竣工验收资料整理，建筑工程资料软件应用。

13. 建筑工程管理实务

(1) 课程定位：《建筑工程项目管理实务》是工程造价专业的一拓展课程。本课程主要培养学生在建筑工程项目招标，建设工程施工现场管理，施工合同签订与索赔及合同管理方面的职业能力和职业素养，以能够完成一般建设项目的招标与投标过程、能够进行建筑工程各类合同签订并依据合同进行索赔为目标。本课程基于建筑活动中从工程项目的招标与投标到合同签订与索赔的全过程，用边学边实训的教学方法使学生学会编制投标文件和投标文件，具备签定施工合同的能力和管理合同的能力；在违反合同约定时具有处理索赔的能力。为学生毕业后很快适应建筑行业各专业技术岗位培养职业技能和素质。通过课程实践教学与实训环节培养学生遵守行业法律规则、灵活操作的品德。

(2) 学时、学分：3 学分 48 学时。

(3) 教学目标：了解建筑构造要求，了解建筑结构，掌握建筑工程专业施工技术，掌握建筑工程项目施工管理，熟悉建筑工程项目施工相关法规与标准。能够根据编制工程造价、施工招标文件的编制；初步具备根据招标文件确定投标策略并运用投标报价技巧，进行实际项目的投标文件的编制；能够进行施工管理、合同管理的工作；具有处理索赔的能力。具有获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力；具有自学能力、理解能力与表达能力；具有合理利用与支配资源的能力；具有良好的职业道德和敬业精神；具有团队意识及妥善处理人际关系的能力；具有沟通与交流能力；具有计划组织能力和团队协作能力。

(4) 主要内容：建筑结构、建筑材料、建筑施工技术、招标文件编制、建筑工程现场管理、建设工程合同认知、工程施工合同条款诠释、工程施工合同运行、建筑工程进度管理、建筑工程施工质量管理、建筑工程施工安全管理、建筑工程造价与成本管理、建筑工程验收管理。

14. 工程造价控制

(1) 课程定位：《工程造价控制》是工程造价专业一门专业课程，是职业能力核心课程，针对造价员岗位能力的培养而设置的课程。课程覆盖知识面宽、可操作性强，具有技能性、实践性、政策性、综合性的特点。

(2) 学分、学时：3 学分 48 学时。

(3) 教学目标：了解建设项目投资构成；掌握建筑工程费用；了解决策阶段工程造价管理；掌握设计阶段工程造价控制；掌握招投标阶段工程造价控制；具备决策阶段

造价控制能力；具备设计阶段造价控制能力、具备施工阶段造价控制能力；具备全寿命周期造价控制能力。具有良好的劳动纪律观念、团队协作精神；具有实事求是、认真严谨的工作态度；具有爱岗敬业的职业道德；具有勇于钻研、不断探索的创新精神。

（4）主要内容：工程造价构成，决策阶段工程造价管理，设计阶段工程控制，招标投标阶段造价控制，施工阶段造价控制，竣工阶段造价控制。

15. 工程经济

（1）课程定位：《工程经济》是工程造价专业的平台课。可使学生掌握必要的工程技术经济学的基本理论、基本技能及其在项目前期决策中的应用，并对工程项目经济评价指标和方法、不确定性分析、项目可行性研究、财务评价、房地产开发项目经济评价、设备更新分析，价值工程、风险管理等内容有一个系统的把握，为学生毕业后很快适应建筑行业各专业技术岗位培养职业技能和素质。通过课程实践教学与实训环节培养学生遵守行业法律规则、灵活操作的品德。

（2）学时、学分：4 学分 64 学时。

（3）教学目标：掌握工程经济评价中的各要素内容，掌握资金等值的计算原理，掌握工程经济评价的常用指标的计算方法和判定准则。能分析建设项目运营过程中的经济参数，能根据相关经济参数数据编制基本财务报表，能利用表中数据计算项目的各项经济评价指标，能根据评价指标判断项目财务盈利能力，评价项目可行性。具有获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力；具有自学能力、理解能力与表达能力；具有合理利用与支配资源的能力；具有良好的职业道德和敬业精神；具有团队意识及妥善处理人际关系的能力；具有沟通与交流能力；具有计划组织能力和团队协作能力。

（4）主要内容：建筑工程经济评价要素，资金时间价值，经济效果评价，不确定性分析和风险分析评价，价值工程，设备更新。

（四）实践操作模块

实践操作模块课程共 10 门，包括建筑施工图识读与绘制、钢筋工程量的核对实训、住宅楼工程量清单计价实训、图书馆工程装饰装修工程实训、宿舍楼水电工程实训等。详见表 6

表 6 实践操作模块课程设置

序号	课程代码	课程名称	对应培养目标	学时			学分	相关证书或引入的职业标准/规范
				理论	实践	总学时		

1	1050222	建筑施工图识读与绘制实训	0301		26	26	1	
2	1080101	军训、入学教育	0401		52	52	2	
4	1050223	钢筋工程量的核对	0303		26	26	1	
5	1070101	劳动周	0401		26	26	1	
6	1050226	住宅楼工程量清单计量与计价	0303		26	26	1	
8	1050225	图书馆装饰装修工程计量与计价	0302		26	26	1	
9	1050226	宿舍楼水电工程计量与计价	0303		26	26	1	
10	1050227	跟岗实习			260	260	5	
11	1050228	顶岗实习			260	260	5	
12	044329	毕业论文（设计）答辩			130	130	3	

（五）公民素养、通用职业素养、专业职业素养模块

公民素养模块课程共包括职业心理健康素养类活动、主题班会活动、主题团会活动、主题征文活动、社团活动等 5 大类，总计 6 学分。通用职业素养活动包括人文讲座、勤工俭学等劳动实践活动、企业内训素质拓展训练、蓝墨云班课学习能力提升、志愿者服务、应用能力证书等 6 大类，共计 11 学分。专业职业素养模块共计 14 学分。

表 7 公民素养模块活动设置

序号	活动名称	对应培养目标	学分	开设学期	学期周数	主要场所	承担单位	
1	职业心理健康素养类活动	0406	2	1-4	18	教室、校园、校外	学生处、本系	
	身心健康类活动							
2	诚实守信类主题班会活动	0402, 0407	1	1-4	18			教室、校园、校外
	团队协作类主题班会活动							
	金融安全类主题班会活动							
	有效沟通类主题班会活动							
	创新创业类主题班会活动							
3	爱国类主题团会活动	0401, 0403, 0405, 0407	1	1-4	18		团委、本系	
	诚信类主题团会活动							
	尊老爱幼类主题团会活动							
	敬业爱岗类主题团会活动							
4	党建类主题征文活动	0401, 0402	1	1-5	18		学生处、本	
	家乡类主题征文活动							

5	校园类主题征文活动						系
	创新创业类主题征文活动						
	音乐类社团活动	0403, 0404	1	1-5	18		团委、 本系
	美术类社团活动						
	体育类社团活动						
	摄影类社团活动						
合计			6				

表 8 通用职业素养活动设置

序号	活动名称	对应培养目标	学分	开设学期	学期周数	主要场所	承担单位
1	得实平台课学习能力提升活动	0501, 0508	1	1-5	18	教室	学生处、本系
	有效记笔记交流学习能力提升活动						
	专业课答疑会学习能力提升活动						
2	企业内训素质拓展训练	0506, 0507	2	1-4	18	校园、校外	团委、本系
	野外拓展素质拓展训练						
	团队拓展素质拓展训练						
3	英语 B 级（A 级）应用能力类证书	0504, 0505	2	1-6	18	教室	本系
	计算机二级应用能力类证书						
	CAD 证书应用能力类证书						
4	无偿献血志愿者服务	0502, 0503, 0507	2	1-5	18	校园、校外	团委、本系
	社区服务志愿者服务						
	地铁服务志愿者服务						
	公益活动志愿者服务						
	献爱心志愿者服务						
5	地理类人文讲座	0503, 0505, 0506, 0508	1	1-5	18	阶梯教室/报告厅	学生处、本系
	道德伦理类人文讲座						
	美学类人文讲座						
	音乐类人文讲座						
	社交礼仪类人文讲座						
	创新创业类人文讲座						
6	勤工俭学社会实践活动	0506, 0507, 0508	2	1-5	18	校外	团委、本系
	家教社会实践活动						
	社会调研类实践活动						
合计			10				

表 9 专业职业素养活动设置

序号	活动名称	对应培养目标	学分	开设学期	学期周数	主要场所	承担单位
1	工程造价行业发展专业讲座	0602	1	1-5	18	阶梯教室、报告厅	本系
	BIM 专业讲座						
	工程造价职业成长专业讲座						
	企业文化专业讲座						
2	专业社会调研实践	0601	2	1-5	18	校外	本系
	企业服务实践						
	专业咨询实践						
3	企业宣讲会—企业校园活动	0603	1	1-5	18	校园、企业	本系
	就业双选会—企业校园活动						
	企业培训—企业校园活动						
4	工程造价实践在线课程	0601	2	2-5	18	网络	本系
5	BIM 员职业资格证书等	0604	2	4-6	18	教室、机房	教务处、本系
6	BIM 与工程项目管理工作室	0602	2	1-5	18	工作室	本系
7	早操意志品质锻炼	0601	2	1-4	18	校园	团委、本系
	一二九意志品质锻炼						
8	招投标学术社团活动	0602, 0603	1	1-5	18	教室、校园、企业	团委、本系
	工程造价学术社团活动						
	房地产协会学术社团活动						
	建设项目信息化管理社团活动						
	创业学术社团活动						
9	专业技能竞赛	0601	1	1-5	18	校园、校外	本系
合计			14				

八、教学进程总体安排

(一) 工程造价专业教学进程安排表 (详见附录 1)

(二) 工程造价专业素质活动安排表 (详见附录 2)

(三) 考核评价要求

1. 通用知识模块/专业知识模块

坚持过程性考核与结果性考核有机结合, 期末考试与过程考核相结合, 笔试与口试相结合, 促进双核心素养的形成, 强化课程教学过程考核, 能力测试, 加强题库建设,

形式多样，内容全覆盖，全面反映学生学习效果，建议采用实践操作考核，答辩、项目化模块考试等多种考核形式，着重检验学生学习态度，课堂参与度，作业完成度等考核形式。

2. 实践操作模块

实践教学环节的考核方式应注重学做合一，突出具体操作过程中的能力、素质综合展示，可综合采用现场操作、汇报、笔试等方式进行，建议相关企业工程技术人员共同参与评定，实现多元评价、保证培养目标达成。学生未参加实践学习，或实践学习全过程缺席超过三分之一，均按不合格处理。

3. 公民素养、通用职业素养、专业职业素养模块

公民素养模块包括：心理健康素养、思想政治素养、行为道德素养和文艺体育素养等。在校期间，学生必须按时参加团会和班会，每缺一次扣 0.1 分，因缺席公民素养和班会需要在公民素养模块中其他项目加分，保证公民素养模块最低学分 7 分。

通用职业素养包括：包括学习能力素养，团结协作素养，应用能力素养，志愿服务素养和沟通协作素养等。毕业前必须完成学习能力提升课程并通过考核，学生必须至少获得 1 项应用能力证书，学生必须在志愿服务素养中取得 2 学分以上。

专业职业素养包括：创新创业素养、意志品质锻炼、专业能力素养和职业发展素养等。学生至少获得 1 项职业资格证书，学生必须在校内企业工作室、参与企业项目和专业工作坊 3 个项目中任选一项。

九、实施保障

（一）师资队伍

本专业现有专业教师 9 人，兼职教师 6 人，职称结构合理，专任教师中全部具备双师型，兼职教师均从事工程造价相关专业。详见表 10

表 10 专兼职任课教师一览表

模块	课程名称	可承担课程的教师	课程负责人
专业知识模块	建筑识图与房屋构造	赵星，王萍	赵星
	结构识图与钢筋算量	姜轶，吉锦，李晶（企业兼职教师，造价工程师）	姜轶
	建筑与装饰工程材料	赵星，吉锦	吉锦
	工程经济	王萍，单明荟	王萍
	建筑施工技术	胡旭，吉锦，郑力豪（企业兼职教师）	胡旭
	土建工程计量与计价★	姜轶，王建茹，孟伟（企业兼职教师）	姜轶

		教师，工程师)	
	建筑设备安装工程计量与计价★	胡旭，吉锦，韩吉连（企业兼职教师，高级工程师）	胡旭
	装饰装修工程计量与计价★	王萍，吉锦，赵美娇（企业兼职教师）	吉锦
	工程造价控制	胡旭，王萍	王萍
	工程招投标实务	王建茹，单明荟	王建茹
	市政工程基础知识	王建茹，姜轶	王建茹
	建筑工程管理实务	胡旭，王建茹	胡旭
	市政工程计量与计价	王建茹，赵星	王建茹
	工程项目管理	王萍，王建茹	王萍
	建筑工程资料管理★	单明荟，王萍	单明荟
	工程价款结算★	胡旭，王萍	王萍
	BIM 技术应用	赵星，姜轶	赵星
实践操作模块	建筑施工图识读与绘制实训	赵星，姜轶	赵星
	钢筋工程量的核对	姜轶，吉锦	姜轶
	手算住宅工程量清单计价	姜轶，王建茹	姜轶
	算宿舍楼水电暖工程计量与计价	胡旭，吉锦	胡旭
	顶岗实习	全体造价教师，李晶（高级工程师）徐曼（工程师）赵美娇（高级工程师）	胡旭
	毕业论文及答辩	全体造价教师	胡旭
通用职业素养模块	专业文化活动	胡旭，姜轶	胡旭
	专业在线课程	姜轶，胡旭	姜轶
	应用能力类证书	胡旭，王萍	王萍
专业职业素养模块	专业讲座	胡旭，王萍	胡旭
	职业资格证书	胡旭，单明荟	胡旭
	校内企业工作室	胡旭，姜轶	姜轶
	技能竞赛获奖	胡旭，姜轶	胡旭

（二）教学设施

本专业主要对机房，软件要求配置较高，现有机房和实训室不能全部满足上机实际需求。

1. 校内实训条件

校内实训条件基本能够满足教学需求，不足之处在于工程造价班级人数较多，现有班级 11 个班级，学生稳定在 150 人左右，在第四学期土建工程计量与计价课程中需要上机并且需要加密锁，同时上机，通过与领导积极沟通，建立 A101 工程造价综合实训室，能够满足一个班级教学需要，剩下 3 个班级需要机房。详见表 11

表 11 校内实训基地一览表

实训项目	所需仪器设备条件	所需工位数	对应校内实训基地	现有主要仪器设备	现有工位数	负责人	备注
建筑工程计量计价实训	电脑, 预算软件、图纸和图集	150	机房	电脑, 加密锁	50	姜轶	
建筑工程资料管理实训	电脑, 筑业软件	150	机房	电脑, 加密锁	50	姜轶	
构造与识图实训	电脑, CAD	150	机房	电脑, CAD	50	姜轶	
BIM 技术应用实训	电脑, 预算软件	150	机房	电脑, 加密锁	50	姜轶	
建筑材料实训	水泥, 砂子	150	实训场				
工程项目管理沙盘	工程项目管理沙盘、施工管理软件及图纸	150	机房				

2. 校外实训基地

按照辽宁省教育厅高水平现代化高等职业院校工程管理专业群要求, 结合本专业实际情况, 增加校企合作订单班培养单位与辽宁恒申项目管理咨询有限公司的 BIM 与 VR 技术实训基地对本专业师生开放, 另外相应的应用 BIM 技术的施工现场也为本专业师生提供参观和讲解。详见表 12

表 12 企校外实训基地一览表

实践教学岗位名称	功能	应具备的实训规模	主要设备配置校内实训基地	可承担的实训规模	备注
BIM 建模应用技术	建筑信息模型可视化	50	机房	50	
建筑工程计量与计价实训	完成图形, 钢筋, 计价	50	机房	50	
建筑工程资料管理实训	完成资料档案建立, 归档	50	机房	50	
工程项目管理模拟沙盘实训	完成网络图, 横道图绘制	50	机房	50	
工程识图实训	绘制 CAD 施工图	50	机房	50	

(三) 教学资源

1. 教材和图书资源建设

本专业现有由专业教师主编编写的教材包括《工程量清单计价》、《工程造价综合实训》、《建筑施工技术》、《工程经济》、《建筑与装饰工程材料》、《工程招投标与合同管理》、《施工组织与进度管理》、《建筑工程资料管理》8 本教材，能够满足相应课程教学的需要。另外，未来计划编写的教材包括《建筑识图与房屋构造》、《建筑工程项目管理》、《安装工程计量计价》、《BIM 建模技术应用》。同时计划编制相应的电子书。详见表 13

表 13 教材建设情况一览表

课程	推荐教材	出版社	出版时间	校本教材	电子教材
建筑施工技术	《建筑施工技术》	国家行政学院出版社	2015. 2		
工程经济	《工程经济》	北京理工大学出版社	2016. 1		
土建工程 计量与计价	《工程造价综合实训》	建工出版社	2015. 2		
工程项目 管理	《施工组织与进度管理》	机械工业出版社	2013. 9		
土建工程 计量与计价	《工程量清单计价》	化学工业出版社	2014. 9		
土建工程 计量与计价	《工程量清单计价》	化学工业出版社	2014. 9		
建筑工程 招投标与合同 管理	《工程招投标原理与实务》	中南大学出版社	2016. 7		
建筑与装饰工程材料	《建筑与装饰工程材料》	中国建材工业出版社	2014. 8		
工程价款结算	《工程价款结算原理与实务》	北京理工大学出版社	2016. 8	《工程价款结算原理与实务》	2015. 2
装饰装修工程 计量与计价	《装饰工程计量与计价》			《装饰工程计量与计价》	2017

2. 课程数字化学习资源建设

校园网络建设、网络教学设备满足教学要求，能利用超星网络学习平台建设共享性教学资源库，不足之处，课程资源较少，目前 4 门课程有课程资源，计划今年建成工程经济，建筑构造与识图，建筑施工技术三门精品资源共享课程。详见表 14

表 14 课程数字化学习资源建设情况一览表

课程	所需资源	现有资源
土建工程计量与计价	视频，动画	一体化项目课程，精品资源共享

		课
安装工程计量与计价	视频, 动画	精品课
建筑构造与识图	视频, 动画	建筑识图与房屋构造一体化课程
结构识图与钢筋算量	视频, 动画	结构识图与钢筋算量一体化课程
BIM 技术应用	视频, 动画	精品课
工程经济	视频, 动画	精品课

（四）教学方法

探索符合工程造价专业特色的人才培养模式，构建和完善任务驱动、项目导向的教学模式。大力开展技能大赛，激发学生学习兴趣，继续深化管理制度改革，形成符合职业教育教学规律的、开放的教学管理体系，加强校企间合作，实现校企联合教学，深化“工学结合”机制与内涵，充分利用企业和学校资料，按照工程造价实施全过程建立系统化的课程体系。采用分时分段，集中教学模式，建设与工作过程相一致的学习过程和学习环境，不断优化课程设置，增大实践教学比例，加强校内工程造价实训室建设、推行任务驱动、项目导向等学做一体的教学模式。采用现代信息技术改造传统教学模式，共享优质教学资源，破解实践性教学时空障碍。

（五）质量诊断和改进管理

按照辽宁省教育厅《辽宁省教育厅办公室关于印发辽宁省高等职业院校内部质量保证体系诊断与改进实施方案的通知》（辽教办发〔2017〕77号）文件中，提出各高职院校应构建质量保证机制，建立校本人才培养工作状态数据管理系统，及时掌握和分析人才培养工作状态，实现动态分析、监测预警，实现教学管理水平和人才培养质量的持续提升。

质量考核标准、专业标准、课程标准、教师及学生发展标准等，形成内部质量保证体系的标准链；建立“8字形”质量改进螺旋，按照目标、标准、设计、组织、实施、诊断、激励、学习、创新、改进的循环诊改流程并实施诊改，实现人才培养质量螺旋上升。

建设人才培养质量评价体系包括社会评教，学生评教、学生座谈，同行评教、教师互相听课、教研室主任听课评教、系主任听课评教，每学期至少1次。评教结果作为教

师工作年度考核项目之一。

（六）1+X 制度

2019 年 5 月，我院已经申报了国家首批 1+X 证书制度试点院校，对接建筑信息模型（BIM）和建设工程识图证书开展了试点改革。工程造价专业已申请成为学院第一批试点专业。本专业学生在毕业前可考取行业上岗证，工程造价专业的学生都能达到 1+X 的要求。

在人才培养过程中，将助理造价工程师、建筑工程信息模型岗位、建筑工程识图、施工员等职业岗位所需要的知识、技能和职业素养融入专业教学中，加强课证融合，将职业资格标准纳入到课程标准，将职业资格认证内容纳入到正常的教学计划，努力实现课程考核与职业资格认证考试接轨，并以课程标准修订为主要抓手，推动书证融通，逐步实现以证代考。

本专业学生不仅能够获得以上职业技能等级证书，在学校期间还能获得英语等级证书，计算机等级证书等。

（七）产教融合机制

在学院校企合作委员会和工程造价专业建设指导委员会的指导下，通过与企业签订单式培养，建设产学研一体化实训基地；与辽宁恒申项目管理咨询公司建立“企业进课堂”，利用周四下午 1:30-4:00 对学生进行授课；将 A118 作为企业教师工作室，企业派行业高水平专家作为工作室指导教师，在辽宁恒申企业也同时建立教师工作室，教师利用周末和寒暑假期间参加企业实践，通过积极探索企校联合办学机制，建立校企双方共赢并长期有效的管理制度。

校企协同开展学徒分段育人培养，第一、二学期完成基本文化素质类课程和部分专业基础类课程的课堂教学；同时进行建筑行业和企业文化的认知培养，有专职教师和企业师傅带队，观摩和学习企业文化。第三、四学期完成全部专业基础课和专业核心课程的讲授，以教师集中讲授为主；同时开展企业真实环境下企业课程的教学任务，项目进课堂、进工作站，学生开始识岗训练，由企业师傅进行指导，教师协助辅导，让学生在学中做，在做中学，逐渐适应职业环境。

第五、六学期，完成全部拓展课程的学习、综合实训任务轮岗训练和顶岗实习。由专职教师协助企业师傅，根据企业发展和岗位需求，开设满足专业发展和岗位需求的拓展课程；参与企业项目，指导学生进行轮岗训练，完成综合实训任务；指导学生在企业

的相关岗位工作，完成顶岗实习工作，学生身份转为企业准员工。



十、毕业要求

- 1、学生在校期间遵守法律、法规，遵守学生行为规范和学校各项规章制度。
- 2、学生在规定的时间内修完人才培养方案规定的全部课程，修满规定的最低总学分 160 学分准予毕业，考查课程及拓展课程成绩及格以上，实践学习领域成绩及格以上，实践学习领域包括专业实践、企业顶岗实训、岗前培训、综合实训、认识实习、企业主修课、毕业论文及答辩，考核最低修满本专业 30 学分素质学分，修满本专业课程学分，颁发毕业证书。
- 3、通过至少一个工程造价行业相关的职业资格或技能证书认证考核。
- 4、通过大学生体能测试。
- 5、以真实项目为依托，能够编制工程量清单，能够编制工程造价文件，能够编制投标文件，能够编制施工组织设计，能够应用 BIM 软件建立工程三维模型计算工程量等专业核心能力和具有良好的对工程造价行业及岗位的分析问题、解决问题、对行业的敏感，以服务客户为中心具有严谨的工作作风和服务意识等专业职业素养作为评价标准，通过完成毕业论文或综合考核项目的方式，确保毕业生达到本专业要求。

升本学生采用论文形式答辩。

十一、继续专业学习深造建议

（一）学历提升：

工程造价专业学生毕业之后，可以考取辽宁工程技术大学土木工程专业，大连海洋大学土木工程专业，辽宁科技大学土木工程专业，辽东学院工程管理专业，东北财经大学财务管理专业，沈阳工程学院物业管理专业等方向本科院校，满足相关学生升学需求。

成人高等教育专升本，四种途径：包括自考专升本，成人高考专升本（业余、函授）、远程教育（网络教育）专升本，广播电视大学开放教育专升本。

（二）职业资格升格

1、考取 BIM 证书

2、考取建筑工程识图证书

3、考取施工员证书

4、毕业后从事工程造价行业工作满 6 年可考取注册造价师、注册建造师、注册监理工程师。