

遼寧理工職業大學

高等职业教育星级专业评估

工程造价专业

自评报告



2021年9月30日

一、学校概况

1. 学校概况

辽宁理工职业大学是教育部批准的辽宁省第一所职业本科大学，位于锦州市滨海新区。学校 2003 年 4 月经省政府批准转制为锦州商务职业学院，2010 年 2 月经省政府批准更名为辽宁理工职业学院，2019 年 12 月经教育部批准晋升为本科高校，2020 年 6 月经教育部批准更名为辽宁理工职业大学。

办学规模。2003 年经省政府批准我校办学规模为 3000 人，2010 年省政府批准我校办学规模为 5000 人。2020 年教育部批准我校办学规模为 12000 人。目前学校全日制在校生 7500 余人，其中本科生 2726 人、专科生 4827 人。预计到 2025 年本专科在校生达到 12000 人。目前已有 15 届专科毕业生 1.7 万余人。学生就业率连续 13 年在 96% 以上。

办学基础条件。学校现已形成校园占地 49 万多平方米，校舍总建筑面积 24 万多平方米，教学仪器设备价值 5200 万余元、图书馆藏书 66 万余册，校内实训室 159 个，校园绿化面积 40%，基本形成满足 8000 名在校生规模的花园式美丽校园。

教师队伍。18 年来逐步形成由高校退休教授、应往届本硕学历毕业生、企业行业专家和社会贤达组成的优秀教师队伍，现有教师 579 人，其中专任教师 456 人、兼职教师 208 人。专任教师中高职职称教师 197 人，博士硕士研究生教师 236 人，双师型教师 184 人。辽宁省教学名师 6 人、辽宁省优秀教师 2 人、辽宁省专业带头人 2 人、

辽宁省优秀党员 5 人。教师积极参加教学竞赛和教育教学改革，获得辽宁省教学成果奖 9 项、国家级竞赛奖项 7 项、省级竞赛奖项 67 项。

专业建设。学校坚持以专业（群）建设为龙头，根据社会需求设专业、依托产业建专业、校企合作办专业的原则，建立健全专业动态调整机制。目前学校开设 9 个本科专业、29 个专科专业，已形成装备制造类、土木建筑类、电子信息类、财经商贸类、旅游与现代服务类为主体的协调发展的专业格局。

产教融合。学校坚持产教融合、校企合作的人才培养模式，积极推进校企合作工作，与国内知名的规模企业建有产业学院 3 个、开办订单班（定向班）21 个、开设现代学徒制专业 1 个、建立专业化产教融合实训基地 3 个。学校还与 88 家企业建立校外实践基地，为学生实习和就业搭建广阔平台。

教学教育改革。学校坚持深化“三教”改革，以“教学做一体化”教学模式和“岗课赛证”融合课程体系，提高人才培养质量。学校建设校级精品课 16 门、开放线上课 14 门、校企共建课程 13 门、出版规划教材 2 部、其他教材 97 部、编写校本教材 4 部。学校是教育部“1+X”证书制度试点院校，开展 24 个职业技能等级证书认定项目。实践教学环节，学校注重课堂+课外融通，建立校级技能大师工作室、创新创业团队和专业社团共 67 个平台，强化学生实践技能训练和培养，使得学生竞赛奖项喜报频传，获得国家级奖 13 项、省级奖 185 项，其中一等奖 12 项。

教学科研。学校重视发挥教学科研引领创新作用，不断提升产学

研水平和服务区域经济社会发展能力。近五年共完成国家及省部级市级各类科研课题 180 余项，获市级以上奖励 6 项。建立校级应用技术协同创新平台 4 个，推动技术成果转化落地，完成科技成果转化 10 余项，获锦州市科技攻关进步奖 1 项、锦州市青年科技奖 1 项。

社会服务。学校积极发挥职业院校社会培训职能，获批“辽宁省职业技能培训基地”“辽宁省社会培训评价组织机构”，开展 18 个职业技能等级认定工作。获批“辽宁省 2021 年度职业教育与继续教育突破项目”，积极开展 24 个工种的职业培训政府补贴项目和 3 个专业的大学生专业转化项目。

2. 学院概况

建筑工程学院设有建筑工程、工程造价两个本科专业，建设工程管理、工程造价、建筑工程技术、测绘地理信息技术—现代学徒制试点班四个专科专业和建设工程管理校企合作班。培养全面发展，具备工程管理、工程监理、工程施工技术、工程造价控制与管理以及控制和摄影测量技术、遥感与地理信息监测、地理数据三维建模、互联网地图服务等技术技能型人才。毕业生可以在建筑类企事业单位从事工程技术，进度管理、质量管理、安全管理、物资与档案管理、工程测量与造价岗位；在测绘工程类企事业单位从事国家基础测绘建设与管理、国土资源调查与管理、地图制作与地理信息系统的应用、城市规划与工程建设等方面的测绘地理信息工作。已为社会输送 3500 多名毕业生，历年就业率均高达 96%以上。

学院现有教职工 49 人，其中教授占比 18.4%（9 人），副教授及高级工程师占比 26.5%（13 人），博士研究生占比 20.4%（10 人），硕士研究生占比 36.7%（18 人），双师型教师占比 50%以上。国家注册一级建造师 8 人，高支模评审专家、评标专家、安全专家等 5 人，大师工作室 4 个。

校内实训基地建筑面积约为 5680 平方米，其中实训室建筑面积约 4100 平方米；实训厂房建筑面积约 1580 平方米。拥有水泥检测实训室、力学检测中心、土工实训室、防水卷材实训室、工程测量实训室、BIM 及制图中心、造价实训中心、招投标模拟实训室、技术资料编制实训室、项目管理实训室、监理检测实训室、工程资料实训室等 22 个专业实训室。总价值近 265 万元的现代化教学设备和设施。实验实训条件完全能够满足工程造价本科专业应用型人才培养的教学需要。

建筑工程学院与辽宁宏图创展测绘勘察有限公司、清单宝（北京）工程技术有限公司、北京金牌管家国际管理顾问有限公司、广联达软件股份有限公司、北京赛瑞斯国际工程咨询有限公司、沈阳华强建设集团、辽宁化工地质勘探设计院、黑龙江省建工集团、北京业之峰装饰工程公司、辽宁新天宇业建设集团公司、锦州缔一建筑安装有限责任公司、锦州渤海建设工程质量检测有限公司等 40 余家企事业单位建立了校企合作关系。可以满足校外实践环节的需要。

3. 专业概况

随着经济的快速发展，工程造价咨询已成为建筑行业转型发展的

一项集专业化、信息化、数字化于一体的技术性工作。学校遵循和探索职业教育规律，坚持以社会需求为导向，健全产教融合、德技并修、工学结合育人机制，2012年开办了工程造价专业。现在校生189人（见下表）。

工程造价专业2018-2020年招生人数

招生年份	2020	2019	2018	合计
学生人数	62	77	50	189

通过近几年不断努力，工程造价专业已经具备了结构较合理的师资队伍，较为完善的教学实训设施，初步形成了专业特色。目前本专业力争在教学能力、科研水平和人才培养质量等方面进行提升，为辽西地区经济与社会发展服务。

二、专业建设工作基本情况

1. 培养目标

1.1 培养目标的制定

专业设有公开的培养目标，专业培养目标符合学校的地位，专业培养目标充分反映了高素质技术技能人才培养的特色，可以满足社会需要。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，能够从事建筑工程预算编制、工程量清单编制、工程量清单报价、工程投标报价与变更调整、工程结算编制以及工程造价控

制等工作的高素质技术技能人才。

学校建立了培养目标定期修订制度，邀请行业企业专家成立专业建设委员会，共同研究制定、修订人才培养方案。将产教融合、校企合作贯穿于人才培养工作各个环节。

1.2 培养目标的执行

人才培养方案在具体执行过程中，“开设课程、开课时间、学时、考核方式”等均能和人才培养方案保持高度相符；能严格落实教学计划，通过上公开课、示范课和老师之间互相听课，互相学习，共同提高。根据学校的相关规定，实施了“青蓝工程”，安排老教师担任新进和青年教师的授课导师，指导青年老师备课及上课，迅速提高青年老师的授课水平及教学效果。精心挑选教材，专业教材优选“十二五”或“十三五”国家级规划教材和教育部规划教材。牢固树立人才培养质量是学校生命线的意识，学校建立教学监控体系保障质量。学校成立督导评估处，实行教学管理和教学监控相分离，按照人才培养要求，规范教学各环节，监控教学全过程。建立起督导听课、教学互评等制度，坚持全年不间断的教学督导工作，督教、督学、督管，逐步建立并完善内部教学质量保障与监控体系。

1.3 培养目标的达成

能定期对培养目标达成情况进行评价。从学生中心、成果导向、持续改进的教育理念出发，对人才培养目标达成度的能进行定期评价，通过试卷分析、毕业生跟踪调查、毕业生调查问卷等方法，进行了课程体系与毕业要求、教学过程中各项环节与培养目标的达成情况

进行了调查,并通过对人才培养目标达成度的评价提出了持续改进的教学质量提升机制。

2. 培养规格

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,能够从事建筑工程预算编制、工程量清单编制、工程量清单报价、工程投标报价与变更调整、工程结算编制以及工程造价控制等工作的高素质技术技能人才。

详见附件 1《工程造价专业人才培养方案》

3. 课程体系

专业根据学生职业技能和综合素质培养需要,确定了“强化专业课程和实践课,突出技术技能训练课,整体压缩、局部强化基础文化课,活化政治理论课,规范思想品德课”的课程改革思路,立足职业和岗位要求,重新构建课程和教学内容体系。着重开设与专业领域、职业岗位技能密切相关的应用性课程和“理实一体”课程,专业课程与职业资格证书对接;准确定位专业人才培养目标,构建新的培养模式。

详见附件 1《工程造价专业人才培养方案》

4. 师资队伍

工程造价专业现有教师 16 人,其中专职教师 12 人,兼职教师 4

人。专业生师比为 15.7:1。高级职称专任教师比例 58%；具有研究生学位专任教师比例 67%，具有博士研究生学位专任教师比例 8.3%。专任教师中“双师型”教师占比 67%。来自行业企业一线的兼职教师占 25%。专业带头人孙阳是辽宁省职业教育专业带头人、辽宁省优秀教师、辽宁省校园先锋示范岗党员、校级教学名师。

详见平台数据填报。

5. 教学基本条件

工程造价专业是建筑工程学院重点建设的建筑工程技术专业群中的重点专业，培养目标定位在培养生产一线的高素质技术技能人才。本专业现已具有省内一流的校内实习实训基地，建筑面积约 5680 平方米，其中实训室 4100 平方米，实训厂房（实操项目区）建筑面积约 1580 平方米。先后投资近 265 万元建设了各类实验、实训室、实训厂房等 22 个，拥有各类教学仪器设备、专业教学软件 500 余台套，专业机房计算机 185 台。

详见平台数据填报。

6. 专业建设成效

6.1 教师获奖

1. 穆柏春，2007 年辽宁省教学名师；
2. 孙阳，2021 年辽宁省职业教育专业带头人；
3. 孙阳，2020 年辽宁省优秀教师；
4. 孙阳，2018 年辽宁省高校校园先锋示范岗党员。

6.2 学生获奖

1. 张堃（2015 级），2017 年辽宁省职业院校技能大赛（高职组）

建筑工程识图赛项，三等奖；

2. 姜渺、贾祯（2016 级），2017 年辽宁省职业院校技能大赛（高职组）BIM 应用赛项，三等奖；

3. 时承尉（2020 级），2021 年辽宁省建设类院校“源助教”杯钢筋平法应用技能大赛（高职组），团体三等奖。

6.3 精品课程

1. 孙阳，2016 年《建筑工程计量与计价》课程，辽宁理工职业学院精品课程；

2. 郭红星，2016 年《建筑工程施工技术》课程，辽宁理工职业学院精品课程。

6.4 规划、精品、统编教材

1. 孙阳，主编，《BIM 技术概论》，中国石油大学出版社，“十三五”职业教育国家规划教材；

2. 孙阳，主编，《BIM 技术概论》，中国石油大学出版社，2018；

3. 孙阳，主编，《工程管理类专业综合实训》，武汉大学出版社，2016；

4. 孙阳，主编，《建筑施工技术》，北京理工大学出版社，2016；

5. 张一迪，主编，《装饰装修工程计量与计价》，天津科学技术出版社，2020；

6. 张一迪，副主编，《公路工程概预算实训》，天津大学出版社，2020；

7. 任海博，参编《建筑制图与 CAD》，中国建筑工业出版社，2018。

6.5 重点专业

工程造价专业是学校首批重点升本专业，2020年顺利晋升为本科专业，工程造价（240501）。同年9月开始招生本科学生。

6.6 教学成果奖

1. 孙阳，主持人，2018年辽宁省教学成果二等奖；
2. 孙阳，主持人，2016年辽宁理工职业学院教学成果二等奖。

三、专业建设中存在的问题及改进措施

1. 师资队伍的结构还需要进一步优化

2.1 存在的问题

师资队伍结构不尽合理。目前，虽然专业教师总量能够满足教学需要，但年龄、学历结构不合理，来源单一，缺少有一定社会影响力的高层次专业带头人和省级及以上高水平的技术技能大师。教师的团队意识还不强，团队协作发展的内在动力不足。缺少方向明确、结构合理、相对稳定、水平较高的教学团队和科研团队，师资队伍的梯队结构不够完善。

2.2 原因分析

教师的引进和培养培训力度不够。学校一直在加强高层次人才和高水平技术技能大师的培养和引进，也取得了一定成效，但由于学校地处辽西北地区，缺少区位优势，学校办学条件、教师收入等方面与发达地区和高水平的大学相比还有一定差距。虽然学校在人事分配制度改革中，注重教师总体收入水平的不断提升，但对高层次人才和高水平技术技能大师的吸引力还不够。教学工作量压力比较大，青年教师到生产一线参加实践锻炼的机制不够完善，考核制度没有落实到

位，青年教师深入一线锻炼的缺乏主动性。

2.3 改进措施

一是进一步加强团队建设。以专业带头人培养、引进为核心，加大高层次人才和高水平的技术技能大师的引进力度。创造人才成长的良好氛围，建立有利于吸引优秀人才的人才集聚机制。进一步研究“柔性引进”等方式，加快高层次人才和高水平技术技能大师的引进。

二是加强教师培养工作。进一步完善教师培养制度，继续抓好新教师的岗前培训工作。继续推进“青蓝工程”，重视并切实发挥老教师和骨干教师的“传、帮、带”作用，引导青年教师过好教学关。鼓励青年教师通过多种方式进行学历进修、参加科研和社会实践活动，提高教师的学历层次、教学能力、科研服务水平。支持教师到生产一线实践锻炼，要求青年教师至少参加一年企业生产实践，参与企业技术创新、技术研发项目，尽快成长成才。

2. 高素质技术技能人才培养模式有待于进一步优化

1.1 存在的问题

经过多年的高等职业教育研究与实践，专业层面已经形成了培养高素质技术技能人才的共识，对高素质技术技能人才的培养目标、规格等有了较为全面且深入的认识。但是针对产业不断升级改造，如何深入开展校企合作、产教融合，满足专业的就业需求，具有专业鲜明特色的高素质技术技能人才培养模式还不够优化，体现出的人才培养研究成果、人才培养特色不够明显，不够多元。

1.2 原因分析

构建科学合理的具有鲜明专业特色的高素质技术技能人才培养

模式需要长期实践和探索，专业人才培养模式与其他学校趋同，体现专业特色不明显，满足不同学生需求有所欠缺，还没有完全建立双育人主体共同参与人才培养的动态机制。教师了解产业、行业发展的前沿信息不多，跟进社会和行业需求的发展不及时，没有将更多的精力投入到教学研究上来。

1.3. 改进措施

继续加强高素质技术技能人才培养模式的研究与实践。根据学校办学定位，准确定位专业人才培养目标，通过深入的“产教融合”、“校企合作”，加强与行业、企业的联系，探索针对岗位群需要、以能力为本位的高素质技术技能人才培养方案。加强对毕业生及用人单位的跟踪调研工作，不断修正完善人才培养方案，以技术技能培养为主线优化教学内容和课程体系，改革教学方法和手段，改革考核评价机制，使人才的培养过程能够有效满足培养目标的要求。按照先确定人才培养模式，再进行课程、教材、教学内容等改革的顺序，逐步深化高素质技术技能人才培养综合改革。着力为辽西北地区乃至全省数控行业培养第一线需要的高素质技术技能人才。

附件 1

工程造价专业人才培养方案

- 一、专业名称 工程造价
- 二、专业代码 440501
- 三、招生对象 普通高中毕业生、中等职业学校毕业生
- 四、学制与学历 三年、专科
- 五、职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例	职业资格证书和职业 技能等级证书举例
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)	造价员 投标员 资料员 材料员	二级造价工程师证书 投标员证书 资料员证书 材料员证书

六、人才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，能够从事建筑工程预算编制、工程量清单编制、工程量清单报价、工程投标报价与变更调整、工程结算编制以及工程造价控制等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

1. 素质。

(1) 具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感 and 参与意识。

(2) 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；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

(3) 具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握

基本运动知识和一两项运动技能；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2. 知识。

(1) 公共基础知识

掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识、中华优秀传统文化知识。

(2) 专业知识

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。

熟悉常用建筑材料的名称、规格性能、检验方法、储备保管、使用方法等方面知识。

掌握投影原理、制图标准和施工图绘制知识。

了解统计学的一般原理，熟悉建筑统计知识。

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。

掌握建筑工程招投标与建设合同管理的知识。

掌握工程造价原理和工程造价控制基本知识。

熟悉工程资料的收集、整理、归档、使用知识。

掌握建筑工程项目管理原理知识。

熟悉建筑工程施工工艺知识。

熟悉工程测量的知识。

掌握 BIM 建模知识。

掌握基于 BIM 确定工程造价知识。

3. 能力。

(1) 具有探究学习、终身学习、分析为题、解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力、沟通能力。

(3) 具备本专业必需的信息技术应用和维护能力。

(4) 具有建筑工程、安装工程施工图绘制和识读能力。

(5) 具有建筑材料识别、选用和现场检测的能力。

(6) 具有完成建筑统计指标的计算和分析的能力。

(7) 具有编制建筑工程和安装工程预算、工程量清单及工程量清单报价的能力。

(8) 具有编制招（投）标文件和组织招（投）标的的能力。

(9) 具有能够处理工程变更等控制工程造价的能力。

(10) 具有编制工程结算的能力。

(11) 具有工程合同管理与索赔的能力。

(12) 具有编制工程资料的能力。

(13) 具有参与企业基层组织经营管理和施工项目管理工作的能力。

(14) 具有定位放线、复核等工程测量的能力。

(15) 具有建筑信息模型 (BIM) 建模能力。

七、职业资格证书及职业技能等级证书

本专业职业岗位分析如下表:

类别	职业岗位名称	职业资格证书
初始岗位	造价员	二级造价工程师证书
	投标员	投标员证书
	资料员	资料员证书
	材料员	材料员证书
	BIM 建模员	建筑信息模型 (BIM) 职业技能等级证书
发展岗位	注册造价工程师	注册造价工程师证书
	注册招标师	注册招标师证书
	注册咨询师	注册咨询师证书

八、毕业要求

在校期间遵守法律、法规,遵守学生行为规范及学校各项规章制度;修完培养方案中的全部课程及实践环节,并取得规定学分;达到大学生体质测试标准。

九、核心课程简介

课程名称	工程造价原理	学时	32
教学目标	<p>1. 能力目标</p> <p>(1) 具备建筑工程进行定额计价和清单计价的能力;</p> <p>(2) 具备确定建筑工程费用组成与计算方法的能力。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握定额计价和清单计价方法;</p> <p>(2) 掌握建筑工程造价费用构成;</p> <p>(3) 熟悉计价定额编制原理;</p> <p>(4) 熟悉人工单价编制方法;材料单价编制方法;机械台班单价编制方法;</p> <p>(5) 熟悉工程量计算规则设计方法;建筑工程预算编制理论与方法;工程量清单报价编制理论与方法;工程结算编制理论与方法。</p> <p>3. 素质目标</p> <p>(1) 具备获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力;</p> <p>(2) 具备自学能力、理解能力和表达能力;</p> <p>(3) 具备计划组织能力和团队协作能力;</p>		

	<p>(4) 具有团队合作意识, 科学严谨的工作作风, 吃苦耐劳的优良品格, 勤奋敬业的职业精神, 高度的社会责任感;</p> <p>(5) 遵守劳动纪律、教学规章制度。</p>
教学内容	<p>1. 定额计价方式; 清单计价方式;</p> <p>2. 理论工程造价费用构成; 工程造价理论的经济学基础; 工程造价理论的价格学基础; 西方微观经济学对工程造价形成的影响;</p> <p>3. 计价定额编制原理; 技术测定法; 定额消耗量确定方法; 定额水平确定与测定方法;</p> <p>4. 人工单价编制方法; 材料单价编制方法; 机械台班单价编制方法;</p> <p>5. 工程量计算规则设计方法; 建筑工程预算编制理论与方法; 工程量清单报价编制理论与方法; 工程结算编制理论与方法。</p>
实训项目	<p>1. 项目 1: 对比建筑工程预算、工程量清单报价、工程结算的编制理论与方法</p>

课程名称	建筑工程预算	学时	96
教学目标	<p>1. 能力目标</p> <p>(1) 具备依据定额的分类、组成、应用原则等知识正确套用和换算定额的能力;</p> <p>(2) 具备确定建筑工程费用组成与计算方法的能力;</p> <p>(3) 具备依据计价规范的工程量计算原则正确计算相关工程量的能力;</p> <p>(4) 具备进行分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费与税金计算的能力;</p> <p>(5) 具备编制建筑工程预算的能力。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握建筑工程定额的应用;</p> <p>(2) 掌握建筑工程费用的计算方法;</p> <p>(3) 掌握工程量计算规则;</p> <p>(4) 掌握分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费与税金计算方法;</p> <p>(5) 掌握建筑工程预算的编制方法。</p> <p>3. 素质目标</p> <p>(1) 具备获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力;</p> <p>(2) 具备自学能力、理解能力和表达能力;</p> <p>(3) 具备计划组织能力和团队协作能力;</p> <p>(4) 具有团队合作意识, 科学严谨的工作作风, 吃苦耐劳的优良品格, 勤奋敬业</p>		

	<p>的职业精神，高度的社会责任感；</p> <p>(5) 遵守劳动纪律、教学规章制度。</p>
教学内容	<p>1. 建筑工程预算定额的内容、使用与换算；</p> <p>2. 建筑工程费用组成与计算方法；</p> <p>3. 建筑面积、土石方工程量、砖石工程量、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；</p> <p>4. 分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费与税金计算；</p> <p>5. 编制建筑工程预算。</p>
实训项目	<p>1. 项目 1: 根据工程图纸，进行建筑工程量计算基本训练</p> <p>2. 项目 2: 根据工程图纸，进行建筑工程费用组成与计算基本训练</p>

课程名称	建筑工程招投标与合同管理	学时	48
教学目标	<p>1. 能力目标</p> <p>(1) 具备能依据法律法规内容发布招标信息、编制投标文件的能力；</p> <p>(2) 具备正确编制工程项目的投标报价的能力；</p> <p>(3) 具备运用 FIDIC 土木工程施工合同条款履行合同权利义务关系的能力。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 熟悉招标投标法规，开标、评标、中标的法律规定；</p> <p>(2) 掌握招标文件的组成及编制；</p> <p>(3) 掌握投标文件的组成及编制；</p> <p>(4) 熟悉建筑工程合同内容。</p> <p>3. 素质目标</p> <p>(1) 具备获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力；</p> <p>(2) 具备自学能力、理解能力和表达能力；</p> <p>(3) 具备计划组织能力和团队协作能力；</p> <p>(4) 具有团队合作意识，科学严谨的工作作风，吃苦耐劳的优良品格，勤奋敬业的职业精神，高度的社会责任感；</p> <p>(5) 遵守劳动纪律、教学规章制度。</p>		
教学内容	<p>1. 招标投标法规，开标、评标、中标的法律规定；</p> <p>2. 工程招标，招标文件的组成和编制；</p> <p>3. 工程投标，投标文件编制；</p>		

	4. 工程合同，合同示范文本的重要条款，合同订立、变更、履行及索赔。
实训项目	1. 项目 1: 编制资格预审文件，编制招标文件 2. 项目 2: 依据招标文件，编制投标文件

课程名称	工程量清单计价	学时	64
教学目标	<p>1. 能力目标</p> <p>(1) 具备编制建筑工程量清单的能力；</p> <p>(2) 具备编制建筑工程量清单报价的能力。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握工程量清单编制方法和规则；</p> <p>(2) 掌握分部分项工程项目与措施项目清单工程量计算；分部分项工程项目与措施项目组价工程量计算；分部分项工程项目与单价措施项目综合单价计算；</p> <p>(3) 掌握分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费与税金计算；</p> <p>(4) 掌握工程量清单报价的编制。</p> <p>3. 素质目标</p> <p>(1) 具备获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力；</p> <p>(2) 具备自学能力、理解能力和表达能力；</p> <p>(3) 具备计划组织能力和团队协作能力；</p> <p>(4) 具有团队合作意识，科学严谨的工作作风，吃苦耐劳的优良品格，勤奋敬业的职业精神，高度的社会责任感；</p> <p>(5) 遵守劳动纪律、教学规章制度。</p>		
教学内容	<p>1. 建设工程量清单计价规范的作用及内容；工程量清单计价表格组成与使用；</p> <p>2. 分部分项工程项目与措施项目清单工程量计算；分部分项工程项目与措施项目组价工程量计算；分部分项工程项目与单价措施项目综合单价计算；</p> <p>3. 分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费与税金计算；</p> <p>4. 编制工程量清单报价。</p>		
实训项目	<p>1. 项目 1: 建筑工程量清单编制实训（清单工程量计算，分部分项工程量清单、措施项目清单和其他项目清单的编制，建筑工程量清单编制）</p> <p>2. 项目 2: 建筑工程清单报价实训（综合单价的编制，分部分项工程费、措施项目费、其它项目费、规费和税金的计算，招标控制价确定，投标报价的确定，工程量清单计价表格填写）</p>		

课程名称	安装工程识图与预算	学 时	32
教学目标	<p>1. 能力目标</p> <p>(1) 具备依据定额的分类、组成、应用原则等知识正确套用和换算定额的能力；</p> <p>(2) 具备确定安装工程费用组成与计算方法的能力；</p> <p>(3) 具备依据计价规范的工程量计算原则正确计算相关工程量的能力；</p> <p>(4) 具备编制安装工程预算的能力。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 了解建筑工程安装工程造价的基本知识；</p> <p>(2) 掌握安装工程造价的组成于程序，能够独立计算工程量并掌握建筑电气(强电、弱电)安装工程，给水、排水、采暖供热、燃气工程，通风空调工程，市政工程，设备安装工程等工程量的计算方法和定额套用、费用计取、造价计算方法；</p> <p>(3) 熟悉相关清单计价文件的编制方法。</p> <p>3. 素质目标</p> <p>(1) 具备获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力；</p> <p>(2) 具备自学能力、理解能力和表达能力；</p> <p>(3) 具备计划组织能力和团队协作能力；</p> <p>(4) 具有团队合作意识，科学严谨的工作作风，吃苦耐劳的优良品格，勤奋敬业的职业精神，高度的社会责任感；</p> <p>(5) 遵守劳动纪律、教学规章制度。</p>		
教学内容	<p>1、熟悉安装工程预算定额及费率的组成；</p> <p>2、掌握安装工程施工图预算的编制；</p> <p>3、熟悉通风空调工程施工图预算的编制；</p> <p>4、熟悉制冷安装工程施工图预算的编制；</p> <p>5、掌握给排水安装工程施工图预算的编制；</p> <p>6、掌握电气照明安装工程施工图预算的编制。</p>		
实训项目	<p>1. 项目 1: 根据工程图纸，编制某工程安装工程给排水工程预算书。</p> <p>2. 项目 2: 根据工程图纸，编制某工程电气照明施工图预算。</p>		

课程名称	工程造价控制	学时	48
教学目标	<p>1. 能力目标</p> <p>(1) 具备编制可行性研究报告的能力;</p> <p>(2) 具备工程实施阶段和竣工阶段工程造价控制的能力;</p> <p>(3) 具备工期索赔和费用索赔计算的能力。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握可行性研究报告编制内容;</p> <p>(2) 掌握建设项目投资估算与财务评价的方法;</p> <p>(3) 掌握与建筑设计有关的技术经济指标的计算;</p> <p>(4) 熟悉设计阶段工程造价控制方法; 设计方案技术经济评价方法; 招标控制价及中标价的控制方法;</p> <p>(5) 掌握工程实施阶段工程造价控制方法; 竣工阶段控制工程造价的方法;</p> <p>(6) 掌握施工索赔方法和工期及费用索赔计算方法。</p> <p>3. 素质目标</p> <p>(1) 具备获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力;</p> <p>(2) 具备自学能力、理解能力和表达能力;</p> <p>(3) 具备计划组织能力和团队协作能力;</p> <p>(4) 具有团队合作意识, 科学严谨的工作作风, 吃苦耐劳的优良品格, 勤奋敬业的职业精神, 高度的社会责任感;</p> <p>(5) 遵守劳动纪律、教学规章制度。</p>		
教学内容	<p>1. 工程造价控制的内容与任务;</p> <p>2. 可行性研究报告编制;</p> <p>3. 建设项目投资估算与财务评价;</p> <p>4. 与建筑设计有关的技术经济指标;</p> <p>5. 设计阶段工程造价控制方法; 设计方案技术经济评价方法; 招标控制价及中标价的控制方法;</p> <p>6. 工程实施阶段工程造价控制方法; 竣工阶段控制工程造价的方法;</p> <p>7. 施工索赔方法和工期及费用索赔计算方法。</p>		
实训项目	<p>1. 项目 1: 根据实际工程, 编制可行性研究报告</p> <p>2. 项目 2: 根据实际工程, 计算工期索赔和费用索赔</p>		

课程名称	工程结算	学时	48
教学目标	1. 能力目标 (1) 具备工程价款结算计算的能力; (2) 具备工程价款结算调整的能力。 2. 知识目标 (1) 掌握结算工程量调整方法; (2) 熟悉工程结算编制依据、工程结算编制方法、结算资料整理合审核; (3) 掌握人工费、材料费、机械台班费、企业管理费调整依据及方法; (4) 掌握分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费与税金调整。 3. 素质目标 (1) 具备获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力; (2) 具备自学能力、理解能力和表达能力; (3) 具备计划组织能力和团队协作能力; (4) 具有团队合作意识,科学严谨的工作作风,吃苦耐劳的优良品格,勤奋敬业的职业精神,高度的社会责任感; (5) 遵守劳动纪律、教学规章制度。		
教学内容	1. 结算工程量调整; 2. 工程结算编制依据、工程结算编制方法、结算资料整理和审核; 3. 人工费、材料费、机械台班费、企业管理费调整依据及方法; 4. 分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费与税金调整; 5. 编制工程结算。		
实训项目	1. 项目 1: 分析结算案例,熟悉工程价款结算实操路程 2. 项目 2: 结合实际工程,编制工程价款结算		

课程名称	广联达 BIM 软件应用技术	学时	64
教学目标	1. 能力目标 (1) 能够熟练运用广联达 BIM 钢筋抽样软件计量; (2) 能够熟练运用广联达 BIM 土建算量软件计量; (3) 能够熟练运用广联达计价软件套项、取费。 2. 知识目标 (1) 掌握广联达 BIM 钢筋抽样软件建模方法与技巧,并计算工程量; (2) 掌握广联达 BIM 土建算量软件建模方法与技巧,并计算工程量;		

	<p>(3) 掌握广联达计价软件套项、取费，确定工程造价，编制工程量清单及报价、工程结算。</p> <p>3. 素质目标</p> <p>(1) 具备获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力；</p> <p>(2) 具备自学能力、理解能力和表达能力；</p> <p>(3) 具备计划组织能力和团队协作能力；</p> <p>(4) 具有团队合作意识，科学严谨的工作作风，吃苦耐劳的优良品格，勤奋敬业的职业精神，高度的社会责任感；</p> <p>(5) 遵守劳动纪律、教学规章制度。</p>
教学内容	<p>1. 基于 BIM 的工程量计算；</p> <p>2. 基于 BIM 的工程概预算编制；</p> <p>3. 基于 BIM 的工程量清单编制、工程量清单报价编制、工程结算编制。</p>
实训项目	<p>1. 项目 1：结合工程实例，进行框架结构工程量计算及预算书编制</p> <p>2. 项目 2：结合工程实例，进行框剪结构工程量计算及预算书编制</p>

十、教学进程表

附表 1 教学周分配表

附表 2 学分及学时结构比例

附表 3 教学计划表

附表 1

教学周分配表

学年	学期	教学周分配			机动	小计
		行政周	入学教育及军训	考试		
一	1	17	1	1	0	19
	2	18	0	1	1	20
二	3	18	0	1	1	20
	4	18	0	1	1	20
三	5	18	0	1	1	20
	6	18	0	1	1	20
合计	6	107	1	6	5	119

附表 2

学分及学时结构比例

课程结构名称	学分	学时	占总学时比例
公共基础课	37	656	26%
专业基础课	29	464	18%
专业核心课	27	432	17%
专业拓展课	8	128	5%
实践性教学环节	39	872	34%

附表 3

教学计划表

课程结构名称	课程性质	课程编码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时	理论学时	实践学时	学期周学时分配					
										第一学年		第二学年		第三学年	
										第一学期	第二学期	第一学期	第二学期	第一学期	第二学期
公共基础课	必修		毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	A	考试	4	64	56	8		4				
			思想道德修养与法律基础	A	考试	3	48	48	0	3					
			德育特色	A	考查	1	16	16	0	1					
			体育	B	考查	3	96	8	88	2	2	1	1		
			心理健康教育	A	考查	2	32	22	10		2				
			就业创业指导	A	考查	2	32	22	10	0.5			1		
			形势与政策	A	考查	1	32	32	0	0.5	0.5	0.5	0.5		
			计算机应用基础	B	考试	3	48	24	24		3				
			军事训练与国防教育	B	考查	2	32	8	24						
			高等数学/中华优秀传统文化	A	考试	4	64	64	0	4					
		公共英语 1	A	考试	2	32	32	0	2						
	公共英语 2	A	考查	2	32	32	0		2						
	选修		全校统一公布选课科目	A	考查	8	128	128	0	2	2	2	2		
基	修必		工程经济	A	考查	2	32	32	0	2					

		建筑材料	B	考查	2	32	16	16	2					
		建筑力学	A	考查	2	32	28	4	2					
		建筑构造与识图	A	考试	3	48	30	18	3					
		建筑结构与识图	A	考试	4	64	44	20		4				
		建设工程法规	A	考查	2	32	32	0		2				
		建筑施工技术	B	考试	4	64	46	18		4				
		建筑 CAD 制图	B	考试	3	48	24	24			3			
		工程测量	B	考查	2	32	16	16			2			
		建筑信息模型 (BIM) 概论	A	考查	2	32	28	4				2		
		建筑工程资料管理	B	考查	3	48	40	8				3		
专业核心课	必修	工程造价原理	A	考试	2	32	26	6	2					
		建筑工程预算 1	B	考试	4	64	38	26			4			
		建筑工程预算 2	B	考试	2	32	16	16				2		
		建筑工程招投标与合同管理	B	考试	3	48	30	18			3			
		工程量清单计价	B	考试	4	64	46	18			4			
		安装工程识图与预算	B	考查	2	32	22	10			2			
		工程造价控制	B	考试	3	48	28	20				3		
		工程结算	B	考试	3	48	28	20				3		
		广联达 BIM 软件应用技术	B	考试	4	64	32	32				4		
专业拓展课	选修	建筑设备	A	考查	2	32	28	4			2			
		工程项目管理	B	考查	2	32	20	12			2			
		市政工程预算	A	考查	2	32	28	4			2			
		装配式建筑工程预算	B	考查	2	32	16	16				2		
		建模基础	B	考查	2	32	16	16				2		
		园林工程预算	B	考查	2	32	16	16				2		
实践性教学环节		安装工程预算编制实训	C	考查	4	32	0	32					2	
		建筑工程招投标与工程量清单报价实训	C	考查	4	48	0	48					3	
		工程结算编制实训	C	考查	3	32	0	32					2	
		广联达 BIM 土建软件应用技术综合实训	C	考查	4	48	0	48					3	
		企业实践	C	考查	7	112	0	112					7	
		创新实践	C	考查	2									
		顶岗实习及毕业设计 (论文)	C	考查	20	600	0	600						30
合计					140	2552	1174	1378	26	25.5	25.5	25.5	17	30