



闽北职业技术学院

MINBEI VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE

笃行 善思 致用 创新

## 工程造价专业人才培养方案

编制人：邓婉升 刘超婧 陈震熹  
姜长进 戴绍华 傅建忠

编制单位：管理系

专业主任：邓婉升

系主任：白雁飞

年 级：2023 级

编制日期：2023 年 6 月 20 日

闽北职业技术学院教务处制

# 目 录

一、专业名称及代码.....	-3-
专业名称：工程造价.....	-3-
专业代码：440501.....	-3-
二、入学要求 .....	-3-
三、修业年限 .....	-3-
四、职业和岗位面向.....	-3-
（一）职业面向.....	-3-
（二）岗位面向.....	-3-
（三）职业能力分析.....	-3-
五、培养目标与培养规格.....	-5-
（一）培养目标.....	-5-
（二）培养规格.....	-5-
（三）职业资格证书.....	-6-
六、课程设置及要求.....	-7-
（一）公共课 .....	-7-
（二）专业（技能）课.....	-14-
七、实施保障 .....	-25-
（一）师资队伍.....	-26-
（二）教学设施.....	-26-
（三）教学资源.....	-27-
（四）教学方法.....	-31-
（五）学习评价.....	-32-
（六）质量管理.....	-32-
八、毕业要求 .....	-33-
九、教学进程总体安排.....	-34-
（一）学时学分结构表.....	-35-
（二）教学时间分配表.....	-36-
（三）教学进程安排表.....	-37-

# 闽北职业技术学院 工程造价 专业人才培养方案

## ( 2023 级, 三年制 )

### 一、专业名称及代码

专业名称: 工程造价

专业代码: 440501

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学历。

### 三、修业年限

三年制: 3 年

### 四、职业和岗位面向

#### (一) 职业面向

大数据与财务管理专业职业面向如表 1 所示

表 1 工程造价专业职业面向

所属专业大类(代码)	土木建筑大类(44)
所属专业类(代码)	建设工程管理类(4405)
对应行业(代码)	专业技术服务业(74)
主要职业类别(代码)	管理工程技术人员(2-02-30)
主要岗位(群)或技术领域举例	建设工程造价确定、建设工程造价控制
职业类证书举例	造价工程师、工程造价数字化应用、建筑信息模型(BIM)、 建筑工程识图

#### (二) 岗位面向

本专业毕业生主要面向各类中小企业、机关和事业单位、工程造价咨询公司、招投标代理机构、工程建设监理企业、建筑施工企业、房地产开发公司,从事造价员、施工员、招投标代理员等岗位的工作。毕业生就业职业领域及主要工作岗位的初始岗位、发展岗位、目标岗位如表 2 所示

表 2 职业领域及主要工作岗位（群）

序号	职业领域	工作岗位		
		初次岗位 (毕业1-2年)	发展岗位 (毕业3-5年)	目标岗位 (毕业6-10年)
1	工程造价岗位	造价员	二级造价师、工程师	一级造价师、工程师
2	施工技术岗位	施工员	二级建造价、工程师	一级建造价、工程师
3	招投标代理岗位	招投标代理员	招投标主管	招投标经理

### （三）职业能力分析

工程造价专业职业能力见下表。

表 3 工程造价专业职业能力分析表

就业岗位	主要工作任务	职业岗位能力	
		要求	阶次
工程造价岗位	<p>掌握设计预算和施工预算管理，即二算管理。具体是做好二算编制工作及对比工作，对收到设计变更、技术核定单、资料等进行增减预算编制。</p> <p>发包合同控制，对劳务和专业承包进行合同策划、起草并发起相应的合同审批流程，对发包合同的履约情况进行评价。</p>	<p>1.会编制各类工程清单定额，人、材、机消耗量，各类型工程的取费设置及费用计算，会编制询价定价表，包括材料的规格、型号、材质。在材料总计划中，主材应按部位编制，耗材按工程编制。</p> <p>2.能负责编制工程的施工图预、结算及工料分析，编审工程分包、劳务层的结算。</p> <p>3.能参与劳务及分承包合同的评审，并提出意见。</p>	职业综合能力
	<p>索赔管理，业主不履行或未能正确履行合同约定的义务造成建筑方损失，建筑方要向业主提出赔偿要求，起草索赔文件。</p> <p>工程结算，根据竣工资料编制项目工程结算书、以确定工程最终造价。</p>	<p>1.根据现场设计变更和签证及时调整预算。</p> <p>2.能对各劳务层的工作内容及时提供价格，作为决策的依据。</p> <p>3.会参与投标文件、标书编制和合同评审，收集各工程项目的造价资料，为投标提供依据。</p> <p>4.能熟悉图纸、参加图纸会审。</p>	职业拓展能力

施工技术岗位	<p>深入施工现场,与施工队一起复核工程量,提供施工现场所需材料规格、型号和到场日期,对现场施工的进度和成本负有重要责任。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.协助项目经理做好工程开工的准备工作,初步审定图纸、施工方案,提出技术措施和现场施工方案。</li> <li>2.编制工程总进度计划表和月进度计划表及各施工班组的月进度计划表。</li> <li>3.认真审核工程所需材料,并对进场材料的质量要严格把关。</li> <li>4.对施工现场监督管理,遇到重大质量安全问题时及时会同有关部门进行解决。</li> </ol>	职业综合能力
	<p>做好现场材料的验收签证和管理,及时对隐蔽工程进行验收和工程量签证,协助项目经理做好工程的资料收集、保管和归档。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.督促施工材料、设备按时进场,并处于合格状态,确保工程顺利进行。</li> <li>2.参与工程中施工测量放线工作。</li> <li>3.协助技术负责人进行图纸会审及技术交底。</li> <li>4.参加工程协调会与监理例会,提出和了解项目施工过程中出现的问题,并根据问题思考、制定解决办法并实施改进。</li> <li>5.参加工程竣工交验,负责工程完好保护。</li> </ol>	职业拓展能力
招投标代理岗位	<p>负责协调沟通各专业人员、部门、总工程师及技术负责人的标底编审、商务分析等技术支持工作。负责及时向公司报告有关代理项目中的重大问题。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能在工程招投标阶段,及时、准确作出预算,提供报价依据。</li> <li>2.会掌握准确的市场价格和预算价格,及时调整预、结算。</li> </ol>	职业综合能力
	<p>负责有关代理项目的发包策划、标书起草、标底编制、评标分析、合同编制等工作。负责收集、整理归档有关招标代理项目的技术文件档案资料。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.项目中标后,及时将中标项目相关资料同相关负责人进行交底。</li> <li>2.项目招标工作完成后,负责办理招标投标活动情况,分析,及时将该项目有关的资料文件文本整理文归档。</li> </ol>	职业拓展能力

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观,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、科学素养、职业道德和创新意识,精益求精的工匠精神,较强的就业创业能力和可持续发展的能力,掌握本专业知识和技术技能,面向专业技术服务业的建设工程造价确定和建设工程造价控制等技术领域,能够从事中小型建设项目工程量清单编制、工程计量、工程计价、项目招投标、合同价款结算等工作的高素质技术技

能人才。

## （二）培养规格

### 1.知识要求

（1）掌握建筑材料、房屋构造、建筑制图、建筑施工工艺等专业基础理论知识。

（2）掌握建筑 CAD、BIM 三维建模等专业基础理论知识。

（3）掌握建设工程定额编制原理、工程造价指标计算和分析等专业基础理论知识。

（4）掌握建设工程计量、工程招投标等技术技能，具有编制工程量清单、进行项目交易和施工阶段工程计量的能力。

（5）掌握建设工程计价、建设工程费用确定、招投标与报价等技术技能，具有编制概(预)算文件、招标控制价、投标报价等造价文件的能力。

（6）掌握工程经济、工程招投标、建设法律法规等知识，具有参与编制工程项目招标、投标文件，参与拟定建设工程施工合同条款的能力。

（7）掌握项目管理、工程造价控制与管理等知识，熟悉相关法律法规、政策文件，具有跟踪进行工程变更签证、价款结算及索赔管理的能力。

### 2.能力要求

（1）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习一门外语并结合本专业加以运用。

（2）具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，掌握工程造价专业领域数字化技能，能够应用数字造价技术进行工程设计、工程交易、工程施工阶段的造价数字化管理。

（3）具有探究学习、终身学习能力，具有一定的分析问题和解决工程造价确定和控制实际问题的能力。

（4）具有工程计量编制分析能力。

（5）具有工程成本核算与控制、分析能力。

（6）具有招标书、投标书的编制、招投标的组织实施能力。

（7）具有独立撰写工程合同的能力。

（8）具有应用工程造价软件的能力。

（9）具有初步的工程材料检测与分析能力。

（10）具有基本的工程施工技术能力。

（11）具有职业沟通能力、团队协作能力、自我管理能力和解决问题能力。

（12）具有竞争意识和创新能力。

### 3.素质要求

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新

时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2)能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神。

(3)掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的思想政理论、体育、工程数学、军事理论与军训、心理健康教育、劳动教育课程、生命安全教育、信息技术等文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养，具备职业生涯规划能力。

(4)掌握基本身体运动知识和至少1项体育运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯;具备一定的心理调适能力。

(5)掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少1项艺术特长或爱好。

(6)培育劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民，珍惜劳动成果，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

(7)具有质量意识、环保意识、安全意识、科学素养、信息素养、工匠精神、创新思维。

### (三) 职业资格证书

表4 工程造价专业职业资格证书

序号	职业资格证书名称	取证性质	认证时间
1	1+X 不动产数据采集与建库(中级)	选考	第3学期
2	“1+X”建筑工程识图(中级)	选考	第4学期

## 六、课程设置及要求

### (一) 公共课

培养学生思想道德、人文素质、职业素质、数理基础、沟通交流及职业自我发展能力的课程。

表 5 公共必修课课程说明

课程名称	习近平新时代中国特色社会主义思想概论			开课学期	1
参考学时	48	学分	3	考核方式	考试
<p><b>课程目标:</b> 了解习近平新时代中国特色社会主义思想创立的社会历史条件,了解和掌握中国特色社会主义进入新时代后,中国共产党举什么旗、走什么路,以及用什么样的精神状态、担负什么样的历史使命、实现什么样的奋斗目标等一系列重要问题,理解习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系,掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、主要内容和理论特质,增强“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”,增强贯彻党的路线、方针、政策的自觉性、坚定性。</p> <p><b>主要内容:</b> 习近平新时代中国特色社会主义思想系统回答了新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本问题,涵盖了经济、政治、法治、科技、文化、教育、民生、民族、宗教、社会、生态文明、国家安全、国防和军队、“一国两制”和祖国统一、统一战线、外交、党的建设等各方面。</p> <p>具体内容:习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位;坚持和发展中国特色社会主义的总任务;“五位一体”总体布局;“四个全面”战略布局;实现中华民族伟大复兴的重要保障;中国特色大国外交;坚持和加强党的领导。</p> <p><b>教学要求:</b> 通过教学,帮助大学生理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义,理解其蕴含和体现的马克思主义基本立场、观点和方法,增进对其科学性系统性的把握,提高学习和运用的自觉性,增强实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。</p>					
课程名称	劳动教育			开课学期	1-4
参考学时	16	学分	1	考核方式	考查
<p><b>课程目标:</b> 劳动教育是深入贯彻落实习近平总书记在全国教育大会上的讲话精神,全面贯彻党的教育方针的基本要求,是实施素质教育的重要内容,培育和践行社会主义核心价值观的有效途径,课程目的在于引导学生树立正确的劳动观,培养学生的社会责任感、创新精神和实践能力,使学生崇尚劳动、尊重劳动,懂得劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的道理,做到辛勤劳动、诚实劳动和创造性劳动,旨在培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。</p> <p><b>主要内容:</b> 通过对劳动的基本理论学习,学生能够深刻认识人类劳动实践的创造本质,深入理解劳动实践对于立德树人的重大意义,深切感悟劳动实践对于人的自由全面发展所具有的重要推动作用,树立正确的劳动意识,形成正确的劳动观;进一步明确我国工人阶级的劳动实践在实现中华民族伟大复兴中国梦的伟大征程中所发挥的主力军作用,真正在思想意识层面切实认识和领会习近平总书记反复强调的“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的深刻道理及其重大意义,从而真正树立起尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的意识。</p> <p><b>教学要求:</b> 本课程以高职大学生作为教育对象,以普及劳动科学理论、基本知识作为教育的主要内容,以讲清劳动道理为教育的着力点,旨在通过劳动教育弘扬劳动精神,促使学生养成良好的劳动习惯和积极的劳动态度,树立高职学生正确的劳动观和价值观,切实体会到“生活靠劳动创造,人生也靠劳动创造”的道理,培养他们的社会责任感,成为德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者和接班人。</p>					

课程名称	思想道德与法治			开课学期	2
参考学时	48	学分	3	考核方式	考查
<p><b>课程目标:</b> 综合运用马克思主义的基本观点和方法,从当代大学生面临和关心的问题出发,对大学生进行马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育,帮助大学生确立正确的人生观和价值观,坚定理想信念,弘扬中国精神,践行社会主义核心价值观,遵守道德规范,加强道德实践,学习法治思想,真正做到尊法、学法、守法、用法,提高大学生的思想道德素质和法律素养。</p> <p><b>主要内容:</b> 领悟人生真谛,把握人生方向;追求远大理想,坚定崇高信念;继承优良传统,弘扬中国精神;明确价值要求,践行价值准则;遵守道德规范,锤炼道德品格;学习法治思想,提升法治素养。</p> <p><b>教学要求:</b> 通过理论学习和实践体验,帮助大学生领悟人生真谛,把握人生方向;坚定理想信念;继承优良传统,弘扬中国精神;积极践行社会主义核心价值观;遵守道德规范,锤炼道德品格;学习法治思想,提升大学生的思想道德素质和法治素养。</p>					
课程名称	大学英语(职场英语)			开课学期	2
参考学时	64	学分	4	考核方式	考查
<p><b>课程目标:</b> 通过教学使学生掌握一定的英语基础知识和技能,培养学生在职场环境下运用英语的基本能力。同时,提高学生的综合文化素养和跨文化交际意识,培养学生的学习兴趣和自主学习能力,使学生掌握有效的学习方法和学习策略,为提升就业竞争力及未来的可持续发展打下必要的基础。</p> <p><b>主要内容:</b> 1.重点语句,学习话题相关语句,开启话题谈论之旅;2.话题交谈,聊身边的人和事、聊熟悉的人和事,聊自己的事,学会用英语将中国的故事、讲自己的故事、讲家乡的故事,即学即用,为学生必备的语言训练提供积极的支持3.拓展阅读,为学生拓展话题提供相关知识和语言训练提供保障,培养学生语言实践和运用能力。4.语用训练,巩固和提升语言知识和语用能力5.支撑词汇,掌握必要的话题相关词汇和未来职业相关词汇。</p> <p><b>教学要求:</b> 高职英语课程不仅要帮助学生打好语言基础,更要注重培养学生实际应用语言的技能,特别是用英语处理与未来职业相关的业务能力。教学以学生的职业需求和发展为依据,充分体现分类指导、因材施教的原则。</p> <p>1.掌握2500-3000个共核词汇以及由这些词构成的常用词组,能在口头和书面表达时加以运用。根据具体情况适当学习一些与行业相关的常见英语词汇。</p> <p>2.掌握基本的英语语法,并能在职场交际中加以运用。</p> <p>3.能基本听懂日常生活用语和与未来职业相关的一般性对话或陈述。</p> <p>4.能就日常话题进行简单的交流。</p> <p>5.能基本读懂一般题材的英文资料,理解基本正确。</p> <p>6.能填写表格和模拟套写常见的简短英语应用文,如简历、通知、信函等。语句基本正确格式基本恰当。</p> <p>7.能借助词典将一般性题材的文字材料和与未来职业相关的业务材料译成汉语。译文达意、通顺,格式恰当。</p>					

课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论			开课学期	1
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
<p><b>课程目标:</b>          正确认识毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的理论成果及其在指导中国革命、建设和改革中的重要历史地位和作用,掌握中国化时代化马克思主义理论成果的精神实质,培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题、解决问题的能力;理解和掌握党和国家在不同时期的路线、方针、政策,增强贯彻党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性、坚定性,增强社会主义的理想和信念,积极投身到中国特色社会主义建设中。</p> <p><b>主要内容:</b>          毛泽东思想及其历史地位;新民主主义革命理论;社会主义改造理论;社会主义建设道路初步探索的理论成果;中国特色社会主义理论体系的形成发展;邓小平理论;“三个代表”重要思想;科学发展观。</p> <p><b>教学要求:</b>          通过运用多元教学方法,帮助大学生全面理解马克思主义中国化时代化理论成果的科学内涵、理论体系、思想精髓、精神实质、实践要求及理论成果之间的关系,自觉运用马克思主义立场、观点和方法指导实践,积极投身于中国特色社会主义伟大实践。</p>					
课程名称	形势与政策			开课学期	1-6
参考学时	16	学分	1	考核方式	考查
<p><b>课程目标:</b>          引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识,帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务,让学生感知世情国情民意,体会党的路线方针政策的实践,把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上,形成正确的世界观、人生观和价值观,增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。通过了解和正确认识新形势下实现中华民族伟大复兴的艰巨性和重要性,引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想,提高当代大学生投身于国家经济建设事业的自觉性,明确自身的人生定位和奋斗目标,全面拓展能力,提高综合素质。</p> <p><b>主要内容:</b>          依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”选题。          国内专题教学内容:          1.进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育。          2.进行我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育。          3.进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育。          国际专题:          1.当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势。          2.我国的对外政策。          3.世界重大事件。          4.我国政府的原则立场与应对政策。</p> <p><b>教学要求:</b>          全面正确地认识党和国家面临的形势和任务,拥护党的路线、方针和政策,掌握该课程的基础理论知识、基本理论观点、分析问题的基本方法,并能够运用这些知识和方法去分析解决现实生活中的一些问题,增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴的信心。</p>					

课程名称	创新创业教育基础			开课学期	2
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
<p><b>课程目标:</b></p> <p>通过《创新创业基础》课程的教学,使学生掌握开展创新创业活动所需要的基本知识。认知创新创业的基本内涵和创业活动的特殊性,辩证地认识和分析创新创业者、创新创业机会、创新创业资源、创新创业计划和创新创业项目。达成以下三个层次的目标:</p> <p>1.知识目标 使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。包括认知创业的基本内涵,辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。</p> <p>2.能力与技能目标 通过教学使学生具备必要的创业能力。包括掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法,熟悉新企业的开办流程与管理,提高创办和管理企业的综合素质和能力。</p> <p>3.素质目标 情感目标属于最高层次的目标——学完本课程后,帮助学生树立科学的创业观。正确理解创业与职业生涯发展的关系,具备创业意识和领导才能,自觉遵循创业规律,积极投身创业实践。争取学完本课程后,创业知识——知识充实;创业能力——综合能力;创新意识——素质全面。着重培养学生创业意识。</p> <p><b>主要内容:</b></p> <p>模块一(追梦人生)创新创业与人生发展: 1.创新创业的内涵、类型、现状、理念与意义。 模块二(勇于开拓)创新思维方法与创业精神: 1.创新意识与创新思维; 2.创新方法与创新能力; 4.创新精神; 5.保护与转化创新成果。 模块三(寻找资源)创业资源整合: 1.创业者与创业团队; 2.创业环境与政策; 3.创业机会与创业融资。 模块四(理清思路)理清创业思路; 1.创业计划书; 2.优秀创业项目路演。 模块五(创办企业)新企业创立成长和生存; 1.新企业的组织形式、选址、注册、相关法律知识; 2.新企业的组织设计的原则和与方法、产品开发的内容与途径; 3.市场营销的方法、财务管理的内容与方法、人力资源管理方法。</p> <p><b>教学要求:</b></p> <p>课程坚持把知识传授、价值塑造和能力培养有机统一起来,以课堂教学为主渠道和课外实践重要途径相结合、理论讲授与实践体验相结合、合作学习与个人反思相结合、线上互动与下线引导相结合,调动学生学习的积极性、主动性和创造性,不断提高教学质量和水平。</p> <p>课堂教学要求: 1.理论教学要求。以学生发展为中心,突出学习成果导向,以教学革命促进学习革命,适应大班教学现状,依托信息化工具,运用引导技术,打造全员参与型、体验式课堂,构建线上线下相结合的混合教学模式。2.实践训练要求:通过开展与教学内容高度匹配的“实践”训练,即创业计划书撰写,组织开展创业团队实践训练活动,将课堂知识与实践训练紧密结合起来,培养学生在实践中运用所学知识发现问题和解决实际问题的能力。</p> <p>考核设计要求:过程考核和结果考核相结合,加大过程考核成绩在课程总成绩中的比重。健全能力与知识考核并重的多元化学业考核评价体系,建立基于创业计划书质量评价的学生学习过程监测、评估与反馈机制。</p>					

<b>课程名称</b>	职业生涯规划与就业指导		<b>开课学期</b>	1、4
<b>参考学时</b>	40 = 24 (1) +16 (4)	<b>学分</b>	2.5	<b>考核方式</b> 考查
<b>课程目标:</b>				
<p>职业生涯规划与就业指导课现阶段作为公共课，既强调职业在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展。通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。</p> <p>通过课程教学，大学生应当在态度、知识和技能三个层面均达到以下目标。</p> <p>态度层面：通过本课程的教学，大学生应当树立起职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。</p> <p>知识层面：通过本课程的教学，大学生应当基本了解职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己的特性、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、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。</p> <p>技能层面：通过本课程的教学，大学生应当掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，还应该通过课程提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。</p>				
<b>主要内容:</b>				
<p>第一部分：建立生涯与职业意识。一是职业发展与规划导论，二是影响职业规划的因素。</p> <p>第二部分：职业发展规划。一是认识自我，二是了解职业，三是了解环境，四是职业发展决策。</p> <p>第三部分：提高就业能力。1.目标职业对专业技能的要求；2.目标职业对通用技能（表达沟通、人际交往、分析判断、问题解决、创新能力、团队合作、组织管理、客户服务等）的要求；识别并评价自己的通用技能；掌握通用技能的提高方法；3.目标职业对个人素质（自信、自立、责任心、诚信、时间管理、主动、勤奋等）的要求。</p> <p>第四部分：求职过程指导。1.搜集就业信息 2.简历撰写与面试技巧 3.心理调适 4.就业权益保护。</p> <p>第五部分：职业适应与发展。1.从学生到职业人的过渡 2.工作中应注意的因素。</p> <p>第六部分：创业基本认知。</p>				
<b>教学要求:</b>				
<p>第一部分：建立生涯与职业意识。通过本部分的学习，使大学生意识到确立自身发展目标的重要性，了解职业的特性，思考未来理想职业与所学专业的关系，逐步确立长远而稳定的发展目标，增强大学学习的目的性、积极性。</p> <p>第二部分：职业发展规划。通过本部分的学习，使学生了解自我、了解职业，学习决策方法，形成初步的职业发展规划，确定人生不同阶段的职业目标及其对应的生活模式。</p> <p>第三部分：提高就业能力。通过本部分的学习，使学生了解具体的职业要求，有针对性地提高自身素质和职业需要的技能，以胜任未来的工作。</p> <p>第四部分：求职过程指导。通过本部分的学习，使学生提高求职技能，增进心理调适能力，维护个人合法权益，进而有效地管理求职过程。</p> <p>第五部分：职业适应与发展。通过本部分学习，使学生了解学习与工作的不同、学校与职场的区别，引导学生顺利适应生涯角色的转换，为职业发展奠定良好的基础。</p> <p>第六部分：创业教育。教学目标：使学生了解创业的基本知识，培养学生创业意识与创业精神，提高创业素质与能力。</p>				

课程名称	美育基础知识			开课学期	4
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
<p><b>课程目标:</b> 了解美学的基本理论、基础知识,提高诸如美术、音乐、戏剧、影视、书法、建筑等方面的艺术欣赏能力,以及人物、服饰、风景、环境、饮食等方面的审美品位。</p> <p><b>主要内容:</b> 本课程主要通过对美的本质、美的表现形态、美的范畴、以及对美的各种表现形式的介绍,启发学生的思维,激发他们心中爱美的情感,培养他们懂美、追求美、鉴赏美、创造美、传递美的能力。引导学生用美学理论联系自己的实际生活经验,通过自然、社会、艺术、技术审美以及专业课程特色美育等审美实践活动,树立正确的审美观念,培养健康的审美情趣,以此来美化自己的心灵,培养完美的人格,自觉地塑造自身美的形象。最终帮助学生,在提高面向人才市场及社会的就业、创业竞争力等方面,提供有力的帮助,以审美的心胸从事现实事业,使自己得到全面和谐的发展;让大学生在当今社会文化语境中,自觉经营情感发达、境界高远、富有意义的美丽人生,拥有一个真正健康向上的“美丽大学”。</p> <p><b>教学要求:</b> 通过本门课的学习,全面提高学生的思想道德素质和科学文化素质,完善审美心理结构,促进身心健康,从而造就一代富有个性、人格完美的社会主义新人。</p>					
课程名称	计算机应用基础			开课学期	2
参考学时	52	学分	3	考核方式	考试
<p><b>课程目标:</b> 通过学习让学生了解计算机基础理论知识、信息技术和现代社会信息技术发展趋势;了解大数据、人工智能等新兴信息技术知识;理解信息化办公技术、信息社会规范,具有信息安全意识,理解网络安全、信息安全和国家安全的重要性。能够熟练计算机系统操作和具备运用 office 办公软件处理文档、表格等文件的能力,能够灵活运用信息化操作技术提高工作效率;培养学生的团队协作意识和职业道德素养,具备独立思考和主动探究能力。</p> <p><b>主要内容:</b> 计算机软、硬件基本知识;计算机操作系统基础知识和操作; office 办公软件应用操作技能;计算机网络、多媒体基础知识;信息素养、信息安全与社会责任;大数据、人工智能新一代信息技术概述等。</p> <p><b>教学要求:</b> 通过理论学习,帮助学生正确认识计算机基础理论知识和软硬件知识,认识大数据、人工智能等新兴信息技术知识;认识信息社会特征,理解信息社会规范,让学生具备信息安全、国家安全的意识;通过实训让学生能够熟练操作计算机系统和运用 office 办公软件处理文档、表格等文件能力;并且学生能够学会团队协作,具有职业道德素养,具备独立思考和主动探究的能力。</p>					

课程名称	心理健康		开课学期	1	
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
<p><b>课程目标:</b></p> <p>以马克思主义哲学思想为指导, 根据大学生的身心发展特点和教育规律, 注重培养大学生良好的心理品质和自尊自爱、自律、自强的优良品格, 增强大学生克服困难、经受考验、承受挫折的能力。健康不仅是身体健康, 没有疾病, 而且要心理健康, 也没有疾病, 做到身心健康才是真正意义上的健康。本课程着眼于大学生的心理健康状态, 培养大学生对自我的自主意识, 以及心理承受能力, 真正做到德、智、体、美的全面发展。</p> <p><b>主要内容:</b></p> <p>大学生正处于青春期到成年期的转变过程, 处于人生中心理变化最激烈、最明显的时期, 面临着自我认识与发展的人生课题, 容易产生各式各样、不同程度的心理困扰。对于当代大学生来说, 健康的心理是适应大学学习与生活的先决条件, 是促进自己成长、成才的必要条件, 也是将来走向社会, 成为社会主义建设者和接班人的重要条件。因此, 它在整个大学阶段的学习与生活中都占有重要地位。在课程过程中, 着力于培养学生的自我认知能力、环境适应能力、心理调适能力和应对挫折能力, 增强其人际交往与沟通技巧, 了解并包容个体差异, 感恩父母、老师、同学、朋友的付出。</p> <p><b>教学要求:</b></p> <p>1.面向全体学生</p> <p>心理健康教育课程面向全体学生, 采取线上线下教学相结合, 以整体目标为核心, 结合学院大二年级自身特点和大二学生普遍存在的诸如学校适应问题、自我认识问题、人际关系处理问题、异性交往问题等设计菜单式的心理健康课程内容, 充分体现课程的整体性、灵活性和开放性。</p> <p>2.精选教学内容</p> <p>根据能力要求与教学内容编写讲义, 应紧密联系学生的实际生活, 选择具有时代气息、真实反映社会、学生感兴趣的题材, 使其不仅符合学生的知识水平、认知水平和心理发展水平, 还能够让学生对社会有比较全面、客观的认识。同时, 尽可能设计趣味性较强的内容和活动, 激发学生参与的兴趣和热情。</p> <p>3.倡导体验分享</p> <p>本课程倡导活动型的教学模式, 教师应根据具体目标、内容、条件、资源的不同, 结合教学实际, 选用并创设丰富多彩的活动形式, 以活动为载体, 使学生在教师的引领下, 通过参与、合作、感知、体验、分享等方式, 在同伴之间相互反馈和分享的过程中获得成长。</p> <p>4.开发课程资源</p> <p>教师应将现代化教育技术与本课程教学有机结合, 要通过合理利用音像、电视、报刊杂志、网络信息等丰富的教学资源, 给学生提供贴近生活实际、贴近学生发展水平、贴近时代的多样化的课程资源, 拓展学习和教学途径。</p> <p>5.注重教学过程</p> <p>(1) 丰富学生经验</p> <p>教师要通过多种教学活动和手段, 结合学生现实生活中实际存在的问题, 共同探究学习主题, 帮助学生增进积极的自我认识、获得丰富的情感体验、形成积极的生活态度、建立良好的人际关系、不断丰富和发展学生的生活经验, 使学生在获得内心体验的过程中, 获得感悟和提高。</p> <p>(2) 引导学生自助、助人</p> <p>在教学中要注意引导学生从自己的世界出发, 用多种感官去观察、体验、感悟社会和生活, 获得对世界的真实感受, 让学生在活动中探究, 在分享中发现和解决问题, 要引导学生学会对自己负责, 及时鼓励学生相互间的支持和互助行为。</p> <p>(3) 注重团体动力</p> <p>在教学中应特别重视利用团体动力来激发学生参与活动的热情; 利用团体气氛调动学生相互的分享和反馈; 利用团体支持使活动效果得到加强。</p>					

课程名称	军事理论教育与军事训练			开课学期	1
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
<b>课程目标:</b> 通过军事课教学, 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。 <b>主要内容:</b> 中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备、条令条例教育与训练。 <b>教学要求:</b> 使学生理解国防的含义和我国的国防历史, 促进学生树立正确的国防观; 了解我国国防领导体制、国防战略政策和国防建设成就, 熟悉国防法规、武装力量、国防动员等内容, 增强学生国防观念和责任意识。正确把握和认识国家安全的内涵, 理解我国总体国家安全观, 深刻认识当前我国面临的安全形势; 了解世界主要国家军事力量及战略动向, 增强学生忧患意识和国家安全责任意识。了解军事思想的内涵、形成和发展历程, 熟悉我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义, 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容, 促进学生树立科学的战争观和方法论。					
课程名称	体育与健康			开课学期	1、2、3、5
参考学时	24+32+32+8	学分	2	考核方式	考查
<b>课程目标:</b> 通过学习掌握体育与健康的概念以及体育锻炼对健康的作用。使学生了解体育锻炼对自身健康的好处, 促使学生自觉地参加体育锻炼。要求掌握体育锻炼应遵循的原则、发展身体素质的方法及有氧运动的概念, 为科学从事体育锻炼提供指导依据。掌握两项以上健身运动的基本方法和技能; 能科学地进行体育锻炼, 提高自己的运动能力; 掌握 <b>常规运动创伤的处置办法</b> 。能 <b>选择良好的运动环境, 掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识和方法; 能合理补充营养; 养成良好的行为习惯; 具有健康的体魄。积极参与各种体育活动并形成自觉锻炼的习惯</b> , 基本形成终身体育的意识, 具有一定体育文化欣赏能力。能通过体育活动改善心理状态; 养成积极乐观的生活态度; 在运动中体验成功的乐趣。有良好的体育道德和合作精神; 正确处理竞争与合作的关系。 <b>主要内容:</b> 田径: 短跑的专门性练习: 小步跑、跨步跑、高抬腿跑、加速跑, 冲刺跑、行进间跑、蹲距式起跑与终点撞线、途中跑、50米、100米全程跑。中长跑: 定时跑、定距离跑、变速跑、越野跑、站立式起跑、800米、1000米。 球类: (1) 篮球: 移动练习、传接球练习、运球、投篮、进攻战术。(2) 排球: 脚步移动练习、垫球、传球、发球。(3) 足球: 球性练习、运球、传接球、射门技术。(4) 乒乓球: 发球、推挡球、搓球、拉攻球、步法。(5) 排球: 准备姿势、移动、垫球、发球、传球、拦网、扣球。武术: 手法、步法、腿法、基本拳腿步法组合练习、二十四式太极拳、初级长拳。 <b>教学要求:</b> 田径教学要求: 通过学习要求掌握蹲距式起跑与终点撞线、途中跑技术, 中长跑的过程中“极点”的处理, 通过练习使学生的速度、耐力、灵敏等身体素质得到发展。 篮球教学要求: 通过本章学习要求掌握传接球、运球、投篮等基本技术和原地持球突破、传切配合等基本战术, 在练习的过程中要求学生能互相配合、互相学习, 团结互助。同时通过练习能够发展学生的速度、灵敏、协调等身体素质。 排球教学要求: 通过学习要求学生掌握双手下手垫球、双手上手传球及正面上手发球和正面上手发球等基本技术, 在练习的过程发展学生的速度、灵敏等身体素质。 足球教学要求: 学生能基本掌握所学技术动作, 能利用所学技术动作进行比赛, 能利用足球运动自觉的进行身体锻炼, 达到增强体质目的。乒乓球教学要求: 学生能基本掌握所学技术动作, 能利用所学技术动作进行比赛, 能利用乒乓球运动自觉的进行身体锻炼, 达到增强体质目的。提高心理素质, 可以促进交流, 增进友谊。武术教学要求: 通过学习, 使学生能了解中国的传统体育项目武术, 熟练掌握二十四式太极拳或初级长拳的部分套路, 在练习的过程中发展学生的力量、协调、灵敏等身体素质。					

## (二) 专业 (技能) 课

### 1. 专业基础课程

表 6 专业基础课程说明

课程名称	建筑材料			开课学期	3
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
<p><b>课程目标:</b> 通过本课程的学习,使学生掌握材料的基本理论、基本知识和基本技能,以解决专业中有关材料方面的问题,培养学生应用仪器、工具进行建筑材料加工工作的基本能力,并为后续专业课的学习打下基础。</p> <p><b>主要内容:</b> 1.掌握对常用建筑材料的性能及用途。 2.掌握对常用建筑材料价格范围的判断。 3.能根据材料名称知晓材料的性能及用途。 4.具备工程生产控制、成本控制、质量控制、安全控制的基本技能。</p> <p><b>教学要求:</b> 本课程是一门理论性和实践性紧密结合的技术基础课,在本专业中起着重要作用。学习本课程主要是使学生掌握常用建筑材料的组成与构造、性质与应用、技术标准、检验方法及保管知识等。通过学习,使学生能正确认识、合理选用建筑材料,并能掌握建筑材料的检验方法、运输保管知识和基本试验技能。</p>					
课程名称	建筑工程制图			开课学期	1
参考学时	48	学分	3	考核方式	考试
<p><b>课程目标:</b> 通过本课程的学习,使学生掌握材料的基本理论、基本知识和基本技能,以解决专业中有关材料方面的问题,能够独立完成造型的三视图绘制;能够独立、熟练的读懂并按照制图规范要求绘制室内设计平面图、吊顶图、立面图;具有一定的对图纸技术要求的分析能力。</p> <p><b>主要内容:</b> 1.投影概念、三面正投影图、点的投影、直线的投影、平面投影和线面相对位置。 2.立体投影画法、立体截断、直线与立体相交和两立体相贯。掌握平面立体和常见曲面立体的投影及其表面取点,掌握平面立体和曲面立体的截断,掌握直线与立体相交,掌握两立体相贯。学会对几何形体的空间想象能力,在将来设计中,能根据立体投影的理论知识,绘制施工图。 3.轴测投影的基本知识、正等轴测投影、斜轴测投影、圆及曲面立体的轴测投影。理解轴测投影的基本知识,掌握正等轴测投影和斜轴测投影,理解圆及曲面立体的轴测投影。 4.组合形体的表达、组合形体的画法、组合形体的尺寸和标注、组合形体视图的阅读、剖视图和断面图。理解建筑制图中基本视图和常用辅助视图,掌握组合形体的画法和组合形体的尺寸及标注、学会阅读组合形体视图,掌握剖视图和断面图。 5.施工图简介、建筑总平面图介绍、建筑平、立、剖面图的识读。了解施工图各种图例符号和建筑总平面图的基本知识,学会建筑平、立、剖面图的识读。</p> <p><b>教学要求:</b> 通过本课程的学习,能正确使用绘图工具,有较熟练的绘图技能。掌握正投影法的基础理论和作图方法,了解轴测投影的基本知识和画法。能绘制和识读建筑与结构施工图。所绘图样应符合制图国家标准,并具有较好的图面质量。了解计算机绘图的基本知识。培养认真负责的绘图工作态度 and 一丝不苟的工作作风。</p>					

课程名称	建筑 CAD			开课学期	3
参考学时	64	学分	4	考核方式	考查
<p><b>课程目标:</b> 通过本课程的学习,掌握 CAD 操作步骤与方法及绘图技巧,培养学生正确识读建筑施工图和计算机绘图的能力,为今后从事计算机绘图设计工作奠定基础。</p> <p><b>主要内容:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.能进行建筑图纸的解读。</li> <li>2.能对建筑图纸的编辑,辅助绘图,标注等主要功能,学习计算机绘制常见图样(建筑平面图、立面图、剖面图)的方法。</li> <li>3.能对建筑工程案例进行准确分析。</li> <li>4.能对建筑工程的具体案例进行分析和运用。</li> </ol> <p><b>教学要求:</b> 本课程实训是一个非常重要的教学环节,教师在讲解 AutoCAD2021 的操作步骤与方法之后,学生必须及时通过上机实训加以训练及巩固提高,力求掌握软件的使用。本课程的学习可以让学生参加制图员考试,获得制图员证书,以适合企业绘图员岗位的要求。</p>					
课程名称	建筑构造与识图			开课学期	2
参考学时	48	学分	3	考核方式	考查
<p><b>课程目标:</b> 通过本课程的学习,使学生掌握施工图纸的构造及建筑各个部位的构造,培养学生会应用施工图纸识读、认识建筑构造的基本能力。</p> <p><b>主要内容:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.建筑平面图的识读;建筑构造--屋顶。正投影法,建筑平面图的形成,建筑平面图的图素绘制原则,包括命名、绘制比例、定位轴线、尺寸标注、指北针、详图索引、标高等。</li> <li>2.建筑立面图、剖面图、详图的识读;建筑构造--墙体。识读建筑立面图,剖面图,详图;掌握如何综合识读立面图,剖面图与详图。</li> <li>3.建筑施工图的综合识读。总平面布置图的识读,建筑施工图的表达内容与具体图纸对应关系;总平面图,平面图,立面图,剖面图,建筑详图综合识读的能力。</li> <li>4.结构施工图目录及首页图的识读;建筑构造--基础和地下室。结构施工图的总体构成,绘制依据。结构施工图的目录,结构施工图首页图的识读,混凝土的相关知识,钢筋在施工图中的表达,基础与地下室构造;了解结构施工图的总体构成,绘制依据。</li> <li>5.基础结构布置图及基础详图的识读。了解基础布置图表达内容,基础详图的内容,基础布置图例图表达具体内容,基础详图例图表达内容,掌握基础布置图的识读方法,基础详图识读方法。</li> <li>6.建筑构造--楼地层。楼层结构布置图、构件详图及连接详图的识读。</li> <li>7.建筑构造--楼梯。掌握楼梯建筑平面图的内容,楼梯建筑平面图识读方法,楼梯剖面图的形成,楼梯建筑剖面图识读方法,楼梯建筑详图的内容和识读方法。</li> <li>8.钢筋混凝土楼梯结施图的识读。钢筋混凝土楼梯结构构件组成与构造,楼梯间荷载的传递路径,钢筋混凝土楼梯结构平面图、剖面图的内容及识读方法。</li> <li>9.混凝土结施图平面整体表达法--柱、梁、板;建筑构造--门窗。结构施工图的“传统表达法”与“平面整体表达法”。</li> </ol> <p><b>教学要求:</b> 通过本课程的学习,培养学生的空间想象力、图示表达和读图能力;使学生掌握建筑构造的基本原理和常用做法,具有对建筑构造的识别、选用和绘图能力。</p>					

课程名称	建筑工程经济			开课学期	4
参考学时	48	学分	3	考核方式	考查
<b>课程目标:</b> 通过本课程的学习,使学生掌握工程经济的原理和实际应用,掌握资金的时间价值及计算、工程经济要素的构成、工程经济分析的基本方法,具备初步的工程经济分析的能力。 <b>主要内容:</b> 1.掌握工程经济学的基本理论、基本方法,掌握项目财务评价和国民经济评价。 2.掌握项目评估的原理和方法。 3.掌握各种经济效果评价指标的含义、计算方法、评价标准和使用范围。 4.掌握资金的时间价值及计算、工程经济要素的构成。 5.掌握工程经济分析评价的基本方法和多方案的比较与选择过程。 <b>教学要求:</b> 通过本课程的学习,系统地了解工程经济的理论与应用图景,掌握工程经济分析的基本方法,具备初步的工程经济分析的能力。培养学生具有经济思维逻辑能力、具有自学的能力、具有创新与创业的基本能力、适应社会的经济发展,勇于创新、敢于拼搏。					
课程名称	工程测量			开课学期	1
参考学时	48	学分	3	考核方式	考查
<b>课程目标:</b> 通过本课程的学习,使学生掌握运用测绘知识、熟练掌握水准仪、全站仪等常用测绘仪器的使用,具备工程项目的勘测、设计、施工、监理、运营、管理、维护、安全等活动计价提供基础资料与技术保障的能力。 <b>主要内容:</b> 掌握对图纸的识图能力,对于剪力墙结构、框架结构、砖混结构三大类型的图纸熟练识图是基本功,熟练掌握建筑工程和市政工程测量放线和标高测绘的技能,同时要掌握建筑工程、市政工程手工放线的方法,建筑工程、立交桥等大型工程标高引测的方法,掌握测量复核签证、沉降观测记录等测量资料的编制方法。 <b>教学要求:</b> 通过本课程学习,掌握建筑工程测量的基本知识,常用测量仪器,如水准仪、全站仪等的基本知识和操作技能、大比例尺地形图的测绘、施工定位放线和竣工测量、建筑物变形观测等,掌握建筑工程和市政工程测量放线和标高测绘的技能。					
课程名称	建筑工程施工工艺			开课学期	3
参考学时	48	学分	3	参考学时	48
<b>课程目标:</b> 通过本课程的学习,使学生掌握建筑施工的基本知识、基本方法和基本原理,能根据主要工种工程的施工特点和施工条件,选择合理的施工方法和施工机具,编制施工方案,并具有独立分析和解决一般建筑工程施工的能力。 <b>主要内容:</b> 1.能够在施工中有效的进行质量和安全的控制,根据图纸要求组织工人按工艺流程施工。 3.具备在施工过程中出现问题分析和处理能力。 4.能对建筑工程的具体各个构造部位的施工流程有一定的认知与理解,对具体案例进行分析和运用。 <b>教学要求:</b> 通过本课程学习,掌握常用基坑支护结构形式、施工工艺以及适用范围、掌握轻型井点降水系统的组成、施工工艺、设计计算方法。熟悉集水坑的设置方法及适用范围,井点降水的种类及适用范围、施工特点以及适用范围。					

课程名称	平法钢筋概论			开课学期	3
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
<p><b>课程目标:</b>          通过本课程的学习,使学生掌握识读建筑结构图的平法知识,提高正确识读施工结构图的能力。掌握钢筋在各结构中的识读及分类,具备分析和处理结构图、从多种角度独立分析建筑图和结构图、解决问题的和自主学习的能力解决问题的和自主学习的能力。</p> <p><b>主要内容:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.培养学生正确识读结构平法图及大样构造。</li> <li>2.培养学生识读一般民用建筑,认识结构构造。</li> <li>3.培养学生的掌握结构图纸的识读,认识平法表示方式,提高动手能力的方法与技巧,提高培养其识图能力的综合能力。</li> <li>4. 培养学生的掌握各部位钢筋的识读及在不同图纸中表示的异同点。</li> <li>5. 培养学生的掌握 22g 平法钢筋图集的识读、使用、以及钢筋构造的设计规则</li> </ol> <p><b>教学要求:</b>          通过本课程学习,识读建筑结构图的平法知识,提高正确识读施工结构图的能力,熟练掌握建筑图纸构成,及常见构造的识读。掌握各部位钢筋的识读及在不同图纸中表示的异同点。认识平法表示方式,提高动手能力的方法与技巧,提高培养其识图能力的综合能力。通过理论课的学习,结合先修课程的内容,通过本课程的综合性实验,会熟练识读一般民用建筑图。</p>					
课程名称	安装工程基础知识			开课学期	3
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
<p><b>课程目标:</b>          通过学习本课程,使学生熟练掌握安装工程的概念、认识熟知安装工程中各种材料在工程中的应用形式及分类。能够识懂安装工程中各专业的管网、线路的走向及设计、连接方式。具备识读安装工程施工图、图纸表示方式的能力。</p> <p><b>主要内容:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.培养学生正确识读安装工程施工图的能力。             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 给水工程施工图识读。</li> <li>(2) 排水工程施工图识读。</li> <li>(3) 强电工程施工图识读。</li> <li>(4) 弱电工程施工图识读。</li> <li>(5) 消防工程施工图识读。</li> <li>(6) 防雷接地工程施工图识读。</li> </ol> </li> <li>2.培养学生识读一般民用建筑的安装工程图纸,认识安装工程构造。</li> <li>3.培养学生的掌握安装工程图纸的识读,认识安装工程图纸表示方式,及识读方式,提高动手能力的方法与技巧,提高培养其识图能力的综合能力。</li> <li>4. 培养学生的掌握安装工程各专业的管网、线路的识读及分类。</li> <li>5. 培养学生的掌握熟练掌握安装工程所含盖的概念</li> </ol> <p><b>教学要求:</b>          通过本课程学习,能够正确识读安装工程施工图,提高正确识读安装工程施工图的能力,熟练掌握安装工程施工图构成,及常见构造的识读。掌握各专业的管网、线路的识读及在不同图纸中表示的异同点。具有从多种角度独立分析安装工程施工图、解决问题的和自主学习的能力。掌握安装工程的应用形式及分类了解并掌握各种提高动手能力的方法与技巧,认识安装工程图纸的表示方式,提高动手能力的方法与技巧,提高培养其识图能力的综合能力。通过理论课的学习,结合先修课程的内容,通过本课程的综合性实验,会熟练识读一般民用水电施工图。</p>					

## 2.专业核心课程

表 7 专业核心课程说明

课程名称	建筑工程计量与计价			开课学期	2
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试
<p><b>课程目标:</b>            通过学习本课程,使学生熟练掌握工程造价的基本知识、掌握定额的编制原理和运用现行定额和计价规范,编制一般中小型建筑工程预结算文件的能力,使学生具备在建筑工程造价领域工作的基本技能和实战能力,以解决专业中有关算量方面的问题,以及考试题型应试的基本能力。</p> <p><b>主要内容:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.工程造价的概念和计价方式。</li> <li>2.建筑工程的分类。</li> <li>3.区别工程量清单计价和定额计价的方式。</li> <li>3.建筑施工图纸的读取方法。</li> <li>4.根据施工图纸、工程量计算规则计算工程量的方法。</li> <li>5.应用晨曦清单计价软件进行计价的方法。</li> </ol> <p><b>教学要求:</b>            通过本课程学习,使学生领会建筑工程定额的编制原理和基本内容;掌握建筑干程页结算工程量清单和工程量清单报价的编制步骤和方法,经过综合练习和上机实践,具备手工和用计算机辅助编制单位工程预算及工程量清单和工程量清单报价的能力。</p>					
课程名称	数字造价技术应用			开课学期	3
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试
<p><b>课程目标:</b>            通过学习本课程,使学生熟练掌握工程算量软件,掌握工程的三维建模的操作步骤。掌握 BIM 技术的计量和计价方法。能够应用工程造价软件编制招标控制价、投标报价、工程结算文件,运用造价软件确定及控制工程造价。</p> <p><b>主要内容:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.能运用工程造价软件进行建模。               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 钢筋工程建模。</li> <li>(2) 土建工程建模。</li> </ol> </li> <li>2.能运用工程造价软件进行建模后的工程量分类汇总及计算</li> <li>3.能运用工程造价计量软件编制工程量清单。</li> <li>4.能运用工程造价软件编制招标控制价、投标报价、工程结算文件等。</li> <li>5.能运用造价软件确定及控制工程造价。</li> </ol> <p><b>教学要求:</b>            通过本课程学习,能够正确运用工程造价软件编制招标控制价、投标报价、工程结算文件,具有施工图识读和建筑信息模型建模的能力。掌握基于 BIM 技术的计量和计价方法。具备很强的敬业精神和责任心,诚信、豁达、乐于助人,能遵守职业道德规范的要求;并具有良好的团队精神。具备工程造价软件编制招标控制价、投标报价、工程结算文件,运用造价软件确定及控制工程造价。具备工程造价三维工程设计与绘图。</p>					

课程名称	建筑工程项目管理			开课学期	5
参考学时	48	学分	3	考核方式	考查
<p><b>课程目标:</b>          通过本课程的学习,使学生掌握运用施工项目管理的基础知识,施工项目组织基本结构和原则,建筑施工项目管理规划的内容和商务策划,建筑施工项目目标控制原理及方法,资源管理的内容和方法,项目组织协调和沟通管理,项目风险和信息管理,施工项目收尾管理。</p> <p><b>主要内容:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.能进行建筑施工项目组织机构图的编制。</li> <li>2.能初步进行编制建筑施工项目部现场管理制度。</li> <li>3.能初步进行绘制施工现场平面布置图。</li> <li>4.能编制建筑施工项目管理规划及商务策划书。</li> <li>5.会进行进度计划的编制,能进行进度控制。</li> <li>6.能进行质量控制,能处理质量事故。</li> <li>7.能够编制工、料、机工程量使用计划表及编制资金使用情况计划一览表。</li> </ol> <p><b>教学要求:</b>          通过本课程学习,本课程在教学过程中掌握建筑工程项目管理的基本知识、掌握建筑工程项目管理工作流程。掌握建筑工程项目管理的基本方法。具备工程进度控制、成本控制、质量控制、安全控制的基本技能。培养学生收集、整理、处理工程信息的能力。够进行市场调研、分析,项目实践的参与,对建设项目进行可行性论证,具备项目建设过程中的“四控、两管、一协。积极培养学生发现、分析和解决问题的能力的基本能力和培养学生的团队精神和创新能力。</p>					
课程名称	建设工程定额原理与实务			开课学期	4
参考学时	48	学分	3	考核方式	考试
<p><b>课程目标:</b>          通过本课程的学习,使学生掌握建设工程定额编制的基本原理,掌握建设工程定额编制的基本原理。具备编制人工、材料、机械设备台班消耗量的能力。具备确定人工、材料、机械设备台班单价的能力。具备编制和分析建设工程造价指标的能力。</p> <p><b>主要内容:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.划分施工工序、研究建筑工程施工过程和工作时间。</li> <li>2.测算人工、材料、机械设备台班消耗量。</li> <li>3.确定人工、材料、机械设备台班的单价。</li> <li>4.编制和分析建设工程造价指标。</li> <li>5.概算定额的概念和作用。</li> <li>6.预算定额的概念和作用。</li> <li>7.施工定额的概念和作用。</li> </ol> <p><b>教学要求:</b>          通过本课程学习,本课程在教学过程中主要围绕建设工程定额编制的基本原理,建设工程定额编制的基本原理。编制人工、材料、机械设备台班消耗量,确定人工、材料、机械设备台班单价的能力,编制和分析建设工程造价指标。通过教学使学生了解预算定额的作用、掌握预算定额编制原理和编制步骤。掌握现行预算定额的组成内容与应用方法。掌握人工、材料、机械台班预算单价和工程单价确定方法。教师应了解每个学生,做到因材施教。</p>					

课程名称	建筑工程招投标与合同管理			开课学期	3
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试
<b>课程目标:</b> 通过本课程的学习,使学生掌握招投标的基础知识,掌握工程招投标的程序,熟练工程招投标的模式与应用的基本知识。能运用所学知识分析和解决工程招投标实践中相对简单的问题;增强学生的熟练招投标的程度和要求使学生对所学知识能够形成体系,相互衔接,融会贯通,从而使学生在实际学习、操练中掌握相关知识。					
<b>主要内容:</b> 1.了解招投标的法定规则和要求。 2.掌握招投标的实际过程程序。 3.了解合同的含义、要素、构成和合同种类。 4.掌握工程合同的组成要素、常见的工程合同撰写。					
<b>教学要求:</b> 通过本课程学习,能进行工程招投标的相关公告、通知的撰写,能与团队成员共同组织工程招投标过程,能对工程招投标案例进行准确分析,能进行工程合同的撰写,能对工程合同的具体案例进行分析和运用。					
课程名称	工程造价控制			开课学期	4
参考学时	48	学分	3	考核方式	考查
<b>课程目标:</b> 通过本课程的学习,使学生掌握建设工程造价的概念、构成、决策、设计、招投标、施工、阶段工程造价的计价与控制。能够进行建设工程全过程的造价控制,尤其是施工阶段工程造价控制工作,具备建设工程决策、设计、施工、竣工验收阶段工程造价控制和管理的能力。					
<b>主要内容:</b> 1.掌握工程造价是运用动态控制原理, 2.在项目建设过程的不同阶段,经常或定期将项目实际成本值与相应的计划目标成本值进行比较,从而控制项目成本。 3.掌握项目决策阶段、初步设计阶段、施工图设计阶段、施工准备阶段等的成本控制。					
<b>教学要求:</b> 通过本课程学习,掌握建筑计价的方法与各个阶段计价的特点使学生了解到建设工程计价原理和方法的依据,通过建筑模型制作的过程。培养学生的综合素质水平。了解并掌握各种提高动手能力的方法与技巧,提高培养其控制造价成本的综合能力。					

### 3.集中实践教学环节

表 8 集中实践教学环节安排表

集中实训项目	学期					
	一	二	三	四	五	六
课程集中实训	0周	0周	1周	1周	0周	0周
综合实训	0周	0周	0周	0周	12周	0周
岗位实习	0周	0周	0周	0周	6周	18周
总计: 38周	0周	0周	1周	1周	18周	18周

#### 4.专业选修课程

在职业能力课程的基础上，围绕本专业职业能力拓展的多方位、多层次的职业能力和职业素质相关课程。

表 9 专业选修课程说明

课程名称	施工图设计			开课学期	3
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
<p><b>课程目标:</b>            通过学习本课程，熟练掌握识读建筑图和结构图，提高正确识读施工图的能力。具备发现图纸基本规律，熟练识读图纸，提高发现问题、分析问题、解决问题的能力，学习思维的方法。</p> <p><b>主要内容:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.培养学生正确认知设计各部位图纸               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 平面图设计</li> <li>(2) 立面图设计</li> <li>(3) 剖面图设计。</li> </ol> </li> <li>2.培养学生识读一般民用建筑，认识结构构造。</li> <li>3.培养学生的掌握结构图纸的识读，认识平法表示方式，提高动手能力的方法与技巧，提高培养其识图能力的综合能力。</li> <li>4. .培养学生的掌握施工图纸的设计原理，设计规则、制图规则。</li> <li>5. 培养学生的掌握</li> </ol> <p><b>教学要求:</b>            通过熟练掌握建筑图纸构成，及常见构造的识读。具有从多种角度独立分析建筑图和结构图、解决问题和自主学习的能力。了解并掌握各种提高动手能力的方法与技巧，提高培养其识图能力的综合能力。通过理论课的学习，结合先修课程的内容，通过本课程的综合性实验，会熟练识读一般民用建筑图。</p>					
课程名称	BIM 工程深化设计			开课学期	2
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
<p><b>课程目标:</b>            通过学习本课程，熟练掌握 BIM 的土建建模、BIM 的钢筋建模、BIM 的水电建模、BIM 的使用翻模。要求学生具备实际案例的翻模分析，使学生能够利用 BIM 绘制简单的方案图和简单的施工图。</p> <p><b>主要内容:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握墙体的绘制、门窗的绘制、轴网的绘制。</li> <li>2.掌握楼梯与梁板柱的制作和参数设计。</li> <li>3.掌握天花板、幕墙、屋顶的参数化设计、绘制方法及编辑模式。</li> <li>4.掌握天花板、幕墙、屋顶的参数化设计、绘制方法及编辑模式。</li> <li>5.掌握洞口、老虎窗、房间和面积的绘制方法。</li> <li>6.掌握明细表制作的方法、静态表现与漫游、场地设置。</li> </ol> <p><b>教学要求:</b>            通过把 BIM 工程实例加入到课堂教学内容，让学生全面的了解我国改革之后建筑产业进步的成就，意识到在各个项目实施过程中，BIM 技术所扮演的重要角色;深入体会我国工程技术与管理职员在有关挑战世界纪录的建设工程中，所展现出来的专业水平、能力、创新认知、全球性的视野与胸怀，以及为国奋斗的精神与心情。自然而然，引导树立学生的三观，让他们培养集体主义精神和责任意识，加强提高人才培养工作。</p>					

课程名称	建筑模型制作			开课学期	5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
<b>课程目标:</b> 通过学习本课程, 熟练掌握模型制作的常用工具与材料、各种模型工具的正确使用方法和建筑模型制作的过程、具备熟练掌握常用的模型制作技巧为下一步学习模型制作打下良好的基础。					
<b>主要内容:</b> 1. 了解并熟悉模型制作的常用工具与材料。了解模型制作实训室的规章制度与模型制作流程, 掌握模型作品的拍摄技巧与常用保存方法。 2. 提高学生的艺术鉴赏能力, 开阔学生眼界。为制作优秀的模型作品提供启示。 3. 熟练掌握各种模型工具的正确使用方法、模型的表面处理技巧及后期加工处理技巧。熟练掌握雕刻机在模型制作中的操作方法。					
<b>教学要求:</b> 通过建筑模型展现我国建筑物的建筑规模、施工难度和顶尖的建造技术, 通过建筑模型制作的过程, 让学生了解到我国的基建能力和水平, 增加学生对国家发展道路的信心和自豪感, 通过模型制作基本概念的学习, 熟练掌握常用的模型制作技巧。					
课程名称	市政工程计量与计价			开课学期	2
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
<b>课程目标:</b> 通过学习本课程, 熟练掌握道路工程、市政污水系统、给水系统、路灯工程等的组成方式及工程量计算方法, 能够确定市政工程造价、清单计价方式确定工程造价。					
<b>主要内容:</b> 1. 掌握市政工程造价原理。 2. 掌握市政工程定额、工程单价、定额计价方式确定市政工程造价、清单计价方式确定工程造价。 3. 掌握土石方工程工程量清单计价、道路工程工程量清单计价、桥涵护岸工程工程量清单计价、管道工程工程量清单计价等内容。					
<b>教学要求:</b> 通过熟练掌握市政工程造价构成, 及常见部位的计算方法。建设工程计价原理和方法的依据、工程各个阶段造价的计价方式与计价特点。培养学生的综合素质水平。了解并掌握各种提高动手能力的方法与技巧, 提高培养其识图能力的综合能力。市政工程计量与计价是实践性很强的课程, 通过理论课的学习, 结合先修课程的内容, 通过本课程的综合性实验, 在学生掌握理论知识的同时, 综合训练实际动手能力, 提高学生发现问题解决问题的能力, 达到知行合一的目的。					
课程名称	全过程工程造价概论			开课学期	4
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
<b>课程目标:</b> 通过学习本课程, 熟练掌握工程造价和计价方式的概念、分类和基本理论, 工程价款结算的程序和方式, 具备使用预算定额确定完成规定计量单位分项工程计价所需的人工、材料和机械的消耗量以及计算确定对应分项工程的工程量。					
<b>主要内容:</b> 工程造价是建设工程的重要组成部分, 需要对工程所需的各种资源进行详细的计量、计算、核算和控制, 以确保工程成本的控制和质量的保证。工程造价的主要内容包括工程量清单编制、工程造价预算编制、工程造价控制和工程造价结算等方面。					
<b>教学要求:</b> 通过学习本课程, 了解工程造价和工程造价专业的基本概念、工程造价专业的学科特点和人才培养目标的内涵及质量培训的方法并付诸实践。					

课程名称	施工组织技术			开课学期	5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
<p><b>课程目标:</b>          通过学习本课程, 熟练掌握建设项目的组成、掌握施工准备工作的意义、分类及要求, 掌握施工准备工作的内容及方法, 能够熟练运用流水施工基本参数及其计算方法, 掌握流水施工的组织方式。</p> <p><b>主要内容:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.土石方工程组织技术。</li> <li>2.地基基础工程组织技术。</li> <li>3.脚手架工程组织技术。</li> <li>4.砌体工程组织技术。</li> <li>5.钢筋混凝土工程组织技术。</li> <li>6.安装工程组织技术。</li> <li>7.屋面工程、防水工程组织技术。</li> <li>8.装饰(修)工程、隔声工程、防腐工程、防护工程的基本概念、特点。</li> </ol> <p><b>教学要求:</b>          通过建设管理的方法与各个阶段管理的特点使学生了解到建设工程计价原理和方法的依据, 通过建筑工程管理的学习, 使学生对整体工程管理有具体法人认识, 培养学生的综合素质水平。了解并掌握各种提高动手能力的方法与技巧, 提高培养其综合能力主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.施工知识:了解各种工程的施工方法及分类。</li> <li>2.工程验收知识:掌握施工现场齐种材料以及工程验收标准的使用方法。</li> <li>3.已完工程保护知识:了解工程质量变化的形式和影响因素。</li> <li>4.施工信息化知识:了解施工现场各种信息化系统的操作。</li> <li>5.安全知识:掌握施工现场安全及消防的知识。</li> </ol>					
课程名称	钢筋工程计量			开课学期	3
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
<p><b>课程目标:</b>          通过学习本课程, 掌握建筑钢筋工程量计算基本方法、钢筋单根长度与根数的计算方法、钢筋混凝土保护层的含义与取定、钢筋的连接方式与应用情况, 具备基础、柱、墙、梁、板等混凝土主体结构构件平法的识图能力, 能够根据 22G101 规范分析基础、柱、墙、梁、板等混凝土主体结构构件钢筋构造做法, 建筑施工图、施工方案计算相应结构构件钢筋工程量。</p> <p><b>主要内容:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.施工知识:了解各种工程的施工方法及分类。</li> <li>2.工程验收知识:掌握施工现场齐种材料以及工程验收标准的使用方法。</li> <li>3.已完工程保护知识:了解工程质量变化的形式和影响因素。</li> <li>4.施工信息化知识:了解施工现场各种信息化系统的操作。</li> <li>5.安全知识:掌握施工现场安全及消防的知识。</li> </ol> <p>钢筋工程主要内容: 清单项目钢筋工程包括, 钢筋制作、绑扎、安装。预应力钢筋还包括锚具安装、钢筋张拉。后张法预应力还包括预埋管孔道铺设、孔道压浆、养护。平法概论。钢筋算量基本知识。梁平法识图和钢筋算量、柱平法识图和钢筋算量、板平法识图和钢筋算量。以及基础平法识图、剪力墙平法识图。</p> <p><b>教学要求:</b>          本课程在教学过程中把平法概论、钢筋算量基本知识、梁平法识图和钢筋算量、柱平法识图和钢筋算量、板平法识图和钢筋算量、基础平法识图、剪力墙平法识图。通过学生对实际施工图纸的钢筋识图与算量进一步加深对施工图纸的认知及钢筋算量。</p>					

课程名称	安装工程计量与计价			开课学期	3
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试
<p><b>课程目标:</b>          通过学习本课程,掌握建筑安装工程的分类与组成、建筑电气设备安装工程施工图的识读方法以及工程量的计算规则和计量方法。具备安装工程定额的编制、建筑水电安装设备与材料预算价格的计算方法和编制安装工程量清单的能力。</p> <p><b>主要内容:</b></p> <p>1.安装工程计量概述。          (1) 给水工程工程量计算规则。          (2) 排水工程工程量计算规则。          (3) 强电工程工程量计算规则。          (4) 弱电工程工程量计算规则。          (5) 消防工程工程量计算规则。          (6) 防雷接地工程量计算规则。</p> <p>2.安装工程费用项目组成及计算程序,给排水、消防、采暖、燃气、通风空调、刷油绝热、电气安装等常用的安装工程清单计价方式下工程量计算和预算书的编制。          (1) 给水工程定额计价规则。          (2) 排水工程定额计价规则。          (3) 强电工程定额计价规则。          (4) 弱电工程定额计价规则。          (5) 消防工程定额计价规则。          (6) 防雷接地定额计价规则。</p> <p>3.安装工程工程量清单的编制、综合单价的组价方法和要求,招标控制价和投标价的编制方法等。针对所讲内容,配有许多相应的工程示例。</p> <p><b>教学要求:</b>          通过学习本课程,本课程在教学过程中应掌握安装施工图纸的读取方法、根据图纸计算工程量的方法、应用晨曦清单计价软件进行计价的方法。培养学生的民族自豪感,以及在繁琐工程量的计算中培养学生的工匠精神勤奋向上、严谨细致的良好学习习惯和科学的工作态度、具备较强的交流和沟通能力,能共同完成建筑施工项目合作交流的工作能力。</p>					

## 七、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

### (一) 师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍,将师德师风作为教师队伍建设的第一个标准。通过多种方法和途径及制定一系列保障制度来建成一支结构合理、综合素质优良、专业水平高、双师型素质结构优的专兼结合教学团队。目前,工程造价专业现有教师8人,其中专任教师3人,兼职教师2人,校外兼课教师3人。其中专任教师中“双师”素质的教师3名(占100%)。初步形成了具有较强教学与科研能力的双师型高职人才培养教学团队。

双师素质教师占专业教师比例一般不低于60%,专任教师队伍职称、年龄,形成合理的梯队结构。

表 10 工程业专任教师基本状态一览表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	毕业学校及专业	获得学位或学历
1	刘超婧	女	35	讲师	福州大学 土木工程	硕士
2	邓椀升	女	30	讲师	武夷学院 工程造价	学士
3	陈震熹	男	25	助教	武夷学院 工程造价	学士
4	吴航	男	36	讲师	福州大学 电气工程	硕士
5	刘元福	男	30	助教	福建工程学院 工程管理	本科
6	王艳	女	25	助教	阳光学院	本科
7	杨贤军	男	32	助教	信阳师范学院	本科
8	林乙玄	女	34	讲师	福建农林大学金山学院	硕士

## （二）教学设施

学院自 2013 年成立以来即开始筹建本专业群实训基地，建成 3 个校内实训室。可以完成工程造价专业的基础课程、核心课程及部分生产性实训岗位实习的实践教学任务。

为了满足学生岗位实习的要求，工程造价专业与 12 家企业签订校企合作协议书，让学生体验未来的职业氛围，提高专业意识。同时接受企业真实工作环境熏陶，增强专业技术的感性认识，训练良好的行为习惯，学会做人，学会做事，提高职业综合素质。

### 1. 专业教室基本条件

学院现有标准专业教室 3 间，每间教室均配备有多功能讲台、多媒体电脑、激光投影仪、电子白板和普通黑板、功放、音箱、有线话筒、激光教鞭，录播系统，标准课桌椅等。学院建设有可视化智慧集成控制教室，每间教室均配备有一台智能控制终端，支持“插卡取电”、“教师考勤”、“一键式上下课”，实现可视化远程语音对讲功能、报警联动功能、远程观摩功能和教学听评课功能等，最终实现了对所有多媒体教室的智慧化集成控制。有智慧教室 3 间，配备有精品录播系统、跟踪录播主机、跟踪录播主机管理系统、图像自动跟踪系统、移动录播系统、多媒体导播控制平台等设备。学院校园网全覆盖，实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态；有符合要求的多个紧急疏散通道，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

### 2. 校内实训基地基本要求

表 11 工程造价专业校内实训基地

实验实训 室名称	现有建 筑面积 (m <sup>2</sup> )	现有设 备价值 (万元)	现有主要设备			主要实训项目
			名称	单价 (万元)	合套 数	
工程项目 管理实训 室	120	1.2	学生桌	0.6	8	项目管理、沙盘模 拟
			教师桌	0.3	1	
			台式电脑	0.6	1	
虚拟仿真 施工实训 室	25	13.8	标准化施工仿真系统	10.8	1	建筑施工技术的 工艺、流程、展示
			施工升降机仿真施工	0.15	1	
			塔式起重机仿真施工	0.15	1	
建筑施工 技术实训 室	350	60.8	电子经纬仪、测钎	0.48	6	模板脚手架施工 工艺、杠精绑扎焊 接工艺、砌筑、镶 贴、抹灰施工工 艺、无损检测技 术、装饰技术、工 程测量
			全站仪	1.25	1	
			测试仪	1.3	1	
			搅拌机	3	1	

## 3.校外实训基地基本要求

表 12 工程造价专业校外实训基地

序号	单位名称	主要实习实训项目	基地使用时间(天)
1	速度时空信息科技股份有限公司	工程测量实训、岗位实习	180天
2	金创利信息科技发展股份有限公司	工程测量实训、岗位实习	60天
3	福建环闽造价咨询有限公司	建筑工程计量与计价实训、 岗位实习	120天
4	福建万川工程管理有限公司	工程招投标实训、 岗位实习	120天
5	福建宏建工程造价咨询有限公司	建筑工程计量与计价 实训、岗位实习	180天
6	福建省闽建工程造价咨询有限公司	建筑工程计量与计价实训、 岗位实习	180天
7	建阳市名居装饰设计有限公司	建筑工程计量与计价实训	180天
8	福建金伟勘测设计有限公司	工程测量实训、岗位实习	180天
9	福建省恒通路桥工程有限公司	市政工程计量与计价 实训、岗位实习	60天
10	福建万禹建设有限公司	建筑工程施工工艺实训、 岗位实习	120天
11	南平和美家居装饰有限公司	岗位实习	180

12	福建万禹建设有限公司	岗位实习	180
----	------------	------	-----

#### 4. 信息化教学基本要求

学院依托智慧职教与职教云 APP 为平台，建成数字化教学资源《建筑工程计量与计价》1 门，其中院级精品在线开放课程《建筑工程计量与计价》1 门，购置了智慧树、超星尔雅等第三方课程平台，面向学生开设选修课。购置了电子期刊、电子图书、电子教材和课程资源包等数字化教学资源，教师积极开展信息化教学，并引导学生通过信息化教学平台和资源进行自主学习，推进了学院全面开展信息化环境下的教育与学习。

### （三）教学资源

#### 1. 教材选用和建设基本要求

（1）教材选用。按照规范程序，严把教材选用关，其他课程教材优先选择适用、优质的规划教材，特别是教育部“十三五”、“十四五”职业教育国家规划教材，禁止不合格教材进入课堂，严把教材质量关。

（2）教材开发。积极参加国家和行业规划教材建设。校企合作共同开发基于工作过程的校本特色教材。

#### 2. 图书文献配备基本要求

学院图书馆为本专业配备的图书文献 300 多本，基本满足本专业人才培养、专业建设、教科研、师生学习查阅的需求。专业类图书文献主要包括：有关建筑工程管理理论、技术、方法以及实务操作类图书，合同管理、工程算量、信息技术类文献等。

#### 3. 数字教学资源配置基本要求

本专业已建设部分教学音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材、数字化专业教学资源库和在线开放课程等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

### （四）教学方法

基于“理实一体、项目驱动、全岗训练、强化技能”的人才培养模式。“以学生为中心”，根据学生特点，激发学生学习兴趣；实行任务驱动、项目导向等多种形式的“做中学、做中教”。突出学生的主体地位，因材施教。以工作过程为导向、以岗位任务为驱动的理论与实践融合，强调课程实践。根据该课程的性质和定位，设计教学方法。同时针对课程内容的不同，岗位能力的不同，教学方法的选择也不相同，建议采用如案例教学法、项目导入法、主题教学法、小组讨论、市场调研、作品展示、虚拟任务和场景、讲评法等方法。在实施教学时，多种教学方法结合，以调动学生的积极性和主动性为主，鼓励学生发现问题、思考问题和解决问题，培养学生自主学习和创新创业的能力。通过几年的建设，工程造价专业形成了“理

实一体，技赛结合”的人才培养模式，该模式充分体现了高职教育的职业性、实践性和开放性，具有明显的高职特色。

### **(五) 学习评价**

根据教学目标、教学方式，采用形式多样的考核办法。考核内容应体现：能力本位的原则、实践性原则、实用性原则、针对性原则及可持续性原则。

考核方式应体现：“过程考核，结果考核，综合评价，以人为本”，强调以人为本的整体性评价观。

评价主体应体现：从过去校内评价、学校教师单一评价方式，转向企业评价、社会评价开放式评价。

1.公共课采用以学生的学习态度、思想品德，以及学生对知识的理解和掌握程度等进行综合评定。要注重平时教学过程的评定，将课堂表现、平时作业、实践环节和期末考试成绩有机结合，综合评定成绩。

2.专业基础课与专业核心课采用笔试、考勤情况、课堂表现、实训等综合评定成绩的考核方法。

3.岗位实习以企业考核为主，学院考核为辅。校企双重考核学生的工作态度和工作业绩。

### **(六) 质量管理**

建立以教学目标监控、教学过程监控、教学结果监控等子系统组成的教学质量监控系统。

#### **1.组织保障**

#### **工程造价专业教学指导委员会**

主任：白雁飞

副主任：邓椀升

成员：刘超婧、陈震熹、刘元福、姜长进、戴绍华、傅建忠、徐云和

#### **2.校企合作**

目前与福建宏建工程造价咨询有限公司、福建省闽建工程造价咨询有限公司、福建环闽工程造价咨询有限公司等建立校企合作关系、与速度中国建立产业订单班。

校企合作制度与机制相关文件有：学院制定《校企合作管理制度》，成立校企合作办公室，做好组织管理，制定校企合作计划。制定校企合作制度与机制的相关文件：《闽北职业技术学院校企合作课程管理办法》、《闽北职业技术学院促进产教融合、校企合作八项措施》、《闽北职业技术学院校企合作研发项目管理办法》、指导校企合作各个环节的工作。

#### **3.专业建设和教学质量**

每年开展专业调研、人才需求调研分析，依据调研情况进行人才培养方案修订、课程体系完善、课程标准优化情况。执行专业教学质量监控管理制度，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

格情况。每学期期末对该专业各年级本学期教学实施效果检查情况，针对成效和存在问题确定是否对下学期的课程和教学环节进行适当调整。每年依据调研情况进行人才培养方案修订、课程体系完善、课程标准优化。完善听课制度和学生评教活动，改进教学质量。

## 八、毕业要求

大学生体质健康测试合格。达到本专业人才培养方案规定的知识、技能、素质的基本要求。通过 3 年的学习，修满人才培养方案中规定的所有课程，成绩全部合格，完成 2508 学时，128.5 学分。其中公共基础课程完成 668 学时，41.5 学分，含公共选修课 128 学时，8 学分；专业技能课程完成 752 学时，47 学分；专业拓展课程 128 学时，8 学分；综合实践教学环节完成 960 学时。

## 九、教学进程总体安排

### (一) 学时学分结构表

表 15 学时学分结构表

课程性质		课程门数	教学活动总学时	占总学时比例	学分	学分比例
公共	必修课	13	540	21.53%	33.5	26.07%
	选修课	4	128	5.10%	8	5.54%
专业基础课		9	400	15.95%	25	17.3%
专业核心课		6	352	14.04%	22	15.22%
专业选修课		8	128	5.10%	8	5.54%
集中实践教学环节	课程集中实训	2	60	2.39%	2	1.38%
	综合实训	1	180	7.18%	6	4.15%
	岗位实习	1	720	28.71%	24	16.61%
合计			2508	100.00%	128.5	100.00%
总学时 2508 学时，其中理论教学 900 学时，实践教学 1608 学时；实践教学学时数占教学活动总学时 64.11%。公共课时 668 学时，占比 26.63%，选修课时 256 学时，占比 10.20%。						

### (二) 教学时间分配表

表 16 工程造价专业教学时间分配表

学	学	课程教	集中实践教学环节	军训入	复习考	节假日	岗位实	毕业	合计
---	---	-----	----------	-----	-----	-----	-----	----	----

年	期	学	课程集中实训	综合实训	岗位实习	学教育	试	运动会	习总结与交流	教育	
一	1	14	0	0	0	4	1	1	0	0	20
	2	17	1	0	0	0	1	1	0	0	20
二	3	17	1	0	0	0	1	1	0	0	20
	4	18	0	0	0	0	1	1	0	0	20
三	5	0	0	12	6	0	1	1	0	0	20
	6	0	0	0	18	0	0	0	1	1	20
合计		<b>66</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>120</b>

### (三) 教学进程安排表

表 13 教学进程安排表

课程性质	课程代码	课程名称	课程类别	总学时	学分	理论学时	实践学时	教学方式	考核方式	各课程按学期设置的周学时/总学时					
										第一学年		第二学年		第三学年	
										1	2	3	4	5	6
公共必修课	801014	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	纯理论课	48	3	48	0	讲授	考试	4/48					
	801013	思想道德与法治	纯理论课	48	3	48	0	讲授	考查		3/48				
	801012	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	纯理论课	32	2	32	0	讲授	考查	2/32					
	801010	形势与政策	纯理论课	16	1	16	0	讲授	考查	0.5/8	0.5/8	0.5/8	0.5/8	0.5/8	0.5/8
	801030	职业生涯规划与就业指导	纯理论课	40	2.5	40	0	讲授	考查	(一) 2/24			(二) 1/16		
	801008	创新创业教育基础	纯理论课	32	2	32	0	讲授	考查		2/32				
	321007	军事理论教育与军事训练	理论+实践课	32	2	16	16	线上自学 实践	考查	2/32					
	221006	体育与健康	理论+实践课	96	6	4	92	理实一体	考查	2/24	2/32	2/32			
	801060	劳动教育	理论+实践课	16	1	8	8	理实一体	考查	2 实践	2 实践 8 理论	2 实践	2 实践		
	801040	美育基础知识	纯理论课	32	2	32	0	讲授	考查				2/32	0.5/8	
	801050	心理健康	纯理论课	32	2	32	0	讲授	考查	2/32					
	221001	计算机应用基础	理论+实践课	52	3	20	32	理实一体	考试		2/52				

课程性质	课程代码	课程名称	课程类别	总学时	学分	理论学时	实践学时	教学方式	考核方式	各课程按学期设置的周学时/总学时					
										第一学年		第二学年		第三学年	
										1	2	3	4	5	6
	321001	大学英语	纯理论课	64	4	64	0	讲授	考查		4/64				
小计				<b>540</b>	<b>33.5</b>	<b>392</b>	<b>148</b>			14.5/202	14/246	2/34	3/50	0.5/8	
公共选修课	804001	人工智能导论	纯理论课	32	2	32	0	线上自学	考查			2/32			
	804003	安全伴我行—大学生安全教育	纯理论课	32	2	32	0	线上自学	考查		2/32				
		公共选修课 1	纯理论课	32	2	32	0	线上自学 或线下教学	考查	2/32					
		公共选修课 2	纯理论课	32	2	32	0	线上自学 或线下教学	考查				2/32		
	小计				<b>128</b>	<b>8</b>	<b>128</b>	<b>0</b>			2/32	2/32	2/32	2/32	
专业基础课	712520	建筑材料	理论+实践课	32	2	24	8	理实一体化	考查			2/32			
	712521	建筑工程制图	理论+实践课	48	3	32	16	理实一体化	考试	4/48					
	712522	建筑构造与识图	理论+实践课	48	3	16	32	理实一体化	考查		3/48				
	712523	建筑 CAD	理论+实践课	64	4	32	32	理实一体化	考查		4/64				
	712524	建筑工程经济	理论+实践课	48	3	24	24	讲授	考查				2/32		
	713525	建筑工程施工工艺	理论+实践课	48	3	20	28	讲授	考查				3/48		

课程性质	课程代码	课程名称	课程类别	总学时	学分	理论学时	实践学时	教学方式	考核方式	各课程按学期设置的周学时/总学时					
										第一学年		第二学年		第三学年	
										1	2	3	4	5	6
	712521	工程测量	理论+实践课	48	3	24	24	理实一体化	考查	4/48					
	712526	平法钢筋概论	理论+实践课	32	2	8	24	理实一体化	考查			2/32			
	713507	安装工程基础知识	理论+实践课	32	2	8	24	理实一体化	考查			2/32			
	小计			<b>400</b>	<b>24</b>	<b>180</b>	<b>220</b>			8/96	7/112	6/96	5/80		
专业核心课	712550	建设工程定额原理与实务	理论+实践课	48	3	16	32	理实一体化	考试				3/48		
	713551	建筑工程计量与计价	理论+实践课	64	4	16	48	理实一体化	考试		4/64				
	713552	建筑工程招投标与合同管理	理论+实践课	64	4	32	32	理实一体化	考试			4/64			
	713553	工程造价控制	理论+实践课	48	3	24	24	理实一体化	考试				3/48		
	713554	建设工程项目管理	理论+实践课	64	4	32	32	理实一体化	考查					4/64	
	713555	数字造价技术应用	理论+实践课	64	4	16	48	理实一体化	考试			4/64			
		小计			<b>352</b>	<b>22</b>	<b>136</b>	<b>216</b>				4/64	8/128	6/96	4/64

课程性质	课程代码	课程名称	课程类别	总学时	学分	理论学时	实践学时	教学方式	考核方式	各课程按学期设置的周学时/总学时					
										第一学年		第二学年		第三学年	
										1	2	3	4	5	6
集中实训课	701556	建筑工程计量综合实训	实践课	30	1	0	30	实践	考查			1周			
	701557	钢筋算量综合实训	实践课	30	1	0	30	实践	考查				1周		
	701519	综合实训	实践课	180	6	0	180	实践	考查					12周	
	701520	岗位实习	实践课	720	40	0	720	实践	考查						24周
	小计				<b>960</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>960</b>							
专业选修课	715560	选修课1 (二选一)	施工图设计	理论课	32	2	32	0	理论	考查		2/32			
	715561		钢筋工程 计量	实践课	32	2	0	32	实践	考查			2/32		
	715562	选修课2 (二选一)	施工组织 技术	实践课	32	2	0	32	实践	考查			2/32		
	715563		安装工程 计量与计价	实践课	32	2	0	32	实践	考查			2/32		
	715564	选修课3 (二选一)	市政工程 计量与计价	实践课	32	2	0	32	实践	考查			2/32		
	715565		全过程工程 造价概论	理论课	32	2	32	0	理论	考查				2/32	
	715566	选修课4 (二选一)	BIM工程 深化设计	理论课	32	2	32	0	理论	考查		2/32			
	715567		建筑模型 制作	理论课	32	2	32	0	理论	考查					2/32

课程性质	课程代码	课程名称	课程类别	总学时	学分	理论学时	实践学时	教学方式	考核方式	各课程按学期设置的周学时/总学时					
										第一学年		第二学年		第三学年	
										1	2	3	4	5	6
小计				128	8	64	64				2/32	2/32	2/32	2/32	
合计				2508	128.5	900	1608			24.5	26	20+1周	18+1周	18周	18周

说明：1.课程类别：纯理论课、理论+实践课、纯实践课。

2.课程集中实训和综合实训各专业根据具体情况列明。

3.公共选修课根据思政部统一安排开展。

4.第一学期教学课程 14 周课程周课时说明：习概论第一学期每周 4 节，心理健康第一学期每周 3 节。

5.职业生涯规划与就业指导、劳动教育课程考核成绩在第四学期录入。

6.形势与政策：根据国家有关规定，每学期安排 8 学时，每周占 0.5 学时，但在专业总学时里只计算为 16 学时、1 学分。每学期以讲座形式开展，成绩录入安排在第 5 学期。