

# 福州黎明职业技术学院

## 三年制工程造价专业人才培养方案

专业代码: 440501

适用年级: 2024 级

专业负责人: 王敏洁

制订时间: 2024 年 4 月 15 日

系部审批人: 赵雅晶

系部审批时间: 2024 年 5 月 10 日

学校审批时间: 2024 年 6 月 6 日

# 2024 级工程造价专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

工程造价，440501。

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或同等学力。

## 三、基本修业年限

3 年

## 四、专业定位

### （一）职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

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	职业资格证书或技能 等级证书举例
土木建筑 大类(44)	建设工程 管理类 (4405)	专业技术服 务业(74)	工程造价工程 技术人员 (2-02-30-10)	工程造价确定、工程造 价控制等技术领域	(1) 职业资格证书： 一级造价师、二级造价 师、二级建造师 (2) 职业资格证书： 1+X 工程造价数字化 应用等级技能证书

说明：[1]参照《普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录（2021年）》；

[2]对应行业参照现行的《国民经济行业分类》；

[3]主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典》。

### （二）岗位面向

本专业毕业生主要面向工程造价咨询、建筑施工、工程监理、房地产、工程项目管理企业和基建审计部门等专业岗位，包括针对建筑工程技术、服务、管理领域等，从事工程造价员、招标代理人员、施工员、资料员、监理员、BIM 建模员等岗位的工作。毕业生就业职业领域及主要工作岗位的初始岗位和发展岗位如表 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		职业岗位升 迁平均时间
		初始岗位	发展岗位	
1	建筑行业技术	概算、预算、结算人员	成本管理、造价管理	3—5 年

		施工员、资料员	项目经理	3—5年
2	建筑行业服务	造价咨询、招标代理人员	项目管理咨询师、招标师	3—5年
		监理员	监理工程师	3—5年
3	建筑行业管理	成本管理员	成本经理、成本总监	3—5年
		BIM建模员	BIM工程师	3—5年

### (三) 职业岗位、工作任务与核心能力

表3 工程造价专业职业能力分析表

序号	职业岗位	主要工作任务	(职业技能) 能力要求
1	造价员	负责组织、编制开发项目的施工图预算；审核开发项目的竣工结算；参与工程施工、材料和设备招标、投资控制；参与材料、设备考察询价，对原材料采购审核把关；审核设计图纸，掌握施工现场进展情况；不断建立和完善建设项目的竣工结算制度。	具备招标控制价、投标报价、索赔文件编制、现场经济签证、阶段性结算，竣工结算等能力。
2	招标代理人员	熟悉招标代理工作流程相关法律文件，组织编制招标方案、招标文件，发布招标公告等工作，组织开评标过程，与招标人做好良好沟通。	具备招标代理业务实施工作能力，包括编制招标工作计划和方案，编写招标文件，主持开评标工作以评标报告等。
3	施工员	在建筑与市政工程施工现场，从事施工组织策划、施工技术与管理，以及施工进度、成本、质量和安全控制等工作。	能够参与编制施工组织设计和专项施工方案，进行资源平衡计算，参与编制施工进度计划及资源需求计划，控制调整计划等。
4	资料员	在建筑与市政工程施工现场，从事施工信息资料的收集、整理、保管、归档、移交等工作。	能够参与编制施工资料管理计划，能够对施工资料立卷、归档、验收、移交，能够应用专业软件进行施工资料的处理。
5	监理员	检查承包单位投入工程项目的人力、材料、主要设备及其使用、运行状况，并做好检查记录；督促、检查施工单位安全措施投入。	具备协调、组织能力，具备一定的语言能力和文字能力。能对工程投资进行较好的控制。

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，培养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，掌握本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（或技术技能领域），能够从事工程造价等工作的高素质技术技能人才。

## （二）培养规格

### 1. 素质要求

#### （1）思想政治素质

坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；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。

#### （2）文化科技素质

具有合理的知识结构和一定的知识储备；具有不断更新知识和自我完善的能力；具有持续学习和终身学习的能力；具有一定的创新意识、创新精神及创新能力；具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；具有良好的人际沟通能力。

#### （3）职业素质

具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、诚实劳动意识、工匠精神、创新思维；勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识、公共服务意识和团队合作精神；有较强的执行能力、安全意识及主动作为的奉献精神。

#### （4）身心素质

具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

### 2. 知识要求

#### （1）公共基础知识

掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；熟悉相关法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识。

#### （2）专业技术基础知识

- 1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；
- 2) 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；
- 3) 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；
- 4) 了解投影原理，熟悉制图标准和施工图绘制知识；熟悉房屋构造知识；
- 5) 熟悉建筑工程施工工艺知识；
- 6) 掌握 BIM 建模知识；

- 7) 熟悉项目管理原理，掌握建筑工程项目管理知识；
- 8) 熟悉工程施工组织设计知识；
- 9) 熟悉工程资料的收集、整理、归档、使用知识。

### (3) 专业知识

- 1) 掌握工程造价原理和工程造价计价知识；
- 2) 掌握工程造价控制基本知识；
- 3) 熟悉基于 BIM 确定工程造价知识；
- 4) 熟悉编制计价定额的知识；
- 5) 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；
- 6) 了解统计学的一般原理，熟悉建筑统计知识；
- 7) 了解经济法基础知识，熟悉与建筑市场相关的建设合同与建设法规知识；
- 8) 掌握工程招投标与合同管理的基本知识。

## 3. 能力要求

### (1) 专业能力

- 1) 具有施工图识读和 BIM 建模的能力；
- 2) 具有建设工程定额应用、工程造价指标计算和分析的能力；
- 3) 具有编制概（预）算文件、参与设计方案优（比）选的能力；
- 4) 具有编制工程量清单、招标控制价和投标报价的能力，具有参与编制招标文件、投标文件和拟定施工合同的能力；
- 5) 具有进行工程变更签证、价款结算及索赔管理的能力；
- 6) 具有运用数字造价技术进行工程设计、工程交易、工程施工阶段造价数字化管理的能力；
- 7) 具有分析和解决工程造价确定和控制实际问题的能力；
- 8) 具有绿色生产、环境保护、建筑节能等相关知识与技能；
- 9) 具有一定的人文社会科学素养，具有职业生涯规划能力，具有社会责任感和担当精神；
- 10) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

### (2) 社会能力

- 1) 掌握常用办公软件的应用；
- 2) 具有较强的人际交往能力、公共关系处理能力、语言表达和写作能力、劳动组织与专业协调能力；
- 3) 具有人员管理、时间管理、技术管理、流程管理等项目组织管理能力。

### (3) 方法能力

- 1) 具有阅读本专业相关简单的中英文技术文献、资料的基本能力;
- 2) 具备通过系统帮助、网络搜索、专业书籍等途径获取专业技术帮助的能力;
- 3) 具有分析问题与解决问题的能力、应用知识能力;具有一定的创新意识、创新精神及创新能力;
- 4) 具有个人职业生涯规划的能力,具有独立学习和继续学习的能力,具有较强的决策能力,具有适应职业岗位变化的能力。

### (三) 职业技能等级证书

表 4 职业资格证书设置一览表

职业资格证书名称	发证机关	是否作为毕业条件	相关联课程或实训项目	考证时间
CAD 等级证书	人力资源和社会保障部	是	建筑 CAD	第 2 或 4 学期

## 六、课程设置及教学要求

### (一) 课程设置

本专业课程主要包括公共基础课和专业平台课程,课程体系包括公共基础课、专业平台课程、职业能力课程、素质拓展课程,课程体系如图 1 所示。

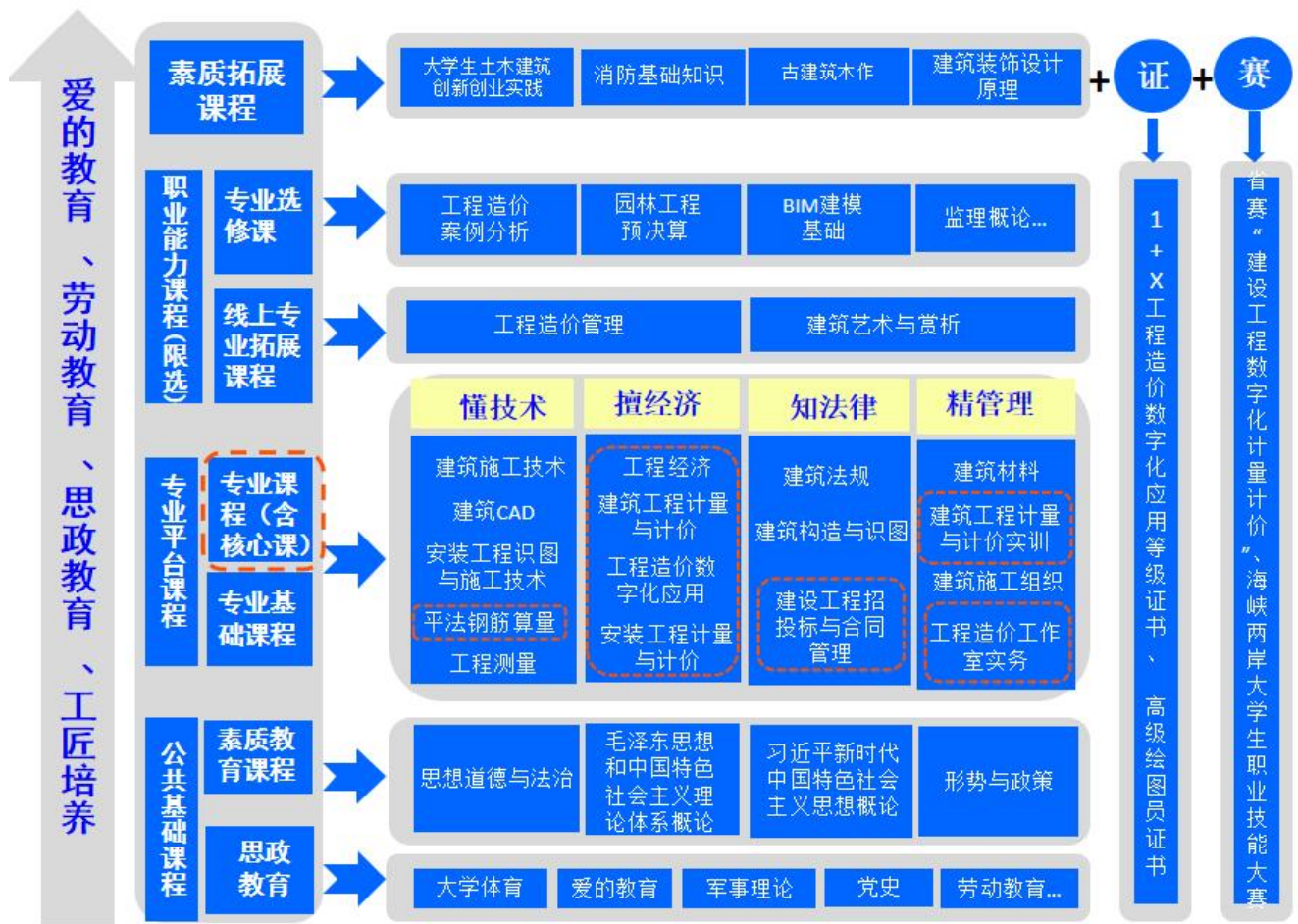


图 1 工程造价专业课程体系图

## (二) 教学进程总体安排

定义 16-18 学时折算 1 学分，其中素质拓展选修课程根据学校统一要求为 16 学时折算 1 学分、实训周为 26 学时 1 学分。公共基础课程包括思政课程和素质教育课程；选修课程包括职业能力模块（限选）及素质拓展课程选修；实践性教学包括课程实训、专项实训和综合实训。岗位实习 24 周，共计 624 学时，安排在第五、六学期。专业学时比例结构如表 2 所示。（详细学分、学时分布见附录相关表格）

表 5 工程造价专业学时比例结构总表

总学时	总学分	公共基础课程学时占比%	选修课程学时占比%	实践性教学学时占比%
2640	140	学时：768	学时：288	学时：1650
		占比：29.1	占比：10.91	占比：62.5

注：公共基础课程学时占比须 $\geq 25\%$ ，选修课程学时占比须 $\geq 10\%$ ，实践性教学学时占比须 $\geq 50\%$

### (三) 主要课程教学要求

#### 1. 公共基础课程

##### 1) 素质发展要求

素质发展，包含素质发展活动和素质测评两项内容。素质发展活动包含假期三下乡社会实践、寒暑假社会实践、讲座类、志愿者服务系列活动、体育类竞赛、校园文化艺术活动、职业技能竞赛等活动，其中寒暑假社会实践、讲座类活动是学生必须参加的，其余活动根据学生个人能力开展进行。

##### (1) 素质发展活动

素质发展活动，安排在 1-4 学期，按照学生参加素质发展活动的积分获得，按照《福州黎明职业技术学院学生综合素质测评管理办法》组织实施。

##### (2) 素质测评（学工部负责提供）

素质测评，安排在 1-4 学期，按照《福州黎明职业技术学院学生综合素质测评管理办法》组织实施。

#### 2) 公共基础课程教学要求

表 6 思政课程教学要求

课程类型	课程名称	课程教学目标及内容	课程学时
思政课程	思想道德与法治	本课程以社会主义核心价值观为主线，以理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，对大学生进行人生观、价值观、道德观和法治观教育。着力提升学生的思想道德素质和法治素养，使学生能够坚定理想信念，厚植爱国情怀，陶冶高尚道德情操，树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观。	48
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化时代化为主线，集中阐述毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观在内的马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。帮助学生充分认识中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，把学生培养成为德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人、民族复兴大任的时代新人奠定思想理论基础。	32
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	本课程系统论述习近平新时代中国特色社会主义思想，通过马克思主义中国化新的飞跃、坚持和发展中国特色社会主义的总任务等等专题内容的讲授，使学生通过系统学习、全面掌握和有效运用这一马克思主义中国化最新理论成果，树立正确的世界观、人生观和价值观，自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决新时代中国特色社会主义建设过程中出现的现实问题的能力；把当代大学生培育成实现中华民族伟大复兴的合格建设者和新时代中国特色社会主义伟大事业合格的接班人。	48
	形势与政策	本课程紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，重点讲授党的理论创新最新成果，重点讲授新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正	32

		确认识远大抱负和脚踏实地。引导学生大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略。	
--	--	--	--

表 7 素质教育课程教学要求

课程类型	课程名称	课程教学目标及内容	课程学时
通识基础课程	大学英语（可选）	通过本课程学习，培养学生职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四项学科核心素养，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。	128
	大学语文（可选）	通过本课程学习，培养学生文学阅读想象力与再认识能力，提高学生审美情趣和文学鉴赏能力。同时，通过教学让学生掌握常用实用文书与文艺类文章的书写能力。	32
	大学数学（理工类必选）	通过本课程学习，使学生掌握必备的高等数学知识和应用技能，培养学生的抽象概括问题的能力、空间想象能力、逻辑推理能力、自学能力及分析问题和解决问题的能力。	32
	军事技能	通过军事技能的训练，使学生了解我国军事前沿信息，掌握基本的军事技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义和集体观念，加强组织纪律感，培养学生集体荣誉感和团队协作能力。为中国人民解放军训练后备兵源和培养预备役军官打下坚实基础。	112
	军事理论	本课程教学内容以国防教育为主线，使大学生系统掌握中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等基本军事理论知识。深刻了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状、世界军事及我国周边安全环境，准确把握我国各时期国防和军队建设思想，增强学生的国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，促进大学生综合素质的提高。	32
体育类课程	大学体育	以体育分项教学为组织形式，开展本课程学习，培养学生培养学生至少一项的体育技能及多元的体育能力（体育认知能力、体育科学锻炼能力、体育锻炼自我评价能力和终身体育能力等），使学生养成自觉运动及终身运动的习惯。	112
美育类课程	大学美育	学习和探讨审美活动的起源、美感心理、审美活动的构造、审美活动的形态、审美活动的形式和符号表现及艺术创造等主要内容，学生会提高哲学视野和理论素养，学会用哲学的眼光来看待文学和艺术，并因此理解人类生活的价值追求和艺术创造；提高审美修养和艺术鉴赏力，理解日常生活的各种审美现象，从而提高自己的生存质量，充分悟知人的意义。	16
劳动教育类课程	劳动教育	本课程通过劳动认知、劳动安全、劳动实践、工匠精神、职业素养、自我管理、职场沟通以及职场提升等八个模块的学习，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度；使学生了解劳动在个人发展和社会进步中的作用，并掌握基本的劳动技能，培养劳动纪律意识和集体意识，加强社会责任感与合作精神。	64
信息技术教育类课程	信息技术	通过本课程学习，培养学生计算机应用能力、办公软件应用能力，提升学生信息素养及计算思维。	48
健康教育类	大学生心理健康教育	本课程以积极心理学为理论依托，以体验式教学为手段，集知识传授、心理体验与行为训练为一体，内容包含新生适应、自我认知、人际关系、恋爱心理、学习心理、情绪调节、对应挫	32

		折、健全人格、生命教育等。通过本课程学习，增强大学生的自我心理调适能力，帮助学生树立自助、求助意识，学会理性面对困难和挫折，促进大学生健康成长和全面发展，使学生学会尊重生命、理解生命的意义，肯定自我的生命价值，学会积极生存、健康生活与独立发展，并通过彼此间对生命的呵护、记录、感恩和分享，获得身心的和谐，事业成功，生活幸福，从而实现生命质量的提升和自我生命的最大价值。	
创新创业课程	职业发展与就业指导	针对高职生开设“就业与创业指导”课程。目的是要引导和帮助同学们理性规划自己的职业生涯、将自己的专业学习与将来的职业生涯紧密结合起来。将自己的理想抱负与社会发展、国家需要紧密结合起来。帮助学生树立正确的择业观，使其建立规避未来职业风险的主动意识，培养学生职业生涯规划的理念、传授制定职业生涯规划的方法，引导学生做出适合个人发展并具有实践意义的职业生涯规划设计，从而使学生在进入社会后、能够顺利开始和发展职业生涯。	32
	创新创业教育	通过“创新创业教育”课程教学，在教授创业知识、锻炼创业能力和培养创业精神、创造思维等方面达到以下目标：——使学生了解开展创新创业活动所需要的基本知识和流程，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业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。——使学生了解创造思维，锻炼学生创新创业思维方式，培养学生创新创业精神，增强学生团队协作能力，提高学生综合素质和创业就业能力。——种下创新创业种子，使学生树立科学的创新创业观，主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。	32

## 2. 专业课程

### 1) 专业基础课程教学要求(6门-8门)

表 8 专业基础课程教学要求

序号	专业名称	课程名称	课程教学目标	课程教学内容	课程学时
1	工程造价	建筑材料	<p>1.知识目标</p> <p>(1)了解建筑材料的基本分类和发展趋势。</p> <p>(2)掌握常用建筑材料(如水泥、钢材、混凝土、砌体材料等)的组成、性质、技术标准和应用。</p> <p>(3)熟悉建筑材料的质量检验方法和验收标准。</p> <p>(4)了解建筑材料的环保性能和可持续发展要求。</p> <p>2.能力目标</p> <p>(1)能够根据工程要求正确选择和使用建筑材料。</p> <p>(2)具备对建筑材料进行质量检验和控制的能力。</p> <p>(3)能够分析和解决建筑材料在工程应用中出现的问题。</p> <p>3.素质目标</p> <p>(1)培养学生严谨的科学态度和</p>	<p>1.建筑材料的基本性质：包括材料的物理性质(如密度、表观密度、孔隙率等)、力学性质(如强度、弹性、塑性等)、耐久性(如抗渗性、抗冻性等)等。</p> <p>2.无机胶凝材料：如水泥的分类、生产工艺、性能指标及应用。</p> <p>混凝土：混凝土的组成、和易性、强度、耐久性及特种混凝土的应用。</p> <p>3.建筑钢材：钢材的分类、化学成分和力学性能，冷加工和热处理方法及其对性能的影响。</p>	32

			<p>实事求是的工作作风。</p> <p>(2)增强学生的质量意识和环保意识。</p> <p>(3)提高学生的团队合作能力和创新精神。</p>	<p>砌体材料：砌体材料的分类、性质和应用</p>	
2	工程造价	建筑施工技术	<p>1.知识目标</p> <p>(1)了解建筑施工的基本流程和主要环节；</p> <p>(2)掌握常见建筑施工技术的原理和应用；</p> <p>(3)能够分析并解决建筑施工中的技术问题。</p> <p>2.能力目标</p> <p>(1)通过观察、实践和探究，培养学生的动手能力和实际操作技能；</p> <p>(2)学会使用相关工具和设备，掌握施工安全规范；</p> <p>(3)培养学生的团队合作意识和沟通表达能力</p> <p>3.素质目标</p> <p>(1)培养学生对建筑施工行业的兴趣和热情；</p> <p>(2)增强学生对建筑施工安全意识的重视；</p> <p>(3)培养学生勇于探索、积极进取的精神风貌。</p>	<p>1.建筑施工的基本流程和主要环节</p> <p>2.常见施工技术的原理和应用</p> <p>3.施工安装规范和操作技能</p> <p>4.团队合作和沟通表达能力培养</p> <p>5.建筑行业的现状与发展趋势</p>	64
3	工程造价	建筑施工组织	<p>1.知识目标</p> <p>(1)了解建筑施工的基本概念、组织管理体系和主要参与方及其职责。</p> <p>(2)掌握建筑施工的基本流程和主要环节。</p> <p>(3)熟悉施工现场的安全生产和管理要求，以及相关的法律法规和标准。</p> <p>2.能力目标</p> <p>(1)具备运用建筑施工组织原理分析和解决实际问题的能力。</p> <p>(2)能够进行施工组织设计和施工计划的编制。</p> <p>(3)提高施工现场管理和协调能力，以及团队合作意识和责任感。</p> <p>3.素质目标</p> <p>(1)培养辩证思维和自学能力，使其能够适应不断变化的工作环境。</p> <p>(2)强调严谨科学的工作态度，以及吃苦肯干的精神。</p> <p>(3)增强学安全意识，确保在建筑施工过程中严格遵守安全规范。</p>	<p>1.建筑施工的基本概念和组织管理体系；</p> <p>2.建筑施工的基本流程和主要环节；</p> <p>3.介绍施工实施阶段的组织和管理工作的，包括施工进度控制、质量管理、成本管理、安全管理等；</p> <p>3.施工现场的安全生产和管理要求；</p> <p>4.案例分析与实践操作。</p>	64

4	工程造价	工程测量	<p>1. 知识目标 使学生深入理解并掌握工程测量的基础理论知识，包括但不限于测量原理、误差分析、坐标系统等，同时熟悉各类测量仪器的构造、原理及应用。</p> <p>2. 能力目标 能熟练操作水准仪、全站仪等测量工具，独立完成地形测量、建筑定位等实地测量任务，并能准确处理和分析测量数据。</p> <p>3. 素质目标： 培养具备科学严谨、实事求是的工作态度，以及良好的团队协作精神和持续学习的意识，确保在工程测量过程中始终保持高度的责任心和职业素养。</p>	<p>1.测量基础理论与技术：掌握测量的基本概念、原理和方法。</p> <p>2.测量仪器与设备：详细介绍水准仪、经纬仪、全站仪等常用测量仪器的构造、原理和使用方法，并能熟练操作。</p> <p>3.实地测量与数据处理：需要学习测量数据的处理和分析方法，如误差分析、数据平差等，以确保测量结果的准确性。</p> <p>4.工程应用与实践：介绍工程测量在工程设计、施工和造价管理中的应用。</p>	48
5	工程造价	建筑 CAD	<p>1.知识目标 (1)掌握 AutoCAD 软件的基本界面和绘图环境，了解其发展历程和趋势。 (2)熟悉国家现行的制图标准和规范，以及建筑工程图的绘制步骤和技巧。 (3)理解建筑工程点、线、面及结构的基本概念和软件画图知识。</p> <p>2.技能目标 (1)熟练使用 AutoCAD 软件的基本绘图命令和技巧，包括二维编辑命令和高级绘图命令。 (2)能够利用 AutoCAD 软件绘制建筑施工图、结构施工图等，包括平面图、立面图、剖面图及详图。 (3)掌握 CAD 图纸的拆分、保存、输出与打印等技能。</p> <p>3.素养目标 (1)培养学生具有工程技术人员科学、缜密、严谨的工作作风和良好的职业道德。 (2)激发学生应用现代技术的兴趣和开拓创新的职业精神。</p>	<p>1.AutoCAD 基础操作：涵盖 AutoCAD 软件的启动、界面组成、功能键和快捷键的使用，以及文件管理、坐标系设置等基础知识。</p> <p>2.绘图与编辑命令：教授点、线、面等基本绘图命令，以及图形编辑、修改命令，如删除、移动、复制、缩放等，同时学习图案填充、文字标注等高级功能。</p> <p>3.建筑制图应用：结合工程造价专业特点，重点学习建筑平面图、立面图、剖面图及施工图的绘制方法和技巧，了解建筑制图规范和标准。</p>	64
6	工程造价	建筑识图与构造	<p>1.知识目标 (1)掌握建筑识图的基本知识和方法，能够读懂和理解建筑工程图纸。 (2)了解建筑构造的基本原理和构造方法，熟悉民用建筑的组成、构造要求和构造做法。</p>	<p>1.建筑制图基础：建筑制图的基本原理、投影方法、视图表达等基础</p>	

			<p>(3) 掌握建筑制图标准和规范, 以及建筑施工图的形成、作用和内 容。</p> <p>2 技能目标</p> <p>(1) 培养学生具备识读和理解建 筑工程图纸的能力, 能够准确识 别图纸中的符号、标注和说明。</p> <p>(2) 培养学生运用所学知识解决 实际问题的能力, 如进行建筑物 分类、基础分类、墙体构造分析 等。</p> <p>3 职业素养目标</p> <p>(1) 培养学生具有科学、严谨、 求实的工作态度, 对待建筑识图 与构造工作一丝不苟。</p> <p>(2) 强调团队协作和沟通能力 的重要性, 使学生能够适应工程造 价领域的实际工作需求。</p>	<p>知识, 使学生掌握建筑 图纸的基本构成和阅 读方法。</p> <p>2. 建筑施工图识读: 识 读和理解建筑施工图, 包括平面图、立面图、 剖面图等, 使学生具备 读懂和理解建筑工程 图纸的能力。</p> <p>3. 建筑构造知识: 介绍 建筑构造的基本原理、 构造方法和构造要求, 包括基础、墙体、楼板、 楼梯、屋顶等部位的 构造做法和细部构造。</p>	64
--	--	--	--	---	----

## 2) 专业核心课程教学要求(6 门-8 门)

表 9 专业核心课程教学要求

序号	专业名称	课程名称	课程教学目标	课程教学内容	课程 学时
1	工程造价	建筑工程计量与 计价	<p>1. 知识目标</p> <p>(1) 熟悉工程量清单计价规范、 定额等造价基本原理;</p> <p>(2) 熟悉工程计量与计价的基本 知识;</p> <p>(3) 掌握建筑工程的算量及组价 方法;</p> <p>(4) 掌握算量软件和计价软件操 作方法。</p> <p>2. 技能目标</p> <p>(1) 能熟练查阅工程量清单规范 和定额;</p> <p>(2) 能编制建设项目土建工程的 工程造价文件;</p> <p>3. 素质目标</p> <p>(1) 精益求精, 爱岗敬业的鲁班 精神;</p> <p>(2) 团结守规, 诚信务实的工匠 本色;</p> <p>(3) 勤于思考, 勇于探索的创新 意识</p>	<p>1. 工程造价的基础知 识</p> <p>2. 清单规范及定额计 算规则和组价方法;</p> <p>3. 利用专业软件, 依据 工程量清单计价及工 程量计算规范、预算定 额等编制计量与计价 文件。</p>	64
2	工程造价	安装工程计量与 计价	<p>1. 熟悉安装工程计量与计价的基 本概念、原则和方法;</p> <p>2. 掌握施工图纸、工程量清单和 合同文件的编制与理解;</p>	<p>1. 安装工程计量与计 价的基本概念和原则;</p> <p>2. 施工图纸、工程量 清单和合同文件的编</p>	64

			<p>3. 能够进行工程量测量和计价工作，并掌握常用的计价软件和工具；</p> <p>4. 了解安装工程的造价控制原则和方法，能够进行工程造价预测和分析；</p> <p>5. 具备对安装工程变更、索赔等相关事项进行计价的能力；</p> <p>6. 能够与工程师、设计师等工作人员协调沟通，理解并满足他们的计量和计价需求。</p>	<p>制与理解；</p> <p>3. 安装工程的工程量测量和计价方法；</p> <p>4. 常用的计价软件和工具的使用；</p> <p>5. 安装工程的造价控制原则和方法。</p>	
3	工程造价	平法钢筋算量	<p>1. 知识目标</p> <p>(1) 根据图纸要求使用图集的能力；</p> <p>(2) 钢筋混凝土柱、梁、板、剪力墙等构件的识读能力；</p> <p>(3) 钢筋工程量计算的能力。</p> <p>2. 能力目标</p> <p>(1) 能利用工具书获取帮助信息；</p> <p>(2) 能根据钢筋混凝土结构平法施工图进行钢筋算量；</p> <p>(3) 能发现钢筋施工中的问题，提出解决办法。</p> <p>3. 素质目标</p> <p>(1) 诚实守信，认真负责，保持积极向上的职业精神和学习态度；</p> <p>(2) 树立科学发展观，求真务实执行行业标准和法规，注重安全和劳动保护；</p> <p>(3) 培养学生的团队协作能力，根据工作任务合理分工，互相帮助、协作完成任务。</p>	<p>1. 钢筋基本知识；</p> <p>2. 22G101 图集、钢筋算量基本知识；</p> <p>3. 钢筋算量基本内容及总体思路，包括柱、梁、板、楼梯、基础、剪力墙等构件内钢筋；</p> <p>4. 识读结构施工图；</p> <p>5. 使用 22G101 平法图集，计算柱、梁、板、楼梯、基础及剪力墙各构件内钢筋工程量。</p>	64
4	工程造价	工程造价数字化应用	<p>1. 知识目标</p> <p>(1) 通过学习工程造价软件应用，掌握工程造价类软件的原理、方法和技巧；</p> <p>(2) 熟悉钢筋混凝土平法规范、工程量清单计价规范、工程定额，掌握识图、工程量的计算及计价的办法；</p> <p>2. 能力目标</p> <p>(1) 达到 1+X 工程造价数字化应用技能等级（初级）的考核要求；</p>	<p>1. 计量软件基本操作界面介绍；</p> <p>2. 正确识读建筑与结构施工图；</p> <p>3. 建筑工程项目三维建模；</p> <p>4. 清单及定额的做法套取，形成工程量报表；</p> <p>5. 计价软件使用，编制预算书。</p>	64

			<p>(2)能熟练使用专业软件进行建筑三维建模计算工程量和计价。</p> <p>3. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生养成细致、耐心、谦虚、勤奋及严谨的学习态度，培养乐观积极的价值取向。</p>		
5	工程造价	建设工程招投标与合同管理	<p>一、知识目标</p> <p>1.了解合同编制的法律基础，熟悉建设工程合同订立的基本要点及主要方法，初步具备建设相关专业合同阅读及修编的能力；</p> <p>2.学习掌握工程项目招投标的主要操作程序和工作内容，具备从事招投标工作的实操能力；</p> <p>二、能力目标：</p> <p>1.培养独立思考和运用知识解决招投标及合同管理实际问题的方法与能力；</p> <p>三、素质目标</p> <p>1.树立成为严谨、客观、公正的工程师或管理者及知法、懂法、守法的从业者的基本意识。</p>	<p>1.工程项目管理的基本概念，理解建筑市场的概念，了解建筑工程招标投标特点及基本原则；</p> <p>2.建设工程招标的方式、程序，建设工程招标文件的主要内容，建设工程评标的方法和程序；</p> <p>3.建设工程投标的程序，常见的投标决策，投标报价的组成和编制方法，投标文件的内容与编制；建设工程投标技巧，投标报价的主要依据和原则。</p> <p>4.工程建设合同体系，工程建设合同的订立与履行、合同的违约责任。</p> <p>5.合同管理过程中的风险控制与问题解决方法，理解合同管理的重要性。</p>	48
6	工程造价	工程经济	<p>1.知识目标</p> <p>(1) 通过理论的教学环节，使学生熟悉和了解建筑业的基本经济规律、建筑工程经济的评价原理与方法、建筑企业管理的基本理论与管理方法。</p> <p>2.能力目标</p> <p>(1) 学生掌握工程经济学的基本原理；</p> <p>(2) 能够应用系统理论与方法对工程技术问题进行经济分析；</p> <p>(3) 能够运用工程经济学分析方法，对工程技术(项目)各种可行方案进行分析比较，选择并确定最佳方案。</p> <p>3.素质目标</p> <p>(1) 能够与时俱进，学习基本经济规律、建筑工程经济的评价原理与方法、建筑企业管理的基本理论与管理方法等，使学生具备系统的工程管理和综合分析素养。</p>	<p>1. 资金的时间价值与等值计算，包括等额系列复利计息计算等内容；</p> <p>2. 工程项目经济效果评价指标与方法；</p> <p>4. 工程项目的财务评价及国民经济评价；</p> <p>6. 工程项目经济评价的不确定性分析；</p> <p>7. 价值工程原理概念及提高途径，以及设备磨损的类型及更新的方式等内容。</p>	32

3) 专业拓展课 (3-4 门)

表 10 专业拓展课程教学要求

序号	专业名称	课程名称	课程教学目标	课程教学内容	课程学时
1	工程造价	工程造价管理	<p>1、知识目标 了解工程造价在工程项目各阶段的涵义和构成,熟悉建设工程造价的相关管理规定,熟悉工程项目不同阶段影响工程造价的因素,掌握建设工程项目总投资的构成和计算;</p> <p>2、能力目标 具备工程造价的基本理论知识,能密切结合工程造价的实际和发展趋势,全面、系统地掌握工程造价管理的基本原理和方法;</p> <p>3、素质目标 培养学生认同专业知识及相关技能可助理想实现,并融入社会发展、民族复兴的实现,对专业发展和理想实现信念坚定,树立正确的世界观、人生观、价值观,具有良好的专业素养和职业道德。</p>	<p>1. 建设工程造价构成 2. 建设项目投资决策阶段工程造价管理 3. 建设项目设计阶段工程造价管理 4. 建设项目招标投标阶段工程造价管理 5. 建设项目施工阶段工程造价管理 6. 建设项目竣工验收阶段工程造价管理</p>	32
2	工程造价	建筑艺术与赏析	<p>让学生感受不同建筑艺术传递的人文历史、思想情感与艺术魅力,拓展学生的艺术视野,激发学生的艺术创新,补充和完善大学的美育知识体系。运用建筑艺术审美经验迁移,培育学生对生活、艺术的审美能力,提升人文品味,增强艺术素养,陶冶审美情操。</p>	<p>1. 建筑艺术概论 2. 中国古典建筑艺术与欣赏 3. 西方古典建筑艺术与欣赏 4. 现当代建筑艺术与欣赏</p>	32
3	工程造价	装配式混凝土建筑施工技术	<p>1、知识目标 (1) 熟悉装配式混凝土建筑施工技术的基本概念、特点和优势; (2) 了解装配式混凝土预制构件连接的施工工艺; (3) 熟悉装配式混凝土建筑施工中容易出现的质量、安全问题及质量、安全验收规范; (4) 了解国内外装配式混凝土建筑施工新技术和新动向及国家技术政策。</p> <p>2、技能目标 (1) 掌握装配式建筑施工技术的施工流程、施工工艺和施工要点; (2) 能根据施工图纸和施工实际条件,选择和制定合理的施工方案和施工计划;</p>	<p>1. 装配式混凝土建筑概述 2. 装配式混凝土建筑施工准备工作及预制构件吊装 3. 装配式混凝土建筑连接技术 4. 装配式混凝土建筑防水及装配式混凝土建筑质量验收 6. 装配式混凝土建筑安全制度</p>	32

			<p>(3)能根据施工图纸和施工实际条件,具备一定的装配式混凝土建筑施工现场技术指导能力;</p> <p>3、素质目标</p> <p>(1)树立勤于思考、做事认真的良好作风;</p> <p>(2)具有吃苦耐劳、爱岗敬业的职业素养;</p> <p>(3)树立规范意识、成本意识、质量意识、安全意识;</p>		
--	--	--	--	--	--

### 3. 岗位实习要求

专业岗位实习为本专业学生联结学校课堂学习与岗位就业创业的桥梁,是学生从学校到社会实现人生转折的一个必经阶段。岗位实习期间要加强学生职业理想、职业道德、从业创业知识指导教育,把按照做教育部等八部门《职业学校学生实习管理规定》(教职成〔2021〕4号)文件精神作为本专业学生岗位实习实施管理的主要依据。

#### (1) 岗位实习管理模式

岗位实习按照校企共同制定实习计划、管理规定、评价标准,共同指导学生实习、评价学生成绩模式等开展实践教学,并由院领导、二级教学单位领导、指导教师和辅导员定期、分批、巡回到各实习点探望学生,召开座谈会,了解学生实习状况,解决学生实际问题,确保实习工作进行顺利。

#### (2) 岗位实习时间

岗位实习时间安排在第5学期至第6学期完成,共24周。

#### (3) 岗位实习地点

顶岗实习组织形式以个人自主落实专业对口实习企业顶岗为主,以学生到与本专业进行长期深入合作的企业顶岗为辅,包括但不限于福建斯迈工程管理有限公司、福建建筑邝建科技有限公司、福建省京闽工程顾问有限公司、福建裕兴工程项目管理有限公司等企业。

#### (4) 岗位实习要求

职业态度要求:爱岗敬业,工作踏实,学习能力强,树立主人翁的思想。

职业道德要求:节约、安全、文明生产。在实习过程中,要求学生始终坚持“安全第一”的理念,严格遵守企业的规章制度,服从实习老师的统一管理。

实习岗位要求:岗位实习的岗位应该是与本专业相关的工作岗位。

考核材料要求:提交岗位实习记录、岗位实习报告、岗位实习考核表等相关材料,完成指导教师和学生岗位实习各个阶段任务,并做好岗位实习过程材料整理归档工作。

#### (5) 岗位实习成绩评定

实践成绩可根据实习总结报告、调查报告、实习日志、实习表现等各方面进行综合评定，学生必须完成全部实习内容，方可参加毕业实践考核工作。岗位实习的成绩由企业和校内指导教师共同评定。实习成绩评定，采用分数制，实践成绩评定等级如下：优（90分以上）；良（80-89分）；中（70-79分）；及格（60-69分）；不及格（59分以下），对违反实践管理规定者，学院将根据相关文件进行处理。

#### **4. 毕业设计要求**

毕业设计是本专业实务性应用研究的一门重要开放式、必修课程，主要是通过造价文件编制的过程培养学生掌握专业理论基础知识和基本技能，提升将知识与技能在实际工作中整合应用的能力、学习能力、团队合作的工作态度精神、独立思考研究及创新的能力、解决问题的逻辑思考能力、实际项目操作的能力、提升工程造价管理能力，并由此提供学生一个提升自我能力及训练的机会。为切实履行毕业设计制作的教學理念、培养学生关键能力。以提高学生专业能力和关键能力为目标，在第5学期修读，共计8学分。学生可以依据职业发展需要或个人兴趣选取一个专题，在专、兼教师指导下，以专业技术的实际应用来开展毕业设计，通过小组合作完成一个具有创新或改良的项目专题作业及作品、调查报告等不同形式来实现。

##### **（1）毕业设计课程内容及要求**

毕业设计主要来源于本专业相关企业岗位内容，也可来自专业课程教学中的某个模块，或学生与教师共同商定的其他领域内容。毕业设计通过小组合作完成，由3-5人为一组完成毕业设计。

毕业设计课程包括设计方向、选题、资料收集、毕业设计制作与研究（编制完整的造价文件）等阶段性内容。毕业设计课程应综合考虑职业岗位专业知识技能和职业核心能力教育教学需要，编制出具有可行性课程实施计划。

##### **（2）课程组织实施**

1) 在专业建设指导委员会的指导下，专、兼教师组成毕业设计课程项目小组提供毕业设计题目，学生应依据职业发展需要或个人兴趣选取一个毕业设计进行制作，一个毕业设计学生数3-5人完成。

2) 原则上每位教师指导毕业设计组数不超过5组。

3) 在毕业设计实施前，应开设专题讲座，详细介绍各专题方向的发展现状，需要学习的知识和技术。通过各专题讲座，让学生了解什么是关键能力，怎么样培养提高关键能力，使学生明确毕业设计学习目标。

4) 选题流程。设计专题指导教师公示题目，学生自主选题并组队，经系批准后开展专题

制作，在毕业设计运作过程中，若更换题目或指导教师的可按学院规定的程序进行。

5) 在毕业设计实施过程中，指导教师以观察者、顾问、支持者的身份开展教学，通过引导、提醒、暗示、解答、鼓励、表扬等办法帮助学生开展毕业设计制作，记录学生各个关键技能的具体表现。

### (3) 考核办法

毕业设计的成绩评定以过程考核和成果评价相结合综合评定。过程考核侧重学生团队的毕业设计项目管理能力，包括实施方案过程中的团队协作、沟通能力、执行力、解决问题能力等。成果评价以各小组提交的毕业设计作品为依据，成果要求准确性、完整性、规范性、适用性、符合现行政策文件要求等。综合评定成绩分为：优秀（90-100）、良好（80-90）、中等（70-80）、及格（60-70）、不及格（0-59）五个等级。

## 七、实施保障

### (一) 师资队伍

为满足教学工作的需要，专业生师比建议为 22 :1 。

#### 1. 专业负责人

原则上应具有副高级以上职称，能够较好地把握工程造价、建筑工程技术等专业的行业发展趋势，能广泛结合行业、企业情况，对本专业人才的实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作的能力强，在本领域内有一定的专业影响力，具有建造师、造价师等执业资格证书。

#### 2. 专任教师

本专业教师具有高校教师资格和本专业领域相关证书；具有工程造价、工程管理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，具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有高尚道德情操、有扎实专业学识、有教书育人之心；定期开展师资培训，提升教学能力和专业技能；积极参与企业实践。专任教师年龄、职称结构合理。

表 11 工程造价校内专任教师名单

序号	姓名	职务/职称	专业方向	双师型
1	钟春玉	教务处长/副教授	园林景观工程	是
2	赵雅晶	系主任/副教授	室内设计	是
3	王敏洁	教研室主任/讲师	工程造价	是
4	江宝月	专任教师/副教授	园林景观工程	是
5	陈烨	专任教师/讲师	建筑工程技术	是
6	庄锦煌	专任教师/助教	工程造价	是

7	鲍珍珂	专任教师/助教	房屋建筑学	否
8	林铛	实训教师/讲师	房屋建筑学	是
9	刘永琪	专任教师/助教	工程造价	否
10	蔡依晴	专任教师/助教	工程造价	否
11	翁跃平	专任教师/助教	工程造价	否
12	吴艺敏	实验员	计算机应用技术	否

### 3. 兼职教师

在本专业建筑工程计量与计价实训、工程造价工作室实务等实践类课程上，聘请建筑行业企业技术人员作为兼职教师，企业兼职教师为行业内从业 5 年以上的专业技术人员，有较强的执教能力。专职教师和兼职教师采取双导师制形式方式共同完成专业课程的教学和实训指导，兼职教师主要负责讲授专业的新标准、新技术、新工艺、新流程等，指导生产性实训和岗位实习。

表 12 工程造价校外兼职教师名单

序号	姓名	职务/职称	专业方向
1	郭金宝	专任教师/副高	工程造价
2	林政	企业兼职教师	工程造价
3	连梦仪	企业兼职教师	土木工程
4	潘波	企业兼职教师	工程造价

## (二) 教学设施

### 1. 教室条件

多媒体教室共 12 间，教室包扩普通教室和专业教室，均配备有黑（白）板、多媒体计算机、投影设备或触控一体机、互联网接入或 Wi-Fi 环境，并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，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

### 2. 校内实训条件

校内建有可支撑实践教学计划所必需的各类实训基地，包括工程造价实验室、手工制图室、测量实训室，实训设备和实训场地能满足实践教学计划基本要求，能完成人才培养方案中相应教学项目课程的训练及能力的培养。

表 13 工程造价专业实训室基本配置和支撑实训项目一览表

实训室名称	BIM 工程造价实训室	基本面积要求	150m <sup>2</sup>
支撑实训项目	建筑安装工程计价与计量实训、建筑 CAD 课程、BIM 建模基础课程		
序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注
1	广联达 BIM 土建计量平台 GTJ2021	50 个节点	
2	晨曦工程计价 2017	150 个机位	

3	晨曦工程计算手稿 2017(福建)	150 个机位	
4	鸿叶图形计量软件	50 个节点	
5	AutoCAD	150 个机位	
6	AutodeskRevit	150 个机位	

<b>实训室名称</b>	手工制图室	<b>基本面积要求</b>	200m <sup>2</sup>
<b>支撑实训项目</b>	建筑工程制图与识图		
<b>序号</b>	<b>核心设备和工具</b>	<b>基本数量要求</b>	<b>备注</b>
1	绘图桌	150 套	
2	绘图工具	200 套	
3	工程制图模型	3 套	

<b>实训室名称</b>	测量实训室	<b>基本面积要求</b>	50m <sup>2</sup>
<b>支撑实训项目</b>	工程测量（建筑测量仪器安装与存放）		
<b>序号</b>	<b>核心设备和工具</b>	<b>基本数量要求</b>	<b>备注</b>
1	水准尺	4 台	
2	经纬仪	6 台	
3	全站仪	18 台	
4	水准仪	8 台	

### 3. 校外实训基地

表 14 校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	实训项目	实训时间 (含学期及时限)	实训人数
1	福建斯迈工程管理有限公司	造价咨询, 招标代理, 学生顶岗实习	24 周(第五、六学期)	8
3	福州筑邺建筑科技有限公司	BIM 咨询, 学生顶岗实习	24 周(第五、六学期)	5
4	福建省京闽工程顾问有限公司	工程监理, 顶岗实习	24 周(第五、六学期)	8
5	福建裕兴工程项目管理有限公司	工程预结算, 学生顶岗实习	24 周(第五、六学期)	10
6	福建青商房地产评估公司	房产评估, 学生顶岗实习	24 周(第五、六学期)	8
7	福建建专工程管理有限公司	建筑施工与造价管理, 学生顶岗实习	24 周(第五、六学期)	5
8	福建省地质测绘院	工程测量, 学生顶岗实习	24 周(第五、六学期)	10

9	福州星阳建筑劳务有限公司	建筑施工与造价管理, 学生顶岗实习	24 周 (第五、六学期)	15
10	福州成建工程监理有限公司	旁站监理, 学生顶岗实习	24 周 (第五、六学期)	5

### （三）教学资源

#### 1. 教材选择与建设

教材建设：开发基于工作过程的新形态教材，根据学生实际情况，开发符合我校办学定位和教学理念的专业校本教材。

教材选用：根据《福州黎明职业技术学院教材管理办法》文件要求，选用优秀的国家规划教材、高职高专规划教材。思想政治理论课教材必须使用国家统编的教材、马克思主义理论研究和建设工程重点教材。专业核心课程和公共基础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。国家和省级规划目录中没有的教材，在职业院校教材信息库选用或教师的主编或参编教材。

教学资源共享与利用：课程教学资源的选择上，除了课程教师自主开发专业课程教学资源外，依托国家智慧教育公共服务平台、国家职业教育专业教学资源库、职业教育国家精品在线课程、等选用国家资源共享课程教学资源，拓展学生知识面，提高教学效。

#### 2. 网络资源建设

通过与企业合作，按照建筑企业的技术规范、标准、工作流程和高职学生的特点，开展基于工作过程的课程开发与实践，校企双方成员共同确定课程标准、设计教学项目、制定技能考核标准，共同开发电子教案、电子课件、在线精品课程、教学视频等，形成交互式网络课程，通过专业优质核心课程的建设，带动专业课程的改革。同时，创造条件搭建线上教学平台，扩大教学资源的交互空间提高课程资源利用效率。

### （四）教学方法

普及项目教学、案例教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广线上线下混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。采用岗、课、赛、证融合的思想进行教学模式的改革，包括任务驱动、项目导向（引领）、作品案例等模式，实施启发式、讨论法、演示法、实操法等教学方法，充分应用信息技术手段，实施线上线下混合式教学。

### （五）学习评价

评价采用笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业技能等级、技能竞赛等多种考核方式，根据课程的不同，采用其中一种或多种考核相合的方式进行多元评价。

笔试：适用于理论性比较强的课程，特别是基础课程，由专业教师组织考核。

实践技能考核：适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据岗位技能要求，确定其相

应的主要技能考核项目，由专任、兼业职教师共同组织考核。

岗位绩效考核：在企业中开设的课程与实践，由企业与企业进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

创新创业实践类：通过课堂教学、课后实践、实地考察、校外交流等方式，提高学生创新意识和解决问题的能力，培养其创造性和创业眼界。

职业技能等级（以证代考）：本专业还引入了职业资格鉴定来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生评价依据。

技能竞赛（以赛代考）：积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，以竞赛所取得的成绩作为学生评价依据。

## **（六）质量管理**

### **1. 教学档案管理**

加强教师教学文件的管理，包括系部及教学督导部的质量监督与抽查以及每学期的教学质量检查。教师授课计划、教案、平时作业或作品、其中及期末试卷（作品、现场实操过程考核等）、教学手册、学生考勤表、考试登记表、考场情况登记表、试卷分析表、学生成绩等各项文件应齐备

### **2. 教学计划管理**

每年应根据当年的企业反馈信息、行业企业调查信息，并召开毕业生座谈会，结合本行业发展趋势和学院资源情况，制订年级实施性教学计划，经过院（系）部审核、教务处批准后实施。每学期末应对该专业各年级本学期教学实施效果进行检查和总结，必要时对下学期的课程和教学环节进行调整。每年对本届毕业班的整体教学进行检查和总结，为下一届的人才培养方案、课程标准和考核评价等调整提供参考依据。

### **3. 教学过程管理**

应严格按照学院教学管理规范开展课程教学，通过信息化教务管理手段，加强对教学过程的管理，从课程教学的前期教学对象分析、教材选择、授课计划的编写、备课、课堂教学、一体化教学、实训、考核方式等进行分析总结。对各个教学环节进行认真组织、管理和检查，严格执行学生教学信息反馈制度、期初、期中、期末教学检查和学生评教制度、督导听课制度，以保证学生满意和教学质量的稳定和提高。

### **4. 教学质量诊改**

结合学院建设的教务管理系统，从学生入口、培养过程、出口三方面着手，开展多维度监测，对教师的教学质量进行多维度评价，加强专业调研，更新人才培养方案，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。

## 八、毕业条件

### (一) 毕业要求

1	学分要求	毕业总学分	思政课程	素质教育课程	专业课程	职业能力及素质拓展课程
	工程造价专业	140 学分	9 学分	33 学分	84 学分	14 学分
2	体育要求	大学生体质健康测试合格，由学院体育教研室认定。				
3	素质教育要求	素质发展和素质测评成绩满足要求				

### (二) 学分置换

为培养学生实践能力和创新精神，教育学生树立自主学习、终身学习理念，提升学生职业素养，交流沟通和团队协作能力，就业能力和创业能力，并对接教育部“1+X”职业技能等级证书制度，鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得多类职业技能等级证书，并开展各项科学研究，参加各项专业技能竞赛和创新创业大赛活动。所取得的竞赛成绩和相关技能等级证书等按照规定进行学分置换。学分认定和课程置换表如下：

表 15 学分认定及课程转换表

成果形式	认定标准	提交材料	可置换课程	最高学分
退伍军人证	退役证原件、复印件、相关佐证材料	退伍军人相关材料	军事类课程 体育类课程岗位实习	-
计算机等级证书	一级考试合格	等级证书	信息技术	3
英语等级证书	全国英语等级考试四级成绩合格	等级证书	大学英语	8
	全国英语等级考试六级成绩合格			
职业资格证	证书有效期内	职业资格 证书	根据考试科目覆盖的知 识与技能,置换对应的 1 门课 程	2-4
行业技能等级证书	初级及以上	技能等级 证书	根据考试科目覆盖的知 识与技能,置换对应的 1 门课 程	2-4
创新创业项目	国家级项目立项或获奖	立项或获 奖文	创新创业类 课程	2

	省部级项目立项或获奖	件、证书		
	地市级项目立项或获奖			
专业技能竞赛	国家级	获奖证书	根据考试科目覆盖的知 识与技能,置换对应的课程(国家级 3 门课程, 省级 2 门课程, 市级 1 门课程)	6-12
	省部级			4-8
	地市级			2-4
体育竞赛	省级一级运动员、二级运动员、三级运动员 学生本人参加体育比赛获得前三 名(市级以上)	证书获奖文件及证书	体育课程	7
自主创业	学生自主创业,取得营业执照并经营一年以上	营业执照、经营佐证材料	顶岗实习、创新创业就业课程	-

注：参照《福州黎明职业技术学院学生学习成果认定与学分置换实施办法》中的规定执行。

## 九、继续专业学习深造

本专业毕业生要树立终身学习的理念，这是可持续发展获取持久的动力和源泉。根据本专业毕业生未来从事的职业岗位的特点，结合学生自身情况，可以选择继续学习的途径有自学、求学两种。

自学方式针对性强，能达到学以致用。求学方式可以有通过短期培训班（主要针对特定岗位的职业需求而言），以提升专业技能水平；或继续升学接受继续教育的模式，以提升学历层次。

### 1. 专业技能的继续学习的渠道

随着建筑行业 BIM 技术的发展，本专业毕业生走向工作岗位后，为了适应工程造价 BIM 技术的应用，以满足岗位的需求，不断地补充更新自己的专业知识，拓宽知识视野，更新知识结构。潜心钻研业务，勇于探索创新，不断提高专业素养和专业技能水平，适应经济社会发展的需要。主要渠道有：

(1) 学校开展的工程造价、BIM 等领域的新技术培训；

(2) 行业、企业的工程造价、BIM 等领域的新技术培训；

(3) 互联网资源自主学习。

## 2. 提高层次教育的专业面向

本专业毕业生为了提高个人学历层次，可在毕业后参加专升本、自学考试、网络远程教育等相关途径，获得更高层次的教育机会，更高学历层次的专业面向主要有：工程造价、土木工程、工程管理等。

# 十、附录

## (一) 教学环节时间分配表

学期	理论教学和课程实训	专项实训(学科实训)	综合实训(岗位实习等)	入学教育和军训	考试	机动	合计
1	16	0	0	2	1	1	20
2	16	0	0	0	1	3	20
3	16	0	0	0	1	3	20
4	16	0	0	0	1	3	20
5	12	0	6	0	0	2	20
6	0	0	18	0	0	2	20
合计	76	0	24	2	4	14	120

## (二) 理论与实践教学学时、学分分配表

工程造价专业理论与实践教学学时、学分分配表

内 容		学分	总学时	理论学时	实践学时			占总学时 比例
					课程实训	专项实训	综合实训	
公共基础 课程	思政课程	9	160	144	16	0	0	6.06%
	素质教育课程	33	608	278	330	0	0	23.03%
专业平台 课程	专业基础课程	26	416	176	240	0	0	15.76%
	专业课程(含专业核 心课程)	58	1168	152	264	0	752	44.24%
职业能力 课程(限 选)	专业选修课	6	96	48	48	0	0	3.64%
	专业拓展课程	4	64	64	0	0	0	2.42%
素质拓展课程		4	128	128	0	0	0	4.85%
合 计		140	2640	990	898	0	752	100%
百分比				37.5%	62.5%			

(三) 教学进程表

性质	序号	课程名称	课程编码	课程类型 A / B / C	学分	总学时	学时分配				学期基准学时						课程性质 S/C	核心课程	
							理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三				
											上	下	上	下	上	下			
							教学周数(包含专项、综合实训及考试周)												(考试课/考查课)
20	20	20	20	20	20														
公共基础课程	思政课程	1	思想道德与法治	202400001	B	3	48	32	16			32	16					S	
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	202400002	A	2	32	32					32						S
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	20220910	A	3	48	48					16	32					S
		4	形势与政策	0800011	A	1	32	32					8	8	8	8			C
	小计					9	160	144	16			56	88	8	8				
	5	大学体育	20210903	B	7	112	14	98				32	32	32	16			C	
	6	大学生心理健康教育	1800053	B	2	32	28	4				16	16					C	
	7	党史	20210904	B	1	16	12	4				16						C	
	8	职业发展与就业指导	20220905	B	2	32	24	8				16		16				C	
	9	创新创业教育	20210204	B	2	32	16	16						32				C	
	10	大学美育	20220901	B	1	16	12	4						16				C	
	11	中华优秀传统文化	20220143	B	1	16	12	4							16			C	
	12	军事理论	1900057	A	2	32	32					32						C	
	13	军事技能	20221201	C	2	112		112				112						C	
	14	劳动教育	202301011	B	4	64	16	48				16	16	16	16			C	
	15	爱的教育	20240520	A	1	16	16					16						C	
	16	国家安全教育	20041001	A	1	16	16							8	8			C	
	17	大学语文	22030101	A	2	32	32						32					S	
	18	信息技术	20240521	B	3	48	16	32				48						C	
19	大学数学(限选)	20240606	A	2	32	32						32					S		

性质	序号	课程名称	课程编码	课程类型	学分	总学时	学时分配				学期基准学时						课程性质	核心课程
							理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三			
				上							下	上	下	上	下	(考试课/考查课)		
				教学周数(包含专项、综合实训及考试周)							20	20	20	20	20		20	
小计					33	608	278	330			304	12 8	10 4	72				
专业基础课程	20	安装工程识图与施工技术	24061101	B	3	48	24	24			48						S	
	21	建筑材料	24061102	B	2	32	16	16					32				S	
	22	建筑法规	24061103	B	2	32	16	16					32				C	
	23	建筑识图与构造	24061104	B	4	64	24	40					64				C	
	24	建筑施工技术	24061105	B	4	64	32	32					64				C	
	25	工程测量	24061106	B	3	48	16	32					48				C	
	26	建筑CAD	24061107	B	4	64	16	48					64				C	
	27	建筑施工组织	24061108	B	4	64	32	32					64				C	
	小计					26	416	176	240			48		19 2	17 6			
	专业平台课程 (含专业核心课程)	28	平法钢筋算量	24061109	B	4	64	32	32			64						C
29		工程造价数字化应用	24061110	B	4	64	24	40			64						C	★
30		建筑工程计量与计价	24061111	B	4	64	24	40				64					S	★
31		安装工程计量与计价	24061112	B	4	64	24	40				64					C	★
32		建筑工程计量与计价实训	24061113	C	2	32	0	32				32					C	
33		工程经济	24061114	B	3	48	24	24					48				C	★
34		建设工程招投标与合同管理	24061115	B	3	48	24	24						48			S	★
35		工程造价工作室实务	24061116	C	2	32	0	32						32			C	
36		毕业设计	24061125	C	8	128				128					128		C	
37		岗位实习	24061126	C	24	624				624					156	468	C	
小计					58	1168	152	264		752	128	16 0	48	80	284	468		
职业能力课程	38	CAD基础	24061117	B	2	32	16	16				32					C	
	39	园林工程预决算	24061118	B	2	32	16	16				32					C	
	40	BIM建模基础	24061119	B	2	32	16	16					32				C	
	41	工程造价案例分	24061122	B	2	32	16	16					32				C	

性质	序号	课程名称	课程编码	课程类型	学分	总学时	学时分配				学期基准学时						课程性质	核心课程
							理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三			
				上							下	上	下	上	下	(考试课/考查课)		
				教学周数(包含专项、综合实训及考试周)							20	20	20	20	20		20	
限选)		析																
	42	监理概论	24061120	B	2	32	16	16					32				C	
	43	工程项目管理	24061121	B	2	32	16	16					32				C	
	小计					6	96	48	48				32	32	32			
	专业拓展课程	44	工程造价管理	24061123	A	2	32	32								32		C
		45	建筑艺术与赏析	24061124	A	2	32	32								32		C
		小计					4	64	64							64		
素质拓展课程	46	大学生土木建筑创新创业实践	24061125	A	1	32	32				32						C	
	47	消防基础知识	24061126	A	1	32	32					32					C	
	48	古建筑木作	24061127	A	1	32	32					32					C	
	49	建筑装饰设计原理	24061128	A	1	32	32						32				C	
	小计					4	128	128				32	32	32	32			
合计					140	2640	990	898		752	568	440	416	400	348	468		
执笔人(签章)				专业带头人(签章)						院系审核(签章)								

注:

1. 集中实践教学周(含岗位实习)每周以26学时计。公共选修课程由教务处组织各系申报,并于开课的前一学期末向全院学生公布。课程类型分为纯理论课程(A类)、理论+实践课程(B类)、纯实践课程(C类)。课程性质分为考试课(S)和考查课(C)。凡确定为专业核心课的,应在备注栏中以★注明。供选领域课程面向其他专业类别学生选修,修完授予校级证书。今后课程名称和代码应沿用前一学期的,如有变更需提出书面论证报告。

2. 在线通识课程:《大学生土木建筑创新创业实践》等,具体详见《福州黎明职业技术学院在线选修课程教学执行方案(修订版)》

(四) 培养方案(微)调整审批表

## 培养方案(微)调整审批表

专业名称: \_\_\_\_\_ 适用年级(班级): \_\_\_\_\_

课程名称	原计划						调整后计划					
	课程类型	总学时	学分	学期	学期学时	考试类型	课程类型	总学时	学分	学期	学期学时	考试类型
职业资格证书	原计划						调整后计划					
调整理由												
专业意见	签字: _____ 年 月 日											
系部意见	签字: _____ 年 月 日											
教务处意见	签字: _____ 年 月 日											
专业建设指导委员会 审定	签字: _____ 年 月 日											