

福州職業技術大學

FUZHOU POLYTECHNIC UNIVERSITY

工程造价专业人才培养方案

专业代码：440501

（高职专科 2026 级启用）

编制人：张文丽、贾学萍、翁志英、张永明（同济）、王耀（企业）、翁超翔（企业）、张业强（行业）

编制单位：建筑工程学院
同济大学中德工程学院
中建海峡建设发展有限公司
水云天（福建）工程设计有限公司
福州市建筑业协会

审核人：王文宝

专业负责人：陈雪宇

学院负责人：林海榕

2026 年 6 月制

目录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
(一) 职业岗位	1
1. 职业岗位群	1
2. 职业岗位进阶	1
(二) 就业面向	2
1. 初始岗位(毕业后1至2年的主要岗位)	2
2. 发展岗位(毕业后3至5年的主要岗位)	2
(三) 岗位能力图谱	2
五、培养目标与培养规格	4
(一) 培养目标	4
(二) 培养规格	5
六、课程体系与课程设置	7
(一) 公共基础课程	7
(二) 专业课程	17
1. 专业课程体系的架构	17
2. 专业基础课程	18
3. 专业核心课程	22
4. 专业拓展课程	29
(三) 实践教学环节安排与说明	36
1. 专业技能进阶培养路径图	36
2. 独立设置实习实训教学环节	36
七、教学进程安排与说明	46
(一) 课程学时结构	46
(二) 周教学时间分配表	46
(三) 教学进程表	47
八、实施保障	52
(一) 师资队伍	52
(二) 教学设施	54
(三) 教学资源	56
(四) 教学方法	57
(五) 学习评价	58
(六) 质量管理	59
九、毕业要求	60

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

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具有同等学力者

三、修业年限

基本修业年限 3 年

四、职业面向

(一) 职业岗位

1. 职业岗位群

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)	主要岗位类别(或技术领域)	职业类证书
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)	造价员、造价审计员、招投标专员	二级造价员、建筑信息模型(BIM)职业技能等级证书、全国 BIM 技能等级考试、全国高新建 CAD 证书、测量放线证、工程造价数字化应用职业技能证书

2. 职业岗位进阶

职业进阶	岗位类别名称 1	岗位类别名称 2	岗位类别名称 3
高级岗位	造价主管	商务部主管	审计部主管
中级岗位	造价员(土建/安装)	招投标专员	造价审计员
初级岗位	造价员助理(土建/安装)	招投标专员助理	造价审计助理

（二）就业面向

1. 初始岗位（毕业后1至2年的主要岗位）

本专业毕业生主要面向工程造价咨询公司、施工企业、建设单位、房地产单位和政府职能部门等，主要从事造价员（建筑与装饰和安装）工作。

2. 发展岗位（毕业后3至5年的主要岗位）

经过三至五年的一线工作锻炼，该专业毕业生将逐渐胜任工程造价主管、商务部主管和总工等高级工程造价管理岗位工作。

（三）岗位能力图谱

职业岗位	典型工作任务	工作流程	核心能力
造价员助理 (土建/安装)	熟练使用 AI 算量、BIM 造价、广联达 / 晨曦等数字化工具，完成土建 / 安装工程工程量计算；	1. 导入 CAD 图纸 2. AI/BIM 建模与构件识别 3. 自动算量+手工复核 4. 生成工程量报表	1. AI/BIM 算量工具操作能力 2. 工程量计算规则应用能力 3. 数据复核与误差控制能力
招投标专员助理	1. 熟练操作福建省公共资源电子招投标平台与 AI 清标工具，完成招标文件的编制与审核；2. 能完成投标单位资格审查、开评标现场组织、评标报告整理工作；	1. 接收项目需求起草文件 2. 清单与控制价复核 3. 合规审核与定稿 4. 平台备案与发布	1. 招标文件编制能力 2. 清单控制价复核能力 3. 招投标法规应用能力
造价审计助理	能使用 AI 辅助审核工具，完成工程量复核、定额套用与取费审核、材料价格合理性核查；	1. 接收审计委托明确范围 2. 编制资料清单并收集 3. 资料合规性审核 4. 编制审计方案	1. 审计方案编制能力 2. 资料合规判断能力 3. 审计范围界定能力
造价员（土建/安装）	1. 能独立完成招标工程量清单、招标控制价、投标报价的编制与复核；2.	1. 列项与项目特征描述 2. 定额套用与组价取费 3. 材料价格询价与调价 4. 交叉复核与定稿	1. 清单规范应用能力 2. 定额组价与取费能力 3. 市场价格调研与管控能力

职业岗位	典型工作任务	工作流程	核心能力
	精通福建省定额与清单计价规范，具备成本分析、不平衡报价策略制定能力；		
造价主管	1. 投标报价与成本分析；2. 能完成合同造价条款评审、变更签证审核、竣工结算编制与资料归档；3. 适配全过程造价管控全流程工作要求。	1. 清单复核与成本测算 2. 不平衡报价策略制定 3. 报价文件编制与审核 4. 风险评估与定稿 5. 造价条款审核与风险标注 6. 变更签证造价审核 7. 竣工结算书编制	1. 成本分析与测算能力 2. 报价策略制定能力 3. 招投标合规把控能力 4. 合同条款解读能力 5. 变更签证审核能力 6. 结算编制与资料管理能力
招投标专员	1. 能完成投标单位资格审查、开评标现场组织、评标报告整理工作；2. 具备招投标异议处理、废标风险防控、合规条款审核能力；3. 能协助完成中标合同核对与签订，完成招投标全流程台账管理与资料归档	1. 投标单位资质与信用审查 2. 开标组织与唱标记录 3. 协助评标与清标 4. 编制评标报告	1. 资格审查与风险防控能力 2. 开评标组织与流程管控能力 3. AI 清标工具操作能力
商务部主管	1. 能制定投标报价策略，协调处理造价争议与结算纠纷；2. 具备项目造价全流程质量管控、风险防控能力。	1. 熟练操作福建省公共资源电子招投标平台与AI 清标工具，完成招标文件、投标文件的编制与审核； 2. 能完成投标单位资格审查、开评标现场组织、评标报告整理工作； 3. 具备招投标异议处理、废标风险防控、合规条款审核能力； 4. 能完成中标合同核对与签订，完成招投标全流程台账管理与资料归档。	1. 投标文件编制与审核能力 2. 答疑与异议处理能力 3. 合同条款对标能力
造价审计员	1. 精通造价审计三级复核流程，具备变更签证、进度款	1. AI 辅助工程量复核 2. 定额套用与取费审核 3. 材料价格合理性核查	1. 造价审核与问题识别能力 2. 定额与取费规范应用能力 3. 变更签证审计能力

职业岗位	典型工作任务	工作流程	核心能力
	专项审计能力，能识别高套定额、虚假签证等问题；2. 熟悉福建省本地审计规范与造价合规红线，能规范编制审计工作底稿与审计报告；	4. 编制审核底稿 5. 变更签证手续合规审核 6. 出具审计意见	4. 审计底稿编制能力
审计部主管	1. 负责造价审计项目全流程管理，审定审计方案、把控审计质量、处理重大审计争议；2. 精通造价审计合规要求与风险红线，能建立审计质量管理体系；3. 具备团队管理、客户对接、审计成果交付统筹能力。	1. 问题汇总与沟通核实 2. 审计报告撰写与复核 3. 全过程资料装订归档	1. 审计报告撰写能力 2. 沟通协调与争议处理能力 3. 档案规范化管理能力

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业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，培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，熟练运用AI智能工具提质增效，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，具备应用职业综合素质和行动能力，面向工程技术与设计服务行业的工程造价工程技术人员等职业，能够依托AI辅助高效完成中小型建设项目工程量清单编制、工程计量、工程计价、施工图预算编制、项目招投标、合同价款结算等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

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. 掌握与本专业对应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，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，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语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

4. 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 1 门外语并结合本专业加以运用；

5. 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；

6. 掌握建筑 CAD、BIM 建模、造价软件及 AI 辅助算量工具的操作与应用知识；

7. 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；

8. 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；

9. 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；

10. 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；

11. 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；

12. 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

13. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

14. 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，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；

15. 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；

16. 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

六、课程体系与课程设置

(一) 公共基础课程

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	使大学生对中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加全面的了解；对中国共产党坚持把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，不断推进马克思主义中国化时代化有更加深刻的理解；对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力有更加明显的提升。	以马克思主义中国化时代化为主线，充分反映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，集中阐述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。通过学习掌握马克思主义中国化时代化的理论成果，把握理论背后的思想和智慧，坚持理论联系实际，自觉投身中国特色社会主义伟大实践中。	运用案例教学法、情境教学法、启发引导法等多种教学方法。同时结合云班课和学习通等现代信息技术手段进行线上线下结合开展教学。	考试	1	32
思想道德与法治	以正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育为核心，将社会主义核心价值观贯穿教学全过程，通过理论学习与实践体验，帮助学生树立崇高理想信念，弘扬爱国精神，提升思想道德修养，增强学法懂法守法用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质与法治素养。	本课程主要讲授新时代青年使命担当、理想信念、人生价值、中国精神、社会主义核心价值观、社会主义道德与法治基础等内容，要求学生树立正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法治观，坚定理想信念，增强爱国情感与责任感，提升道德修养和法治素养，自觉践行社会主义核心价值观，成长为担当民族复兴大任的时代新人。	讲授法、分组讨论、角色扮演法、案例教学法、情境教学法、启发引导法等	考试	1	48

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过学习，使学生从整体上理解和掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵、理论体系、思想精髓、精神实质，系统把握蕴含其中的马克思主义立场、观点和方法，坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践，不断提高思想理论水平，不断提高分析问题、解决问题的能力，以实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。	采用专题化教学。教学内容包括导论，及第一到第十七章，共十八个专题的教学内容，系统阐述了习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位，产生背景及科学内涵。通过学习帮助学生掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、科学内涵以及贯穿其中的马克思主义立场观点、方法，通过学习不断提高思想理论水平，不断提高分析问题、解决问题的能力，引导学生以实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。	讲授法、分组讨论、案例教学法、情境教学法、启发引导法等	考试	2	48
形势与政策	运用马克思主义的形势观及其认识分析形势的立场、观点、方法对国内外热点问题做出分析，使之正确分析形势的方法，理解政策的途径及我国的基本国情、党和政府的基本治国方略。使学生学会用马克思主义的立场、观点和方法观察分析形势，理解和执行政策。	主要讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观和政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大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，正确认识远大抱负和脚踏实地。	讲授法、讨论法、启发式教学法、案例教学法、小组研讨法等方法	考查	1-6	48

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
大学生心理健康教育	使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理健康素养，促进学生全面发展。	包括健康与心理适应、心理健康与心理咨询、自我意识与人格塑造、人际交往与人际关系、恋爱与两性关系、情绪健康与管理、挫折应对与压力调适、危机与生命意义探索等教学主题；通过课程的学习和训练，培养大学生理性平和、乐观开朗、健康向上的阳光心态，提高适应能力和情绪调节能力。	知识讲授、案例小组讨论、角色扮演等	考查	1、4	32
国家安全教育	严格遵循党的教育方针，以立德树人为根本任务，以福建为依托，致力于服务地方发展，同时面向全国，紧密对接国家安全工作的战略需求，积极适应新时代的发展趋势。课程旨在广泛传播国家安全知识，提升大学生的国家安全意识，培养学生将理论知识与实践相结合的能力，引导学生运用马克思主义的立场、观点、方法以及总体国家安全观，初步构建起维护国家安全的实践能力。	包括导论及第一到第十章，共十一个专题的教学内容，主要包括了以下四个方面的核心内容：1. 国家安全基本思想；2. 主要领域的国家安全；3. 其他领域的国家安全；4. 践行总体国家安全观。通过学习使学生深入理解国际战略形势与国际战略格局，牢固树立国家安全意识，以高度的责任感和使命感，为维护国家主权、安全和发展利益，构建人类命运共同体作出积极努力。	讲授法、讨论法、启发式教学法、案例教学法、小组研讨法等方法。	考查	2	16
劳动教育	通过专题教学，大力弘扬劳动精神、劳模精神、工匠精神，帮助大学生了解劳动教育的发展历程，强化安全劳动意识，固化良好劳动习惯，正确树立新时代高等院校学生的劳动价值观；促进学生学习必要的劳动知识和技能，促使形成健全的人格和良好的思想道德品质。	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、预防职业病和劳动法规等方面设计。理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的观念；体会劳动创造美好生活，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成	讲授法、讨论法、启发式教学法、案例教学法、小组研讨法等方法。	考查	1-5	16

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
		良好的劳动习惯；具备岗位需要的职业道德、职业精神，逐步形成全面系统的劳动素养。				
职业生涯规划	培养学生内外探索的能力，能够自主设计职业发展规划，培养职业道德，提升职业素养，胜任社会与企业的发展需求，实现人职最佳匹配、实现人生价值。	基于工作过程的课程开发与设计，课程设置与岗位能力需求直接对接，以学生为中心，开展工学结合，理论与实践一体化教学，本课程的主要内容，以生涯破局、职海导航、本心溯源、明向笃行、生涯启航，合计五个模块，十六个主题完成对自己的职业生涯规划的设计、就业竞争力的培养。	采用课堂讲授、案例分析、实操训练、情景模拟等多元教学法。	考查	1	32
大学美育	旨在通过礼仪教育、审美教育、艺术实践和文化遗产等，帮助学生形成健康的人格和积极的生活态度，树立正确审美价值观，培养具有高尚道德情操和社会责任感的现代人才。	本课程包括《职业礼仪》《服饰搭配与审美》《恋爱美学》《名画解码与生活美学》《琴韵茶香——传统文化与茶艺实践》《经典诵读》六个模块，学生自主选择其中一个模块进行学习。	采用课堂讲授、案例分析、实操训练、情景模拟、项目式团队协作及课外实践等多元教学法。	考查	4	32
职业外语 (英语)	以职业需求为导向，融行业需求与英语学习为一体，培养学生掌握扎实的英语语言理论知识和实际使用语言的技能，使不同专业学生具备进入未来职业发展需要的基本专业英语技能。	提升学生的听、说、读、写、译的能力，使学生能借助相关工具进行阅读和翻译有关英语业务资料，在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流，并为今后进一步提高英语的交际能力打下基础，具体包含英语学科核	课堂讲授法、情境模拟法、分组讨论法、启发引导法、交际教学法、语篇分析法、任务型教学法	考试	1-2	66

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
		心素养的四个方面的提升训练：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。				
信息技术基础	本课程以全面提升学生信息素养为核心目标，使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；同时培养学生的计算思维。	课程围绕提升学生信息素养与数字技能展开，内容涵盖新一代信息技术的基本概念与应用场景，引导学生树立正确的信息意识。通过 WPS 文字的编辑与排版、表格的数据录入与管理、演示文稿的设计与美化，培养学生高效处理文档和信息的能力。同时，引入 Python 程序设计的基础知识，提升学生的计算思维和数据处理能力，增强其在数字时代的学习力与实践力。	采用任务驱动、课堂讲授、案例分析、线上线下混合教学等教学方法。	考查	1	48
人工智能导引	培养学生掌握人工智能的基础知识，了解人工智能在各领域的应用。培养实践能力和创新思维，同时关注伦理治理问题。鼓励学生持续关注人工智能领域的新技术、新应用和新挑战。	课程围绕人工智能基础与 AIGC 应用展开，内容涵盖提示词设计、智能学习方法、个人简介与 PPT 创作、图像与视频生成、AI 数字人制作等实用技能。通过 DeepSeek 技术原理及多领域应用实践，提升学生文本生成、逻辑推理、代码编写等能力。结合工具联动与智能体搭建，引导学生增强创新能力与职业竞争力，树立正确的 AI 伦理观与社会责任意识。	采用任务驱动、课堂讲授、案例分析、线上线下混合教学等教学方法。	考查	2	32

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
创新创业基础	通过本课程的学习，激发学生的创新意识，培养其批判性思维和创造性解决问题的能力，强化职业道德和职业素养教育，树立科学的创业观。正确理解创业与职业生涯发展的关系，培养其德技双修的工匠精神，使之成长为具有家国情怀，时代担当的“敢闯会创”时代新人。	本课程以培养学生创新创业能力工作任务为导向，涵盖创新与创新意识、创新思维与创新技法、创业和创业精神、创业者和创业团队、创业项目与商业模式、创业资源与创业融资、创业计划与创业大赛、企业创立与企业运营等模块。	课堂讲授、案例分析、情景模拟及创业实践等多元教学法	考查	4	32
大学语文	课程旨在培养学生精准的语言理解与应用能力，促进思维发展提升，引导审美发现与鉴赏，激发文化传承热情，促使学生深度参与文化实践，全方位提升语文核心素养。	中国传统文化板块涵盖中国传统文化概述、传统书画、节日民俗，研读优秀文学典籍，领略中华传统美德与传统哲学魅力，体悟中国船政文化内涵。应用文写作板块聚焦计划、通知、函、会议记录、总结、合同等常用文种，要求学生掌握格式规范，能结合实际情境准确运用，提升写作技能。	采用课堂讲授、问题导向、情景教学、实操训练及课外实践等多元教学法，全面提升语文素养。	考查	2	32
大学生安全教育	本课程严格遵循党的教育方针，以立德树人为根本任务，以安全为依托，致力于安全发展，积极适应新时代的发展趋势。通过本课程的学习，使学生掌握基本的安全知识与技能，提高自我保护意识和应对突发事件的能力，培养良好的安全行为习惯，为大学生活及未来职业生涯奠定坚实的安全基础。	课程内容涉及交通安全、消防安全、校园安全、心理安全、防诈骗、防溺水、防暴力欺凌等。学生通过线上线下相结合的方式参加学习	理论联系实际，线上线下结合，其中理论部分依托智慧树平台采用网络慕课方法开展；实践部分通过新生灭火演练及逃生自救演练等多种方式开	考查	1-4	60

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
体育	课程旨在培养德智体美劳全面发展的高素质技能人才。培养学生自觉维护身心健康意识，掌握卫生、营养、作息、心理健康等知识，了解竞赛对健全人格、锤炼意志、增进团结、遵纪守法等方面的促进作用。	基础模块包括体育与健康基本知识、基础体能、职业体能和职业心理、社会适应训练。拓展模块包括大球类运动、小球类运动、操舞类运动、格斗类运动、健体类运动、武术与民间传统体育类运动、游泳与水上运动、冰雪类运动、时尚户外运动等九大类。学生须从上述类别中选择一个运动项目进行学习。	讲解法、示范法、完整法、分解法、游戏与比赛法、纠正动作错误法。	考试	1-4	108
社会公益素养培育	紧密围绕立德树人根本任务，以实践活动为载体，采用学生参与实践活动的过程性评价机制，着力提升学生的社会责任感、实践创新能力与综合素养。	涵盖思想政治素养、职业技能特长、文体素质拓展、社会实践能力、生涯成长发展、公益志愿服务等核心内容，要求树立正确导向、锤炼实用技能、践行公益责任，实现全面成长。	依托学校信息化平台，“校-院-社区-社团”联动发布活动，学生自主参与，以多元化供给与过程性积分评价，将参与积分转化为课程成绩。	考查	1-5	40
军事理论	通过本课程的学习，使广大学生掌握我国当代军事思想的基本理论；理解和研究我国的安全政策、国防政策和军队建设的方针；学会分析国家安全环境和安全形势的方法；了解我国国防和军队建设的历史及现状；确立科学的战争观、安全观和国防观；弘扬爱国主义精神、创新精神、科学精神和人文精神；培养团结协作、求真务实的作风，有效地促进了学生综合素质的提高，促进了学	包括五个单元，即中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备。增强学生的国防意识和军事素养，树立正确的国防思想。	通过课堂讲授，采取专题讲座式教学法、比较分析式教学法、案例分析式教学法、视频教学法等。	考试	2	36

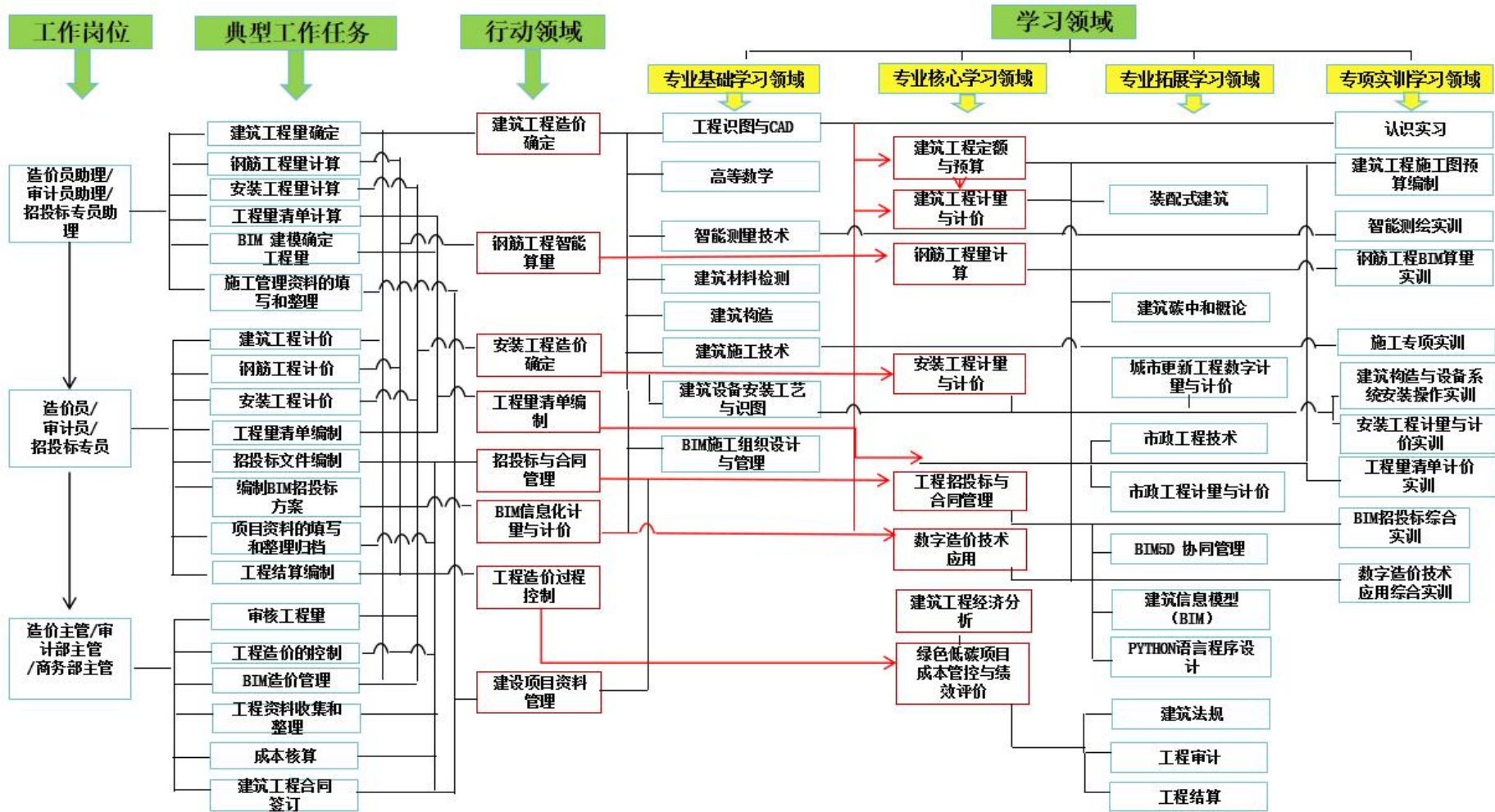
课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
	风、校风建设。					
军事训练	通过本课程的教学，学生应当熟知、掌握军事技能。比如，掌握队列动作的基本要领；掌握卧倒、起立、直身前进、屈伸前进、匍匐前进、跃进和滚进的动作要领；掌握急救基本技术；学会单兵战术基础动作，了解战斗班组攻防的基本动作和战术原则；掌握防护技能与战时防护技能；熟知识图用图、电磁频谱监测的基本技能等等。	“军事技能”模块，内容包括共同条令教育与队列动作训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练。要求学生能基本掌握基本军事技能和队列动作，深入学习国防知识，提升爱国主义热情。	本课程坚持以教官或教师面授为主要教学方式	考查	1	112
人文素养培育类	本课程旨在引导学生阅读人文经典，理解人类思想与文化的核心价值；培育独立思辨与审美判断能力，形成清晰、有温度的书面与口头表达；最终唤醒人文关怀，塑造健全人格。	主要教学内容包括：精选人文经典深度解读、批判性思维与审美能力专项训练、以及人文写作与表达实践。要求精读与泛读结合；强调学生主动参与研讨与反思，最终促进学生内在素养的转化与提升。	本课程主要依托超星网络慕课平台，学生可选择线上或线下学习方式。	考查	1-6	28
自然科学与科学精神培育类	本课程旨在帮助学生掌握自然科学基础框架，训练其运用观察、实验与逻辑推理等系统方法探究世界。重点培育求真务实、批判创新、开放协作的科学精神，并引导其认识科学的社会价值与伦理责任，最终内化为理性的思维品格与探索能力。	讲授基础理论与科学史，重点培育质疑、实证与创新的科学精神，并探讨科技伦理。要求学生主动探究、合作反思，将科学思维内化为认识世界的基本方式。	本课程主要依托超星网络慕课平台，学生可选择线上或线下学习方式。	考查	1-6	28

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
体育竞技与安全健康教育类	本课程旨在帮助学生掌握基础运动技能与安全防护急救知识，树立规则意识与安全第一理念，培养坚韧意志与团队协作精神，理解科学锻炼方法，最终形成终身受益的健康生活方式与积极人生态度。	讲授体育竞技与安全健康的知识，围绕运动损伤的预防和治疗，让学生明确“治未病”的重要性，养成良好的锻炼习惯。	本课程主要依托超星网络慕课平台，学生可选择线上或线下学习方式。	考查	1-6	28
福建地方特色文化传承类	本课程旨在系统介绍福建多元文化形态（如闽南、客家、闽都文化），使学生深刻理解其内涵与价值，培育对乡土文化的认同感与自豪感，并激发其主动传承、创新与传播地方文化的意识与责任感。	本课程主要教学闽南、客家、闽都等文化分支的民俗、非遗项目及古建筑等核心内容。要求学生理解文化内涵，掌握基础传承技能，并能进行初步的创新传播实践。	本课程主要依托超星网络慕课平台，学生可选择线上或线下学习方式。	考查	1-6	28
创新创业与职业素养培育类	本课程旨在培养学生的创新思维与创业实践能力，锤炼其团队协作、风险担当与市场洞察力。同时，塑造诚信、坚韧、追求卓越的职业精神，最终提升其职场适应力与可持续发展素养，为未来职业发展奠定坚实基础。	教学内容包括创新思维方法、商业计划设计、团队协作与职业规划。要求学生掌握创业流程，并内化诚信、抗压、沟通等核心职业素养。	本课程主要依托超星网络慕课平台，学生可选择线上或线下学习方式。	考查	1-6	28
四史教育	引导学生系统学习党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，理解中国共产党领导中国人民进行革命、建设、改革的伟大历程和历史逻辑；增强学生对中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；培养学生的历史思维能力、政治认同感与时代使	主要内容包括中国共产党的创立与发展；新中国成立以来的重大事件与成就；改革开放的历史进程与经验；社会主义在中国的发展与实践。要求学生掌握“四史”基本脉络与重要史实，能够运用历史视角分析现实问题，理解历史发展规律，自觉传承红色基因，增强爱国情怀	理论讲授、典型案例分析、主题研讨、影视资料观摩、红色教育基地实践教学、线上线下混合式学习等。	考查	1-6	18

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
	命感，树立正确的历史观、民族观、国家观。	与责任感。				

(二) 专业课程

1. 专业课程体系的架构



2. 专业基础课程

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
1	高等数学B	掌握极限计算技能，会用运算法则、等价无穷小等求函数极限；掌握连续性判定技能，能判断函数连续性并识别间断点类型；掌握导数运算及应用技能，熟练运用求导公式法则求导，能用导数分析函数单调性、极值。要求理论联系实际，提升解决专业相关问题的能力。	为学生提供坚实的数学基础，培养其逻辑思维、抽象思维以及解决问题的能力，以适应现代科学技术和工程领域的需求。	了解微积分的发展史，认识微积分的重要性、抽象性、实用性，进而认识科学发展的一般规律；理解函数、极限与连续的概念，掌握极限的运算法则，能够熟练计算一般函数的极限；理解导数、微分的概念，掌握导数、微分的运算法则，能够熟练计算一般函数的导数与微分。	理论讲授、案例分析、观察法、破冰法、讨论法、强化训练以及讲练结合	本课程需紧扣极限、连续、导数及应用三大核心内容，深度挖掘思政元素与励园文化融合点。借极限“无限趋近”的内涵，渗透锲而不舍、追求卓越的奋斗精神，契合励园匠心育人理念；以函数连续性判定，培育严谨求实、精益求精的治学态度，呼应励园优良学风建设；通过导数在优化问题中的应用，引导学生树立服务行业、解决实际问题的责任担当，结合励园实	本课程需围绕极限、连续、导数及应用，挖掘“三创”融合点。借极限“无限趋近”的迭代思想，培育创新试错、持续优化的思维；以函数连续性断点分析，引导创业项目风险预判与问题规避；通过导数求解极值的方法，赋能技术创新中的方案优选与效能提升。结合专业实践案例，培养学生创新创业创造的核心	考查	2	48

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
						践育人要求，实现知识传授与价值引领的有机统一。	素养。			
2	工程识图与CAD（创新创业课程）	掌握正投影法的基本理论、方法和应用。了解轴测投影的基本知识，掌握绘制正等、斜二测图的基本方法。掌握建筑制图国家标准的基本规定。	使学生掌握建筑识图原理与规范，具备 BIM 建模等数字化建模技能，对接建筑设计、施工、造价等职业需求，提升空间思维与技术应用能力。	基本几何体的三面投影图、零件图装配图、建筑施工图、结构施工图、给排水工程图、基本绘图和基本编辑命令、一般绘图和一般编辑命令、高级命令操作、绘制立体图、文件转换。	采用“理论讲解 + 案例分析”夯实基础，结合 BIM 软件实操、分组项目建模强化实践，融入行业标准与新技术提升职业适应性。	严谨、认真的工作态度，形成正确职业观念意识，增强思想素养与职业道德素质。	CAD 是今后从事专业的基本技能，熟练掌握可增强求职把握。	考试	1	48
3	建筑构造（创新创业课程）	理解结构受力与材料特性，能设计安全合理的构造节点；熟悉施工工艺并解决工程问题；熟练绘制构造详图。同时需具备规范知识储备、实践验证能力与严谨职业态度，形成“设计-实施”闭环，强化工程责任感。	要求学生全面掌握建筑构造的核心知识体系，涵盖建筑结构原理、材料特性与应用、构造节点设计及施工工艺等关键内容。要求学生了解建筑构造的基本原理与规范要求，掌握常见构造做法的设计与实施方法，具备结合工程实际进行构造优化与创新的能力，	本课程主要教学内容涵盖建筑结构受力原理、常用建筑材料特性与选用、基础及主体结构构造节点设计方法、施工工艺流程与质量控制要点等。要求学生理解构造原理与规范依据，掌握典型构造设计及材料应用技能，能独立完成构造节点设计，具备	课堂讲授、案例说明、实例演练、情景模拟	结合抗震构造设计、耐久性设计等内容，强调“安全无小事，责任重于山”，引导学生树立严谨负责的职业态度，培养“工匠精神”与工程伦理意识，将个人技术追求融入社会安全责任。	鼓励学生以建筑构造技术为基础，探索新型构造节点、绿色建材应用或智能化施工工艺。要求提出创新方案，分析技术可行性、经济性及市场潜力，培养创新思维与	考试	2	48

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
			并培养严谨细致的职业态度与解决实际问题的专业素养。	解决施工问题的实践能力与严谨细致的职业素养。			解决实际工程痛点的创造能力。			
4	智能测量技术（创新创业，课证融合）	使用、检验及校正水准仪、经纬仪、全站仪三种基本测量仪器；能正确选用测量器具和测量方法进行建筑施工中的测量放线工作。	掌握工程测量基本技能。	熟悉测量仪器基本构造及操作方法；掌握高程测量方法、水平角度测量方法、距离测量及测设方法；熟悉民用建筑施工测量内容、实施步骤及方法；熟悉测量工作原则、规范；初步掌握地形图测绘方法。	项目式、实地操作	培养学生吃苦耐劳、团队协作、求真务实的工作作风。	结合学生测量放线任务，培养学生观察探究实践的能力，及吃苦耐劳的创业精神。	考试	1	48
5	建筑施工技术	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；能进行一般工程项目的施工技术交底；具备一定的建筑施工现场技术指导能力；进行建筑工程一般项目的质量检验。	掌握工程项目各分部工程的施工工艺和施工方法，具备初步的工程项目施工及管理的基本能力，为学生将来从事施工管理工作，独立分析和解决工程施工中各类施工技术问题奠定基础。	主要介绍建筑工程主要工种的施工工艺和施工方法，施工安装顺序及所需配备的设施和设备。	讲授式教学法、发现式教学法、讨论式教学法、问题式教学法、案例教学法、任务驱动教学法。	培养学生严谨认真精益求精的工作态度。	提升学生的沟通与合作能力。	考试	2	48
6	BIM施工组织	能进行施工进度计划的编制；掌握施工准备工作的内容及步	掌握工程流水施工和网络计划技术的基本概念及编制方法，了解	熟悉工程建设程序及工作内容，施工项目管理组织设置；熟练	采用多媒体的教学手段，主要通过常规的	树立学生科学发展观，培养学生统筹能力，培	结合施工组织方案编制任务，培养学生	考试	3	48

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
	设计与管理	<p>步骤；初步具备单位工程施工组织设计和专项施工方案的编制能力；了解施工质量、成本、安全、工期等目标的保证措施；能够初步运用信息化、智能化管理软件进行进度、质量以及造价管理。</p>	<p>网络计划优化的基本原理和步骤；了解不同类型施工组织设计的作用、编制内容和设计流程，掌握施工组织的基本原则及评价方法；能编制单位工程施工组织设计。</p>	<p>绘制横道图、单代号网络图、双代号网络图；熟悉施工准备工作内容；初步掌握单位工程施工组织设计编制，施工方案的选择；初步掌握以BIM为基础的信息化施工组织设计的能力。</p>	<p>课堂授课法实践教学，可辅以案例法、讨论法。</p>	<p>培养学生顾全大局、严谨缜密的做事风格，学会与他人的良好沟通。</p>	<p>认真负责的创业态度、团结协作的创业精神。</p>			
7	建筑设备安装工艺与识图	<p>能识读建筑给水排水、通风与空调、建筑供配电、电气照明、建筑弱电等工程施工图及防雷与接地等系统施工图，能进行设备安装施工，在建筑、施工、管理及监理工作中与建筑设备工程协调配合，会查阅建筑设备有关技术规范或手册。</p>	<p>培养满足各岗位需求所需要的建筑设备安装与识图理论知识、基本技能和基本职业素质的技术技能型人才。通过本课程的学习，使学生掌握建筑设备系统的组成、布置要求，能够进行建筑设备施工图识读，初步培养安装操作技能，为学生职业迁移能力的培养和可持续发展打下扎实基础。</p>	<p>主要介绍城市给排水，建筑给水排水，通风与空调，建筑强弱电等工程的主要原理、系统的组成、工作方式及主要设备。</p>	<p>讲授式教学法、发现式教学法、讨论式教学法、问题式教学法、案例教学法、任务驱动教学法。</p>	<p>让学生感受行业中的工匠精神，培养学生具有相应的职业素质，结合建筑行业的成就和趋势来坚定学生的专业志向和自信心。</p>	<p>通过课程的教学改革创新，使得教学内容和教学方法要有利于学生专业实践创新能力的培养。</p>	考查	2	48

3. 专业核心课程

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
1	建筑工程经济分析	典型工作任务如下：1. 识别核算项目投资、成本、税金等经济要素；2. 绘制现金流量图，完成资金等值计算；3. 运用静态、动态指标评价单个项目经济可行性；4. 采用科学方法比选多个建筑工程备选方案；5. 通过盈亏平衡、敏感性分析识别项目风险并提出应对措施；6. 分析设备磨损，决策设备更新、租赁与购置方案；7. 运用价值工程优化建筑产品功能与成本；8. 完成项目可行性研究中的财务及国民经济评价，判断项目可行性。	学会工程项目的经济决策方法，对项目进行可行性分析、项目过程中的投融资管理、项目后评价等工作奠定基础。	掌握工程经济分析的基本知识，基本理论以及经济效益评价的基本方法，财务分析和国民经济分析的基本理论，能够以市场为前提，经济为目标，技术为手段，对多种技术实践活动进行经济效益分析，做出科学合理的评价。	主要介绍工程技术与经济效果之间的关系，熟悉工程技术方案选优的基本过程，全面掌握工程经济的基本原理和方法，具备进行工程经济分析的基本能力。	讲授式教学法、讨论式教学法、问题式教学法、案例教学法。	培养学生能够实事求是的进行经济分析，培养敬业的精神。	提升学生的批判思维和解决问题能力。	考试	1	48
2	建筑工程定额与预算	典型工作任务如下：1. 熟悉建筑工程定额分类与编制原理，掌握定额套用与换算方法；2. 依	能完成列项、工程量计算、套用基价或组价、工料分	使学生掌握建筑工程定额的分类、编制原理及套用换算方	主要介绍建筑工程企业定额、预算定额、概算定额、单位估价	讲授式教学法、讨论式教学法、探究式教	培养学生能严谨、细心的工作态度。	提升学生的沟通交流能力、合作协作能力。	考试	3	48

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
	算	据施工图纸，完成工程量清单编制与工程量计算；3. 结合定额与市场价格，编制建筑工程施工图预算；4. 进行预算审核，分析预算偏差并提出调整方案。	析、费用计算、确定造价的全过程，编制建筑工程施工图预算。	法，熟练运用施工图纸计算工程量、编制工程量清单与施工图预算。同时，掌握预算审核、工程价款结算及竣工结算的核心流程与方法，具备造价核算、偏差分析及造价把控能力，培养学生严谨的造价思维，适配建筑造价相关岗位需求，为后续从事工程造价工作奠定坚实基础。	表的编制原理和方法，预算定额的资源消耗的构成、预算定额的换算原则和换算实例，建筑工程费用的内容、构成以及计价模式和计价程序。	学、案例教学法、项目教学法。					
3	钢筋工程量计算	典型工作任务如下：1. 熟悉钢筋工程相关规范，识别各类钢筋型号、规格及搭接、锚固要求；2. 依据施工图纸，准确计算构件（梁、板、柱等）的钢筋长度、根数	能够根据施工图纸，熟练手工计算钢筋工程量，并应用软件计算实际工程中的钢筋工	培养学生具备建筑工程钢筋工程量计算的基础理论知识，具有基础、柱、墙、梁、板等混凝土主体结构	主要介绍《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》（22G101-1,22G101-2,22G101	讲授式教学法、讨论式教学法、探究式教学法、案例教学法、项目教学法。	培养学生能严谨、细心的工作态度。	提升学生的想象能力和实践能力。	考试	3	48

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
		及重量；3. 掌握钢筋弯钩、搭接、加密区等特殊部位的工程量计算方法；4. 整理钢筋工程量计算书，规范标注计算过程；5. 结合案例核对钢筋工程量，排查计算偏差，确保数据准确，适配造价核算、施工配料等岗位需求。	程量。	构件算法的识图能力.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.学会根据实际建筑施工方案计算相应结构构件钢筋工程量,学会编制钢筋工程量计算书。	-3)的内容,计算主体构件中钢筋工程量的计算。						
4	安装工程计量与计价	典型工作任务核心如下：1. 熟悉安装工程（给排水、电气、通风空调等）计量计价规范，识别安装构件、材料规格型号；2. 依据施工图纸，准确计算各专业安装工程量，规范编制工程量清单；3. 掌握安装工程定额套用、换算及取费方法，结合市场价格编制施工图预算；4.	使学生掌握编制安装工程工程量清单和进行工程量清单报价。	通过理实一体化的教学手段，培养学生应用安装预算定额和清单计价规范开展安装工程计量与计价的能力，具备计算各类安装工程工程量，确定工程造价的能力，能够利用安	内容涵盖安装工程（给排水、电气、通风空调等）计量计价规范、各专业工程量计算规则、工程量清单编制、定额套用与换算、施工图预算编制、预算审核及竣工结算流程。要求学生熟	讲授式教学法、讨论式教学法、探究式教学法、案例教学法、项目教学法。	强化诚信计价、精益求精的职业素养，渗透责任担当与工匠精神；结合励园文化育人理念，培养学生严谨务实、协作创新的学习态度。	提升学生的实践能力、沟通交流能力和合作协作能力。	考试	3-4	80

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
		审核安装工程预算，分析偏差并提出调整方案；5. 完成安装工程竣工结算编制与核对，把控安装工程造价，适配安装造价相关岗位需求。		装工程计量计价软件开展安装工程计价工作，为学生从事造价工作打下良好的基础。	熟练掌握上述核心内容，能依据图纸准确计量、规范计价，具备安装工程清单编制、预算编制与审核能力，培养严谨的造价思维，达到安装造价岗位基础从业要求，确保计算精准、流程规范。						
5	建筑工程计量与计价	典型工作任务如下：1. 熟悉建筑工程计量计价规范、定额体系，掌握定额套用与换算方法；2. 依据施工图纸，准确计算土建、装饰等分项工程量，规范编制工程量清单；3. 结合定额与市场价格，编制建筑工程施工图预算；4. 开展预算审核，排查计算偏差并提出调整方案；5. 完成竣工结算编制与核	使学生掌握编制工程量和清单。	使学生全面掌握建筑工程工程量清单计价模式下的计量与计价的基本原理和基本方法；熟悉现行的工程量清单计价规范、福建省建筑工程综合定额，掌握工程量的计算规则及方法，掌握清	建筑工程工程量清单计价规范及本地区计价依据与国家规范之间的关系，结合本地区计价依据或利用定额计价课程实训基本数据讲解工程量清单项目划分、组合及组价方法，结合实例讲	讲授式教学法、讨论式教学法、探究式教学法、案例教学法、项目教学法。	培养学生认真细致、耐心负责、一丝不苟的工作态度，践行诚信计价、工匠精神，适配建筑造价岗位要求。	提升学生的实践能力、沟通交流能力和合作协作能力。	考试	4	80

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
		对。		单计价的费用构成、综合单价的计算及分析，会编制招标控制价、投标报价等造价文件，并对现代建筑工程计量与计价科学以及建筑工程造价管理的发展有一定了解。	解如何计算建筑工程的工程量 and 投标报价。						
6	数字造价技术应用（课证融合）	典型工作任务如下：1. 熟悉广联达、鲁班等数字造价软件操作，掌握软件建模流程；2. 运用数字工具完成工程量自动计算、清单编制及定额套用；3. 结合BIM技术进行造价可视化分析，优化计价方案；4. 利用数字平台核对工程量、审核预算，排查偏差。	能应用软件编制工程量清单、投标报价、竣工结算和竣工决算。	具有建筑信息模型建模能力；掌握基于BIM的算量和计价的方法；能够编制建筑工程预算、工程量清单、工程量清单报价的专业能力；同时掌握智能CAD识别实现快速建模算量，智能组价快速形成价格。	掌握数字化计量与计价软件，应用这些软件编制工程量清单、招标控制价、投标报价、竣工结算等。	讲授式教学法、讨论式教学法、案例教学法、项目教学法。	培养学生严谨、细心的工作态度。	提升学生的实践能力、应用软件的能力。	考试	4	64

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
7	工程招投标与合同管理	典型工作任务为：1. 熟悉工程招投标相关法律法规与行业规范，完成招标公告、招标文件编制工作；开展投标报名、现场踏勘、工程量复核，合理进行投标报价测算，规范编写投标文件并完成递交。2. 掌握开标、评标、定标全流程实务，协助完成中标洽谈工作。3. 学习建设工程各类施工合同条款，完成合同起草、审核、签订与交底工作。4. 处理施工现场合同变更、签证、索赔等业务，管控合同风险，履行合同约定管理职责。5. 完成工程竣工结算资料整理，依据合同条款完成尾款结算与合同收尾归档工作。	能编制招标文件，投标文件；能组织招标、开标、评标和定标；能应用投标技巧进行报价；会进行合同的变更；会分析招投标阶段的合同。	使学生对我国经济合同法律制度、建设工程法律制度、建设工程合同管理的基本制度、建设工程各阶段合同管理、合同争议及解决、工程索赔等问题有明确的认识，从而为学习后继课程及将来工作打下必要的基础。	掌握工程招标投标的基本过程、方式，掌握招标人、投标人、招标代理机构在招标工作中应具备的条件，建设工程招标的方式、程序，建设工程招标文件的主要内容，投标报价编制方法，建设工程评标的方法，常见的投标决策，施工合同履行过程中合同分析的内容和方法，合同变更的管理。	讲授式教学法、角色扮演教学法、案例教学法、项目教学法。	恪守职业准则，坚守诚信从业理念，培养法治思维与责任意识。	提升学生的组织协调能力、沟通交流能力和合作协作能力。	考试	4	48
8	绿色低碳项目	典型工作任务如下：1. 熟悉绿色低碳项目相关规范，识别低碳材料、	核心技能包括能精准识别低碳项目	使学生掌握绿色低碳项目成本管控与绩效	内容涵盖绿色低碳项目成本构成、低碳施工	案例教学法，结合典型低碳工	融合思政与励园文化，树立绿色造价理念，具备	要求学生立足低碳行业需求，主动探索	考试	5	48

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
	成本管控与绩效评价	节能技术的成本构成； 2. 编制绿色低碳项目成本计划，管控低碳施工、材料采购等环节成本； 3. 建立低碳项目成本管控体系，排查成本偏差并优化管控方案； 4. 构建绿色低碳绩效评价指标体系，开展项目碳减排、节能效益等绩效评价。	成本构成，熟练开展成本核算、偏差分析与调整；能运用绿色低碳项目评价指标，完成项目绩效评估；能结合行业规范制定成本管控方案。要求学生熟练掌握相关技能，精准完成成本管控与绩效评价实操；树立绿色发展理念，恪守职业诚信，践行低碳责任。	评价的核心方法，熟悉低碳项目成本构成、管控流程及绩效评价指标体系。能运用成本管控技巧管控低碳施工、材料采购等环节成本，具备低碳项目成本分析、偏差调整及绩效评估能力。	成本管控流程，以及绿色项目绩效评价指标、评价方法；讲解低碳材料、节能技术的成本核算要点，以及成本偏差分析与调整技巧。要求学生熟练掌握低碳项目成本管控与绩效评价核心知识，能规范开展低碳项目成本核算、偏差调整及绩效评估。	程案例解析成本管控与绩效评价要点；任务驱动法，布置实操任务，引导学生完成成本核算、绩效评价实操；小组讨论法，组织学生研讨成本偏差解决方案，提升协作能力；情景模拟法，模拟低碳项目成本管控场景，强化实操能力。	严谨的专业态度，达到绿色低碳项目成本管控与绩效评价岗位要求，确保工作规范、结果精准。	低碳成本管控创新思路，结合节能技术、低碳材料应用，挖掘成本优化与绩效提升的创新点；培养创新思维，积极探索绿色低碳项目管控新模式，践行创新创业创造理念，同时恪守职业诚信，践行低碳责任，达到岗位要求，确保工作规范、数据精准。			

4. 专业拓展课程

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
1	建筑碳中和概论	1、掌握建筑碳排放基本核算方法；2、了解建筑节能与可再生能源应用技术；3、能结合智能建筑特点提出低碳优化建议。	了解碳中和基本概念、政策背景及建筑领域低碳技术路径,掌握建筑碳排放核算、节能减碳措施,培养绿色低碳理念与可持续发展意识,对接绿色建筑行业需求。	1、碳中和、碳达峰基本概念与国家政策；2、建筑碳排放核算方法；3、建筑节能、可再生能源应用技术；4、绿色建筑与超低能耗建筑标准；5、智能建筑低碳运维策略。	理论讲解结合案例分析、行业政策解读,通过分组研讨(如低碳建筑方案设计)拓展视野,融入绿色发展理念,提升行业认知。	树立绿色低碳、生态文明理念,增强环保意识,践行可持续发展价值观,厚植家国情怀。	围绕建筑低碳改造、绿色智能建筑创新设计开展实践,契合双碳战略,拓展绿色建筑领域创业方向。	考查	1	32
2	建筑信息模型(BIM)(创新创业课证融合课程)	1、熟练操作 Revit 等 BIM 软件；2、能独立完成建筑智能化专业 BIM 建模；3、掌握模型碰撞检测与施工模拟方法；4、了解 BIM 运维管理基本流程。	掌握 BIM 基本概念、软件操作及建筑智能化工程 BIM 应用流程,具备 BIM 建模、碰撞检测、施工模拟及运维管理能力,对接建筑行业数字化转型需求,提升数字化建模与协同设计能力。	1、BIM 基本概念、发展及行业标准；2、Revit 软件基础操作与建筑、机电模型创建；3、智能化工程 BIM 建模(弱电、安防、消防)；4、模型碰撞检测、施工进度模拟；5、BIM 在运维阶段的应用。	理论讲解结合软件实操、案例分析,通过分组建模实训(如楼宇智能化系统 BIM 模型搭建)强化实践,融入行业新技术,提升数字化应用能力。	培养数字化思维与创新意识,树立精益求精、协同协作的职业素养,增强建筑行业数字化转型责任感。	基于 BIM 技术开展智能化工程设计优化、施工管理创新,探索 BIM 咨询、数字化建模服务创业方向,提升行业竞争力。	考查	3	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
3	BIM5D 协同管理	核心技能包括熟练操作 BIM5D 相关软件，能独立搭建 BIM5D 协同管理平台，完成多专业模型整合、数据关联与更新；能运用 BIM5D 技术开展施工进度、成本、质量、安全的协同管控，处置协同过程中的常见问题；具备多专业协同沟通、数据分析及管控方案优化能力。	使学生掌握 BIM5D 协同管理的核心原理、软件操作及协同流程，熟练运用 BIM5D 技术进行施工进度、成本、质量、安全的协同管控。能搭建 BIM5D 协同管理平台，完成模型整合、数据关联及多专业协同工作；培养协同思维与数字化管理能力。	内容涵盖 BIM5D 协同管理核心原理、BIM5D 软件实操、协同管理平台搭建，以及施工进度、成本、质量、安全的 BIM5D 协同管控流程；讲解多专业模型整合、数据关联、协同沟通及问题处置方法，融入思政、励园文化及创新创业创造理念。要求学生熟练掌握核心内容与软件操作，能独立搭建协同平台、完成多专业协同管控。	采用软件实操教学法，指导学生熟练操作 BIM5D 相关软件，掌握平台搭建与协同管控操作；案例教学法，结合典型建筑项目案例，解析 BIM5D 协同管理实操要点；任务驱动法，布置协同管控实操任务，引导学生独立完成模型整合、数据关联等工作；小组协同教学法，组织学生模拟多专业协同场景，提升协同沟通与问题处置能力；情景模拟法，还原项目	要求学生熟练掌握核心技能，践行诚信敬业、精益求精的职业精神，传承励园文化育人理念，践行创新创业创造要求，培养协同思维与数字化素养，恪守职业准则，具备高效协同管理能力，适配建筑数字化协同管理岗位要求，确保操作规范、管控精准、数据可靠，做到专业能力与思政素养同步提升。	培养创新思维与创业意识，鼓励探索 BIM 技术与绿色建筑、智能建造的融合创新点，同时践行诚信敬业的职业准则，传承励园文化，适配数字化建筑管理岗位要求，确保操作规范、管控精准，实现专业能力与创新创业素养同步提升。	考查	5	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
					现场协同管控场景，强化实操应用能力，确保教学实效。					
4	工程结算	核心技能：掌握结算编制、审核及变更索赔处理，能解读规范、整理资料。要求熟练实操，践行职业准则，传承励园文化，具备沟通协调与问题处置能力，适配相关岗位。	学生需掌握工程结算核心原理、流程及法规，熟练掌握结算编制与审核方法，能处理变更、签证等相关业务，具备全流程实操能力；融合思政与励园文化，培养诚信敬业素养，适配相关岗位需求，为从事工程结算工作奠定基础。	教学内容涵盖结算概念、规范、各环节流程、变更索赔处理及不同工程结算技巧，融入各类育人要求。要求学生熟练掌握核心内容，规范完成结算编制与审核，树立诚信合规理念，具备独立处理结算常见问题的能力，达到岗位基础要求。	采用案例教学、任务驱动、情景模拟、小组讨论及理论讲授法，结合思政与励园文化，贴合岗位需求，强化实操能力，确保教学实效。	强化诚信廉洁、责任担当与工匠精神，传承励园文化，培养严谨务实、协作创新的职业素养。	结合行业发展，探索结算创新方法，依托数字化工具优化流程，培养创新思维与创业意识，提升核心竞争力。	考查	5	32
5	PYTHON 语言程序设计	核心技能：掌握 Python 基础语法、函数及模块使用，能编写调试简单程序。要求规范编程，践行职业准则，传承励园文化，具备逻辑思维和问题处置能力，适配编程	掌握 Python 基础语法与核心知识点，具备简单程序编写、调试及应用能力；结合思政与励园文化，培养严谨的编程思维和诚信自律素养，能运用 Python 解决基础实际问题，适配编程相关岗位基础需	教学内容涵盖 Python 语法、数据类型、流程控制、函数、模块及基础应用开发，融入育人要求。要求学生熟练掌握核心知识点，能独立编写、调试简单程序，理解编程逻辑，树立	采用理论讲授、案例实操、任务驱动、小组协作结合的方式，融入思政与励园文化，贴合编程岗位需求，强化实操能力，	强化诚信编程、责任担当与工匠精神，传承励园文化，培养严谨务实的编程素养。	依托 Python 编程，探索创意开发与实际应用结合，培养创新思维，挖掘编程领域创业潜力。	考查	5	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
		入门岗位。	求,为后续学习和职业发展奠定基础。	规范编程、诚信实践理念,具备基础问题解决能力,达到编程入门岗位基础要求。	提升教学实效。					
6	建筑材料检测	核心技能:熟练操作检测仪器,规范完成材料检测、数据记录与分析。要求严谨务实、诚信履职,具备基础检测问题处置能力,适配检测岗位需求。	掌握建筑材料检测核心原理与基本方法,能规范开展常见材料检测操作,具备基础数据处理能力;培养严谨职业素养,践行诚信理念,适配建筑材料检测岗位基础需求,为后续从业奠定基础。	涵盖常见建筑材料(砂石、水泥等)检测标准、操作流程及数据处理方法。要求学生熟练掌握检测核心知识,规范完成检测操作,严格遵循行业标准,具备基础问题处置能力,贴合岗位实际需求。	采用理论讲授、实操演示、任务驱动结合,搭配案例教学,融入思政与励园文化,强化实操训练,提升教学实效,贴合岗位实操需求。	坚守诚信检测底线,传承励园育人理念,培养责任意识与严谨务实的职业素养。	探索检测技术创新,结合数字化手段优化检测流程,挖掘检测领域创新创业潜力。	考查	3	32
7	城市更新工程数字计价	核心技能:熟练运用数字工具完成城市更新工程计量、计价及数据审核。要求严谨务实、诚信履职,具备基础问题处置能力,适配相关岗位需求。	掌握城市更新工程数字计量与计价核心知识,熟练运用数字工具开展计量、计价操作,具备数据处理和问题分析能力;坚守职业诚信,培养严谨素养,适配相关岗位需求,为从事该领域工作奠定基础。	涵盖城市更新工程数字计量规范、计价流程,数字工具操作及数据审核方法。要求学生熟练掌握核心知识,规范完成计量计价操作,严格遵循行业标准,贴合岗位实际,确保数据准确、流程合规。	采用理论讲授+实操演示+案例教学,融入思政与励园文化,结合城市更新实际案例,强化实操训练,提升教学针对性和实效性。	坚守职业诚信,传承励园育人理念,培养责任意识,践行城市更新绿色规范发展要求。	探索数字计量计价创新方法,结合数字化技术优化流程,挖掘相关领域创新创业潜力。	考查	3	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
8	建筑法规	核心技能：熟练运用建筑法规判断工程合规性，处理简单纠纷。要求严谨务实、诚信履职，具备基础问题处置能力，适配岗位要求。	掌握建筑法规核心知识与行业规范，能运用法规处理工程合规问题，坚守职业诚信，培养责任意识，适配建筑行业合规管理需求，为从事工程相关工作奠定坚实基础。	涵盖建筑工程招标投标、施工安全、合同管理等相关法规，讲解法规应用要点。要求学生熟练掌握核心条款，规范完成合规操作，严格遵循行业标准，贴合岗位实际开展工作，确保流程合规、数据准确。	采用理论讲授+案例分析+实操演练，融入思政与励园文化，结合工程实例解析法规应用，强化实操能力，提升教学实效。	渗透法治理念，传承励园文化，强化责任意识与职业诚信，坚守法规底线，提升职业素养。	探索法规落地创新路径，结合数字化手段优化合规管理，挖掘创新创业潜力，提升核心竞争力。	考查	3	32
9	商务谈判	掌握商务沟通、谈判博弈、临场应变技能，具备议价协商、商务表达及谈判方案撰写能力。	帮助学生掌握商务谈判基础理论与核心技巧，熟悉谈判流程与礼仪规范，培养市场沟通、博弈协商能力，树立理性诚信的谈判思维，具备独立开展基础商务谈判的职业素养。	讲授谈判原理、策略技巧、礼仪规范、跨文化谈判等内容。要求学生熟记理论知识，熟练运用谈判技巧，能分析谈判案例，独立完成模拟谈判，解决基础商务沟通问题。	采用案例教学、模拟谈判、情景演练、课堂研讨相结合的方式，理论结合实操，强化学生实战应用能力。	融入诚信守约、合作共赢理念，塑造敬业守规的职业价值观。	培养创新谈判思维，提升创业洽谈、商业合作的实操能力。	考查	3	32
10	市政工程技术	核心技能：熟练掌握市政工程基础施工工艺，能规范操作施工工具、把控施工质量。要求严谨务实、诚信履职，具备基础施工问题	掌握市政工程技术核心知识与施工规范，能规范开展市政道路、排水等工程基础操作，具备基础施工与问题处置能力；培养严谨职业素养，适配市政工程相	涵盖市政道路、排水、管网等工程的施工工艺、质量控制及验收标准。要求学生熟练掌握核心知识，规范完成基础施工操作，严格遵循行业标准，	采用理论讲授+实操演示+案例教学，融入思政与励园文化，结合市政工程实例，强化实操训练，	传承励园文化，强化责任意识与职业诚信，坚守工程质量底线，践行市政建设绿色发展理念。	探索市政施工技术创新，结合数字化手段优化施工流程，挖掘市政工程领域创新创业潜力。	考查	3	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
		处置能力，适配岗位要求。	关岗位要求，为从事市政工程造价工作奠定坚实基础。	贴合岗位实际，确保施工规范、质量达标。	提升教学针对性和实效性。					
11	市政工程计量与计价	核心技能：熟练运用计量规则及数字化工具，完成市政工程造价、计价及数据审核。要求严谨务实、诚信履职，具备基础问题处置能力，适配相关岗位。	掌握市政工程计量与计价核心知识、行业规范及数字计量工具用法，能规范完成市政工程造价、计价操作，具备数据处理能力；培养严谨职业素养，适配相关岗位要求，为从事市政计量计价工作奠定基础。	涵盖市政道路、排水等工程计量规则、计价流程、费用构成及数字计价工具操作。要求学生熟练掌握核心知识，规范完成计量计价操作，严格遵循行业标准，确保数据准确、流程合规，贴合岗位实际需求。	采用理论讲授+实操演示+案例教学，融入思政与励园文化，结合市政工程实例，强化数字计量计价实操，提升教学实效。	传承励园文化，强化诚信计价、责任意识，坚守职业底线，践行市政工程绿色计价理念。	探索市政计量计价创新方法，结合数字化技术优化流程，挖掘相关领域创新创业潜力。	考查	5	32
12	园林工程基础	核心技能：掌握园林施工、苗木养护及基础计量操作。要求严谨务实、诚信履职，具备基础问题处置能力，适配园林相关岗位要求。	掌握园林工程基础理论与核心技能，能规范开展园林工程基础操作，培养严谨职业素养，适配园林相关岗位要求，为从事园林工程工作奠定坚实基础。	涵盖园林工程施工工艺、苗木种植、养护管理及计量基础等内容。要求学生熟练掌握核心知识，规范操作园林施工、养护流程，遵循行业标准，贴合岗位实际，确保操作规范、数据准确。	采用理论讲授+实操演示+案例教学，融入思政与励园文化，结合园林工程实例，强化实操训练，提升教学针对性与实效性。	传承励园文化，强化诚信履职意识，坚守职业底线，提升园林行业职业素养。	探索园林工程创新方法，结合数字化技术优化施工流程，挖掘园林领域创新创业潜力。	考查	3	32
13	园林工程计量与计价	核心技能：熟练开展园林工程计量、计价操作，掌握费	掌握园林工程计量与计价核心知识，能规范开展园林工程计量、计	涵盖园林工程计量规则、计价流程及费用核算，讲解苗木、绿	采用理论讲授+实操演示+案例分析，融	传承励园文化，强化诚信履职意识，坚守职业底	探索园林计量计价创新方法，结合数字	考查	5	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
		用核算方法。要求严谨务实、诚信履职，具备基础问题处置能力，适配园林计量计价相关岗位。	价操作，培养严谨职业素养，适配园林工程相关岗位需求，为从事园林计量计价工作奠定基础。	化工程等相关计量计价要点。要求熟练掌握核心知识，严格遵循行业规范，贴合岗位实际，确保计量准确、流程合规，贴合园林工程岗位需求。	入思政与励园文化，结合园林工程实例，强化实操训练，提升教学实效，贴合岗位需求。	线，提升园林行业职业素养，践行责任担当。	化技术优化流程，挖掘园林领域创新创业潜力，提升核心竞争力。			
14	工程项目管理	核心技能：熟练开展项目计划、组织、协调与控制。要求严谨负责，具备项目问题处置能力，贴合岗位需求。	掌握工程项目管理核心知识，能运用管理方法把控项目进度、质量，培养责任意识，适配相关岗位，为从事工程项目管理奠定基础。	涵盖工程项目计划、组织、协调、控制等核心内容，要求熟练掌握管理流程，贴合岗位需求，规范开展项目管理，确保项目高效推进。	采用理论讲授+实操演练，结合工程案例，融入思政与励园文化，强化实操训练，提升项目管理能力。	传承励园文化，坚守职业诚信，强化责任意识，提升职业素养，践行工匠精神。	探索项目管理创新方法，优化管理流程，挖掘创新创业潜力，提升项目管理核心竞争力。	考查	3	32
15	建筑安全管理	核心技能：识别建筑安全隐患、开展安全检查、处置应急问题。要求严谨负责、诚信履职，具备安全管控与隐患整改能力，适配建筑安全岗位。	掌握建筑安全管理核心知识与规范，能识别工程安全隐患、落实安全管控，培养安全意识，适配建筑安全岗位需求，为从事建筑安全管理工作奠定坚实基础。	涵盖建筑施工安全规范、隐患排查、应急处置、安全培训等内容。要求学生熟练掌握安全管控流程，严格遵循行业标准，规范开展安全检查、隐患整改，贴合岗位实际需求。	采用理论讲授+案例分析+实操演练，融入思政与励园文化，结合工程安全案例，强化安全实操能力，提升教学针对性与实效性。	传承励园文化，强化安全责任意识，坚守诚信底线，培育符合行业要求的职业素养。	探索建筑安全管理创新模式，结合数字化技术优化安全管控，挖掘行业创新创业潜力。	考查	5	32

1	智能测绘实训	1	1	建筑工程测量地形图测绘和施工放样实训	校内	能完成测量地形图测绘和施工放样实训	培养学生的严谨、细心的工作态度，以及团队协作的精神	培养学生吃苦耐劳的劳动态度和劳动观	校内场地	过程结果考核	水准仪、经纬仪、全站仪、绘图板、三角架、计算机等测量测绘工具
2	认识实习	2	1	认识实践，了解建筑构造、施工流程、施工图绘制、造价员岗位职责等	校内	完成施工图纸的识读练习，进行图纸手工抄绘，能说出施工流程等	培养学生爱岗敬业的工作态度	立足实习实操，践行敬业实干，以劳动淬炼本领，传承吃苦耐劳、精益求精的新时代劳动精神。	校内实训室	过程结果考核	图纸、各类规范图集、绘图与审图实训室等
3	施工专项实训	2	1	独立完成单位工程施工设计与组织	校内	熟练实操施工工序，识读图纸，把控施工质量与现场安全规范。	坚守匠心守底线，厚植工程报国与责任担当意识。	深耕一线实干吃苦，践行勤勉务实、敬业奉献劳动精神。	校内实训室	过程结果考核	配齐实训场地器械，配备专业师资与安全防护物资。
4	建筑构造与设备系统操作实训	2	1	熟知建筑构造做法，开展水电暖通设备布设、组装与安装调试实操。	校内	看懂施工图纸，规范完成设备安装，掌握调试与基础检修技能	严守行业标准，树立质量意识，践行建筑行业职业操守	潜心实操钻研，吃苦耐劳，秉持严谨务实敬业作风	校内实训室	过程结果考核	配备实训模型器材，完善安全设施，配备专业指导教师

5	安装工程计量与计价实训	3	1	学习安装工程量计算,编制清单预算,熟练运用计价软件完成造价编制。	校内	精准算量套价,熟知定额规范,能独立完成造价文件编制审核。	恪守造价准则,秉持诚信公正,树立严谨职业素养。	细致严谨履职,踏实钻研,弘扬精益求精实干精神。	校内实训室	过程结果考核	配备计价软件、图纸资料,专业教师全程指导教学。
6	建筑工程施工图预算编制	3	1	研读建筑施工图,计算工程量,套用定额,编制完整工程预算文件	校内	精通算量规则,熟练组价取费,精准编制与校核预算成果	坚守职业底线,秉持公正诚信,筑牢造价从业初心。	深耕细算求实,一丝不苟,践行严谨务实工匠精神。	校内实训室	过程结果考核	配齐图纸定额资料,配备计价软件与专业指导教师。
7	钢筋工程 BIM 算量实训	3	1	识读结构图纸,运用 BIM 软件建模、布置钢筋,自动统计工程量并校核。	校内	熟练 BIM 算量操作,懂平法规范,模型准确、算量高效可核对。	数字赋能精工建造,守准则重精度,强责任诚信。	严谨细致、精益求精,以实干提升效率与质量。	校内实训室	过程结果考核	电脑、BIM 软件、图纸图集,教师指导与实训环境保障。
8	工程量清单计价实训	4	1	依据图纸与规范,编制工程量清单,组价计价,完成清单报价文件。	校内	熟悉计价规则,精准组价,合规编制,确保成果准确规范。	恪守规则,诚信计价,树立责任与职业操守。	严谨细致、精益求精,务实尽责。	校内实训室	过程结果考核	软件、定额、图纸,师资指导,实训环境保障。
9	数字造价技术应用综合实训	4	1	运用造价软件建模算量、组价计价、生成清单与报价,完成数字化造价成果。	校内	熟练数字造价工具,精准建模算量,规范组价,数据准确可校验。	数字赋能造价,守准则重诚信,强精度与责任。	严谨细致、精益求精,实干创新提效。	校内实训室	过程结果考核	电脑、软件、图纸,师资指导,实训环境保障。

10	BIM 招投标综合实训	4	1	投标报价、电子招投标全流程操作。	校内	熟练 BIM 与造价软件，合规编制标书，精准组价、合规应答。	公平竞争、诚信履约，严守招投标纪律与职业底线。	严谨细致、精益求精，实干尽责守诚信。	校内实训室	过程结果考核	软硬件、案例库、师资指导，网络与实训平台保障。
11	岗位实习（第一阶段）	5	11	学生到建筑相关企业进行为期 11 周的毕业实习，了解和熟悉建筑相关价行业及其工作环境。	校外	以岗位的实践探索为主，了解和熟悉工程造价行业及其工作环境。	培养学生爱岗敬业的工作态度，以及团队协作的精神	严谨细致、精益求精，实干尽责守诚信。	实习单位	过程结果考核	建筑相关单位、造价资料、建筑规范图集、教材书籍等
12	岗位实习（第二阶段）	6	13	学生到建筑相关企业进行为期 13 周的毕业实习，进一步了解和熟悉工程造价行业及其工作环境。	校外	熟练掌握土建或安装工程工程量计算并套价，熟练资料与项目合同管理，或能进行招投标文件编写。。	培养学生爱岗敬业的工作态度，以及团队协作的精神	严谨细致、精益求精，实干尽责守诚信。	实习单位	过程结果考核	建筑相关单位、造价资料、建筑规范图集、教材书籍等
13	毕业设计	6	3	在老师指导下独立完成实际工程，采用手工算量和软件算量两种方式，并应用软件编制一份完整的预算文件。	校外	在老师指导下独立完成实际工程，采用手工算量和软件算量两种方式，并应用软件编制一份完整的预算文件。	培养学生的严谨、细心的工作态度	严谨细致、精益求精，实干尽责守诚信。	校内或企业	过程结果考核	造价软件、施工图、相关规范等

七、教学进程安排与说明

(一) 课程学时结构

单位：学时

课程性质	课程属性	理论教学	理实一体化教学		实践教学	合计	占总学时比例 (%)
			理论教学	实践教学			
必修	思想政治理论课程	160	0	0	16	176	6.44%
	通识教育课程	218	106	178	12	514	18.80%
	专业基础课程	48	108	180	0	336	12.29%
	专业核心课程	0	160	240	64	464	16.97%
	独立设置实习实训课程	0	0	0	888	888	32.48%
选修	通识教育课程	100	0	0	0	100	3.66%
	专业拓展课程	0	102	154	0	256	9.36%
合计		1002		1732		2734	
占总学时比例 (%)		36.65%		63.35%		100.00%	

(二) 周教学时间分配表

(单位：周)

	学期	入学教育与军训	课程教学	独立设置实习实训课程	毕业教育	考试	节假日、运动会及机动	小计
一	1	3	13	1	—	1	2	20
	2	—	15	3	—	1	1	20
二	3	—	15	3	—	1	1	20
	4	—	15	3	—	1	1	20
三	5	—	8	11	—	—	1	20
	6	—	—	13+3	1	1	2	20
合计		3	66	37	1	5	8	

(三) 教学进程表

课程属性	课程性质	课程名称	学分	教学时数			考核方式		学期周学时数						
				课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六
										13+4	15+3	15+3	15+3	8+11	16
思想政治理论课程	必修	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28		4	1		2					
		思想道德与法治	3	48	42		6	1		3					
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42		6	2			3				
		形势与政策	1	48	48				1-6	√	√	√	√	√	√
		小计	9	176	160		16			5	3				
通识教育课程	必修	大学生心理健康教育	2	32	28		*4	1、4	2				2		
		国家安全教育	1	16	12		4		2		2				
		劳动教育	1	16	8		8		1-5	成绩计入第5学期					
		职业生涯规划	2	32		32			1	2					
		大学美育	2	32		32			4				2		
		职业外语（英语）	3	66	66			1-2		2	2				
		信息技术基础	3	48		48			1	4					
		人工智能导引	2	32		32			2		2				
		创新创业基础	2	32		32			4				2		
		大学语文	2	32	32				2		2				
		大学生安全教育	1	60	36		*24		1-4	√	√	√	√		
		体育	6	108		108			1-4		2	2	2	2	
社会公益素养培育	2	40				*40		1-5	参照团委志愿者相关规定执行（成绩计入第5学期）						

课程属性	课程性质	课程名称	学分	教学时数			考核方式		学期周学时数						
				课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六
										13+4	15+3	15+3	15+3	8+11	16
		军事理论	2	36	36			2			4				
		军事训练	2	112			*112		1	3周					
		小计	33	514	218	284	12			12	14	2	8		
	选修	人文素养培育类 自然科学与科学精神培育类 体育竞技与安全健康教育类 福建地方特色文化传承类 创新创业与职业素养培育类 四史教育	4	100	100				1-6	每门课程计为1学分，同时要求选修课程总学时不少于100学时,4学分,其中至少从“党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史”选修1门,文科专业从自然科学与科学精神培育类、工科专业从人文素养培育类中选修1门选择性必修课程。另外根据各专业教学标准要求开设其他选择性必修课。					
思想政治理论课、通识教育课程合计			46	790	478	284	28			17	17	2	8		
专业基础课程	必修	高等数学B	3	48	48				2		3				
		工程识图与CAD(创新创业课程)	3	48		48		1		3					
		建筑构造(创新创业课程)	3	48		48		2			3				
		智能测量技术(创新创业,课证融合)	3	48		48		1		3					
		建筑施工技术	3	48		48		2			3				
		BIM施工组织设计与管理	3	48		48		3				3			
	建筑设备安装工艺与识图	3	48		48			2			3				
		小计	21	336	48	288				6	12	3			
专业核心课程	必修	建筑工程经济分析	3	48		48		1		3					
		建筑工程定额与预算	3	48		48		3				3			
		钢筋工程量计算	3	48		48		3				3			
		安装工程计量与计价	5	80		80		3-4					3	3	

课程属性	课程性质	课程名称	学分	教学时数			考核方式		学期周学时数							
				课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六	
										13+4	15+3	15+3	15+3	8+11	16	
		建筑工程计量与计价	5	80		80		4					5			
		数字造价技术应用（课证融合）	4	64			64	4					4			
		工程招投标与合同管理	3	48			48	4					3			
		绿色低碳项目成本管控与绩效评价	3	48			48	5						6		
		小计	29	464			400	64			3		9	15	6	
专业拓展课程	选修	信息化造价管理方向	建筑碳中和概论	2	32				1	2						
			建筑信息模型（BIM）（创新创业，课证融合课程）	2	32				3			2				
			BIM5D 协同管理	2	32			32		5					4	
			工程结算	2	32			32		5					4	
			PYTHON 语言程序设计	2	32			32		5					4	
			建筑材料检测	2	32			32		3			2			
			城市更新工程数字计量与计价	2	32			32		3			2			
		市政工程造价管理方向	建筑法规	2	32			32		3			2			
			商务谈判	2	32			32		3			2			
			市政工程技术	2	32			32		3			2			
			市政工程计量与计价	2	32			32		5					4	
			园林工程基础	2	32			32		3			2			
			园林工程计量与计价	2	32			32		5					4	
			工程项目管理	2	32			32		3			2			
			建筑安全管理	2	32			32		5						4

课程属性	课程性质	课程名称	学分	教学时数			考核方式		学期周学时数						
				课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六
										13+4	15+3	15+3	15+3	8+11	16
		工程审计	2	32		32		5						4	
		小计（设置课程合计≥320学时）	16	256		256			2		8			12	
专业课程合计			66	1056	48	944	64		11	12	20	15	18		
独立设置 实习实训 课程	必修	智能测绘实训	1	24			24		1	1周					
		认识实习	1	24			24		2		1周				
		施工专项实训	1	24			24		2		1周				
		建筑构造与设备系统操作实训	1	24			24		2		1周				
		建筑工程施工图预算编制	1	24			24		3			1周			
		钢筋工程BIM算量实训	1	24			24		3			1周			
		安装工程计量与计价实训	1	24			24		3			1周			
		工程量清单计价实训	1	24			24		4				1周		
		数字造价技术应用综合实训	1	24			24		4				1周		
		BIM招投标综合实训	1	24			24		4				1周		
		岗位实习（第一阶段）	11	264			264		5					11周	
		岗位实习（第二阶段）	13	312			312		6						13周
		毕业设计	3	72			72		6						
独立设置实习实训环节合计			37	888			888			1周	3周	3周	3周	11周	16周
总计	课内教学总学时		112	1846	526	1228	92			28	29	22	23	18	
	总课时		149	2734	526	1228	980			28	29	22	23	18	

备注：

1. 学期周学时数的列头表述为：“课程教学周数”+“学期内专周实训（或入学教育、毕业教育）周数”+“后续假期实践周数”。

要求：

- “课程教学周数”+“学期内专周实训（或入学教育、军训、毕业教育）周数”= 学期教学周数（一般为18周），其中第一学期为17周。

● 学期教学周数+考试周+机动周=20周。

例如：某学期“学期教学周数”为16周，安排专周实训2周，后续假期要求学生参加实践3周，表示为：16+2+3。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论：建筑工程学院、机电工程学院、信息工程学院、智能工程学院安排在第一学期；商学院、文化旅游学院、交通工程学院、特殊教育学院安排在第二学期。

3. 此表课时中*表示为：该学时为课外教学活动时间，计入学分，但不计为课内教学活动时间。

4. 职业外语另依托网络教学平台开展线上教学62学时。

5. 大学语文：商学院、文化旅游学院、交通工程学院安排在第一学期，建筑工程学院、机电工程学院、信息工程学院、智能工程学院安排在第二学期。

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 基本要求：至少配备副高级职称以上的专任教师 2 人，中级专业技术职务以上的本专业的“双师型”专任教师 2 人。

2. 工作机制：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标准。能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

3. 专业带头人：原则上应具有本专业及原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能广泛联系行业企业，了解国内外行业发展新趋势，准确把握行业企业用人需求，具有组织开展专业建设、教科研工作和企业服务的能力，在本专业改革发展中起引领作用。

4. 队伍结构：在校生与该专业的专任教师比不高于 25:1，原则上均为本科及以上学历且硕士学位不低于 15%。“双师型”教师一般不低于 60%。兼职教师主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。

工程造价专业教师团队共 8 人，其中校内专任教师 6 人，校

外兼职教师 2 人。教授 1 人，副教授 3 人，讲师 2 人，高级工程师 1 人，工程师 1 人。校内专任教师均为双师型教师，校外兼职教师均来自于土木行业。

师资队伍表

序号	类别	姓名	性别	年龄	专业技术职务	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	是否“双师型”
1	专业带头人	王文宝	男	44	教授	华侨大学 结构工程 博士学位	工程管理	是
2	专任教师	贾学萍	女	49	副教授	南京林业大学 土壤学 硕士学位	工程造价	是
3	专任教师	翁志英	女	37	副教授	福州大学 结构工程 硕士学位	工程造价	是
4	专任教师	齐炜	男	44	副教授	福州大学 土木工程 硕士学位	工程造价	是
5	专任教师	张文丽	女	45	讲师	成都理工大学 岩土工程 硕士学位	工程造价	是
6	专任教师	陈雪宇	男	41	讲师	南华大学 市政工程 硕士学位	工程造价	是
7	兼职教师	朱友松	男	44	高级工程师	福州大学 结构工程 学士学位	建筑结构	否
8	兼职教师	陈兰梅	女	37	工程师	福建农林大学 土木工程 学士学位	工程造价	否

（二）教学设施

校企双向赋能，对应专业建设，特别是“可考核技能点”实训所必备的实训场所、内容和条件等要求，在学校、企业、产业园区等建设产教融合实习实训基地，升级改造和建设实习实训基地。重点配套本专业领域适配的人工智能实操设备、行业专用智能生产/服务模拟系统、AI 辅助实训评价平台等软硬件设施，支撑智能化岗位技能的全场景实操训练。加强虚拟仿真实训基地建设。

专业教室基本要求具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，达到《专业教学标准（2025 年修订）》所规定的教学设施配置要求，能满足正常课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实训实习基地，能有效支撑课程实施。生均教学科研仪器设备值原则上不低于 0.4 万元。

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经

营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供工程造价技术领域与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的规章制度，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

校内实践教学条件配置一览表

序号	实训室名称	面积	容纳学生数	主要设备与数量	设备价值	功能（满足的课程及实训项目）
1	BIM 实训室	100	54	图形工作站*54台，计量软件，进度计划等软件*60	62.5	BIM 建模 建筑设备 BIM 技术 数字造价技术应用综合实训
2	工程招投标模拟实训室	80	48	计算机*8 台，项目管理沙盘*8 台	73.1	工程招投标与合同管理
3	建筑识图与绘图实训室	90	60	绘图桌*30 张	3.7	建筑识图、建筑绘图实训
4	AutoCAD 综合实训室	78	54	计算机*54 台	19	建筑 CAD
5	安全管理虚拟仿真实训室	78.4	60	图形工作站*60 台，建筑安全软件*60	90	建筑工程计量与计价 安装工程计量与计价 钢筋工程量计算

序号	实训室名称	面积	容纳学生数	主要设备与数量	设备价值	功能（满足的课程及实训项目）
6	工程测量实训室	88	60	全站仪*28台， 水准仪*45台， 经纬仪*25台	317.7	建筑工程测量 测绘测量实训
7	建筑材料检测实训室	80	60	搅拌机*30台、 振实台*2、鼓风机*2台等	23.8	建筑材料与检测

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	中国电建集团福建工程有限公司校外实训基地	施工专项实训	第二学期 24学时	30
2	福建映雪节能环保科技有限公司校外实训基地	BIM 招投标综合实训	第四学期 24学时	30
3	福建理大节能环保科技有限公司校外实训基地	建筑构造与设备系统安装操作实训	第二学期 24学时	30
4	广联达科技有限公司校外实训基地	安装工程计量与计价实训、工程量清单计价实训、数字造价技术应用综合实训	第三学期 24学时、第四学期 24学时、第四学期 24学时	30
5	福建宏业建设监理有限公司校外实训基地	钢筋工程 BIM 算量实训	第三学期 24学时	30

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

教材选用基本要求：按照国家规定，经过规范程序选用教材，

优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

图书文献配备基本要求：图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：建设工程工程量清单计价规范、房屋建筑与装饰工程计量规范、通用安装工程工程量计算规范、各专业预算定额、建筑施工技术规范、建筑工程施工质量验收统一标准等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式等相关的图书文献。

数字教学资源配备基本要求：建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

近年本专业教师和专业群教师共建了省级精品课程及建设工程管理和建设工程信息化管理两个专业的省级资源库课程，具体包括：省级资源库课程《建筑识图与构造》《建筑工程测量》《建筑工程计量与计价》《建筑材料检测》《建筑施工组织》《建筑施工技术》《BIM 土建建模》《BIM 安装建模》《BIM 技术及其应用》《建筑设备安装工艺与识图》《建筑工程经济》《建筑 CAD》。省级精品在线开放课程《BIM 建模》《建筑设备 BIM 技术》。校级职业教育精品在线开放课程《工程造价控制》。

（四）教学方法

课程教学必须以就业为导向、培养学生应用技能为目的，构建体现高职特色的课程体系和创新培养模式。

1. 教学中，教师必须重视实践经验的学习，重视现代信息技术的应用，尽可能运用现代化的手段实施理论教学和实践指导。

2. 教学中应突出技能培养目标，注重对学生实际操作能力的训练，强化实例教学，让学生边学边练，以此激发学生学习兴趣，增强教学效果。

3. 教学中，应注意充分调动学生学习的主动性和积极性，避免“满堂灌”的传统教学方式，注重教与学的互动、教师与学生的角色转换，让学生在完成教师布置的课堂训练的活动中，既学会基础理论知识，又练就各项基本技能。

4. 教学中，教师应积极引导提升职业素养，培养学生热情真诚、诚实守信、善于沟通与合作的品格。

5. 课程依托网络教学平台或其他在线教学软件实施线上线下结合的混合教学模式改革，建设视频公开课、微课等网络教学资源，并且开展线上答疑讨论、在线测试、课程作业等教学互动，线下教学以操作为主，促进学生开展自主学习与探究学习。

（五）学习评价

对学生实行以职业能力为中心的考核，通过各种不同的考核形式激发学生自主学习的积极性，在解决实际问题的工作能力；获取新知识、新技能的学习能力；团队活动的合作能力；职业语言表达能力等方面得到体现。

以定量方式呈现评价结果，课程成绩评定遵循形成性评价（过程评价）和终结性评价（结果评价）相结合的原则。

形成性评价贯穿于教学全过程，主要评价学生的学习态度、学习方法、学习能力。评价项目包括：上课考勤，上课纪律，作业和课题讨论，评价结果以适当比例计入课程成绩。

终结性评价是评价学生学习成效，检查教学目标的实现程度，在学期末进行。基本知识部分采取考试形式，并以适当比例计入课程成绩。

（六）质量管理

学校和二级院系应建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

专业教研组织应建立线上线下相结合的集中备课制度，定期

召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

九、毕业要求

学生在学校规定学习年限内，修满本专业人才培养方案所规定的课程与学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，且体质测试达到《国家学生体质健康标准》规定，准予毕业并颁发毕业证书。接受职业培训取得的职业技能等级证书、培训证书等学习成果，经学校认定，可以转化为相应的学历教育学分。

1. 修满总学时 2734，学分 149；

2. 思想政治理论必修课学时 176，学分 9；通识教育选修课不少于 100 学时，4 学分，其中至少从“四史”中选修 1 门选择性必修课程。