



# 福州職業技術大學

## FUZHOU POLYTECHNIC UNIVERSITY

建设工程管理专业人才培养方案

专业代码：440502

(高职专科 2026 级启用)

**编制人：**建设工程管理专业教学团队；朱友松  
(福建宏业建设监理有限公司)；徐  
百钟(福建中润电子科技有限公司)；  
张业强(福州市建筑业协会)

**编制单位：**建筑工程学院  
中国电建集团福建工程有限公司  
福建宏业建设监理有限公司  
福建中润电子科技有限公司  
福州市建筑业协会

**审核人：**林海榕  
**专业负责人：**梁璋彬  
**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	3
(一) 培养目标	3
(二) 培养规格	4
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	42
1. 专业技能进阶培养路径图	42
2. 独立设置实习实训教学环节	48
七、教学进程安排与说明	53
(一) 课程学时结构	53
(二) 周教学时间分配表	53
(三) 教学进程表	54
八、实施保障	59
(一) 师资队伍	59
(二) 教学设施	61
(三) 教学资源	64
(四) 教学方法	65
(五) 学习评价	66
(六) 质量管理	66
九、毕业要求	71

## 一、专业名称及代码

专业名称：建设工程管理

专业代码：440502

## 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)	土木工程建筑业(48)	建筑工程技术人员(2-02-18)	施工员、监理员、安全员、资料员、BIM 建模员等	职业资格证书:建造师、造价工程师证书等;技能等级证书:测量员、制图员证书以及建筑工程施工工艺实施与管理、建筑信息模型(BIM)技术员、工程造价数字化应用证书等

#### 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	建筑设计、结构设计	项目负责人、总工程师、专监、总监	BIM 项目负责人
中级岗位	结构辅助设计	施工员、监理员	BIM 工程师

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
初级岗位	绘图员	施工员助理、监理员助理	BIM 建模员

## (二) 就业面向

### 1. 初始岗位（毕业后 1 至 2 年的主要岗位）

本专业毕业生就业初始岗位是面向建设单位、施工企业、监理单位等，主要从事建筑工程专业的工程施工辅助管理工作。以施工员助理、监理助理、材料员助理、安全员助理以及 BIM 建模员等为主，并逐步熟悉行业常用的信息化管理技术和手段。

### 2. 发展岗位（毕业后 3 至 5 年的主要岗位）

本专业毕业生可以在毕业后 3-5 年成长为项目技术骨干，能独立胜任以施工员为主，监理员、资料员、安全员、BIM 工程师等为辅的建筑群系列岗位。如获得二级建造师执业资格，注册后担任项目经理、技术负责人等职务。进一步地，可获取一级建造师或造价工程师和监理工程师等更高层次的执业资格。在此过程中，逐步在施工管理中加强以 BIM 为基础的信息化工程管理能力，提升以 BIM 为载体的建筑信息化的运用能力，担任 BIM 工程师等职务。

## (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
绘图员	从事建筑施工图及结构施工图绘制	按照设计方案或结构电算结果绘制建筑施工图及结构施工图，并根据审核意见进行图纸修改。	正确理解建筑构造，熟练运用绘图软件，熟悉制图规范。
施工员助理、监理员助理	辅助完成施工员与监理员的日常管理工作	辅助从事测量放线、技术交底、现场经济签证以及旁站监理工作。	测量放线能力、识图与制图能力、初步的造价文件编制及管理能力和初步运用法律法规能力。

职业岗位	典型工作任务	工作流程	核心能力
BIM 建模员	BIM 建模	根据施工图纸进行 BIM 翻模。	数量的图纸识读能力，运用建模软件进行建模的能力。
结构辅助设计	结构模型的辅助电算及设计	熟悉电算结果，对电算模型进行修改及参数调整。	建筑结构受力分析及计算。
施工员、监理员	独立承担施工管理及监理工作	独立进行现场测量放线、施工工序的组织与落实、施工技术与安全交底与记录、现场经济签证。	施工技术与安全管理能力、协调沟通能力、建筑各类规范及法律法规的运用能力。
BIM 工程师	建模及深化运用	对复杂 BIM 模型进行调整修改，并根据要求进行深化运用。	BIM 建模能力，深化运用能力，二次开发能力。
建筑设计、结构设计	独立进行中小型建筑（群）的建筑设计	能够根据业主要求及勘察设计规范，独立进行建筑施工图与结构施工图的设计。	建筑与结构的综合设计能力。
项目负责人、总工程师、专监、总监	保证项目目标达成	协调建设各方，进行项目管理与推进，达成项目既定目标。	数量运用施工规范及法律法规，并具备较强的沟通协调能力。
BIM 项目负责人	运用 BIM 工具进行项目管理	深化运用 BIM 工具，根据业主要求实现运用场景，实现既定目标。	BIM 建模及深化运用能力，较强的协调沟通能力。

## 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，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项目管理工程技术人員等职业，能够熟练使用专业软件及应用 AI 人工智能工具，从事中小型建设工程项目施工质量、安全、环境、成本、进度、资料、招投标与合同管理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. 掌握建筑材料性能和建筑材料识别与检测方法方面的专业基础理论知识；

6. 掌握建筑构造、建筑力学、建筑结构等方面的专业基础理论知识；

7. 掌握现代管理学的基本理论框架、基本原理方面的专业基础理论知识；

8. 掌握与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等方面的专业基础理论知识；

9. 掌握工程测量的定位放线、复核等技术技能，具备水准测量、角度测量、距离测量、坐标测量以及建筑工程施工测量的能力；

10. 掌握建筑工程施工图绘制、识读等技术技能，具备施工图绘制与识读的能力；

11. 掌握建筑工程施工工艺和施工技术（含装配式建筑技术、结构监测检测与加固维修）等技术技能，具备参与编制施工组织设计与专项施工方案，组织协调现场施工的能力；

12. 掌握建设工程项目施工管理技术技能，具备施工进度计划编制、进度管控，以及施工现场质量、环境、安全与文明施工管理等能力；

13. 掌握建筑工程计量与计价技术技能，具备运用专业软件编审建筑与装饰工程工程量清单、招标控制价、投标报价、工程结算等文件，进行建设工程项目成本管理的能力；

14. 掌握建设工程项目招投标工作、合同管理与索赔等技术技能，具备编制招投标文件、资格审查文件、索赔文件，进行合同洽商与履行的能力；

15. 掌握建设工程项目资料收集、整理及编制等技术技能，具备施工现场资料数字化管理的能力；

16. 掌握信息技术与AI人工智能领域的基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

17. 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；

18. 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；

19. 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；

20. 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	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	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
	觉性，全面提高大学生的思想道德素质与法治素养。	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。				
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	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
		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。				
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

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
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；促进学生在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。	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
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

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
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，在涉外实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。	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
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	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、个人简历与 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	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
	术、新应用和新挑战。	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。				
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	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	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	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
	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。	下相结合的方式参加学习	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			
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的意识，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、	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	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	考试	2	36

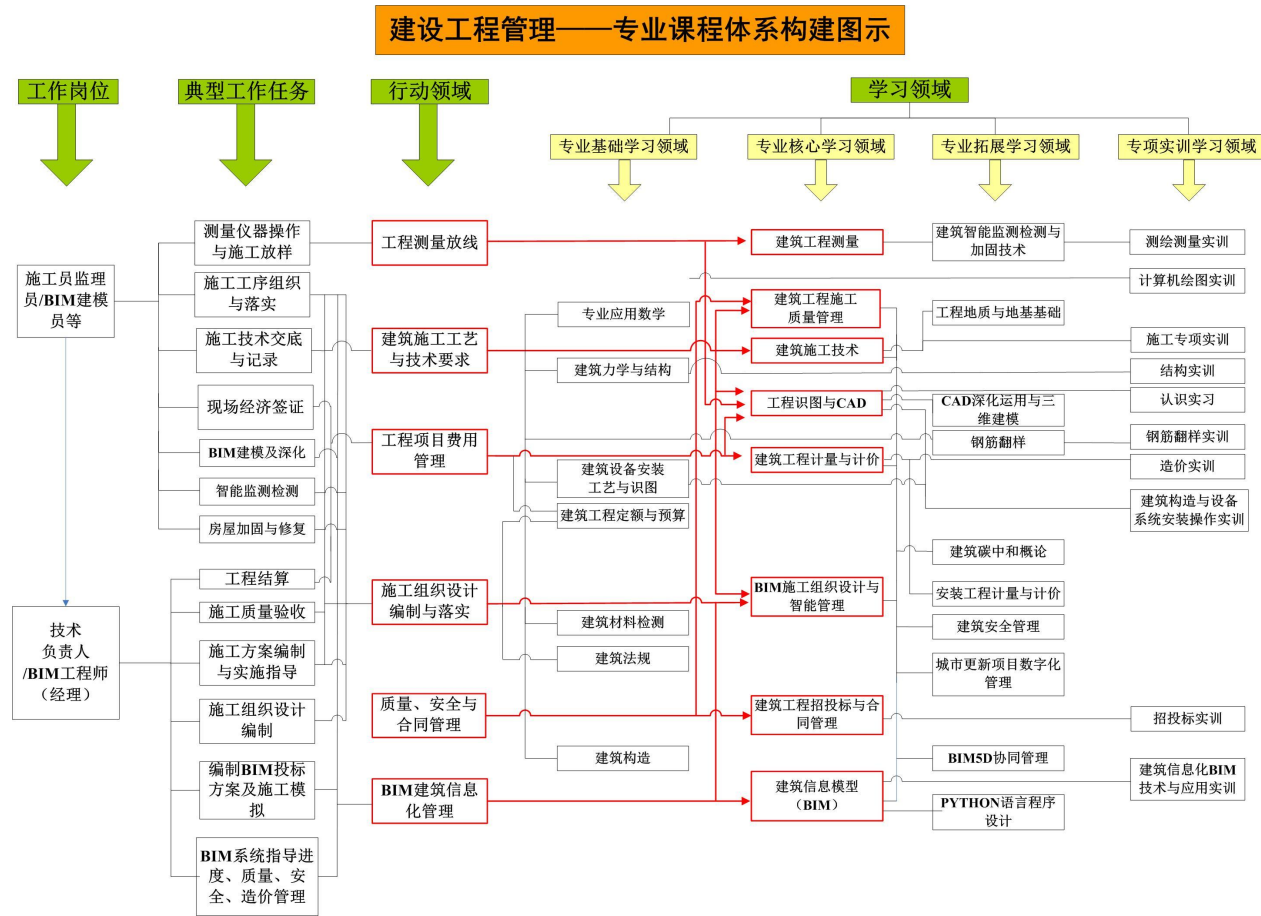
课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
	国防政策和军队建设的方针；学会分析国家安全环境和安全形势的方法；了解我国国防和军队建设的历史及现状；确立科学的战争观、安全观和国防观；弘扬爱国主义精神、创新精神、科学精神和人文精神；培养团结协作、求真务实的作风，有效地促进了学生综合素质的提高，促进了学风、校风建设。	养，树立正确的国防思想。	学法、视频教学法等。			
军事训练	通过本课程的教学，学生应当熟知、掌握军事技能。比如，掌握队列动作的基本要领；掌握卧倒、起立、直身前进、屈伸前进、匍匐前进、跃进和滚进的动作要领；掌握急救基本技术；学会单兵战术基础动作，了解战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；熟识识图用图、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，	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	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
	塑造健全人格。	养的转化与提升。				
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
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

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命感，树立正确的历史观、民族观、国家观。	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，增强爱国情怀与责任感。	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

## (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	1	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	建筑材料检测	正确完成水泥混凝土、建筑砂浆配合比设计计算；分析判断各项材料科学试验检测结果，提出改善措施；合理地选择和使用相关地建筑材料。	了解常用建筑材料的基本性质、质量标准、建筑材料与设计、施工的关系以及材料科学及新材料的发展方向；能编制常用建筑材料检测方案；能填写检测报告；能运用信息化系统以及AI人工智能工具，正确判断材料质量状况，并正确选用、验收和保管材料，并完成相关数据的归档。	掌握材料的组成、结构、性质、技术要求；常用材料的国家标准或行业标准；混凝土配合比设计；常用建筑材料检测的取样方法、试验目的、试验步骤，结合信息化系统及AI人工智能工具，能够初步进行试验数据处理及试验结果分析。	授课法；案例法、讨论法；现场教学。	培养学生的环保意识，绿色发展、可持续发展理念，树立工程绿色施工理念。	结合材料检测试验，以设置创新性问题的方式引导学生自主学习的意识。	考试	2	48
3	建筑力学与结构	能够对物体进行受力分析；熟练计算平面静定结构的内力；对杆件进行强度和刚度计算；能对压杆进行稳定性分析；理解提高构件承载能力所采取的工程措施；初步掌握行业电算软件的	使学生获得较宽而且扎实的力学知识和结构设计的基本知识、基本原理和基本设计方法，能运用结构的设计原理及结构的特点进行基本构件的设计，同时能够利用行业软件进行设计简单结构，并	掌握静力学的基本概念、原理；熟练进行构件的强度、刚度和稳定性计算；初步掌握应力状态和强度理论。	授课法；案例法、讨论法；现场教学。	培养学生的建筑安全的原理意识，安全为本的意识，培养学生刻苦钻研、勇于开拓的精神。	结合力学问题的提出和解决，培养学生自主探索意识，调动自主学习兴趣。	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
		使用，并尝试使用 AI 人工智能软件对计算结果进行校核。	运用 AI 人工智能工具对计算结果进行校验，并满足工程实际所需的力学与安全要求。							
4	建筑工程定额与预算	能进行基本工程项目列项、工程量计算；能应用定额计价方法编制一般土建工程施工图预算；能使用常见的预算软件，并尝试使用 AI 人工智能工具进行数据分析。	了解概预算与基本建设的关系，理解概预算的分类；了解建筑工程价格的影响因素；掌握建筑工程概预算定额的基本原理及应用；理解建筑安装工程价格的构成；了解费用标准的构成；了解费用标准的计算规则；熟练掌握建筑工程施工图预算的编制程序和方法；使用行业主流软件并尝试使用 AI 人工智能工具进行组价分析。	熟悉工程造价的费用构成、计算程序；掌握工程建设定额分类组成、计算换算与使用方法；熟练运用工程量计算规则和工程量计算规则和方法；熟悉工程费用内容、构成及计价模式和计价程序。	案例教学、教学做一体化、任务驱动。	进一步树立学生理解国民经济大局观，培养学生认真细致、耐心负责的工作态度，以及工作中公平、公正、公开的工作作风。	结合学生编制预算任务，锻炼学生的观察分析总结能力。	考试	3	48
5	建筑设备安装工艺与识图	能识读建筑给水排水、采暖、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	掌握水、暖、电各系统基本的概念和工作原理；能够掌握设备、管道的布置原则与要求；具有识读设备施工图的基本能力；具有查阅建筑设备布置、安装、	熟悉建筑给排水、建筑采暖、通风、空调工程、建筑供配电、电气照明、防雷与接地、建筑弱电（电话通信系统、有线电视与闭路电视系统、消	多媒体教室授课；现场参观；案例教学。	培养学生认真细致、一丝不苟的工作态度。	通过学生识图训练，培养学生自主学习、探索实践的精神。	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
		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。	验收的有关技术规范与要求或手册的能力；熟悉各种设备及组成的系统布置与建筑物在施工、管理及监理工作过程中的协调和配合问题。	防与防盗监控系统等)等的系统组成、常用设备及工作原理。						
6	建筑构造	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，并培养严谨细致的职业态度与解决实际问题的专业素养。	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，具备解决施工问题的实践能力与严谨细致的职业素养。	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，培养创新思维与解决实际工程痛点的创造能力。	考试	2	48
7	建筑法规	掌握建筑法规条文查阅、工程合规判别基础技能，可借助 AI 工具分析纠纷案例、	本课程为建筑类专业基础课，旨在让学生掌握建筑行业法律法规核心知识，明晰工程建	主要讲授建筑工程许可、招投标、合同、质量安全、劳动用工等法规内容。要求学	案例教学、教学做一体化、任务驱动。	融入法治诚信、工程责任与工匠精神思政内涵，引导学生严守建	结合建筑行业发展趋势，依托法规知识挖掘创业合规要	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
		筛查项目法律隐患。具备工程合同初审、违规问题辨识能力，能处理常见建筑法务基础事务。恪守行业法律规范与职业准则，养成依法履职思维，可满足建筑相关岗位法律风险防范、合规作业的基本技能要求。	设各环节法律规范，具备识别、处置工程合规风险的能力。树立法治从业素养，能运用 AI 智能工具检索法规条文、研判工程法律案例、核查项目合规性，适配行业智能化发展需求。	生熟记常用法律条款，辨析工程法律纠纷情形。课堂结合 AI 工具检索法条、分析判例、模拟合规审查实操。能规范撰写简单法务文书，判断项目违法违规问题，恪守行业法律准则，具备岗位合规处事与风险防控基本能力。		筑法律底线。结合行业典型案例，树立质量安全至上理念，强化依法从业意识。依托 AI 案例学习，体悟合规建设重要性，培育恪守契约、廉洁自律的职业操守。厚建家国建设情怀，自觉规范职业行为，成长为守法尽责的建筑行业技术人才。	点。借助 AI 工具研判行业政策、分析市场合规风险，启发创新从业思路。引导学生依规开展工程服务类创新实践，探索合规模式下的业态创新。培养规则内的创造思维，提升合法创业、合规创新能力，契合行业新业态发展需求。			

### 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	工程识图与	包含识读建筑与结构施工图纸，辨析构件	掌握工程投影识图技能，可准确读懂建筑、结构	本课程旨在掌握工程制图基础与投影原理，熟知图	教学上讲授制图原理、识图规范与 CAD 操作	课堂讲授；模型展示；分组讨论；图形绘	培养学生认真细致、一丝不苟的工匠精神。	通过学生识图训练，培养学生自主学习、	考试	1	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
	CAD	尺寸及构造细节；使用 CAD 软件绘制建筑平立剖面图、构件详图，按规范完成尺寸标注与图纸编辑调整；做好图纸排版、打印与资料归档工作，依托图纸核对工程构造，配合开展现场识图技术交底。	各类施工图纸。熟练运用 CAD 软件完成图样绘制、编辑修改、尺寸标注等操作，严格恪守行业制图规范标准。具备空间形体分析能力，能独立完成图纸排版归档工作，养成严谨细致的职业素养，满足施工现场识图、绘图基础岗位要求。	纸规范与图例标准。熟练运用 CAD 软件完成绘图、编辑与出图操作，具备识读建筑、结构施工图的能力。锻炼空间识图思维，养成规范绘图习惯，契合岗位绘图、审图基础工作需求，夯实专业从业技能。	知识，讲解建筑结构图纸构造要点。要求学生掌握投影识图方法，能精准识读各类工程图纸；熟练运用软件绘制、编辑、标注工程图样，严格遵循行业制图标准。同时培养空间想象能力与严谨绘图素养，具备岗位基础绘图、审图实操能力。	制。		探索实践的精神。			
2	建筑工程测量	主要开展场地高程、距离与角度实地测量作业，完成建筑施工放样、轴线定位及标高引测工作。实测复核建筑物尺寸、沉降与变形数据，	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；能正确使用专业软件和 AI	掌握工程测量的基本理论、基本方法和基本技能，有利于培养学生的动手和实践能力，为学生从事建筑工程勘测、设计、施工、管理奠定基础，并掌握行业专业软件和 AI 人工	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	任务驱动，操作演示，实际操作，讲学做一体化。	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。	考查	1	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
		整理测算资料并绘制测量成果图。做好测量仪器架设、调校与日常维护，依据测量数据校核施工偏差，配合完成工程验收相关测量核查工作，并能够运用专业软件和AI人工智能工具进行数据录入和校核。	人工智能工具进行数据分析和处理。	智能工具。	悉测量工作原则、规范；初步掌握地形图测绘方法。						
3	建筑施工技术	参与土石方、钢筋、模板、混凝土等分项施工作业管控，开展施工工序安排与现场技术指导。核查施工工艺质量，排查现场安全隐患，把控施工进	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；初步具备建筑施工现场技术指导能力；进行建筑工程一般项目的质	掌握建筑工程中各主要工种工程的施工技术及其工艺原理，能根据工程实际情况，选择合理的施工方案和施工机具，运用先进的施工技术，能对常规工程初步进行质量检	熟悉一般建筑各分部分项工程的常规施工工艺、施工方法及原理；了解施工中容易出现的质量、安全问题；熟悉质量、安全验收规范；熟悉施工安	采用多样化的多媒体的教学手段进行理论讲授，辅以案例法、讨论法等。通过任务驱动的实训强化技能操作能力的培养。	培养学生对工作尽职尽责、吃苦耐劳、对人民生命财产安全负责的态度。	通过学生施工专项方案编制训练，培养学生主动探究意识，锻炼综合实践能力。	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
		度。运用 AI 智能工具模拟施工流程、测算工程量、预判施工风险，依托智能数据分析优化施工方案，整理施工技术资料，配合完成工序验收与技术交底工作。	量检验；初步具备装配式施工的操作、交底以及验收能力，并能够使用 AI 人工智能工具进行工艺流程的模拟与数据搜集处理。		配备的设施和设备；了解国内外建筑施工新技术和新动向及国家技术规范。装配式施工技术作为本课程的新增模块逐步加强建设。						
4	BIM 施工组织与智能管理	运用 BIM 软件搭建建筑施工模型，编制、优化施工组织设计与专项施工方案。借助 AI 人工智能工具开展施工进度模拟、资源配比测算及施工风险智能预判，完成施工现场三维可视化交底。同时	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、工期等目标的保障措施；能够初步运用信息化、智能化管理软件进行	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。	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	采用多媒体的教学手段，主要通过常规的课堂授课法实践教学，可辅以案例法、讨论法。	树立学生科学发展观，培养学生统筹能力，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。	结合施工组织方案编制任务，培养学生认真负责的创业态度、团结协作的创业精神。	考试	4	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
		依托智能数据校核施工方案合理性，优化施工工序，整理 BIM 智能管理资料，辅助落实现场精细化施工与动态管控工作。	进度、质量以及造价管理。		础的信息化施工组织设计的能力。						
5	建筑工程计量与计价	研读施工图纸与定额规范，统计分项工程实物工程量。套用计价依据编制工程量清单与工程预算、结算文件。运用 AI 工具快速算量、智能组价，比对造价数据并分析成本偏差。核对造价成果，调整报价方案，整理造价资料，完成	能应用清单计价方法编制一般土建工程预算造价；能根据工程变更、调整、现场施工进度等情况，进行工程进度款的支付结算、工程索赔费用计算和竣工结算；能使用常见预算软件完成上述工作。	了解工程量清单计价与定额计价的区别，能熟练掌握工程量清单计价的构成，能熟练掌握个分部工程的工程量的计算规则，能正确计算建筑工程工程量清单计价模式下的各分部工程的工程量，能独立完成工程量清单的编制和工程量清单计价的编制；能够使用 AI 工具辅助工作。	熟悉清单计价模式下综合单价的确定；初步掌握工程量计算表、工程预算表、分部分项工程清单、措施清单、其他清单等常用表格的填写和计算；掌握数字化工程造价软件的基本操作与使用。	案例教学、教学做一体化、任务驱动。	培养学生认真细致、耐心负责、一丝不苟的工作态度，落实公平、公正、公开的工作作风。	通过工程量计算训练，训练学生积极平稳、不骄不馁的创业心态。	考试	4	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
		造价报审，依托智能分析把控项目造价成本。									
6	建筑信息模型 (BIM)	运用 BIM 软件创建建筑、结构、机电专业三维模型，完成模型整合、碰撞检测与优化调整。开展可视化技术交底、工程量统计与施工模拟。结合 AI 工具智能分析模型数据、预判施工问题、优化构件排布，整理 BIM 成果文件，依托模型完成工程资料归集与项目数字化管控。	能使用主流 BIM 建模软件进行各类各级建筑模型的创建及校核工作，并初步具有多专业碰撞检查、土建及安装工程量计算、施工模拟等初步的深化运用能力。	掌握 BIM 在建筑领域的基础概念和 Revit 建模基础；了解 Revit 在建筑领域界面组成和图元基本操作；掌握各种建筑图形元素的创建及布置方法。并具有进一步深化应用的能力。	掌握 BIM 土建及安装专业的建模及深化应用，以建管、造价、智能建造技术专业为主，同时掌握 BIM 技术的基本理论和思维方法，BIM 数字信息仿真技术模型的创建，BIM 技术可视化与虚拟施工功能，解决各专业间的协同问题。	案例教学、教学做一体化、任务驱动。	树立探究和创新意识，拓展学生视野、培养学生严谨认真、大胆创新的精神。	结合学生各级各类建筑的学习和建模，拓宽学生的专业素养，培养学生自主探究的创新意识。	考查	3	48
7	建筑	对照图纸、规	能够初步根据工	熟悉建筑工程施	熟悉建筑工程	采用多媒体的	树立严谨的工作	通过学生质量	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
	工程施工质量管理	范开展现场工序质量检查，核查材料、构配件与施工成品质量。记录质量问题并督促整改，参与质量验收与隐患排查。借助AI工具智能识别施工缺陷、分析质量通病成因，依托数据研判质量风险，汇总质量台账与验收资料，落实全过程施工质量管控。	程基本资料制定相应的施工质量管理体系；能应用验收规范等进行质量评价；能够针对常见的质量缺陷提出初步处理意见；初步运用“实测实量”等智慧化质量管控工具实现施工现场质量管理。	工质量管理体系；掌握各分部分项工程施工质量控制技术；能够初步进行施工质量验收；能够初步进行施工缺陷的处理	施工质量管理体系；掌握建筑工程施工质量控制技术；熟悉施工质量验收单元划分；能够初步进行建筑工程施工质量验收；熟悉“智慧工地”落地运用点、运用案例与运用前景。	教学手段，主要通过常规的课堂授课法实施教学，可辅以案例法、讨论法。	作风，培养务实求真、质量为本，严格管理的工作态度。同时培养学生具有系统化和学习和管理的能力，培养开拓创新的精神。	评价的系统性训练，培养学生自主学习、探索实践的精神。			
8	建筑工程招投标与合同管理	研读招标文件，编制投标文件、拟定投标报价，完成标书校核与递交。开展招投标流程管控、	熟练掌握招投标全流程操作，能独立编制、校核投标文件，合理测算报价。具备合同起草、条款审核、履约管控	掌握建筑招投标流程、标书编制及合同相关法规知识，能独立完成投标文件制作与报价测算。熟悉合同拟定、审核及履约	讲解招投标法律法规、流程规则与标书编制要点，传授合同拟定、审核、履约及纠纷处理知识。要求学生	案例教学、教学做一体化、任务驱动。	融入诚信守法、公平竞争理念，结合职业操守教育，依托园所文化培育责任意识与敬业精神，恪守行业职业道	结合招投标与合同业务，引导创新商务方案，活用智能工具优化流程，培养市场思维与创业实	考试	4	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
		评标资料整理工作。运用 AI 工具分析招标信息、测算报价风险、优化投标方案。负责工程合同起草、条款审核、履约跟踪与纠纷初步处理，整理招投标及合同档案，做好全过程商务管控。	及风险识别能力。可运用 AI 工具分析招标信息、研判投标与合同风险。严格遵守行业法规与规范，具备商务沟通、资料归档能力，树立合规意识，胜任相关岗位实操工作。	管理要点，具备合同风险识别能力。学会运用 AI 工具分析招标信息、评估投标风险，培养商务研判与合规意识，胜任招投标及合同管理基础岗位工作。	熟悉业务流程，能独立编制标书、审核合同条款。掌握借助 AI 工具分析招标信息、评估风险的方法，严守行业规范，具备招投标实操与合同管控能力，树立合规与风险防范意识。		德。	践能力。			

#### 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	BIM5D 协同管理	学生需具备多专业 BIM 模型整合、碰撞优化技能，熟练运用 BIM5D 平台开展进度、成本、质量联动管控。能够依托 AI	本课程旨在让学生掌握 BIM5D 技术基本原理与协同管理流程，熟悉模型、进度、成本、质量一体化管控逻辑。能够熟练操作 BIM5D	主要讲解 BIM5D 平台功能、三维模型整合、施工进度模拟、动态成本管控、现场质量安全协同管理等内容，融入 AI 智能分析	采用理实一体化教学法，结合项目案例教学、机房实操训练开展教学。	融合精益求精的工匠精神与严谨务实的职业态度，依托励园笃学实干文化，培养学生规范操	引导学生依托 BIM5D 结合 AI 智能工具创新项目管理模式，革新传统施工管控流	考查	4	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
		智能工具完成施工数据统计、风险智能研判与方案优化，独立完成智能化项目协同管理工作，具备数字化、智能化工程管控职业技能。	平台，结合 AI 智能工具完成模型校核、进度优化、成本数据分析等实操工作。培养学生数字化、智能化施工管理思维，具备工程项目多维协同管控基础能力，适配智能建造岗位要求。	工具应用。要求学生掌握多专业模型集成方法，依托 AI 工具开展施工风险预判、数据智能复盘与方案优化，熟练完成全过程动态管控，依托平台归档资料，严格遵守数字化工程管理规范。		作、精准管控的职业素养。强化工程责任意识与团队协作理念，引导学生坚守工程质量底线，践行爱岗敬业、诚信履职的职业准则。	程。鼓励学生结合智能建造发展趋势，利用 AI 数据分析、智能预判技术探索精细化管控新方法，培养数字化、智能化创新思维，提升工程管理创新创业实践能力。			
2	智能监测检测与加固技术	学生需掌握建筑结构智能监测、无损检测实操技能，能够运用 AI 工具完成结构病害智能识别、检测数据智能整理与分析。熟练掌握常用建筑加固施工工艺，可依托智能数据优化加固方案，具备建筑智能化质量检测与隐患整改的岗位实操技能。	本课程帮助学生掌握建筑工程智能监测、质量检测及结构加固基础理论与技术工艺。熟悉各类智能检测设备与 AI 检测系统的操作方法、数据判定标准，掌握病害智能识别与加固处理技术。培养学生智能化检测与隐患处置能力，适配建筑智能运维改造岗位要求。	主要讲授建筑结构无损检测、智能监测设备应用、AI 病害智能识别、隐患大数据分析、传统加固与智能加固技术等内容。要求学生熟练操作智能检测仪器与 AI 分析工具，精准判定结构质量问题，掌握加固方案设计与施工工艺，遵守工程检测行业规范。	采用理论讲授、现场观摩、智能设备实操、AI 案例分析相结合的教学方法。	结合励园匠心育人文化，融入质量为本、安全至上的职业理念。培养学生严谨细致的检测态度与求真务实的工作作风，强化建筑安全责任意识，坚守工程底线，践行敬业尽责的职业精神。	引导学生探索智能检测新技术、AI 数据分析新工艺的创新应用，结合新型加固材料优化施工方案。鼓励学生在城市更新场景中，运用 AI 智能研判技术革新检测加固模式，培养智	考查	4	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
							能化技术创新思维与工程改造创业实践能力。			
3	城市更新项目数字化管理	学生需具备城市更新项目流程梳理与现场管控能力，熟练运用数字化平台及AI智能工具开展项目动态管控、数据统计与难点分析。能够依托智能数据优化管理方案，具备城市更新项目智能化、数字化运维管理基础技能。	本课程旨在让学生了解城市更新项目建设特点与政策规范，掌握城市更新数字化、智能化管理核心技术。熟悉数字化平台与AI管理工具在旧改、片区更新项目的应用，培养学生运用智能工具开展项目精细化、数字化管控的岗位核心能力。	主要讲解城市更新政策标准、旧改施工特点、数字化平台操作，融入AI智能工具开展进度、质量、成本智能管控，涵盖更新项目智能数据分析与数字化归档。要求学生熟练运用智能工具完成项目全流程管控，掌握智慧化更新管理核心要点。	采用政策解读、案例教学、智能平台实操、项目模拟实训的教学模式。	依托励园育人文化，融入城市建设责任、绿色更新、人文改造理念。培养学生服务城市发展的使命担当，树立以人为本、精益求精的建设理念，坚守绿色、合规、惠民的工程职业准则。	引导学生依托AI智能工具创新城市更新数字化管理方法，探索智慧化、绿色化改造新模式。鼓励学生利用智能数据分析技术优化旧改管控方案，突破传统管理局限，培养城市建设智能化创新思维与创新创业能力。	考查	5	32
4	Python 语言程序设计	学生需熟练掌握Python基础编程与代码调试技能，能够编写简易AI辅助程序，完成工程数据智能统计、分析与处理。	本课程让学生掌握Python基础语法与编程逻辑，熟悉程序编写与工程数据处理方法。重点培养学生利用Python结合AI算法处	主要讲授Python基础语法、函数逻辑、数据读写与工程数据分析，融入简易AI数据处理脚本编写教学。要求学生掌握基	采用理实一体化、机房实操、任务驱动教学法。	结合励园笃学精进文化，培养学生严谨缜密的逻辑思维与持之以恒的学习态度。引导学生恪守技	鼓励学生依托Python编程结合AI技术创新工程数据处理模式，自主开发造价测	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
		可自主开发轻量化智能辅助工具，赋能工程办公与施工管控，具备建筑数字化智能处理核心技能。	理工程数据、开发智能建造辅助工具的能力，塑造数字化编程思维，适配建筑智能化岗位发展需求。	础编程与 AI 数据处理逻辑，能独立编写程序处理工程数据、完成智能分析，具备代码调试与工程智能赋能能力。		术规范、崇尚科技创新，树立求真务实、精益求精的技术工匠精神。	算、风险识别、施工管控等智能辅助工具。立足智能建造行业趋势，培养数字化科创思维，助力学生开展建筑智能化领域创新创业实践。			
5	安装工程计量与计价	学生需具备安装工程图纸识读、工程量精准计量技能，熟练编制清单、预算与结算文件。能运用 AI 及造价软件辅助算量组价，具备安装造价核算、资料整理与造价风险核查岗位技能。	本课程旨在让学生掌握给排水、电气、暖通安装工程识图、计量与计价核心知识。熟悉清单计价规范，能独立完成造价编制，熟练运用 AI 智能计价工具开展快速算量、智能组价与成本分析，培养智能化安装造价岗位核心能力。	主要讲解安装工程图纸识读、清单与定额计价规则、各分项工程计量方法、造价文件编制、AI 造价工具应用等内容。要求学生熟练掌握安装计量计价流程，精准计算工程量，规范编制安装工程造价文件。	采用图纸实训、案例教学、智能软件实操、任务驱动教学法。	依托励园诚信笃行文化，融入造价公平公正、廉洁自律职业理念。培养学生严谨的工作态度，恪守造价规范，坚守职业底线，树立诚信计价的职业素养。	引导学生革新传统造价工作模式，深度活用 AI 智能计价、算量工具，简化繁琐计算流程、提升计价精准度。鼓励学生依托智能数据分析优化造价方案，探索智能化精细管控新模式，培养造价创新实践能力。	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
6	建筑安全管理	学生需具备施工现场隐患识别、风险研判与应急处置技能，能够熟练运用AI智能识别、智能监测工具排查现场安全隐患、分析安全数据，规范整理安全资料，具备智能化现场安全管控岗位技能。	本课程让学生掌握建筑施工安全法律法规与现场管控要点，熟悉各类安全隐患防控措施。熟练掌握AI智能安全监测、隐患识别工具的应用方法，培养学生智能化安全巡查、风险预判与现场安全管控岗位能力。	主要讲授建筑安全规范、危大工程管控、应急处置与安全资料管理，重点融入AI智能隐患识别、现场安全监测、风险智能研判等实操内容。要求学生熟练运用智能工具排查隐患、分析问题，合规开展智能化安全管理工作。	采用案例警示、现场观摩、智能模拟实训、理实结合的教学方法。	结合励园责任育人文化，融入生命至上、安全第一的核心理念。培养学生严谨负责的职业态度，强化工程安全使命感与责任感，坚守施工安全底线，践行爱岗敬业的职业精神。	引导学生创新施工现场安全管控模式，活用智能监测、AI识别工具优化隐患排查方式。鼓励学生探索智慧安全管理新方法，提升施工现场安全精细化、智能化管理创新能力。	考查	5	32
7	工程地质与基础施工技术	学生需具备地质条件辨识、基础施工工艺把控能力，可运用AI智能工具分析地质数据、预判施工隐患。能够协助开展技术交底、智能质量核查与现场验收工作，具备地基基础智能化施工基层管理技能。	本课程让学生掌握工程地质与地基基础施工核心知识，熟悉岩土特性与施工工艺。了解AI智能地质勘测、地基风险预判工具的应用，培养学生依托智能技术开展基础施工现场管控、问题处置的岗位适配能力。	主要讲解岩土特性、地质勘察、各类地基基础施工工艺与质量管控知识，增设AI智能地质数据分析、基础施工风险智能预判教学内容。要求学生结合智能工具辨识地质问题、把控施工质量，规范开展现场技术管理工作。	采用理论讲授、现场观摩、工艺演示、智能案例教学法。	依托励园精工强基文化，融入固本守拙、精益求精的工匠精神。培养学生严谨务实的施工态度，强化基础工程质量终身责任意识，树立踏实履职、匠心筑造的职业理念。	引导学生结合AI智能数据分析技术，探索新型绿色地基施工与加固工艺。鼓励学生依托智能工具优化复杂地质施工方案，创新高效节能的基础施工模式，提升地基工程智能化技	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
							术创新与实践能力。			
8	钢筋翻样	学生需掌握钢筋手工翻样技能，熟练运用智能翻样软件与AI优化工具，完成批量翻样、配筋优化与损耗智能核算。能规范编制料单、核查误差，具备钢筋工程智能化配料与技术复核岗位技能。	本课程旨在让学生掌握钢筋识读、翻样计算与下料优化原理，熟悉施工配筋规范。熟练运用智能翻样软件与AI配筋优化工具，精准完成钢筋翻样工作，实现节材降耗，培养智能化钢筋工程岗位核心能力。	主要讲授结构钢筋识读、锚固搭接规则、手工翻样计算，重点融入智能翻样软件操作与AI配筋优化、损耗智能分析等内容。要求学生熟练结合智能工具完成翻样计算、料单编制与校核，优化钢筋下料方案。	采用图纸实训、手算实操、智能软件实训结合的任务驱动教学法。以真实结构图纸为载体，开展手工翻样与AI智能翻样双线实训，通过对比实操、分项训练，提升学生智能化钢筋翻样实操与优化能力。	结合励园精细笃行文化，培养学生精益求精、精打细算的职业素养。强化节约建材、绿色施工理念，秉持严谨细致的工作态度，坚守工程质量与成本管控职业底线。	引导学生依托AI智能配筋优化工具创新翻样思路，精准优化配筋方案、降低材料损耗。鼓励学生探索智能化、低碳化钢筋施工新模式，依托智能技术实现精细化管理，培养工程创新实操能力。	考查	4	32
9	建筑碳中和概论	学生需具备建筑碳排放辨识、绿色施工认知能力，熟练运用AI智能碳核算工具完成建筑碳排放测算、数据分析。能够结合智能数据提出节能降碳优化建议，适配智能化绿色建筑管理岗位	本课程让学生掌握建筑碳中和理论、政策标准与行业趋势，熟悉建筑全生命周期低碳管控要点。学会运用AI智能碳核算工具开展建筑碳排放测算与分析，树立绿色低碳施工理念，具备绿色建筑智	主要讲解碳中和基础、建筑碳排放核算、绿色施工与低碳建材应用，重点讲授AI智能碳核算、碳排放数据分析工具的实操运用。要求学生依托智能工具完成碳量测算，掌握建筑节能降	采用理论讲授、政策解读、智能案例分析、专题研讨教学法。	依托励园绿色育人文化，融入生态文明、绿色发展理念。培养学生低碳环保、节能降耗的职业素养，树立建筑行业绿色转型责任担当，践行绿水	引导学生依托AI智能碳核算与能耗分析工具，创新建筑低碳施工方案，优化项目降碳管控模式。鼓励学生结合绿色建筑	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
		的从业需求。	能化管控基础能力。	碳优化的基本方法与流程。		青山就是金山银山的发展理念。	发展趋势，探索智能节能降碳新技术，培育绿色建筑创新创业思维与实践能力。			
10	CAD 深化运用与三维建模	掌握 CAD 高级绘图、图纸深化与三维建模操作，能规范完成建筑施工图绘制与构件建模。熟练运用 AI 智能校核、批量处理工具提升绘图质量与效率，具备图纸优化、出图排版及三维可视化表达能力，符合工程数字化岗位实操标准。	本课程旨在使学生掌握 CAD 高级绘图与三维建模技能，熟练运用参数化、智能化绘图工具完成建筑、结构专业深化设计。能独立进行三维构件建模、模型整合、视图输出与图纸优化，结合 AI 智能校核、批量处理工具提升绘图效率与精度。培养学生数字化图纸深化、三维可视化表达能力，满足智能建造岗位对 CAD 深化与 BIM 基础建模的复合型技能要求。	主要讲授 CAD 高级编辑、图纸深化、注释规范及建筑三维建模方法，融入 AI 智能图层管理、图纸校核与批量处理。要求熟练完成复杂施工图绘制、构件建模、模型渲染与出图，做到规范、精准、高效，具备工程图纸深化与三维可视化表达能力。	案例教学、教学做一体化、任务驱动。	结合励园笃学精技、严谨务实文化，融入精益求精工匠精神与工程诚信理念。强化图纸规范意识、数据精准意识与职业责任担当，引导学生恪守制图标准、坚守质量底线，树立爱岗敬业、细致负责的职业操守与数字时代工程素养。	结合 CAD 深化与三维建模，运用 AI 工具创新绘图与建模方法，提升设计效率，培养数字化设计创新与实践能力。	考查	4	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
11	无人机测绘技术与工程应用	学生需掌握无人机安全飞行、航线规划、现场航测数据采集技能，具备工程场地实景测绘能力。能够熟练运用 AI 智能影像处理工具校正航测误差、筛选有效数据，可独立完成小型工程无人机测绘作业，具备低空智能测绘岗位实操技能。	本课程旨在让学生掌握无人机测绘基础原理、飞行操控规范与工程应用场景，熟悉低空测绘作业流程与行业标准。掌握 AI 智能航拍校准、点位识别工具的基础应用，能够独立完成工程场地航测作业。培养学生低空智能测绘思维，具备工程项目无人机外业采集与基础应用能力，适配智慧工程测绘岗位需求。	主要讲解无人机系统构造、飞行操控技术、航测航线规划、外业数据采集、工程实景测绘等内容，融入 AI 智能影像筛选、航点偏差校正工具实操。要求学生熟练掌握规范飞行作业流程，依托 AI 工具优化航测精度，完成工程场地测绘任务，严格遵守低空作业安全与技术规范。	采用理实一体化、户外实操、任务驱动与案例教学相结合的方法。	依托励园笃学精技文化，融入严谨求实、安全至上的职业理念。培养学生规范操作、精益求精的工匠精神，强化低空作业安全责任意识，恪守测绘行业诚信精准准则，树立爱岗敬业、履职尽责的职业素养。	引导学生依托无人机航测结合 AI 智能处理技术，创新工程测绘作业模式，替代传统人工测绘方式。鼓励学生结合基建、巡检场景拓展低空测绘应用场景，探索智能测绘新业态，培育低空工程服务创新创业思维。	考查	5	32
12	低空经济产业政策	学生需具备低空经济政策解读、合规判别、产业趋势分析技能，熟悉工程低空作业政策红线。能够运用 AI 智能检索与分析工具快速梳理政策条文、研判项目合规风险，具备低空工程产业基础研判与合规管理技	本课程帮助学生系统掌握低空经济发展政策、行业规范、产业架构与工程应用政策体系。了解无人机低空作业管控条例、行业准入标准，学会运用 AI 政策解析工具研判行业发展趋势。培养学生低空产业合规认知与行	主要讲授国家及地方低空经济法律法规、空域管理规则、无人机作业管控政策、产业发展规划与工程应用扶持政策。融入 AI 智能政策检索、条文解析工具教学，要求学生熟练梳理政策要点，精准判别低空作	采用政策解读、案例研讨、线上研学、智能辅助分析教学法。	结合励园法治笃行文化，融入依法执业、合规从业职业理念。培养学生遵纪守法、坚守底线的职业素养，引导学生紧跟国家低空产业发展战略，树立服务新	引导学生依托低空经济政策红利，结合 AI 产业数据分析工具研判市场风口。鼓励学生探索低空测绘、智慧巡检、低空运维等新业态创业方	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
		能。	业研判能力,适配低空智慧工程管理岗位。	业合规性,掌握行业发展研判方法。		兴基建产业的责任与担当意识。	向,创新低空工程服务模式,培育新兴产业创新创业能力。			
13	传感器技术	学生需具备工程传感器选型、安装、调试与校准技能,能够独立完成现场传感监测布设工作。熟练运用AI工具处理传感数据、智能识别数据异常与结构隐患,具备工程智能监测、数据研判与问题上报岗位技能。	本课程让学生掌握工程常用传感器的工作原理、选型标准与安装应用方法,熟悉位移、沉降、倾角、视觉传感器的工程用途。掌握AI智能传感数据解析工具应用,培养学生工程智能感知、数据采集与状态监测的岗位核心能力。	主要讲授各类工程传感器原理、选型安装、调试校准、数据采集技术,涵盖结构监测、环境监测传感应用。融入AI智能传感数据清洗、异常识别工具实操,要求学生掌握传感器布设工艺,能依托智能工具分析监测数据、识别工程异常。	采用理论讲授、实物观摩、设备实操、智能数据实训教学法。	依托励园精工致远文化,培养学生精准严谨、精益求精的工匠精神。强化工程监测责任意识,引导学生依托传感技术守护工程安全,树立求真务实、履职尽责的职业素养。	引导学生结合AI智能分析技术创新传感监测应用模式,优化工程实时监测方案。鼓励学生融合多类传感器搭建智能监测体系,探索智慧工地、结构运维创新应用,提升技术科创与创业实践能力。	考查	3	32
14	智慧工地与无人机协同管理	学生需掌握智慧工地平台运维、现场智能管控技能,熟练操作无人机开展工地巡查作业。能够依托AI智能识别工具排查现	本课程旨在让学生掌握智慧工地整体架构、智能管控体系与无人机协同作业逻辑,熟悉施工现场智能化管控流程。学会运用AI智	主要讲解智慧工地人员、设备、安全、环境智能管控模块,讲授无人机巡检、航拍巡查、场地监测协同作业技术。融入AI	采用理实一体、平台实操、现场模拟、项目案例教学法。	结合励园智慧赋能文化,融入科技筑造、安全为本的建设理念。培养学生创新务实、严谨负责的	引导学生创新无人机与智慧工地协同管理模式,依托AI智能工具优化巡查流程、提	考查	4	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
		场安全、文明施工问题，实现人机协同动态管控，具备智慧工地精细化管理岗位技能。	能管控平台与无人机协同工具，实现工地可视化、动态化管理，培养智慧工地协同运维岗位能力。	智能视频识别、隐患排查、数据联动分析工具应用，要求学生掌握工地协同流程，完成施工现场智能管控作业。		工作态度，强化施工现场精细化管理责任，践行匠心建企、诚信筑造的职业精神。	升管控效率。鼓励学生探索无人化、智能化工地运维新方案，打造智慧施工管理创新模式，培育科创创业能力。			
15	遥感与GIS技术应用	学生需具备遥感影像处理、GIS数据编辑、空间分析与制图技能，能够完成工程场地地理信息整理工作。熟练运用AI智能地物识别、影像分析工具研判场地变化，具备工程空间数字化管理实操技能。	本课程让学生掌握遥感技术、GIS地理信息系统的基础原理与工程应用方法，熟悉空间数据采集、处理与成图流程。掌握AI智能遥感解译、空间分析工具应用，培养学生工程地理信息数字化处理与空间管控岗位能力。	主要讲授遥感影像获取、影像校正、GIS数据采集、图层编辑、空间分析与工程制图等内容。融入AI智能影像分类、地物识别、区域变化监测工具实操，要求学生独立完成工程空间数据处理、图纸输出与地理信息分析工作。	采用机房实操、案例教学、任务驱动、项目实训相结合的教学方法。	依托励园笃学创新文化，培养学生严谨细致、精准务实的职业素养。引导学生依托空间技术助力工程规划与建设，树立科学建设、合规用地、绿色发展的工程职业理念。	引导学生结合AI智能遥感与GIS技术，创新工程场地勘测、规划分析模式。鼓励学生探索智慧国土、市政运维、片区更新等场景的技术应用，拓展空间智能服务创新创业方向。	考查	3	32
16	市政设施低空智慧	学生需掌握市政设施低空无人机巡检、现场数据采集技能，熟悉各类市政设施常见	本课程旨在让学生掌握市政道路、管网、桥梁等设施的低空监测原理与技术方法，熟悉	主要讲授市政各类基础设施结构特点、低空巡检规范、无人机监测工艺、设施病害	采用理论讲授、户外实训、案例拆解、智能数据分析教	结合励园服务筑城文化，融入为民建城、匠心运维的职业理念。	引导学生创新市政设施低空智慧运维模式，依托AI智	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
	监测技术	病害特征。能够运用AI智能识别工具自动排查设施缺陷、分析变形数据，具备市政智慧运维与隐患上报岗位技能。	无人机低空巡检作业流程。掌握AI智能病害识别、设施状态研判工具应用，培养学生市政设施智能化巡检与运维管控岗位能力。	排查与运维要点。重点融入AI智能图像识别、裂缝检测、变形数据分析工具实操，要求学生完成市政设施低空智能监测、数据整理与隐患判别工作。	学法。	培养学生细致严谨的工作作风，强化市政设施安全保障责任意识，树立服务城市建设、保障民生的职业担当。	能检测技术优化传统人工巡检流程。鼓励学生探索市政设施常态化智能监测方案，打造城市智慧运维创新服务模式，提升科创创业能力。			
17	无人机航测数据处理与分析	学生需具备无人机航测数据整理、建模、成果输出技能，能够独立完成航测内业处理工作。熟练运用AI智能工具修正数据误差、提取工程特征、优化三维模型，具备航测数据智能化处理与分析岗位技能。	本课程让学生掌握无人机航测原始数据的整理、校正、拼接与建模处理流程，熟悉航测数据工程应用方法。熟练运用AI智能数据降噪、模型优化、精度校核工具，培养学生航测数据智能化处理与工程分析核心能力。	主要讲授无人机影像筛选、影像拼接、空三计算、三维实景建模、精度检测与数据导出等内容。融入AI智能数据清洗、误差修正、特征提取工具实操，要求学生规范完成航测数据全流程处理，输出符合工程标准的模型与数据成果。	采用机房实操、任务驱动、项目化教学、智能辅助实训方法。	依托励园精技笃行文化，培养学生精益求精、严谨治学的工匠精神。强化数据精准、成果负责的职业道德，坚守工程数据真实准确底线，养成求真务实、规范履职的职业素养。	引导学生依托AI智能数据处理技术创新航测内业工作流程，提升建模与数据分析效率。鼓励学生探索航测数据在工程算量、场地分析、进度对比中的创新应用，培育数字化科创能力。	考查	4	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
18	无人机测绘法规与风险管理	学生需具备无人机测绘合规判别、空域申请、风险识别与应急处置技能，熟悉行业法规红线。能够运用AI智能工具预判飞行风险、核查空域合规性，具备低空测绘作业风控与合规管理岗位技能。	本课程帮助学生掌握无人机测绘空域管理、飞行作业、数据保密相关法律法规，熟悉低空作业风险类型与防控方法。学会运用AI智能风险研判工具排查作业隐患，培养学生合规作业、风险管控的职业岗位能力。	主要讲授无人机飞行管制条例、测绘行业法规、数据安全规范、低空作业危险源识别与应急处置流程。融入AI智能风险预判、空域合规查询工具应用，要求学生掌握作业合规要点，能够识别、评估并规避航测作业各类风险。	采用法条解读、事故案例警示、情景模拟、智能辅助分析教学法。	结合励园法治诚信文化，融入遵纪守法、安全执业的职业准则。培养学生敬畏规章、严守底线的职业素养，强化低空作业安全责任意识，与法治意识，践行诚信合规、爱岗敬业的职业精神。	引导学生依托AI智能风控工具创新无人机作业安全管理模式，构建智能化低空作业风险防控体系。鼓励学生探索低空测绘合规服务、风险咨询等创新方向，培育新业态创业思维。	考查	5	32
19	数字孪生工程全周期管理	学生需具备工程数字孪生模型搭建、平台运维、虚实联动管控技能，熟悉工程全周期管理流程。能够运用AI智能仿真、预判工具分析工程工况、预警风险，具备智慧工程全周期智能化管理岗位技能。	本课程让学生掌握数字孪生技术原理、工程孪生模型构建方法，熟悉工程全生命周期管控逻辑。学会运用AI智能孪生仿真、数据联动分析工具，实现工程设计、施工、运维一体化智能管控，适配智慧工程管理岗位。	主要讲授数字孪生基础理论、工程模型搭建、虚实联动技术、全生命周期进度、质量、运维管控内容。融入AI智能仿真模拟、工况预判、数据预警工具实操，要求学生掌握孪生模型运维方法，依托智能工具完成工程动态管控与方案优化。	采用理论讲授、平台实操、项目案例、仿真模拟教学法。	依托励园智慧筑造文化，融入科技赋能基建、匠心服务工程的职业理念。培养学生创新精进、精益求精的工匠精神，强化工程全周期质量责任与服务建设行业的使命担当。	引导学生结合数字孪生与AI智能技术，创新工程全生命周期精细化管理模式。鼓励学生探索智慧运维、智能仿真优化新方案，推动传统工程管理数字化升级，培育	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
							科创创业实践能力。			
20	市政工程 技术	学生需具备市政工程施工图、施工工艺把控、现场技术交底、质量检查技能，熟悉市政工程验收规范。能够运用 AI 智能工具模拟施工、识别质量问题、优化施工工序，具备市政工程现场智能化管控岗位技能。	本课程旨在让学生掌握市政道路、桥梁、管网等核心工程施工技术与质量管控标准，熟悉市政工程施工全流程。掌握 AI 智能施工仿真、质量检测辅助工具应用，培养学生市政施工现场技术与智能管控岗位核心能力。	主要讲授市政道路、给排水管网、小型桥梁的施工工艺、流程规范、质量验收与现场管控要点。融入 AI 智能施工模拟、质量缺陷识别、进度优化工具实操，要求学生掌握市政施工技术要点，能依托智能工具优化施工方案、把控施工质量。	采用理实一体化、现场观摩、工艺演示、智能仿真实训教学法。	结合励园筑城惠民文化，融入市政为民、匠心建设的职业理念。培养学生踏实严谨、精益求精的施工态度，强化市政工程民生责任意识，坚守工程质量底线，践行敬业奉献的职业精神。	引导学生依托 AI 智能仿真与分析技术，创新市政工程施工管控与工艺优化模式。鼓励学生探索绿色市政、智慧施工新方法，优化传统市政施工流程，培育市政工程数字化创新与创业能力。	考查	4	32
21	绿色建筑 技术	掌握绿色建筑评价、节能节水节材应用及绿色施工管控技能，能运用 AI 能耗分析、碳核算工具完成绿色方案初步设计与优化，具备绿色建造实操与低碳工程管理能力。	本课程使学生掌握绿色建筑基本理念、评价标准与常用技术，熟悉节能、节水、节材、环保及智慧管控措施。结合 AI 能耗分析、碳核算工具，能开展绿色建筑方案初步设计与评价，树立低碳建造与可持续发展意识，适配绿	主要讲授绿色建筑标准、节能节水节材技术、环保材料应用及智能化管控方法，融入 AI 能耗监测、碳核算工具应用。要求学生掌握绿色施工要点，能开展绿色建筑评价与方案优化，树立低碳环保与可持续	采用理实一体、平台实操、现场模拟、项目案例教学法。	融入生态文明、绿色发展理念，结合励园文化倡导责任担当与工匠精神，强化节能降耗、环保合规意识，培养学生守护生态、精益求精、服务社会的职业素养。	结合绿色建筑与低碳施工需求，运用 AI 节能分析、碳核算工具优化设计方案，鼓励探索绿色建材、节能工艺与低碳管理创新，培养绿色	考查	4	32















3	计算机绘图实训	2	1	按给定图样进行计算机图形绘制，包括建筑施工图和结构施工图。	校内，项目实战	按给定图样进行计算机图形绘制，包括建筑施工图和结构施工图等。	培养学生严谨认真、大胆创新的精神。	培养学生精益求精的工匠精神。	校内实训室	过程结果考核	校内实训基地及相关软件。
4	建筑构造与设备系统安装操作实训	2	1	完成常见的建筑构造节点制作或进行管道连接、制作指定尺寸规格的通风管道、安装电气线路等。	校内，项目实战	小组合作，依照给定的工程图纸，完成建筑构造与设备系统安装的制作和操作。	培养学生的细心、严谨的工作态度。	专业教育与专项培训，劳动观教育。	校内实训室	过程结果考核	图纸、耗材及操作工具。
5	建筑信息化BIM技术与应用实训	3	1	以土建主体结构BIM模型为主，结合机电安装专业建立三维施工模型，并对之进行建模及施工管理深化运用。	校内，项目实战	完成一小型房屋建筑工程的三维建模，以主体结构为主兼顾机电安装建模，进行BIM模型深化设计、碰撞检查，计算工程量，编制施工进度计划。	培养学生勇于创新、勤奋探索的精神。	培养学生精益求精的工匠精神。	校内实训室	过程结果考核	校内实训基地及相关软件。

6	施工专项实训	3	1	编制某工程项目专项施工方案	校内,项目实战	确定某工程项目施工顺序,正确选择施工方法和施工机械,合理组织流水施工。	培养学生顾全大局、严谨缜密的做事风格,锻炼学生的大局观与统筹能力。	培养学生吃苦耐劳的劳动态度和劳动安全意识。	校内实训室	过程结果考核	施工图纸、机房、软件、建设工程基本资料、各类规范图集等。
7	结构实训	3	1	设计某工程项目的肋形楼盖结构。	校内,项目实战	编写楼盖设计计算书,绘制梁板配筋图。	培养学生刻苦钻研、勇于开拓的精神。	培养学生精益求精的工匠精神。	校内实训室	过程结果考核	规范图集、校内实训基地及相关软件。
8	造价实训	4	1	学生能够独立完成建筑工程施工图预算造价文件的编制。	校内,项目实战	学生能够独立完成建筑工程施工图预算造价文件的编制。	培养学生认真细致、耐心负责的工作态度,落实公平、公正、公开的工作作风。	培养学生精益求精的工匠精神。	校内实训室	过程结果考核	图纸、校内实训基地及相关软件。

9	招投标实训	4	1	学生能独立完成单项工程投标文件的编制，能参与模拟招投标现场。	校内，项目实战	学生能独立完成单项工程投标文件的编制，能参与模拟招投标现场。	培养学生的规则意识，培养学生公正公平、诚实守信的职业态度。	培养学生的劳动法规意识。	校内实训室	过程结果考核	图纸、校内实训基地及相关软件。
10	钢筋翻样实训	4	1	编制钢筋下料单	校内，项目实战	学生能够独立完成房屋结构指定部位的钢筋翻样任务，初步拟定钢筋材料计划。	培养学生认真细致、吃苦耐劳的工匠精神。	培养同学吃苦耐劳的劳动态度。	校内实训室	过程结果考核	图纸、机房、规范图集等。
11	岗位实习（第一阶段）	5	11	学生到建筑相关企业进行毕业跟岗实习。	校外，观摩，模拟实操，项目实战	对在校学习内容综合运用与实践，在企业现场在教师指导下完成某一或某几个岗位的工作任务。	培养学生独立自主、勇于担当、团结协作、尽职尽责的工作态度。	培养学生踏实肯干的劳动作风。	实习单位	过程结果考核	校外实训基地。
12	岗位实习（第二阶段）	6	13	学生到建筑相关企业进行毕业顶岗实习。	校外，观摩，模拟实操，项目实战	对在校学习内容综合运用与实践，在企业现场能独立完成某一或某几个岗位的工作任务。	培养学生独立自主、勇于担当、团结协作、尽职尽责的工作态度。	培养学生踏实肯干的劳动作风。	实习单位	过程结果考核	校外实训基地。

13	毕业设计	6	3	某小型建筑项目 综合设计	校内,项目 实战	学生完成识图 审图、各类计 价模式运用、 施工组织管理 能力等专业核 心能力的综合 应用。	提高学生专业 综合素养,培 养学生全局意 识,以及对专 业的热爱。	培养同学吃 苦耐劳的劳 动态度。	校内 实训 室	过程结果 考核	校内 外实 训基 地及 设计 基础 资料。
----	------	---	---	-----------------	-------------	---	---	------------------------	---------------	------------	---

## 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	6.48%
	通识教育课程	218	106	178	12	514	18.91%
	专业基础课程	48	90	198	0	336	12.36%
	专业核心课程	0	102	282	0	384	14.13%
	独立设置实习实训课程	0	0	0	888	888	32.67%
选修	通识教育课程	100	0	0	0	100	3.68%
	专业拓展课程	0	100	220	0	320	11.77%
合计		924	1794			2718	
占总学时比例 (%)		34.00%	66.00%			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	—	—	16	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	0+17
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	0+17
		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				1	4					
		建筑材料检测	3	48		48		2			3				
		建筑力学与结构	4	48		48		3				3			
		建筑工程定额与预算	3	48		48		3				3			
		建筑设备安装工艺与识图	3	48		48			2		3				
		建筑构造	3	48		48		2			3				
		建筑法规	3	48		48		3				3			
		小计	22	336	48	288				4	9	9			
专业核心课程	必修	工程识图与CAD	3	48		48		1		3					
		建筑工程测量	3	48		48			1	3					
		建筑施工技术	3	48		48		3				3			
		BIM施工组织设计与智能管理	3	48		48		4					3		
		建筑工程计量与计价	3	48		48		4						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	0+17		
		建筑信息模型 (BIM)	3	48		48		3			3						
		建筑工程施工质量管理	3	48		48		5						6			
		建筑工程招投标与合同管理	3	48		48		4				3					
		小计	24	384		384				6		6	9	6			
专业拓展课程	选修	城市更新与智慧管理	BIM5D 协同管理	2	32		32		4				2				
			智能监测检测与加固技术	2	32		32		4				2				
			城市更新项目数字化管理	2	32		32		5						6		
			Python 语言程序设计	2	32		32		3			2					
			安装工程计量与计价	2	32		32		5						6		
			建筑安全管理	2	32		32		5						4		
			工程地质与地基基础施工技术	2	32		32		3			2					
			钢筋翻样	2	32		32		4					2			
			建筑碳中和概论	2	32		32		3			2					
		CAD 深化运用与三维建模	2	32		32		4					2				
		无人机测绘与智慧管理	无人机测绘技术与工程应用	2	32		32		5							6	
			低空经济产业政策	2	32		32		3			2					
			传感器技术	2	32		32		3			2					
			智慧工地与无人机协同管理	2	32		32		4					2			
			遥感与 GIS 技术应用	2	32		32		3			2					

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	0+17
		市政设施低空智慧监测技术	2	32		32		5						6	
		无人机航测数据处理与分析	2	32		32		4				2			
		无人机测绘法律法规与风险管理	2	32		32		5						4	
		数字孪生与工程全生命周期管理	2	32		32		3			2				
		市政工程技术	2	32		32		4				2			
		绿色建筑技术	2	32		32		4				2			
		小计（设置课程合计≥320学时）	20	320		320					6	8	16		
专业课程合计			66	1040	48	992			10	9	21	17	22		
独立设置 实习实训 课程	必修	认识实习	1	24			24	1							
		测绘测量实训	1	24			24	2							
		建筑构造与设备系统安装操作实训	1	24			24	2							
		计算机绘图实训	1	24			24	2							
		建筑信息化BIM技术与应用实训	1	24			24	3							
		施工专项实训	1	24			24	3							
		结构实训	1	24			24	3							
		造价实训	1	24			24	4							
		招投标实训	1	24			24	4							
钢筋翻样实训	1	24			24	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	0+17
		岗位实习（第一阶段）	11	264			264		5						
		岗位实习（第二阶段）	13	312			312		6						
		毕业设计	3	72			72		6						
		独立设置实习实训环节合计	37	888			888								
总计		课内教学总学时	112	1830	526	1276	28			27	26	23	25	22	
		总课时	149	2718	526	1276	916			27	26	23	25	22	

**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。

建设工程管理专业教师团队共 13 人，其中校内专任教师 10 人，生师比不高于 25:1，“双师型”教师比例为 100%。另有来自企业一线的校外兼职 5 人。教师团队整体经验丰富，梯队合理，有副教授（高工）5 人，讲师（工程师）9 人，助教 1 人。

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	许志雄	男	54	高级工程师	福州大学 土木工程 学士学位	建设工程 管理	是
2	专任教师	梁璋彬	男	43	讲师	成都理工大学 防灾减灾工程 及防护工程 硕士学位	建设工程 管理	是
3	专任教师	陈翠琼	女	49	副教授	福州大学 建筑与土木工程 硕士学位	建设工程 管理	是
4	专任教师	张利健	男	48	副教授	天津城市建设 学院 建筑工程 硕士学位	建设工程 管理	是
5	专任教师	刘秀凤	女	49	讲师	西北建筑工程 学院 建筑工程 硕士学位	建设工程 管理	是
6	专任教师	张彬彬	男	38	讲师	福州大学 结构工程 硕士学位	建设工程 管理	是
7	专任教师	杨建晖	男	46	讲师	福州大学 岩土工程 博士学位	建设工程 管理	是
8	专任教师	张文丽	女	44	讲师	成都理工大学 岩土工程 硕士学位	建设工程 管理	是
9	专任教师	陈雪宇	男	39	讲师	南华大学 设备工程 硕士学位	建设工程 管理	是

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”
10	专任教师	赵思婧	女	29	助教	伦敦大学学院 健康、福利与可持续性建筑 硕士学位	建设工程管理	是
11	兼职教师	朱友松	男	43	高工	福州大学 结构工程 学士学位	建筑结构	否
12	兼职教师	苏美选	女	44	工程师	福州大学 岩土工程 硕士学位	岩土工程	否
13	兼职教师	陈兰梅	女	36	工程师	福建农林大学 土木工程 学士学位	工程造价	否
14	兼职教师	王卿	女	42	高工	华侨大学 土木工程 学士学位	建筑设计与施工	否
15	兼职教师	林雨平	女	43	副教授	福建农林大学 交通工程 硕士学位	交通工程	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，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。

建设工程管理实验室建设从学科发展和技能培养的角度，应协同专业群配置建设实训场所，并应该具有体系完善、

结构合理、理论与实践一体化、实训项目多样化、并在一定程度上体现行业技术发展前沿领域的特点，单个实训室容纳学生数应达到 50 人以上。实训室配置需求包括：识图与绘图实训室、建筑材料检测实训室、建筑力学与土力学实训室、工程造价实训室、工程测量实训室、建筑结构与构造实训室、质量与安全实训室等，以及包括新装备、新技术的装配式与智能建造施工管理实训室、结构监测检测与加固维修实训室、BIM 建筑信息化管理综合实训室以及“智慧工地”AioT 物联网实训室等。

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, 计量软件, 进度计划等软件*60	264	BIM 建模、建筑设备 BIM 技术、BIM 技术及其应用
2	工程招标模拟实训室	80	48	计算机*8, 项目管理沙盘*8	15	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	4	建筑识图、建筑绘图实训
4	AutoCAD 综合实训室	78	54	计算机*54	19	建筑 Cad
5	安全管理虚拟仿真实训室	90	60	图形工作站*60, 建筑安全软件*60	138	建筑工程计量与计价、钢筋翻样
6	安全急救与体验实训室	210	60	体外除颤仪*4, 塔吊及吊篮实操工位, VR 体验、用电安全工位	127	建筑安全与质量管理
7	装配式虚拟仿真实训室	90	60	图形工作站*60, 装配式识图、安装软件*60	142	装配式建筑识图、装配式建筑施工、建筑施工实训

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）
8	工程测量实训室	88	60	全站仪*28, 水准仪*45, 经纬仪*25	122	智能测绘、智能测绘实训
9	建筑材料检测实训室	80	60	搅拌机*30、振实台*2、鼓风机*2	30	建筑材料与检测
10	施工数智化管理实训室	210	60	建筑安全智能监测平台*1, 实测实量套装*6, 结构加固工位*4	90	建筑智能安全监测与检测、结构加固、施工质量实测实量

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	福州职业技术学院建筑工程学院中国电建集团福建工程有限公司校外实训基地	跟岗实习、顶岗实习	第五学期（11周）、第六学期（13周）	10
2	福州职业技术学院建筑工程学院福建宏业建设监理有限公司校外实训基地	跟岗实习、顶岗实习	第五学期（11周）、第六学期（13周）	10
3	福州职业技术学院建筑工程学院福建鸿兴达工程科技有限公司校外实训基地	跟岗实习、顶岗实习	第五学期（11周）、第六学期（13周）	10
4	福州职业技术学院建筑工程学院福建映雪节能环保科技有限公司校外实训基地	跟岗实习、顶岗实习	第五学期（11周）、第六学期（13周）	10
5	福州职业技术学院建筑工程学院福建理大节能环保科技有限公司校外实训基地	跟岗实习、顶岗实习	第五学期（11周）、第六学期（13周）	10

### （三）教学资源

图书馆馆藏专业相关书籍种类较为丰富；能满足本专业

学习的基本需求。校园网信息畅通；可以大力加强本专业精品课程网站和专业教学资源库建设成果应用，通过智慧职教等资源共享平台，以及大量建筑类优质网站、手机 APP 等多种形式及途径，引导学生自主学习，方便师生互动，不断提高教学质量。

除校级各类课程建设项目外，建设工程管理专业已建设完成省级教学资源库一个，《建筑材料检测》、《BIM 建模》等多门省级精品在线开放课程，有充足的数字化教学资源。

#### （四）教学方法

课程教学必须以学生为中心，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。线下教学以操作为主，同时依托专业教学资源库、精品在线开放课程的教学资源，借助各类网络教学管理平台或教学软件实施线上线下结合的混合教学模式改革，开展线上答疑讨论、在线测试、课程作业等教学互动，促进学生开展自主学习与探究学习。

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，强化案例教学和项目实战，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。

### （五）学习评价

对学生实行以职业能力为中心的考核，通过各种不同的考试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

建设工程管理专业的教学质量检查考评制度把教学质量监控任务分解为教学管理、学生学习、教师教学和专业建设四方面内容，教学质量监控系统任务条理清晰，有利于分类监控、实施、推进。

建设工程管理专业的教学管理、学生学习质量管理和教师教学质量主要按学院、系部制度执行，专业建设部分由教研室研究制定。主要教学质量监控制度如下：

#### （一）常规教学检查

主要包括学期初、学期中、学期末教学检查。专业教师按规定将所承担的教学任务的相关内容，包括教学计划、授

课要点、教材信息、教学进度等均上传教务系统，教研室可以通过网络实现检查，并进行反馈调整。主要考核要点包括：

1、教师熟悉所授课程在专业培养中的地位和作用，按“必需、够用”的原则，按预先制定好的学期授课计划进行，注重专业素质教育和职业能力培养。

2、教师熟悉教学大纲，制定详细的教学计划。明确本课程的教学目的、任务、内容和要求，准确把握课程的重点、难点。

#### （二）专项教学检查

主要结合学院专项教学检查活动进行。

#### （三）教学日常巡查

日常巡查内容包括教师的到课率、授课进度执行情况、学生上课出勤率、课堂纪律等。

#### （四）听课

建立由学院领导、系领导、督导组、同行、企业等共同参与的听课制度。对教师授课情况进行听课、评课。通过听课活动主要完成以下检查：

1、教案是否完整。教案中体现课堂教学结构，内容安排合理，突出重点、难点，学时分配合理，提倡使用现代教育技术手段进行教学。

2、教师是否准备好相关的教具、仪器、设备和场所。

3、教师是否掌握教学对象的基本情况。掌握学生名单及以往的学习情况，了解班级学习风气和学生的学习方法。

4、教材选择是否适当。选择教育部指定的适合高职高专层次的规划教材。提倡自编讲义和教材。

5、授课时是否做到讲解熟练、概念准确、条理清晰、口齿清楚、板书清楚、安排合理、详略得当。

6、理论传授时是否能联系专业实际、注重知识应用，实验、实习、实训等环节安排充足，重视学生的职业能力培养。

7、教学方法灵活多样、教学环节安排合理，采用现代化教学手段，激发学生专业学习兴趣，充分调动学生的感官。

8、作业布置适当，批改及时。

#### （五）课程考试考查

课程考核是督促学生全面系统地复习掌握所学课程的重要手段，试卷命题是考核的中心环节。指标体系包括：

1、平时成绩记录完整，总评成绩计算比例按教学管理规定执行。

2、严格执行考试管理制度，严肃考试纪律、考场记录填写准确完整。

3、命题符合大纲要求，反映本课程基本要求、语意明确。

4、命题内容覆盖全面，全面体现基本概念、基本理论、基本技能知识。

5、命题难易恰当，突出重点，有一定的深度、考核灵活运用能力的题目。

6、课程考核重视学生职业技能考核，形式可以多样，以专业知识应用考核为主。

7、试卷份量适当（90~120分钟），题型标准化、多样化，分数分配合理。试卷书写清楚、符号规范、插图完整。有试卷答案，答案准确、规范。

8、评分正确、阅卷无误、成绩录入及时准确。

#### （六）实习

主要包括以学生跟岗实习为主的岗位实习（第一阶段）

和顶岗实习为主的岗位实习（第二阶段），适时开展中期跟岗或顶岗实习。按照学院和系部相关实习规定进行。教研室应提前做好计划安排，根据人才培养目标需求，制定实习计划和实习方案，选择恰当的实习项目和实习方式，安排学生进行各种实习实践活动。实习前要做好学生的实习动员工作，包括实习安全教育。实习材料主要包括学生的顶岗实习报告、实习日记、实习鉴定表、实习总结、相关实习资料等。教师做好实习指导巡查工作，包括实习巡查记录、实习指导记录、实习评语、实习总结等。

#### （七）专周实训

本专业每学期安排有各类专周实训活动，培养学生各类职业专项能力和职业综合能力。专周实训考核要点包括是否提前做好实训指导人员、实训场所、实训时间安排，实训项目选择是否与人才职业能力培养目标一致，实训任务书、指导书是否完整恰当，是否有指导过程记录、考核标准及考核结果、实训总结等。

#### （八）职业技能鉴定

考核教研室是否提前做好学生技能鉴定安排，包括对学生进行的宣传教育、考前辅导、考后教学反馈等工作。

#### （九）教师评学

主要通过问卷调查形式，以教师为主体，调查学生的出勤情况、课堂纪律印象、学习态度、学习能力和实践能力，促进教师和学生就学习情况进行交流，有助于教学反思反馈。

#### （十）学生评教

每学期通过问卷调查、网络调查等形式，由学生作为课程教学评估的主体，对教师的教学质量进行评估。

#### （十一）学生辅导

课外辅导答疑，是课堂教学的继续，它可以弥补课堂教学的不足，是培养学生熟悉技能技巧的重要途径。指标体系是：

- 1、辅导按计划进行，保证辅导次数和辅导内容。
- 2、辅导热心、耐心、态度和蔼。
- 3、启发学生独立思考，注意发现培养优秀人才，并因材施教，培优促差。对基础差者，重点辅导，耐心细致，不厌其烦，鼓励其进步。
- 4、学生辅导有计划，过程有记录，事后有总结。
- 5、解决疑难，指导学习方法，培养学习能力，使学生养成良好学习习惯。

#### （十二）实践教学

实践教学是专业教学的重要组成部分。实践教学包括实验、实训、实习以及第二课堂活动等。该部分指标体系包括：

- 1、实验、实训和实习教学文件齐全，指导书或任务书符合实际要求。
- 2、认真指导学生实践，基本技能训练充分，操作示范熟练、正确、明了。
- 3、分析实验现象，注重培养学生解决问题的能力。
- 4、培养学生观察、处理、分析问题的能力，培养独立操作能力，练就操作本领。
- 5、实验报告、实训实习报告（总结）规范、齐全，批阅认真，正确及时，评分合理。
- 6、第二课堂有计划、有记录、有总结，学生参与多，内容充实，活动效果好，学生收获大。
- 7、实验、实训和实习过程操作规范，师生遵守实验室管理制度，安全无事故。

## 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，准予毕业并发给毕业证书。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 2718，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。