

目 录

湖州职业技术学院 2025 级建设工程管理专业人才培养方案	1
2025 级建设工程管理专业课程设置及安排表	21
湖州职业技术学院 2025 级工程造价专业人才培养方案	24
2025 级工程造价专业课程设置及安排表	41
湖州职业技术学院 2025 级工程造价专业（五年制）人才培养方案	44
2025 级工程造价专业（五年制）课程设置及安排表（后 2 年）	58
湖州职业技术学院 2025 级建筑工程技术专业人才培养方案	60
2025 级建筑工程技术专业课程设置及安排表	77
湖州职业技术学院 2025 级建筑工程技术专业（五年制）人才培养方案	80
2025 级建筑工程技术专业（五年制）课程设置及安排表（后 2 年）	94
湖州职业技术学院 2025 级市政工程技术专业人才培养方案	96
2025 级市政工程技术专业课程设置及安排表	116

湖州职业技术学院 2025 级建设工程管理专业 人才培养方案

一、概述

为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应建筑行业数字化、网络化、智能化、绿色化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下安全员、施工员、质量员、资料员、建筑信息模型技术员等岗位（群）的新要求，不断满足建筑行业高质量发展对高素质技能人才的需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，全面贯彻落实《中华人民共和国职业教育法》、《浙江省加快建设教育强省规划纲要（2025—2035）》等文件精神，参照教育部新版国家高等职业教育专科建设工程管理专业教学标准、中华人民共和国职业分类大典（2022 年版）等国家相关标准编制要求，制订建设工程管理专业人才培养方案。

二、专业名称（专业代码）

建设工程管理（440502）

三、入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

四、基本修业年限

基本学制 3 年，学习年限 3-6 年，学分制。

五、职业面向

所属专业大类（代码）	土木建筑大类（44）
所属专业类（代码）	建设工程管理类（4405）
对应行业（代码）	工程技术与设计服务（748）
主要职业类别（代码）	项目管理工程技术人员（2-02-30-04）
主要岗位（群）或技术领域	建筑信息模型技术员 招（投）标员 质量员 安全员
职业类证书	建造师、造价工程师、监理工程师、建筑工程施工工艺实施与管理、 建筑信息模型（BIM）职业技能证书（初级、中级）

六、培养目标

本专业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员等职业，能够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。

七、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的基础上，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：

（一）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；

（二）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 and 担当精神；

（三）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；

（四）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；

（五）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；

（六）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；

（七）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；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；

（八）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；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；

（九）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；

（十）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；

（十一）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；

（十二）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；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；

（十三）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；

（十四）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；

（十五）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。

八、课程设置

（一）课程设置

依据国家教育政策、教育教学规律和学生认知发展规律，根据岗位群工作任务与职业能力分析结果，结合职业技能等级证书、模块化课程等教育教学改革方向，构建课程体系，主要包括公共基础课程和专业课程。课程体系结构和实践体系如图 1 和图 2 所示。

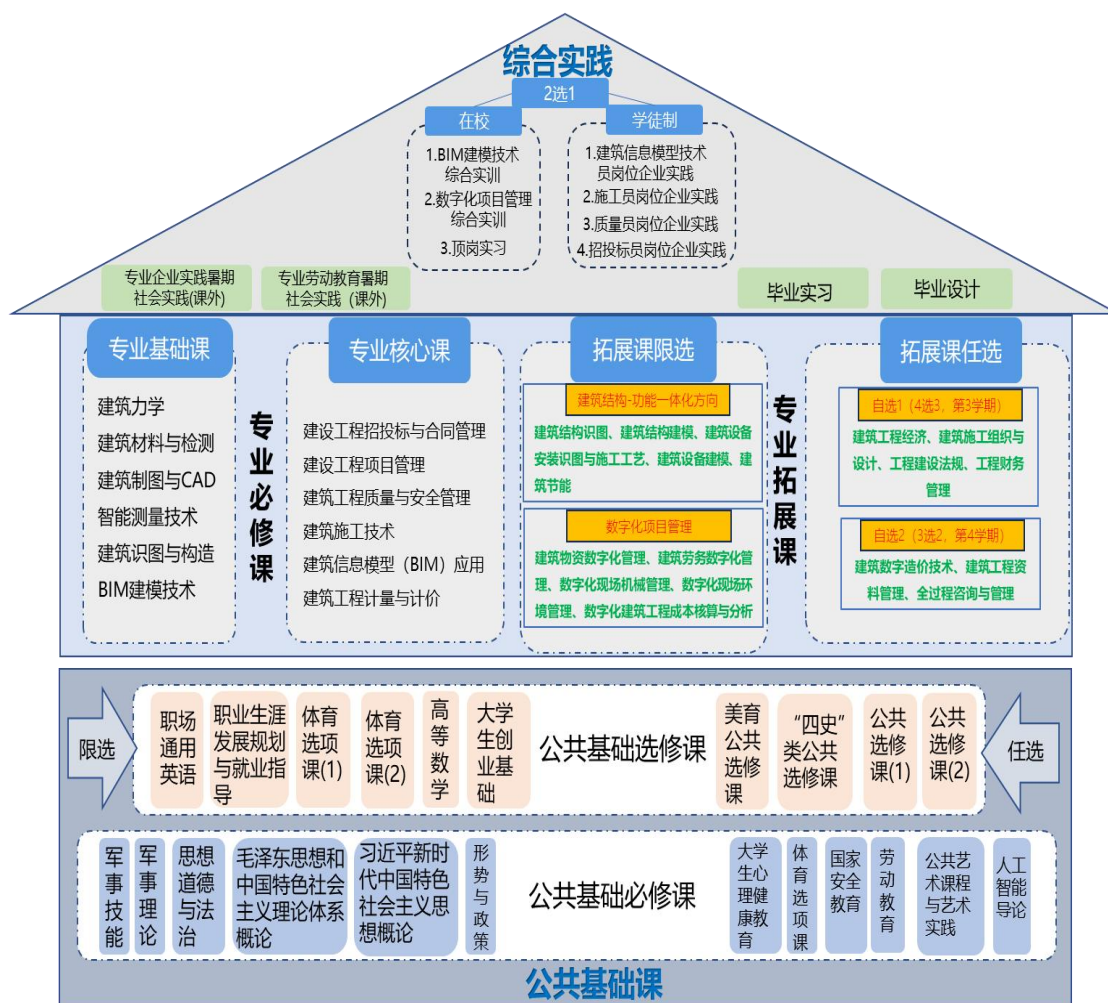


图 1：课程体系结构图

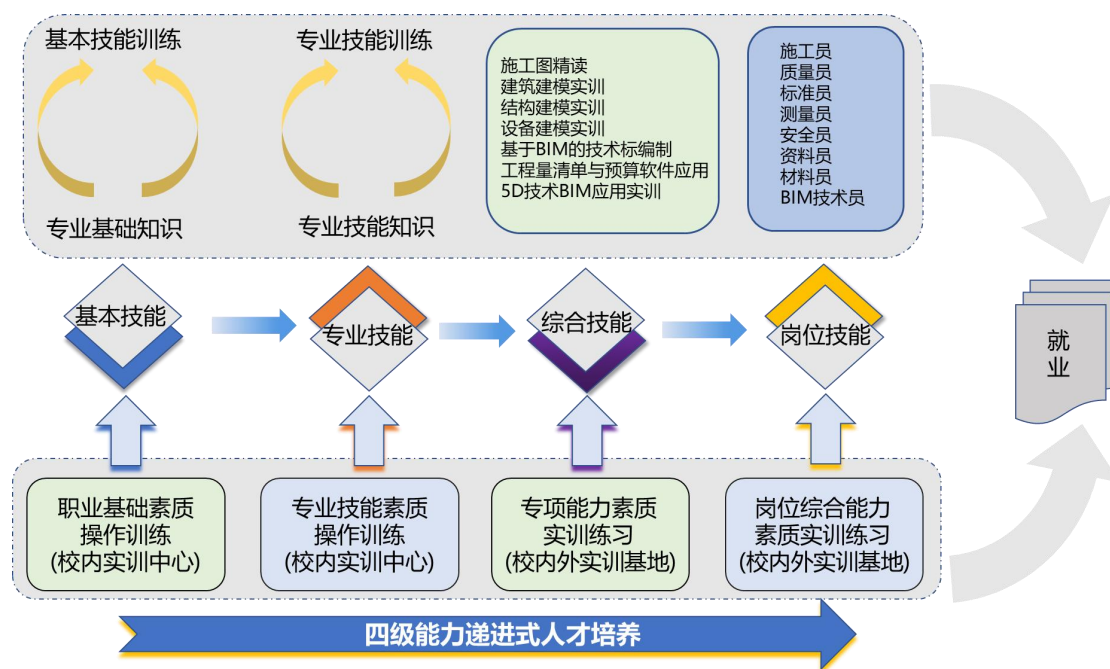


图 2：实践体系图

1.公共基础课程

将思想政治理论、体育、军事理论与军训、心理健康教育、劳动教育等列为公共基础必修课程。将马克思主义理论类课程、党史国史、中华优秀传统文化、数学、外语、国家安全教育、信息技术（人工智能）、艺术、职业发展与就业指导、创新创业教育等列为必修课程或限定选修课程。

表 1 公共基础课主要教学内容与要求

序号	课程名称	主要内容要求	学分/学时
1	军事技能	主要内容：内务条令、纪律条令、队列条令教育；单个军人队列动作、分队的队列动作、战术基础动作；射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练；军体拳、战备基础与应用训练。 教学要求：掌握基本的军事技能和军事素质，有良好的体魄、严明的组织纪律性、强烈的爱国热情、善于合作的团队精神，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官奠定基础。	2/112
2	军事理论	主要内容：国防法规、国防义务和权力、国防建设、武装力量和国防动员；安全形势及国际战略形势；世界新军事革命及古今中外军事思想；新军事革命、机械化战争和信息化战争；信息化装备、信息化作战平台、综合电子信息系统和信息化杀伤武器。 教学要求：掌握军事基础知识，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因，增强爱国主义，民族主义、集体主义观念，加强纪律性，提高学生综合国防素质。	2/36
3	思想道德与法治	主要内容：马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维 护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。 教学要求：针对大学生成长过程中面临的 思想道德与法治问题，开展马	3/48

		克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助大学生提升思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	主要内容：以马克思主义中国化时代化为主线，集中阐述马克思主义中国化时代化的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，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。本课程重点阐述毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观。 教学要求：准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果及其精神实质；加深学生对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就的更深刻认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；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能力的提升有更加切实的帮助。	2/32
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	主要内容：以马克思主义中国化时代化为主线，全面系统阐述马克思主义中国化时代化最新理论成果——习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，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，全面把握中国特色社会主义进入新时代，集中展现实现全面建设社会主义现代化强国、中华民族伟大复兴中国梦的战略部署。 教学要求：帮助大学生深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，进一步增强大学生的“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。	3/48
6	形势与政策	主要内容：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。 教学要求：正确认识党和国家面临的形势和任务，正确认识国情，理解党的路线、方针和政策。具有一定正确分析和认识当前国内外形势的分辨能力和判断能力，坚定走中国特色社会主义道路的信心和决心。	1/40
7	大学生心理健康教育	主要内容：包括情绪管理、压力管理、生命教育、心理危机应对以及逆境与成长等主题，涵盖大学生认知与探索、调试与应对、发展与提升等方面内容，由心理现象和心理过程引入心理健康教育的概念等，让学生学会学习，学会生活。 教学要求：使学生明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及常见的心理问题表现，掌握自我调适的基本知识；使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能，正确认识自我、完善自我、发展自我、优化心理素质，提高心理水平，促进全面发展。	2/32
8	体育	主要内容：学习基本的体育理论以及田径、球类、健美操、武术等项目的基本知识、技术、技能。增强学生自觉树立培养良好的职业道德及职业习惯的意识，形成敬业、守信、高效、协作、精益求精等职业道德与素质。 教学要求：掌握运动项目的技战术理论和基本知识、运动健身的基本原理与锻炼方法、运动损伤的预防与处理；使学生能把所学理论、技战术、技能知识运用到具体身体活动中；提高学生在身体活动中观察、思维、推理、判断、分析与解决问题的能力。	6/108
9	劳动教育	主要内容：主要讲授劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等内容。增强学生职业认同和劳动自豪感，培育爱岗敬	1/16

		业的劳动态度，严谨专注、精益求精、追求卓越的工匠精神。 教学要求：使学生树立正确的劳动观点和劳动态度，养成诚实守信、吃苦耐劳的劳动品质和珍惜劳动成果、杜绝浪费的消费习惯。掌握基本的劳动知识和技能，能够结合所学专业知识，解决实际问题。	
10	公共艺术课程与艺术实践	主要内容：主要讲授美与审美的基本理论、自然审美、社会审美、艺术审美活动等内容。帮助学生树立正确的审美观，提高审美境界、审美能力以及提高审美活动和审美教育的自觉性。 教学要求：使学生掌握基本的美学理论，具备一定的审美能力。	1/16
11	大学生创业基础	主要内容：从创新教育、创业教育和专业教育相融合的角度，通过创新基本理论、创业团队组建、发掘创业机会、分析创业市场、整合创业资源、推演创业项目等内容学习，使学生在参与教学过程中体验、参悟和提高创新创业能力。 教学要求：掌握创新创业的基本知识，熟悉创业基本流程和基本方法，了解创新创业的法律法规和相关政策，认知创新创业的基本内涵和创业活动的特殊性，全面提升学生创新创业意识、创新创业能力，增强学生社会责任感、创新精神和创业能力，促进创业就业和全面发展。	2/36
12	职业生涯规划、就业指导	主要内容：自我认知、社会环境认知、科学决策的方法、确立生涯目标；了解职场与职位、掌握简历写作方法、学习面试成功经验、提升大学生的就业能力。 教学要求：了解和掌握职业生涯规划的基本知识。增强大学生职业生涯规划的能力，帮助大学生更好的解决职业生涯过程中遇到的问题。	2/40
13	国家安全教育	主要内容：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，引导学生牢固树立“大安全”理念，充分认识国家安全面临的复杂形势，增强国家安全意识。 教学要求：紧密结合相关领域国家安全的形势任务，通过案例分析、分组讨论、专题讲座、社会实践等方式有机融入国家安全教育内容，引导学生应用专业知识分析、认识国家安全问题。	1/16
14	人工智能导论	主要内容：人工智能的基本概念、发展历程、主要算法和应用领域。 教学要求：结合学校学科专业结构、人才培养特色等进行课程内容模块化设计、教学方法创新等方式，培养人工智能思维，提升学生就业竞争力。	2/32
15	高等数学	主要内容：函数、极限和连续、一元函数微分学、一元函数积分学、无穷级数、常微分方程、向量代数与空间解析几何的基本概念、基本理论和基本方法。 教学要求：通过这门课程的学习，培养学生一定的抽象思维能力、逻辑推理能力、运算能力和空间想象能力，学会通过运用所学知识分析并解决一些简单的实际问题。	4/64
16	职场通用英语	主要内容：结合职场情境，反映职业特色，提高学生的英语应用能力，内容由主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略等六大要素组成。整个课程始终将课程思政的理念贯穿于各个环节，引领学生实现职场涉外沟通、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的融合发展。并为后续职业提升英语、学业提升英语和素养提升英语奠定基础。 教学要求：以职业素养和人文素养为主构建素质目标，从英语语言思维、涉外职场沟通、多元文化交流、自主学习习惯四个层面提高学生的综合	4/64

		素养，培养兼具国际素养、文化自信、爱岗敬业、人文关怀的综合性应用型高水平技术技能人才。	
--	--	---	--

2.专业课程

(1) 专业基础课程

主要包括:建筑力学、建筑材料与检测、建筑制图与 CAD、智能测量技术、建筑识图与构造、BIM 建模技术课程。

表 2 专业基础课主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	课程思政育人	学分/学时
1	建筑力学	1-1 静定结构平衡计算; 1-2 静定结构内力分析; 1-3 构件强度计算; 1-4 构件变形和位移计算; 1-5 截面几何参数计算。	主要内容: 建筑力学基本知识; 静定结构的内力分析; 杆件强度计算; 压杆稳定计算。 教学要求: 掌握静定结构的内力计算方法; 具有简化工程中的力学问题, 分析解决实际力学问题的能力; 能对工程实际的简单构件进行设计、校核计算的能力。	引导学生形成勤于思考的学习习惯; 坚持将思政教育融入到专业教学中, 以立德树人为教育的根本任务; 在教学内容中寓社会主义核心价值观引导于知识传授之中。	2/32
2	建筑材料与检测	2-1 钢筋、水泥、粗细骨料、混凝土等建筑材料认知; 2-2 常用建筑材料质量检验; 2-3 常用建筑材料进场验收、抽样检验和质量合格判定; 2-4 建筑材料取样及保管。	主要内容: 常见建筑材料的类型、技术性质、试验检测以及工程应用, 包括砂、石、水泥、混凝土、砂浆、钢材以及墙体材料等常见建筑材料的基本类型、基本性质以及常规检测方法, 掌握常见材料的质量标准、取样方法以及保管的基本知识。 教学要求: 使学生了解常见的建筑材料的基础知识和一般概念; 学会编制常用建筑材料检测方案并熟悉其检验试验过程, 能够进行一些简单的材料试验; 培养学生的职业技能与职业素养; 培养从事施工现场技术与管理工作的高素质技能型专门人才。	树立作为工程技术和管理人员应有的职业道德、敬业精神; 培养以科学严谨的态度认真对待每项试验, 对试验结果做出实事求是的评价, 并具有环保意识和开拓精神; 具备一定的建筑与装饰材料应用能力, 实现学生职业能力的自我建构和职业素养的形成。	3/48
3	建筑制图与 CAD	3-1 制图基础知识认知; 3-2 CAD 图形编辑; 3-3 CAD 属性设置; 3-4 CAD 尺寸标注; 3-5 CAD 三维绘图; 3-6 CAD 绘制工程图。	主要内容: 绘制基本图样、绘制施工方案示意图、绘制建筑施工图以及图纸编辑修改和转换。 教学要求: 通过建筑 CAD 理论和实际操作技能方面	培养学生以职业能力为本位, 通过专业知识和素质教育相结合, 获得现实职业工作场所需要的实践能力; 培养学生具有吃	3/48

			的教育,帮助学生建立起现代的操作和技能观念,培养学生运用现代理论发现问题、分析问题和解决问题的能力。	苦耐劳、团队合作精神;具有良好的职业道德与行为操守以及严谨负责的工作态度。	
4	智能测量技术	4-1 智能测量仪器操作与维护; 4-2 建筑工程数字化测量实施; 4-3 测量数据采集与智能处理; 4-4 建筑工程测量质量控制与验收; 4-5 智能测量技术在建筑全周期的应用。	主要内容: 理论教学内容包括智能测量技术、基础智能测量仪器原理、数字化测量技术和行业标准与规范。实践教学内容包括仪器操作实训、全站航测外业作业、数据处理实训和项目综合实训。 教学要求: 学生应掌握建筑智能测量的基本理论,理解智能仪器的工作原理及误差来源;能独立操作全站仪、三维激光扫描仪、无人机等设备,测量精度达到工程规范要求;熟练运用智能测量数据处理软件,完成点云建模、变形分析及测量报告编制。	培养学生严谨的工作态度,严格遵守测量规范与安全生产规程(如仪器防潮、无人机飞行安全);培养团队协作能力,能在测量项目中与设计、施工团队高效沟通;培养学生创新意识,能跟踪智能测量技术的新发展,持续提升技术能力。	2/36
5	建筑识图与构造	5-1 识图基础知识认知; 5-2 形体投影绘制; 5-3 建筑构造认知; 5-4 建筑施工图的识读; 5-5 建筑构造与识图应用训练。	主要内容: 理论教学内容包括建筑制图基础与规范、建筑构造原理与应用、建筑施工图识读方法。实践教学内容包括图纸识读实训和建筑构造分析实训。 教学要求: 学生应熟练掌握建筑制图标准与投影原理、精通建筑施工图的识读方法和理解建筑构造设计原理与影响因素;能够独立识读建筑施工图的能力,能精准理解设计意图与技术要求;能够分析建筑构造方案的合理性,提出优化建议。	培养学生严谨细致的工作态度,确保图纸识读与构造分析的准确性;增强团队协作与沟通能力,在图纸会审、技术交底等任务中高效协同;树立质量与安全意识,严格遵守建筑法规与施工规范,保障工程质量与安全。	4/64
6	BIM 建模技术	6-1 绘制墙体、楼板、屋顶、门窗洞口等基本构件; 6-2 定义构件的类型参数(如墙体材质、厚度、高度;门窗类型、尺寸、材	主要内容: 建筑建模;结构建模;输出结果;可视化表达;信息化属性管理;可视化应用与出图。 教学要求: 通过参数化族创建、平法图集应用、钢筋精	具有良好的职业道德和诚信品质,具有较强的社会适应能力和社会责任感、社会公德意识和遵纪守法意识;精工细作的职业	3/54

		质)； 6-3 创建空间（房间）并赋予面积、体积、功能等属性； 6-4 建立楼梯、坡道、栏杆扶手等复杂构件 6-5 绘制基础（独立基础、筏板基础、桩基础等）、柱、梁、楼板（结构板）、剪力墙、结构桁架等主要承重构件； 6-6 定义结构构件的材料属性（混凝土标号、钢筋等级、型钢规格）、截面尺寸、标高等关键信息。	细建模训练，使学生能建模、懂协调、会应用。	人，培养学生具备严谨细致的职业素养，责任担当的标准意识。	
--	--	--	-----------------------	------------------------------	--

（2）专业核心课程

主要包括：建设工程招投标与合同管理、建设工程项目管理、建筑工程质量与安全管理、建筑施工技术、建筑信息模型（BIM）应用、建筑工程计量与计价课程。

表 3 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	课程思政育人	学分/学时
1	建设工程招投标与合同管理	1-1 招投标的程序以及各阶段的工作重点； 1-2 招投标文件的主要内容组成及编制方法； 1-3 常用的投标策略及其适用条件； 1-4 常见合同形式的主要内容及优缺点； 1-5 招投标软件应用。	主要内容： 课程结合建设工程招标、建设工程投标、合同法、施工合同、施工索赔与反索赔等领域的一门综合性很强的课程。 教学要求： 熟悉工程招投标的程序；能够编制招投标文件；熟悉各种合同形式优缺点及适用范围；能够依据工程特点确定合适的合同形式；能使用招投标软件。	教学过程中坚持维护党的领导，立德树人，培养学生的核心素养，重点培养学生创新创业能力和团队合作精神，具备从事工程造价领域实际工作的基本能力和专业技能，具备良好的职业道德，树立社会主义法制观念。	4/72
2	建设工程项目管理	2-1 工程施工项目管理行为规范《建筑工程施工项目管理规范》； 2-2 分部工程组织流水施工并绘制横道图； 2-3 工作划分并绘制施工网络图、进行时间参数计算； 2-4 施工进度控制与调整； 2-5 单位工程施工组织设计	主要内容： 主要讲述项目管理的基本思想和方法，重点讲述项目管理软件对项目任务排定、进度管理、资源配置和成本管理等方面的技术及方法。 教学要求： 根据工程项目特点编制施工组织方案；运用网络图组织施工；能够掌握进行施工进度规划、施工组织设计；管理	培养学生科学严谨的工作态度和创造性工作能力；培养学生一丝不苟的学习态度和自觉学习的良好习惯，具备良好的职业道德，树立社会主义法制观念。	3/54

		计； 2-6 施工环境安全技术措施。	施工合同信息；施工环境安全管理、信息管理。		
3	建筑工程质量与安全管理	3-1 施工质量管理基本知识； 3-2 工程项目质量控制方法； 3-3 工程施工质量控制要点； 3-4 建筑工程安全管理基本知识； 3-5 文明施工； 3-6 施工机具安全管理。	主要内容： 掌握建筑工程质量控制的方法和手段；掌握建筑工程质量问题、质量事故的分析、预防及处理方法；掌握建筑工程质量检测与验收的方法。理解安全管理准则；理解文明施工；掌握建筑工程各项的安全检查的要点。 教学要求： 能够识别建筑工程质量通病及进行相应的处理；能够根据建筑工程质量相关规范，开展工程质量检测与验收工作；能够对施工现场进行安全检查，安全管理及事故处理；能够进行安全资料的编制。	树立良好的建筑工程产品质量意识；养良好的职业操守和劳动精神，认真严谨的工作态度，传承工匠精神，具有较强的社会公德意识和遵纪守法意识。	3/54
4	建筑施工技术	4-1 建筑施工前期准备 4-2 土方工程施工 4-3 基础处理及基础工程施工 4-4 砌筑工程施工 4-5 钢筋混凝土结构工程施工 4-6 结构安装工程施工 4-7 防水工程施工	主要内容： 理论教学内容包括建筑施工基础理论、基础处理及施工、主体结构施工、结构安装工程等技术要点和质量安全相关要求。实践教学内容包括分部分项工程施工模拟实训。 教学要求： 通过本课程的学习使学生熟悉建筑工程分部分项工程的施工工艺，能选用施工方法，掌握建筑工程分部分项工程施工要点，熟悉质量验收标准，会技术交底、能编制相关的施工方案，会开展专项施工方案中的简单计算。	培养严谨细致的工作态度与质量意识，严格遵守施工规范与质量标准；强化团队协作与沟通能力，在多工种交叉作业中有效协调施工进度；树立高度的安全责任意识，自觉遵守施工现场安全管理制度，保障施工安全与工程顺利推进。	3/54
5	建筑信息模型（BIM）应用	5-1 根据图纸建立相应专业模型； 5-2 根据模型，出具二维图纸，能完成三维可视化动画模拟；	主要内容： 主要以“建筑信息模型技术员”负责项目中建筑、结构等 BIM 模型的搭建、复核工作；协同其它专业建模，做碰	具有细致严谨的工程思维，以及精益求精工匠精神与职业素养；具有开拓创新的职业精神和遵纪守法，诚实信	3/54

		5-3 在技术负责人指导下,运用模型进行设计阶段、施工阶段和运营阶段的数字化管理; 5-4 掌握运用 BIM 相关软件管理进度、质量与安全、成本、资料的方法。	碰撞检查,深化管线综合设计;通过 BIM 软件进行建筑信息模型可视化设计。 教学要求: 本课程通过理实一体化的教学手段,培养学生利用软件建立相应模型的能力,赋予各建筑部位属性信息,进行一定的管线碰撞检测,优化方案,初步具备利用 BIM 技术进行项目数字化管理能力。	用,务实求真,团结协作的职业道德;具有用技术服务社会的责任感和用科技报国的家国情怀。	
6	建筑工程 计量与计价	6-1 定额的应用; 6-2 建筑面积的计算; 6-3 建筑工程量的计算; 6-4 装饰工程量的计算; 6-5 工程量清单的编制; 6-6 投标报价的编制; 6-7 施工图预算编制; 6-8 工程造价管理。	主要内容: 在掌握定额原理和概预算编制的基础上,掌握定额及规范的使用、建筑工程的工程量计算,装饰工程的工程量计算、投标报价的编制和施工图预算编制方法。 教学要求: 熟练掌握施工图的识读,灵活运用现行的规范、标准、图集、定额编制出符合建筑工程施工报价的施工图预算书,培养综合分析问题和解决问题的能力。	教学过程中坚持维护党的领导,立德树人,培养学生的核心素养,重点培养学生创新创业能力和团队合作精神,具备从事工程造价领域实际工作的基本能力和专业技能,具备良好的职业道德,树立社会主义法制观念。	3/54

(3) 专业拓展课程

主要包括: 限选课包括建筑结构识图、建筑结构建模、建筑设备安装识图与施工工艺、建筑设备建模、建筑节能课程。任选课包括建筑工程经济、建筑施工组织与管理、工程建设法规、建筑数字造价技术和全过程咨询管理课程。

表 5 专业拓展课程(部分) 主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	课程思政育人	学分/学时
1	建筑结构 识图	1-1 理解建筑平、立、剖面图及详图的表达内容与制图规范; 1-2 掌握基础、梁板柱、楼梯等结构构件的图示方法及配筋信息; 1-3 读关键部位(如抗震节点、钢筋锚固)的构造要求与技术标准; 1-4 结合 BIM 三维模型验证二维图纸的准确性与	主要内容: 掌握建筑平面图、立面图、剖面图、详图的表达内容与相互关系;基础、梁、板、柱、楼梯等结构构件的配筋图与构造要求;关键节点(如抗震构造)的详图解析,BIM 模型与二维图纸对照。 教学要求: 使学生掌握国家制图规范,理解建筑与	工匠精神、规范意识、安全责任、团队协作、创新精神、文化自信,融入案例教学与标准实践,强化职业素养。	2/36

		完整性; 1-5 根据设计变更单更新图纸理解,指导现场施工调整。	结构图纸的图示逻辑,能独立识读施工图,发现图纸矛盾并提出解决方案。		
2	建筑结构建模	2-1 掌握柱、墙(剪力墙、挡土墙、填充墙)的几何形状、定位和高度创建方法; 2-2 掌握梁(主梁、次梁)、楼板/屋面板(平板、密肋板、压型钢板组合楼板等)、楼梯、坡道的几何形状、定位和厚度/高度创建方法; 2-3 独立基础、条形基础、筏板基础、桩基础、承台等的几何形状、定位和尺寸等创建; 2-4 准确反映构件的倾斜、变截面、开孔、预起拱等复杂几何特征。	主要内容: 掌握参数化构件创建(梁、柱、板、墙、基础);复杂几何处理(曲面结构、变截面构件);模型检查与错误修复(间隙、重叠、连接错误)。 教学要求: 使学生掌握国家制图规范,独立完成轴网/标高系统搭建;复杂节点(如钢结构连接板)建模符合施工精度要求。	将工匠精神、团结协作五大思政要素融入技术教学,通过案例、实训培养严守规范、精益求精、心系民生的高素质技术人才。	3/54
3	建筑设备安装识图与施工工艺	3-1 解析水、暖、电、消防等专业图纸符号; 3-2 根据图纸要求,识别管材规格、阀门类型、设备参数; 3-3 施工定位与安装操作; 3-4 管线综合排布与碰撞规避。	主要内容: 掌握水、暖、电、消防等专业图例、系统图、平面图解析;多专业管线(风、水、电)空间排布原则与碰撞规避策略。 教学要求: 实现“图纸→实物”全流程操作;严格执行国标、消防强制性条文;培养学生在管线综合任务中,提出可行避让方案。	将工匠精神、安全责任、诚信守法、创新担当、团结协作五大思政要素融入技术教学,通过案例、实训和角色体验,培养严守规范、精益求精、心系民生的高素质技术人才。	3/54
4	建筑设备建模	4-1 建立水、暖、电、通风系统的三维参数化模型; 4-2 协调管道/桥架空间布局,解决碰撞并输出净高方案; 4-3 自动生成带标注的平面图、剖面图及材料明细表; 4-4 设备选型。	主要内容: 掌握 Revit MEP 水/暖/电/风系统建模;提出多专业碰撞检测与净高优化方案;能实现自动生成平/剖面图及材料表。 教学要求: 输出零碰撞管线方案及 BIM 协调报告;掌握国标建模规则;提交施工深化图纸及绿建优化提案。	将工匠精神、安全责任(严守消防规范)、诚信守法(模型数据零篡改)、创新担当、团结协作(多专业协同优化)融入建模全流程,培养技术报国的高素质人才。	3/54
5	建筑节能	5-1 根据地区气候特点,选择墙体保温材料、节能	主要内容: 了解建筑能耗构成、节能标准与政策法规	融入“双碳”战略、工匠精神、绿色可持续发展	2/36

		门窗等,绘制节点构造详图; 5-2 对门窗薄弱部位提出措施,减少能量损失; 5-3 了解楼地面节能的做法及相关施工工艺流程及质量验收标准; 5-4 依据《绿色建筑评价标准》,撰写简易节能检测报告。	规;掌握墙体/屋面/门窗的保温隔热设计与施工要点。熟悉建筑能耗模拟软件的基本操作。 教学要求: 使学生理解节能技术原理,能分析建筑能耗问题,制定简单节能方案并完成检测评估。	理念,强化节能环保责任意识,培养职业规范与创新思维。	
6	建筑工程经济	6-1 运用现金流量分析、净现值(NPV)和内部收益率(IRR)等方法评估项目经济可行性; 6-2 制定项目成本计划,实施动态成本监控和偏差分析; 6-3 审核工程变更和现场签证,完成竣工结算和财务决算; 6-4 计算并分析投资回报率、利润率等关键经济指标。	主要内容: 资金时间价值、现金流量分析、经济评价指标(NPV、IRR等);投标报价策略、合同价款调整、工程变更管理;财务评价、国民经济评价、项目后评价方法。 教学要求: 使学生掌握工程经济学基本原理,熟悉工程造价与投资决策流程,能独立完成投资分析、成本测算和经济评价,具备投标报价和结算审核能力。	融入"工匠精神"培养严谨细致的造价习惯,强化"合规意识"坚守职业道德,结合"双碳目标"倡导绿色可持续投资理念,通过工程案例培育家国情怀与责任担当。	2/36
7	建筑施工组织与设计	7-1 选择施工方案(如基坑支护、模板体系等); 7-2 编制进度计划(横道图、网络图)、资源需求计划(人力、材料、机械); 7-3 分析成本偏差(人工费、机械费超支原因); 7-4 制定质量检验计划(分部分项工程验收标准)。	主要内容: 施工方案选择、进度计划编制(横道图、网络图)、施工现场平面布置;进度、质量、成本、安全、信息与合同管理;BIM技术、绿色施工、智慧工地等。 教学要求: 通过本课程的教学,使学生掌握施工组织设计编制方法,熟悉施工规范及管理流程,能编制进度计划、绘制现场布置图,具备成本控制和风险应对能力。	强调工程质量对人民生命财产安全的重要性,培养职业使命感;在施工组织设计中强调多方(设计、施工、监理)合作,培养大局观。	2/36
8	工程建设法规	8-1 编制建设法规条款、体系; 8-2 理清建设法规关系; 8-3 整理合同法内容; 8-4 汇总建筑质量与安全管理法规条款。	主要内容: 建设法规概念及建设法规体系、建设法律关系、建筑法与城乡规划法、合同法基础、建设工程发包与承包、建筑工程质量与安全法规、	以案例形式进行工程事件阐述,围绕建筑法规知识点,设定相应的思政元素,以故事形式展现给学生,起到润物细无声的效果。	2/36

			城市房地产管理法与物业管理法律制度等，在理论基础学习的基础上要求学生分析简单的案例。 教学要求：通过本课程的教学，使学生能初步了解和掌握建设法规与案例分析方面的基本知识和理论，帮助学生能够正确运用所学的建筑法律规范和法律基本知识，联系具体要求案例，理解和运用基本的建筑法规解决实际问题，同时培养法治经济意识。		
9	建筑数字造价技术	9-1 运用数字化工具进行建筑工程量计算与核对； 9-2 基于数字化平台进行建筑工程成本核算； 9-3 建筑工程成本数据的数字化分析和可视化。	主要内容：讲解建筑工程成本的构成要素，介绍成本核算的原则、程序和相应法律法规。利用 BIM 技术实现建筑构件的信息化管理和成本数据的自动提取。 教学要求：使学生能运用数字化工具进行建筑工程量的计算和成本核算，了解相关的法律法规和行业标准。	强调成本核算的诚实守信、客观公正的职业道德，引导学生树立正确的职业观，坚守职业道德底线，确保成本核算的真实可靠。	2/36
10	全过程咨询与管理	10-1 审查施工组织设计、专项方案及施工单位资质，组织图纸会审与技术交底； 10-2 审核施工进度计划，动态跟踪实际进度，协调解决延误问题； 10-3 审核工程计量与签证，参与变更价款审核，避免不合理费用支出； 10-4 处理工程变更、索赔与争议，整理监理日志、月报及竣工验收资料。	主要内容：施工材料验收、隐蔽工程检查、分部分项工程质量验收标准；监理日志/月报编制、BIM 协同管理平台应用、无人机巡检技术，监理例会流程、工程索赔处理原则与案例分析。 教学要求：通过本课程的教学，使学生掌握监理法规依据，理解“三控两管一协调”工作逻辑，能独立开展质量巡查、进度核查、安全监督及基础资料编制。	强化监理责任担当，培养依法合规、廉洁自律的职业道德，融入工匠精神和创新意识，树立工程安全至上的职业使命感。	2/36

3.实践性教学环节

实践性教学贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社

会实践活动等形式，公共基础课程和专业课程都要加强实践性教学。

表 6 实践性教学环节主要教学内容与要求

实践环节	学期	周数	主要内容及要求	课程对培养规格的支撑关系
建筑、结构建模及造价软件实训	5	5	● 要求利用 Revit 软件或者 BIM 软件建立建筑及钢筋模型的集成； ● 用算量软件计算各分部分项工程量； ● 要求利用计价软件套用工程量清单和套价，并输出完整的计算书。	1.掌握 BIM 建模与 BIM 技术应用知识； 2.掌握工程计量与计价知识； 3.具有一定的逻辑思维、抽象思维及空间想象能力。
安装建模实训及造价实训	5	3	● 要求利用 Revit 或者其他设备建模软件进行建筑设备模型的集成； ● 要求利用算量软件计算分部分项工程量，根据工程量清单计价方法套价，并输出完整计算书；	1.掌握设备 BIM 建模与 BIM 技术应用知识； 2.掌握工程计量与计价知识； 3.具有设备工程算量及计价能力； 4.具有一定的逻辑思维、抽象思维及空间想象能力。
基于 BIM 的场布及进度计划实训	5	2	● 要求利用广联达场布软件及品茗策划软件、梦龙进度计划软件的基础上能够进行实际项目的现场平面布置； ● 能进行横道图、单代号、双代号、时标网络计划的绘制和自由转换。	1.掌握工程施工组织与管理知识； 2.掌握工程施工质量和安全管理知识； 3.具有编制施工进度计划，以及进度管控的能力； 4.具有运用 BIM 等技术进行数字化管理的能力。
5D 技术 BIM 综合运用实训	5	2	● 要求在熟悉 BIM 技术的基础上能够进行模型的集成，基于 BIM 的虚拟建造技术进行进度管理、进行成本控制； ● 能够基于 BIM 的虚拟建造技术进行进度管理； ● 能比较准确的进行成本控制，识别实际进度与计划进度的差异，并进行后续工作的调整。	1.具有建筑 CAD、BIM 软件操作应用的能力； 2.具有运用 BIM 等技术进行数字化管理的能力； 3.掌握 BIM 建模与 BIM 技术应用知识。
基于 BIM 的技术标编制	5	2	● 进行模型深化，确保模型精度和信息完整度满足技术标编制需求（如关键节点、复杂区域）； ● 创建施工各阶段的 BIM 场地模型，模拟大型设备、材料堆场、加工区、临时道路、办公生活区的布置，优化空间利用和物流组织； ● 利用 BIM 模型截图、动画、漫游视频等可视化手段，提升可视性和说服力，提升编制效果。	1.掌握工程施工工艺和施工技术知识； 2.具有施工现场质量、环境、安全与文明施工管理的能力； 3.具有绘制施工现场平面布置图的能力。
顶岗实习	5	4	● 通过实习，对一般建筑工程施工准备和整个施工过程有一定了解； ● 通过亲身参加工作实践，培养分析问题和	岗位实践能力提升，对工作岗位有一定认识。

			解决问题的能力； ● 了解目前建设工程管理专业基本工作岗位和任务。	
专业劳动教育暑期社会实践（课外）	3	1	● 通过参加劳动时间，使学生树立正确的劳动观和劳动态度； ● 掌握基本劳动技能，结合所学专业可以有所运用专业技能。	综合素质提升
专业企业实践暑期社会实践（课外）	5	1	● 了解建设工程管理专业就业去向； ● 了解未来工作岗位任务，正确认识所学专业知识的必要性。	专业综合素质提升
毕业实习	6	12	● 建设工程施工管理岗位； ● 招（投）标员岗位； ● 施工员岗位； ● 建筑信息模型技术员岗位。	1.具有建筑 CAD、BIM 软件操作应用的能力； 2.具有施工现场质量、环境、安全与文明施工管理的能力； 3.具有绘制施工现场平面布置图的能力； 4.具有招投标与合同管理能力； 5.具有运用 BIM 等技术进行数字化管理的能力； 6.具有施工现场资料管理的能力。
毕业设计	6	6	● 编制专项施工方案； ● 编制单位施工组织设计； ● 编制招投标文件； ● BIM 建模与施工模拟。	1.具有建筑 CAD、BIM 软件操作应用的能力； 2.具有绘制施工现场平面布置图的能力； 3.具有招投标与合同管理能力； 4.具有运用 BIM 等技术进行数字化管理的能力； 5.具有施工现场资料管理的能力。

（二）教学进程及学时安排

1.教学周数安排表

表 7 教学周数安排表

项 目 周 数 学 期	授课环节			其他环节			社会 实践
	总教学 周数	课内 教学	集中实 践教学	复习 考试	入学毕 业教育	军训/机动	
一	20	16	0	1	1	2	0
二	20	18	0	1	0	1	0
三	20	18	0	1	0	1	0
四	20	18	0	1	0	1	0
五	21	0	20	1	0	0	2
六	19	0	18	0	1	0	0
总计	120	70	38	5	2	5	2

注:第 5 学期各专业统一安排社会实践 2 周，完成第二课堂教学相关要求。

2.课程设置及学时安排

见附件 3：2025 级建设工程管理专业课程设置及学时安排表

九、师资队伍

（一）队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25：1，“双师型”教师占专业教师比例达到 90%以上。教学团队职称、年龄结构不断趋于合理，形成梯队。

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。

（二）专业带头人

专业带头人刘晓勤老师具有正高职称，能够较好地把握国内外建筑行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

（三）专任教师

专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有土木大类相关专业硕士或以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，具有整体课程设计能力和运用多种教学方法教学的能力；能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。目前有专任教师 8 名，博士 2 名，硕 6 名。

（四）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，了解教育教学规律，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。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。目前有校内兼职教师 10 多名，高级职称 6 名，博士 3 名，硕士 6 名。

十、教学条件

（一）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实习实训基地。

1.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。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。

2.校内外实验、实训场所基本要求

本专业校内建有建筑施工图识读实训室、BIM 实训室、工程招投标实训室、虚拟仿真实训室、工程测量实训室、工程量清单编制实训室、项目管理实训室、脚手架实训室等 21 个实验实训室，完全能满足专业实训教学要求。

（1）施工图识图绘图实训室

配备建筑施工图纸、结构施工图纸、建筑识图绘图相关规范、图板、丁字尺、三角板、绘图桌椅、黑（白）板等设备设施，用于建筑施工图识读与抄绘、结构施工图识读、绘制常用钢筋混凝土结构构件的分离配筋图等实训教学。

（2）工程测量实训室

配备自动安平水准仪、电子经纬仪、全站仪、钢尺、标尺、激光铅垂仪、黑（白）板等设备设施，用于水准测量、角度测量、距离测量、坐标测量以及建筑工程施工测量等实训教学。

（3）虚拟仿真综合实训室

配备计算机和建筑材料实验仿真软件、施工技术仿真软件、钢筋平法算量仿真软件等虚拟仿真类软件及其相关硬件（AR/VR）等设备设施，用于建筑材料试验仿真、施工工艺仿真、钢筋算量仿真等实训教学。

（4）工程计量与计价实训室

配备计算机、投影设备、音响设备、打印机、工程计量计价软件、工作台、黑（白）板、工程计量与计价相关规范、图册、装订办公用具等设备设施，用于编审工程量清单、招标控制价、投标报价、工程结算等文件，进行工料机分析等实训教学。

（5）工程招投标与合同管理实训室

配备计算机、打印机、复印机、办公软件、招投标软件或平台、标准招标文件、大椭圆桌、工作标牌、发包人和投标人法人公章若干枚、发包人和投标人法定代表人印章若干枚、黑（白）板、合同示范文本等设备设施，用于编制资格预审文件和招标文件、编制和封装投标文件、模拟开标、合同洽商与履行等实训教学。

（6）工程项目施工管理综合实训室

配备计算机、工程资料管理软件（网络版）、黑（白）板、施工资料管理相关规范等设备设施，用于编制建设工程施工质量验收资料、单位工程施工组织设计实训、工程施工质量验收实训、工程施工安全管理实训、工程项目管理综合实训等实训教学。

（7）BIM 综合应用实训室

配备计算机、BIM 建模软件、BIM 工程管理类应用软件等设备设施，用于 BIM 建模、基于 BIM 的工程管理的数字化应用等实训教学。

本专业校外建有大东吴集团实训基地、核工业井巷实训基地等 10 个校外实训基地，完全能满足学生专业实习实训教学要求。

3.实习场所基本要求

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，实习基地应能提供建设工程项目施工质量管理、安全管理、成本管理、进度管理、资料管理、合同管理等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，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。

（二）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。

1.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。

2.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：国家标准图集、建设工程项目管理规范、施工组织设计规范、建筑工程施工质量验收规范、建设工程工程量清单计价规范、全国一级建造师执业资格考试用书、全国二级建造师执业资格考试用书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3.数字教学资源配置基本要求

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。

十一、质量保障和毕业要求

（一）质量保障

1.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。

2.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。

3.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。

4.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。

（二）毕业要求

1.学生应获得 139 学分方能毕业，其中：必修课 58 学分、限定选修课 29 学分、任选课 14 学分、综合实践 38 学分。

2.国家体质健康测试达标。

3.第二课堂学分达 6 分以上。

4.须取得 1 个及以上经学院认定的职业资格等级证书或技能等级证书，颁证机构为教育部、人社部、住建局、行业协会或企业等，获得各类省级及以上技术技能大赛证书可替代毕业要求的“职业资格证书或技能等级证书”。

十二、学习期间证书获取建议

（一）根据专升本等需要，建议参加英语等级证书和计算机等级证书的考试。

（二）建议考取以下职业技能等级证书增强职业竞争力。

表 8 专业职业资格/技能证书一览表

序号	证书名称	级别	颁证机构	获证要求
1	“1+X”建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书	中级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	可选
2	质量员证书	初级	中国建设教育协会	可选
3	安全员证书	初级	中国建设教育协会	可选
4	二级造价工程师证书	中级	人力资源和社会保障厅住房和城乡建设部	可选
5	监理员	初级	浙江省全过程工程咨询与监理管理协会	可选

（三）接续专业举例。接续高职本科专业举例：建设工程管理、工程造价等。接续普通本科专业举例：工程管理、工程造价、土木工程等。

2025 级建设工程管理专业课程设置及安排表

		课程代码	课程名称	学分	教学时数			考试 学期	考查 学期	各学期周学时分配						备注
					总学 时	理论 教学	实践 教学			第 1 学 年		第 2 学 年		第 3 学年		
										1	2	3	4	5	6	
公共基础必修课	2000B01	军事技能	2	112	0	112		1	2w							
	2000B02	军事理论	2	36	36	0		1	2						网络平台教学 18 课时	
	2002B01	思想道德与法治	3	48	42	6	1		3							
	2002B02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4	2			2						
	2002B10	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42	6	3				3					
	2000B12-16	形势与政策	1	40	40	0		5	1-5 学期,每学期 8 课时							
	2000B05	大学生心理健康教育	2	32	24	8		2		2						
	2000B07	体育 1	2	32	4	28	1		2						第 1 学期体测 4 课时	
	2002B17	国家安全教育	1	16	16	0		1	1							
	2000B11	劳动教育	1	16	4	12		2		1						
	2002B18	公共艺术课程与艺术实践	1	16	4	12		2		1						
	2002B19	人工智能导论	2	32	32	0		2		2						
	必修小计			22	460	272	188			8	8	3	0	0	0	
公共基础选修课	限修	2002B20	职场通用英语	4	64	64	0	1		4						
		2000B06	职业生涯规划发展与就业指导	2	40	24	16		2		2					第 5 学期 4 学时
		2000B08	体育选项课(1)	2	36	2	34		3			2				
		2000B09	体育选项课(2)	2	40	2	38		4				2			第 5 学期体测 4 课时
		2002B12	高等数学（1）	2	32	32	0		1	2						
		2002B16	高等数学（2）	2	36	36	0		2		2					
		2002C01	大学生创业基础	2	36	16	20		2		2					
	任选		美育公共选修课	1	16	16	0		1	1						美育类 1 学分， “四史”类 1 学分
			“四史”类公共选修课	1	16	16	0		2		1					
			公共选修课（1）	1	16	16	0		3			1				
		公共选修课（2）	1	16	16	0		4				1				
选修小计			20	348	240	108			7	7	3	3	0			
公共课合计			42	808	512	296			15	15	6	3	0			

专业	专业必修课	专业基础课	2011002	建筑力学	2	32	22	10		1	2						
			2011004	建筑材料与检测	3	48	24	24	1		4						
			2512007	建筑制图与 CAD	3	48	20	28		1	4						
			2514027	智能测量技术	2	36	18	18	2			2					
			2011012	建筑识图与构造	4	64	32	32	1		4						
			2511010	BIM 建模技术	3	54	16	38		2		4					
		专业核心课	2513003	建设工程招投标与合同管理	4	72	48	24	3				4				
			2513013	建设工程项目管理	3	54	27	27	4					4			
			2111010	建筑工程质量与安全管理	3	54	30	24	2			4					
			2414003	建筑施工技术	3	54	30	24		3			4				
			2513012	建筑信息模型（BIM）应用	3	54	12	42		4				4			
			2414025	建筑工程计量与计价	3	54	28	26	4					4			
		必修小计			36	624	307	317			14	10	8	12	0		
	专业拓展课	限选	2513007	建筑结构识图	2	36	18	18	2			2					建筑结构-功能一体化
			2514038	建筑结构建模	3	54	12	42		3			4				
			2012007	建筑设备安装识图与施工工艺	3	54	30	24	3				4				
			2514039	建筑设备建模	3	54	14	40		4				4			
			2514040	建筑节能	2	36	18	18		4				2			
		限选	2514041	建筑物资数字化管理	3	54	18	36	2				4				数字化项目管理
			2514042	建筑劳务数字化管理	2	36	18	18		3				2			
			2514043	数字化现场机械管理	2	36	18	18		3				2			
			2514044	数字化现场环境管理应用	2	36	18	18		4				2			
			2514045	数字化建筑工程成本核算与分析	4	72	18	54		4				4			
		限选小计			13	234	92	142			0	2	8	6	0	0	
		任选	2513010	建筑工程经济	2	36	20	16	3				2				自由选修 (4选3)
			2514023	建筑施工组织与设计	2	36	24	12	3				2				
			2513002	工程建设法规	2	36	28	8	3				2				
			2514046	工程财务管理	2	36	18	18	3				2				
			2514028	建筑数字造价技术	2	36	12	24		4				2			自由选修 (3选2)
			2011039	建筑工程资料管理	2	36	18	18		4				2			
			2514047	全过程咨询与管理	2	36	18	18		4				2			

			选修小计	10	180	102	78			0	0	6	4	0	0	
			专业选修课小计	23	414	194	220			0	2	14	10	0	0	
专业课合计				59	1038	501	537	0	0	14	12	22	22	0	0	
综合 实践	2519013	BIM 建模技术综合实训	6	120	0	120		5						6w		在校生
	2519014	数字化项目管理应用实训	8	160	0	160		5						8w		
	2011023	顶岗实习	4	80	0	80		5						4w		
	2519016	建筑信息模型技术员岗位企业实践	6	120	0	120		5						6w		学徒制
	2519009	施工员岗位企业实践	4	80	0	80		5						4w		
	2519015	招投标员岗位企业实践	4	80	0	80		5						4w		
	2519005	质量员岗位企业实践	4	80	0	80		5						4w		
	2002B14	专业劳动教育暑期社会实践（课外）	1	20	0	20		3		1w						暑期社会实践，次学期开学给定成绩
	2002B15	专业企业实践暑期社会实践（课外）	1	20	0	20		5				1w				
	2000A27	毕业实习	12	240	0	240		6							12w	
	2000A28	毕业设计	6	120	0	120		6							6w	
	综合实践合计			38	760	0	760			0	1w	0	1w	18w	18w	
合 计			139	2606	1013	1593			29	27	28	25	18w	18w		

湖州职业技术学院 2025 级工程造价专业 人才培养方案

一、概述

为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应建筑行业数字化、网络化、智能化、工业化、绿色化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下工程造价岗位(群)的新要求，响应“数字中国”战略，瞄准浙江省建筑产业数字化转型对数建融合型人才的迫切需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，全面贯彻落实《中华人民共和国职业教育法》、《浙江省加快建设教育强省规划纲要（2025—2035）》等文件精神，参照教育部新版国家高等职业教育专科建筑工程技术专业教学标准、中华人民共和国职业分类大典（2022 年版）等国家相关标准编制要求，工程造价专业专业以“技术+管理”双核驱动为导向，致力于塑造具备扎实工程基础、精准造价分析能力及创新思维的应用型人才培养，制订本专业人才培养方案。

二、专业名称（专业代码）

工程造价（440501）

三、入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

四、基本修业年限

基本学制 3 年，学习年限 3-6 年，学分制。

五、职业面向

所属专业大类（代码）	土木建筑大类（44）
所属专业类（代码）	建设工程管理（4405）
对应行业（代码）	专业技术服务（74）
主要职业类别（代码）	工程造价工程技术人员(2-02-30-10)
主要岗位（群）或技术领域	造价员、合同管理岗位、成本控制、 数字化全过程咨询岗位、BIM 技术岗位
职业类证书	二级造价工程师 （职业资格证书） 建筑工程识图、 建筑信息模型（BIM）、 工程造价数字化应用（1+X 职业技能等级证书）

六、培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人，围绕建筑工程、建筑信息化等产业高端发展的人才需求，面向工程技术行业的工程造价职业（岗位群或技术领域），掌握扎实的工程造价、工程管理等知识，具备编制招投标文件、编制预算书和计算工程量等能力，能够从事建筑施工、工程造价、工程咨询工作的高素质技术技能人才。

七、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：

（一）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；

（二）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；

（三）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；

（四）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；

（五）掌握本专业学习和可持续发展必备的政治理论、科学文化知识和中华优秀传统文化知识等基础文化知识，具备良好的科学素养与人文素养，具备职业生涯规划能力；

（六）掌握建筑构造与建筑识图、工程经济与项目管理、工程造价与成本管理、建筑工程招标投标与合同管理等基础知识；

（七）能够运用数字化造价软件和计价软件编制审核、修正工程概算、预算和结算；

（八）能正确识读建筑工程施工图，具备识图基本能力；

（九）产业数字化发展需求的，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力、基本掌握建筑信息化领域数字化技能；

（十）具备探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

（十一）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；

（十二）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；

（十三）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；

（十四）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；

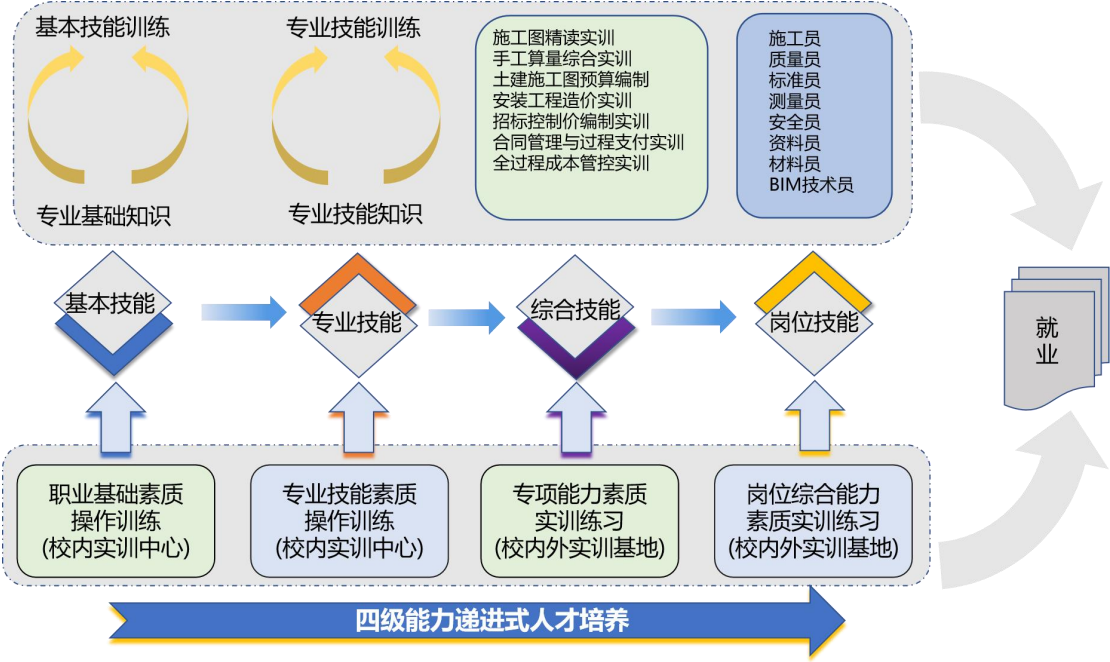
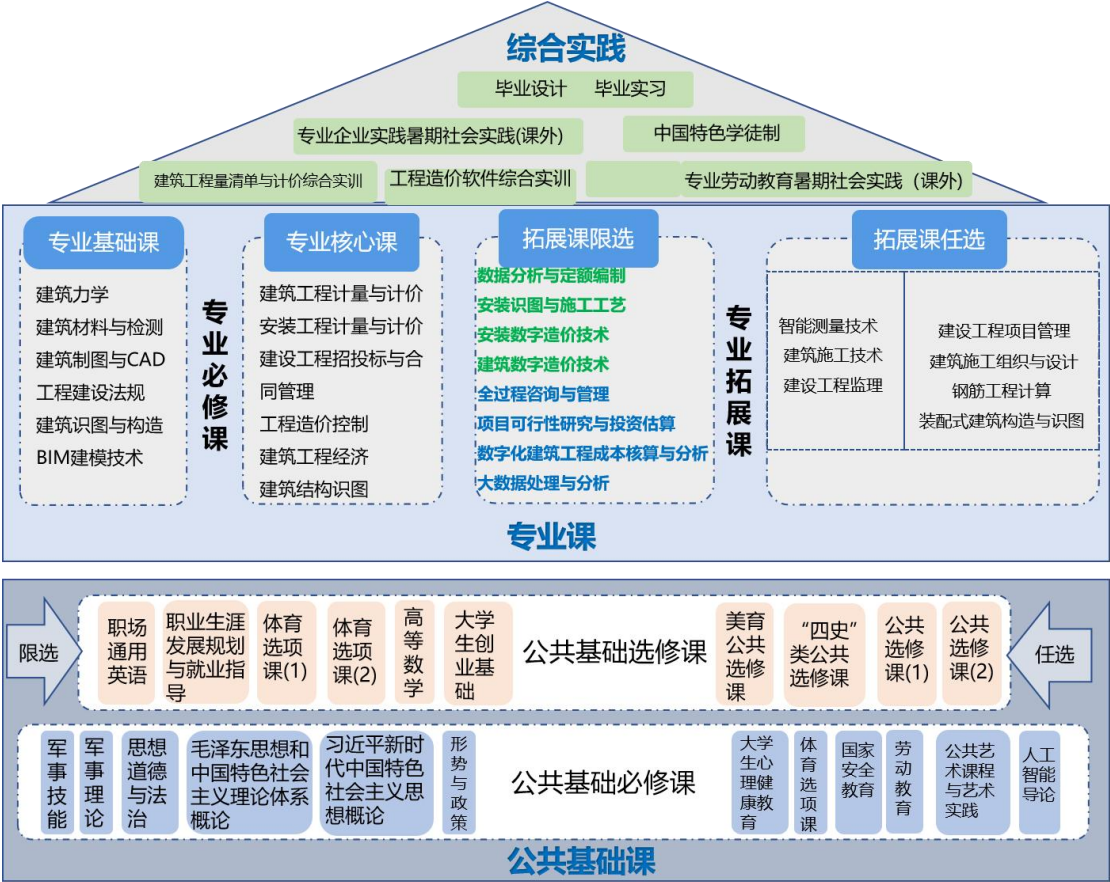
（十五）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

八、课程设置

（一）课程设置

依据国家教育政策、教育教学规律和学生认知发展规律，根据岗位群工作任务与职业能力分析结果，结合职业技能等级证书、模块化课程等教育教学改革方向，构建课程体系，主要包括公共

基础课程和专业课程。



1.公共基础课程

将思想政治理论、体育、军事理论与军训、心理健康教育、劳动教育等列为公共基础必修课程。

将马克思主义理论类课程、党史国史、中华优秀传统文化、数学、外语、国家安全教育、信息技术（人工智能）、职业发展与就业指导、创新创业教育等列为必修课程或限定选修课程。

表 1 公共基础课主要教学内容与要求

序号	课程名称	主要内容要求	学分/学时
1	军事技能	主要内容：内务条令、纪律条令、队列条令教育；单个军人队列动作、分队的队列动作、战术基础动作；射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练；军体拳、战备基础与应用训练。 教学要求：掌握基本的军事技能和军事素质，有良好的体魄、严明的组织纪律性、强烈的爱国热情、善于合作的团队精神，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官奠定基础。	2/112
2	军事理论	主要内容：国防法规、国防义务和权力、国防建设、武装力量和国防动员；安全形势及国际战略形势；世界新军事革命及古今中外军事思想；新军事革命、机械化战争和信息化战争；信息化装备、信息化作战平台、综合电子信息系统和信息化杀伤武器。 教学要求：掌握军事基础知识，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因，增强爱国主义，民族主义、集体主义观念，加强纪律性，提高学生综合国防素质。	2/36
3	思想道德与法治	主要内容：马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。 教学要求：针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助大学生提升思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	3/48
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	主要内容：以马克思主义中国化时代化为主线，集中阐述马克思主义中国化时代化的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，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。本课程重点阐述毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观。 教学要求：准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果及其精神实质；加深学生对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就的更深刻认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；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能力的提升有更加切实的帮助。	2/32
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	主要内容：以马克思主义中国化时代化为主线，全面系统阐述马克思主义中国化时代化最新理论成果——习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，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，全面把握中国特色社会主义进入新时代，集中展现实现全面建设社会主义现代化强国、中华民族伟大复兴中国梦的战略部署。 教学要求：帮助大学生深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，进一步增强大学生的“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。	3/48

6	形势与政策	主要内容: 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。 教学要求: 正确认识党和国家面临的形势和任务, 正确认识国情, 理解党的路线、方针和政策。具有一定正确分析和认识当前国内外形势的分辨能力和判断能力, 坚定走中国特色社会主义道路的信心和决心。	1/40
7	大学生心理健康教育	主要内容: 包括情绪管理、压力管理、生命教育、心理危机应对以及逆境与成长等主题, 涵盖大学生认知与探索、调试与应对、发展与提升等方面内容, 由心理现象和心理过程引入心理健康教育的概念等, 让学生学会学习, 学会生活。 教学要求: 使学生明确心理健康的标准及意义, 了解大学阶段人的心理发展特征及常见的心理问题表现, 掌握自我调适的基本知识; 使学生掌握自我探索技能, 心理调适技能及心理发展技能, 正确认识自我、完善自我、发展自我、优化心理素质, 提高心理水平, 促进全面发展。	2/32
8	体育	主要内容: 学习基本的体育理论以及田径、球类、健美操、武术等项目的基本知识、技术、技能。增强学生自觉树立培养良好的职业道德及职业习惯的意识, 形成敬业、守信、高效、协作、精益求精等职业道德与素质。 教学要求: 掌握运动项目的技战术理论和基本知识、运动健身的基本原理与锻炼方法、运动损伤的预防与处理; 使学生能把所学理论、技战术、技能知识运用到具体身体活动中; 提高学生在身体活动中观察、思维、推理、判断、分析与解决问题的能力。	6/108 (三年制)
9	劳动教育	主要内容: 主要讲授劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等内容。增强学生职业认同和劳动自豪感, 培育爱岗敬业的劳动态度, 严谨专注、精益求精、追求卓越的工匠精神。 教学要求: 使学生树立正确的劳动观点和劳动态度, 养成诚实守信、吃苦耐劳的劳动品质和珍惜劳动成果、杜绝浪费的消费习惯。掌握基本的劳动知识和技能, 能够结合所学专业知识, 解决实际问题。	1/16
10	公共艺术课程与艺术实践	主要内容: 主要讲授美与审美的基本理论、自然审美、社会审美、艺术审美活动内容。帮助学生树立正确的审美观, 提高审美境界、审美能力以及提高审美活动和审美教育的自觉性。 教学要求: 使学生掌握基本的美学理论, 具备一定的审美能力。	1/16
11	大学生创业基础	主要内容: 从创新教育、创业教育和专业教育相融合的角度, 通过创新基本理论、创业团队组建、发掘创业机会、分析创业市场、整合创业资源、推演创业项目等内容学习, 使学生在参与教学过程中体验、参悟和提高创新创业能力。 教学要求: 掌握创新创业的基本知识, 熟悉创业基本流程和基本方法, 了解创新创业的法律法规和相关政策, 认知创新创业的基本内涵和创业活动的特殊性, 全面提升学生创新创业意识、创新创业能力, 增强学生社会责任感、创新精神和创业能力, 促进创业就业和全面发展。	2/36
12	职业生涯规划、就业指导	主要内容: 自我认知、社会环境认知、科学决策的方法、确立生涯目标; 了解职场与职位、掌握简历写作方法、学习面试成功经验、提升大学生的就业能力。 教学要求: 了解和掌握职业生涯规划的基本知识。增强大学生职业生涯规划的能力, 帮助大学生更好的解决职业生涯过程中遇到的问题。	2/40

13	国家安全教育	主要内容: 以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, 引导学生牢固树立“大安全”理念, 充分认识国家安全面临的复杂形势, 增强国家安全意识。 教学要求: 紧密结合相关领域国家安全的形势任务, 通过案例分析、分组讨论、专题讲座、社会实践等方式有机融入国家安全教育内容, 引导学生应用专业知识分析、认识国家安全问题。	1/16
14	人工智能导论	主要内容: 人工智能的基本概念、发展历程、主要算法和应用领域。 教学要求: 结合学校学科专业结构、人才培养特色等进行课程内容模块化设计、教学方法创新等方式, 培养人工智能思维, 提升学生就业竞争力。	2/32
15	高等数学	主要内容: 函数、极限和连续、一元函数微分学、一元函数积分学、无穷级数、常微分方程、向量代数与空间解析几何的基本概念、基本理论和基本方法。 教学要求: 通过这门课程的学习, 培养学生一定的抽象思维能力、逻辑推理能力、运算能力和空间想象能力, 学会通过运用所学知识分析并解决一些简单的实际问题。	4/64
16	职场通用英语	主要内容: 结合职场情境, 反映职业特色, 提高学生的英语应用能力, 内容由主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略等六大要素组成。整个课程始终将课程思政的理念贯穿于各个环节, 引领学生实现职场涉外沟通、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的融合发展。并为后续职业提升英语、学业提升英语和素养提升英语奠定基础。 教学要求: 以职业素养和人文素养为主构建素质目标, 从英语语言思维、涉外职场沟通、多元文化交流、自主学习习惯四个层面提高学生的综合素养, 培养兼具国际素养、文化自信、爱岗敬业、人文关怀的综合性应用型高水平技术技能人才。	4/64

2.专业课程

(1) 专业基础课程

主要包括: 建筑力学、建筑材料与检测、工程建设法规、建筑制图与 CAD、建筑识图与构造、BIM 建模技术课程。

表 2 专业基础课主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	课程思政育人	学分/学时
1	建筑力学	1-1 静定结构平衡计算 1-2 静定结构内力分析 1-3 构件强度计算 1-4 构件变形和位移计算 1-5 截面几何参数计算	主要内容: 建筑力学基本知识; 静定结构的内力分析; 杆件强度计算; 压杆稳定计算。 教学要求: 掌握静定结构的内力计算方法; 具有简化工程中的力学问题, 分析解决实际力学问题的能力; 能对工程实际的简单构件进行设计、校核计算的能力。	引导学生形成勤于思考的工作习惯; 坚持将思政教育融入到专业教学中, 以立德树人为教育的根本任务; 在教学内容中寓社会主义核心价值观引导于知识传授之中。	2/32

2	建筑材料与检测	2-1 建筑常用及新型材料认知 2-2 常用建筑材料质量检验 2-3 常用建筑材料进场验收、抽样检验和质量合格判定 2-4 建筑材料取样及保管	主要内容: 常见建筑材料的类型、技术性质、试验检测以及工程应用, 包括砂、石、水泥、混凝土、砂浆、钢材以及墙体材料等常见建筑材料的基本类型、基本性质以及常规检测方法, 掌握常见材料的质量标准、取样方法以及保管的基本知识。 教学要求: 使学生了解常见的建筑材料的基础知识和一般概念; 学会编制常用建筑材料检测方案并熟悉其检验试验过程, 能够进行一些简单的材料试验; 培养学生的职业技能与职业素养; 培养从事施工现场技术与管理工作的高素质技能型专门人才。	树立作为工程技术和管理人员应有的职业道德、敬业精神; 培养以科学严谨的态度认真对待每项试验, 对试验结果做出实事求是的评价, 并具有环保意识和开拓精神; 具备一定的建筑与装饰材料应用能力, 实现学生职业能力的自我建构和职业素养的形成。	3/48
3	工程建设法规	3-1 编制建设法规条款、体系 3-2 理清建设法规关系 3-3 整理合同法内容 3-4 汇总建筑质量与安全管理法规条款	主要内容: 建设法规概念及建设法规体系、建设法律关系、建筑法与城乡规划法、合同法基础、建设工程发包与承包、建筑工程质量与安全管理法规、城市房地产管理法与物业管理法律制度等, 在理论基础学习的基础上要求学生分析简单的案例。 教学要求: 通过本课程的教学, 使学生能初步了解和掌握建设法规与案例分析方面的基本知识和理论, 帮助学生能够正确运用所学的建筑法律规范和法律基本知识, 联系具体要求案例, 理解和运用基本的建筑法规解决实际问题, 同时培养法治经济意识。	以案例形式进行工程事件阐述, 围绕建筑法规知识点, 设定相应的思政元素, 以故事形式展现给学生, 起到润物细无声的效果。	
4	建筑制图与CAD	4-1 制图基础知识认知 4-2 CAD 图形编辑 4-3 CAD 属性设置 4-4 CAD 尺寸标注 4-5 CAD 三维绘图	主要内容: 绘制基本图样、绘制施工方案示意图、绘制建筑施工图以及图纸编辑修改和转换。 教学要求: 通过建筑 CAD 理论和实际操作技能方面	培养学生以职业能力为本位, 通过专业知识和素质教育相结合, 获得现实职业工作场所需要的实践能力; 培	3/54

		4-6 CAD 绘制工程图	的教育,帮助学生建立起现代的操作和技能观念,培养学生运用现代理论发现问题、分析问题和解决问题的能力。	培养学生具有吃苦耐劳、团队合作精神; 具有良好的职业道德与行为操守以及严谨负责的工作态度。	
5	建筑识图与构造	5-1 识图基础知识认知 5-2 形体投影绘制 5-3 建筑构造认知 5-4 建筑施工图的识读 5-5 建筑构造与识图应用训练	主要内容: 理论教学内容包括建筑制图基础与规范、建筑构造原理与应用、建筑施工图识读方法。实践教学内容包括图纸识读实训和建筑构造分析实训。 教学要求: 学生应熟练掌握建筑制图标准与投影原理、精通建筑施工图的识读方法和理解建筑构造设计原理与影响因素; 能够独立识读建筑施工图的能力,能精准理解设计意图与技术要求; 能够分析建筑构造方案的合理性, 提出优化建议。	培养学生严谨细致的工作态度, 确保图纸识读与构造分析的准确性; 增强团队协作与沟通能力, 在图纸会审、技术交底等任务中高效协同; 树立质量与安全意识, 严格遵守建筑法规与施工规范, 保障工程质量与安全。	4/64
6	BIM 建模技术	6-1 Revit 基本操作认知 6-2 结构专业建模 6-3 建筑专业建模	主要内容: 通过 Revit 软件进行 BIM 建模实践, 内容包括 Revit 软件基本操作, 结构、建筑等专业的建模流程, 模型的检查与优化等。 教学要求: 通过对学生进行 BIM 建模基础知识和各专业建模实践的训练, 培养学生掌握 BIM 建模软件的基本操作技能, 提升其综合建模能力和建筑信息协同设计意识。	培养学生的数字建造理念和信息化思维, 增强其适应建筑行业数字化转型的能力; 强化学生的团队协作意识和职业道德素养, 树立严谨务实、精益求精的工匠精神; 提升学生分析问题与解决问题的综合能力。	3/54

(2) 专业核心课程

主要包括:建筑工程计量与计价、建筑工程经济、建筑结构识图、建设工程招投标与合同管理、安装工程计量与计价、工程造价控制课程等。

表 3 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	课程思政育人	学分/学时
1	建筑工程计量与计价	1-1 定额原理 1-2 地下工程算量与计价 1-3 主体工程算量与计价 1-4 装饰装修工程计量与计价	主要内容: 包含房屋建筑与装饰工程、措施项目等十二个章节的内容, 该课程内容是在识图的基础上完成基本工程量的计算、	工程造价人员职业道德操守培养, 对自己进行严格的要求, 工程量核对阶段, 站在职业人员的角度进行仔细核	4/72

		1-5 措施项目计量计价 1-6 预算书编制	工程量计算规则。 教学要求： 通过本课程的学习，联系实际项目内容，使学生掌握工程总造价的组成、计算程序及其计算方法等。	对，并按照实际工作标准要求要求自己，从而培养学生的责任意识和职业精神，引用思政案例。	
2	建筑工程经济	2-1 建筑经济基础知识 2-2 资金时间价值计算 2-3 建筑经济评价 2-4 不确定性分析	主要内容： 课程以工程经济学为主线，主要包含工程经济学基本背景；资金等值计算；建筑项目经效果评价与指标、项目方案必选及不确定性分析等内容； 教学要求： 主要使学生了解建筑项目中经济分析的方法。	教学目标、教学内容、教学方法、教学平台、成效体现和教学评价等环节明确育人要求，主要引入中国梦、价值观、法制教育等思政元素。	4/72
3	建筑结构识图	3-1 理解建筑平、立、剖面图及详图的表达内容与制图规范； 3-2 掌握基础、梁板柱、楼梯等结构构件的图示方法及配筋信息； 3-3 读关键部位（如抗震节点、钢筋锚固）的构造要求与技术标准； 3-4 结合 BIM 三维模型验证二维图纸的准确性与完整性； 3-5 根据设计变更单更新图纸理解，指导现场施工调整。	主要内容： 掌握建筑平面图、立面图、剖面图、详图的表达内容与相互关系；基础、梁、板、柱、楼梯等结构构件的配筋图与构造要求；关键节点（如抗震构造）的详图解析，BIM 模型与二维图纸对照。 教学要求： 使学生掌握国家制图规范，理解建筑与结构图纸的图示逻辑，能独立识读施工图，发现图纸矛盾并提出解决方案。	工匠精神、规范意识、安全责任、团队协作、创新精神、文化自信，融入案例教学与标准实践，强化职业素养。	4/72
4	建设工程招投标与合同管理	4-1 招投标的程序以及各阶段的工作重点； 4-2 招标文件的主要内容组成及编制方法； 4-3 常用的投标策略及其适用条件； 4-4 常见合同形式的主要内容及优缺点； 4-5 招投标软件应用。	主要内容： 课程结合建设工程招标、建设工程投标、合同法、施工合同、施工索赔与反索赔等领域的一门综合性很强的课程。 教学要求： 熟悉工程招投标的程序；能够编制投标文件；熟悉各种合同形式优缺点及适用范围；能够依据工程特点确定合适的合同形式；能使用招投标软件。	教学过程中坚持维护党的领导，立德树人，培养学生的核心素养，重点培养学生创新创业能力和团队合作精神，具备从事工程造价领域实际工作的基本能力和专业技能，具备良好的职业道德，树立社会主义法制观念。	4/72
5	安装工程计量与	5-1 安装工程识图与施工工艺	主要内容： 该课程作为工程造价专业核心课程，因	教育引导学生把国家、社会、公民的价值要求	3/54

	计价	5-2 卫生器具计量计价 5-3 管道计量计价 5-4 电气设备计量计价 5-5 配线配管计量计价 5-6 桥架计量计价 5-7 消防系统计量计价 5-8 通风系统计量计价	为教学内容较多，时间相对较少，学生学起来比较难掌握，根据人才培养模式本课程主要讲民用建筑给排水工程、电气（强电）工程施工图纸的识读和工程量计算；消防与通风识读和工程量计算。 教学要求: 掌握清单及定额的运用和工程计价文件的编制等。	融为一体，提高个人的爱国、敬业、诚信、友善修养，自觉把小我融入大我，不断追求国家的富强、民主、文明、和谐和社会的自由、平等、公正、法治，将社会主义核心价值观内化为精神追求、外化为自觉行动。	
6	工程造价控制	6-1 编制项目投资估算与概算 6-2 招标控制价与投标报价审核 6-3 施工阶段动态成本监控 6-4 竣工结算与争议处理	主要内容：造价目标设定与控制依据；全过程动态成本控制；合同价款调整与索赔管理；竣工结算与审计要点。 教学要求：掌握工程造价全流程控制方法，熟悉清单计价规范及合同示范文本；能独立编制各阶段造价文件，运用 BIM/软件进行成本动态分析；培养严谨审慎的职业态度，具备沟通协调与团队协作能力。	结合虚报工程量、串通投标等案例，强调造价人员职业道德与法律红线；通过精细化成本控制案例（如港珠澳大桥），诠释精益求精的责任担当；分析重大工程投资的社会效益（如乡村振兴基建），深化“控造价就是保民生”的使命感。	3/54

（3）专业拓展课程

主要包括:安装识图与施工工艺、建筑数字造价技术应用、智能测量技术、数据分析与定额编制、全过程咨询与管理、项目可行性研究与投资估算、数字化建筑工程成本核算与分析、大数据处理与分析、建筑施工技术等。

表 4 专业拓展（部分）课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	课程思政育人	学分/学时
1	安装工程数字技术	1-1 安装工程识图与施工工艺 1-2 卫生器具建模计量计价 1-3 管道建模计量计价 1-4 电气设备建模计量计价 1-5 配线配管建模计量计价 1-6 桥架计量建模计价	主要内容: 该课程作为工程造价拓展课程主要讲民用建筑给排水工程、电气（强电）工程施工图纸的识读和软件建模及工程量计算；清单及定额的运用和工程计价文件的编制等。 教学要求: 掌握软件基本操作；掌握给排水工程量计算规则及计算方法；掌握清单及定额套用。	教育引导学生在国家、社会、公民的价值要求融为一体，提高个人的爱国、敬业、诚信、友善修养，自觉把小我融入大我，不断追求国家的富强、民主、文明、和谐和社会的自由、平等、公正、法治，将社会主义核心价值观内化为精神追求、外化为自觉行动。	3/54

2	建筑数字化技术应用	2-1 运用数字化算量软件进行建筑建模、工程量计算； 2-2 运用数字化造价软件进行工程造价核算； 2-3 建筑工程成本数据的数字化分析与可视化呈现	主要内容：讲解建筑工程成本的构成要素，包括直接成本、间接成本、利润和税金等的概念和计算方法。讲授广联达BIM土建/建模实操，涵盖建筑结构识图、构件智能布置、模型合规性检查及碰撞检测。基于模型开展清单与定额工程量智能统计，解析计算规则，实现土方、钢筋、装饰等全专业精准算量；结合工程案例完成招标控制价、投标报价编制，掌握人材机调价、措施项目费计算及造价成果分析。 教学要求：能够准确运用数字化工具进行建筑工程量的计算和成本核算，了解相关的法律法规和行业标准；严格执行造价数据三级复核制度，确保成果文件零漏项、零计算错误，培养"数据即责任"意识。	课程立足国家"数字建造"战略，引导学生树立工程诚信观与造价法治观。通过真实工程案例剖析，强化廉洁从业意识，筑牢"数据造假就是职务犯罪"的红线思维；结合"一带一路"重大基建项目中的造价管控成就，培育科技报国情怀；以"分毫析厘"的工匠精神训练，培养学生守护国家建设资金安全的责任担当，成为德技并修的新时代造价工程师。	3/54
3	智能测量技术	3-1 智能测量仪器操作与维护 3-2 建筑工程数字化测量实施 3-3 测量数据采集与智能处理 3-4 建筑工程测量质量控制与验收 3-5 智能测量技术在建筑全周期的应用	主要内容：理论教学内容包括智能测量技术、基础智能测量仪器原理、数字化测量技术和行业标准与规范。实践教学内容包括仪器操作实训、全站航测外业作业、数据处理实训和项目综合实训。 教学要求：学生应掌握建筑智能测量的基本理论，理解智能仪器的工作原理及误差来源；能独立操作全站仪、三维激光扫描仪、无人机等设备，测量精度达到工程规范要求；熟练运用智能测量数据处理软件，完成点云建模、变形分析及测量报告编制。	培养学生严谨的工作态度，严格遵守测量规范与安全生产规程（如仪器防潮、无人机飞行安全）；培养团队协作能力，能在测量项目中与设计、施工团队高效沟通；培养学生创新意识，能跟踪智能测量技术的新发展，持续提升技术能力。	2/32

3.实践性教学环节

实践性教学贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实

践活动等形式，公共基础课程和专业课程都要加强实践性教学。

表5 综合实践课程主要教学内容与要求

实践环节	学期	周数	主要内容及要求	课程对培养规格的支撑关系
基础技能实训阶段	5	4周	(1) 工程图纸三维空间解析能力(22G101图集深度应用) (2) 清单定额计算规则的内化理解(通过手算与软件算量对比) (3) 造价软件操作肌肉记忆训练(广联达GTJ/GCCP全流程实操)	构建“识图→算量→组价→管控”能力链,以基础识图和算量能力培养为主
专项能力实训阶段	5	4周	(1) 土建方向:复杂节点算量(异形结构、精装修节点)与变更签证处理 (2) 安装方向:管线综合优化与设备参数定价模型构建 (3) 市政方向:海绵城市等新兴业态的计量计价规则应用	构建“识图→算量→组价→管控”能力链,以专项能力培养为主
综合能力实训阶段	5	4周	(1) 招投标阶段:不平衡报价策略与招标文件风险条款设计 (2) 施工阶段:进度款支付审核与变更费用预控 (3) 结算阶段:材料价差调整与审计争议应对	构建“识图→算量→组价→管控”能力链,以综合实践能力培养为主
岗位对接实训阶段	5	2周	(1) 招投标沙盘推演(围标/串标风险识别) (2) 造价成果合规性审查(13清单与2017合同范本条款映射) (3) 企业真实场景答辩(一级造价师实务题型考核)	构建“识图→算量→组价→管控”能力链,以岗位胜任能力培养为主
顶岗实习	5	4周	(1)要求通过实习,对一般土木工程建筑施工的准备工作和整个施工过程有较深刻的了解; (2)要求理论联系实际,实践、巩固和深入理解已学的理论知识; (3)要求通过亲身参加施工实践,培养分析问题和解决问题的独立工作能力,为将来参加工作打下基础; (4)通过走访调研,了解土木工程施工的基本生产工艺过程; (5)了解目前工程造价专业基本工作岗位和任务。	岗位实践能力提升
专业劳动教育暑期社会实践(课外)	5	1周	(1)通过参加劳动实践,使学生树立正确的劳动观点和劳动态度; (2)养成吃苦耐劳的劳动品质和珍惜劳动成果、杜绝浪费的消费习惯; (3)握基本的劳动知识和技能,能够结合所学专业知知识,解决实际问题。	综合素养提升
专业企业实践暑期社会实践(课外)	5	1周	(1)了解工程造价专业基本的就业去向; (2)了解建筑工程施工技术新技术、新工艺; (3)了解未来工程岗位任务,正确引导就业。	综合素养提升
毕业实习	6	12周	(1)通过毕业实习培养学生实践动手能力,并在此过程中完成岗位任务;	实践能力应用

			(2) 初步了解实际工作流程, 掌握工作中需要的知识和技能栏; (3) 根据就业岗位任务要求, 完成毕业实习相关内容。	
毕业设计	6	6 周	(1) 要求掌握专业设计的基本程序和方法, 了解有关的建设方针和政策, 正确使用专业的有关技术规范; (2) 要求了解国内外的水平和状况; (3) 要求深入细致调查研究, 理论联系实际, 从经济、技术的观点全面分析和解决问题及阐述自己观点; (4) 过程插入思政小任务。	实践能力应用

(二) 教学进程及学时安排

1. 教学周数安排表

表 6 教学周数安排表

项 目 周 数 学 期	授课环节			其他环节			社会 实践
	总教学 周数	课内 教学	集中实 践教学	复习 考试	入学毕 业教育	军训/机动	
一	20	16	0	1	1	2	0
二	20	18	0	1	0	1	0
三	20	19	0	1	0	1	0
四	20	18	0	1	0	1	0
五	21	0	18	1	0	0	2
六	19	0	18	0	1	0	0
总计	120	71	38	5	2	5	2

注:第 5 学期各专业统一安排社会实践 2 周, 完成第二课堂教学相关要求。

2. 课程设置及学时安排

见附件 3: 2025 级工程造价专业课程设置及学时安排表

九、师资队伍

(一) 队伍结构

专业教师师生比原则为 1:20 以内, 双师素质教师比例占专业教师比例达到 85%以上。教学团队共 12 名专职教师, 其中副高职称 3 名、博士 2 名、讲师 5 名、助教 2 名。

(二) 专业带头人

专业带头人具有正高职称, 能够较好地把握国内外建筑行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

(三) 校内专任教师

专任教师具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心; 具有土木大类相关专业硕士或以上学历; 具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力; 具有较强信息化教学能力, 具有整体课程设计和运用多种教学方法教学的能力; 能够开展课程教学改革和科学研究; 有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

（四）校外兼课教师

有高级职称，据有土木工程相关专业本科或以上学历，从事建筑类工作 2 年以上，能独立完成一门课程的授课任务，目前有校内兼职教师 10 多名，高级职称 6 名，硕士 4 名。

十、教学条件

（一）教学设施

1.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。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。

学校设有本班教室（配备有多媒体设施）、公共教室、多媒体教室等，完全满足理论教学和理实一体化教学要求。

2.校内外实验、实训场所基本要求

本专业校内建有建筑施工图识读实训室、BIM 实训室、工程招投标实训室、虚拟仿真实训室、工程测量实训室、工程量清单编制实训室、项目管理实训室、脚手架实训室等 21 个实验实训室，完全能满足专业实训教学要求。

（1）施工图识图绘图实训室

配备建筑施工图纸、结构施工图纸、建筑识图绘图相关规范、图板、丁字尺、三角板、绘图桌椅、黑（白）板等设备设施，用于建筑施工图识读与抄绘、结构施工图识读、绘制常用钢筋混凝土结构构件的分离配筋图等实训教学。

（2）工程测量实训室

配备自动安平水准仪、电子经纬仪、全站仪、钢尺、标尺、激光铅垂仪、黑（白）板等设备设施，用于水准测量、角度测量、距离测量、坐标测量以及建筑工程施工测量等实训教学。

（3）虚拟仿真综合实训室

配备计算机和建筑材料实验仿真软件、施工技术仿真软件、钢筋平法算量仿真软件等虚拟仿真类软件及其相关硬件（AR/VR）等设备设施，用于建筑材料试验仿真、施工工艺仿真、钢筋算量仿真等实训教学。

（4）工程计量与计价实训室

配备计算机、投影设备、音响设备、打印机、工程计量计价软件、工作台、黑（白）板、工程计量与计价相关规范、图册、装订办公用具等设备设施，用于编审工程量清单、招标控制价、投标报价、工程结算等文件，进行工料机分析等实训教学。

（5）工程招投标与合同管理实训室

配备计算机、打印机、复印机、办公软件、招投标软件或平台、标准招标文件、大椭圆桌、工作标牌、发包人和投标人法人公章若干枚、发包人和投标人法定代表人印章若干枚、黑（白）板、合同示范文本等设备设施，用于编制资格预审文件和招标文件、编制和封装投标文件、模拟开标、合同洽商与履行等实训教学。

（6）工程项目施工管理综合实训室

配备计算机、工程资料管理软件（网络版）、黑（白）板、施工资料管理相关规范等设备设施，用于编制建设工程施工质量验收资料、单位工程施工组织设计实训、工程施工质量验收实训、工程施工安全管理实训、工程项目管理综合实训等实训教学。

（7）BIM 综合应用实训室

配备计算机、BIM 建模软件、BIM 工程管理类应用软件等设备设施，用于 BIM 建模、基于 BIM 的工程管理数字化应用等实训教学。

本专业校外建有大东吴集团实训基地、核工业井巷实训基地等 10 个校外实训基地，完全能满足学生专业实习实训教学要求。

3.实习场所基本要求

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，实习基地应能提供建设工程项目施工质量管理、安全管理、成本管理、进度管理、资料管理、合同管理等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，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。

（二）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。

1.教材选用基本要求

本专业所有思想政治课程全部采用国家“马”工程教材和国家规划教材。专业基础课和专业核心课程按照学校教材管理规定，均选择国家规划教材或省重点教材，自选、自编教材均经学校教学委员会立项审批审核通过后使用。备有其它出版社优秀教材和本科教材作参考。

2.图书文献配备基本要求

学校图书馆除有大量藏书和文献资料，还配备有中国知网、超星移动图书馆、新东方多媒体学习库、博学易知数据库、京东读书电子书阅览室等服务平台，能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生借阅、查询。

3.数字教学资源配置基本要求

学校现有 410 余门网络课程供教师和学生使用（其中自建在线开放课程学习平台拥有课程 100 余门，在第三方在线平台建有 110 余门网络课程，购买第三方网络课程 200 余门）。

其中工程造价专业数字资源：浙江省精品在线课程 1 门，校级精品在线课程 3 门，自建在线课

程 10 余门。

十一、质量保障和毕业要求

（一）质量保障

1.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。

2.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。

3.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。

4.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。

（三）毕业要求

1.学生应获得 139 学分方能毕业，其中：必修课 60 学分、限定选修课 27 学分、任选课 14 学分、综合实践 38 学分。

2.国家体质健康测试达标。

3.第二课堂学分达 6 分以上。

4.建议取得 1 个及以上经学院认定的职业资格等级证书或技能等级证书，颁证机构为教育部、人社部、住建局、行业协会或企业等，获得各类省级及以上技术技能大赛证书可替代毕业要求的“职业资格证书或技能等级证书”。

十二、学习期间证书获取建议

（一）根据专升本等需要，建议参加英语等级证书和计算机等级证书的考试。

（二）建议考取以下职业技能等级证书增强职业竞争力。

表 7 专业职业资格/技能证书一览表

序号	证书名称	级别	颁证机构	获证要求
1	“1+X”工程造价数字化应用证书	中级	广联达股份有限公司	可选
2	“1+X”建筑信息模型（BIM）应用证书	中级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	可选
3	质检员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
4	施工员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
5	资料员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
6	质量员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
7	安全员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
8	监理员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选

（三）接续专业举例。

接续高职本科专业举例：工程造价、土木工程等；

接续普通本科专业举例：土木工程、工程管理、工程造价、工商管理等。

2025 级工程造价专业课程设置及安排表

		课程代码	课程名称	学分	教学时数			考 试 学 期	考 查 学 期	各学期周学时分配						备注
					总学 时	理论 教学	实践 教学			第 1 学 年		第 2 学 年		第 3 学年		
										1	2	3	4	5	6	
公共基础必修课	2000B01	军事技能	2	112	0	112		1	2w							
	2000B02	军事理论	2	36	36	0		1	2						网络平台教学 18 课时	
	2002B01	思想道德与法治	3	48	42	6	1		3							
	2002B02	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论	2	32	28	4	2			2						
	2002B10	习近平新时代中国特色 社会主义思想概论	3	48	42	6	3				3					
	2000B12-16	形势与政策	1	40	40	0		5	1-5 学期,每学期 8 课时							
	2000B05	大学生心理健康教育	2	32	24	8		2		2						
	2000B07	体育 1	2	32	4	28	1		2						第 1 学期体测 4 课时	
	2002B17	国家安全教育	1	16	16	0		1	1							
	2000B11	劳动教育	1	16	4	12		2		1						
	2002B18	公共艺术课程与艺术实 践	1	16	4	12		2		1						
	2002B19	人工智能导论	2	32	32	0		2		2						
	必修小计			22	460	272	188			8	8	3	0	0	0	
公共基础选修课	限修	2002B20	职场通用英语	4	64	64	0	1		4						
		2000B06	职业生涯规划发展与就 业指导	2	40	24	16		5				2		第 5 学期 4 学时	
		2000B08	体育选项课(1)	2	36	2	34		3			2				
		2000B09	体育选项课(2)	2	40	2	38		4				2		第 5 学期体测 4 课时	
		2002B12	高等数学	2	32	32	0		1	2						
		2002B16	高等数学	2	36	36	0		2		2					
		2002C01	大学生创业基础	2	36	16	20		2		2					
	任选		美育公共选修课	1	16	16	0		1	1						美育类 1 学分, “四史”类 1 学分
			“四史”类公共选修课	1	16	16	0		2		1					
			公共选修课（1）	1	16	16	0		3			1				
			公共选修课（2）	1	16	16	0		4				1			
选修小计			20	348	240	108			7	5	3	3				

公共课合计				42	808	512	296			15	13	6	3			
专业必修课	专业基础课	2512003	建筑力学	2	32	20	12		1	2						
		2011004	建筑材料与检测	3	48	24	24	1		4						
		2011012	建筑识图与构造	4	64	40	24	1		4						
		2512004	建筑制图与 CAD	2	36	16	20		2		2					降课时由 3-2
		2512005	工程建设法规	2	36	28	8		3			2				
		2512006	BIM 建模技术	3	54	16	38		4				4			可增加点课时由 2-3
	专业核心课程	2011031	建筑工程计量与计价	4	72	36	36	3				4				
		2311018	安装工程计量与计价	3	54	30	24		2		4					
		2513003	建设工程招投标与合同管理	4	72	40	32	3				4				
		2414001	工程造价控制	3	54	30	24		4				4			
		2211004	建筑工程经济	4	72	40	32	4					4			降课时由 4-3
		2111001	建筑结构识图	4	72	40	32		2		4					
	必修小计			38	666	360	306			10	10	10	12			
专业选修课	专业拓展课	2514001	数据分析与定额编制	3	54	30	24		2		4					
		2314001	安装识图与施工工艺	2	32	20	12	1		2						数字化建筑 AI 算量
		2514002	安装数字造价技术	3	54	20	34		3			4				
		2514003	建筑数字造价技术	3	54	20	34		4				4			
		2514004	全过程咨询与管理	3	54	54	0		2		3					
		2514005	项目可行性研究与投资估算	2	32	20	12	1		2						数字化智能化 AI 成本控制
		2514005	数字化建筑工程成本核算与分析	3	54	20	34		3			4				
		2514007	大数据处理与分析	3	54	20	34		4				4			
		限选小计		11	194	90	104			2	4	4	4			
	任选	2514027	智能测量技术	2	36	20	16	3				2				3 选 2
		2011015	建筑施工技术	2	36	36	0	3				2				
		201X002	建筑工程监理	2	36	36	0	3				2				
		2514021	建设工程项目管理	2	36	20	16		4				2			4 选 3
		2514022	建筑施工组织与设计	2	36	20	16		4				2			
		2514023	钢筋工程量计算	2	36	20	16		4				2			
		2111003	装配式建筑构造与识图	2	36	20	16		4				2			
	选修小计			10	180	116	64	6				4	6	0	0	
	专业选修课小计			21	374	206	168	6	0	2	4	8	10			

专业课合计			59	1040	566	474			12	14	18	22			
综合 实 践	2014009	建筑工程量清单与计价 综合实训	8	160		160		5					8W		
	2014010	工程造价软件综合实训	6	120		120		5					6W		
	2011023	顶岗实习	4	80		80		5					4W		
	2519009	施工员岗位企业实践	4	80		80		5					4W		
	2519010	招标员岗位企业实践	4	80		80		5					4W		
	2519011	跟审员岗位企业实践	4	80		80		5					4W		
	2519012	预算员岗位企业实践	6	120		120		5					6W		
	2002B14	专业劳动教育暑期社会 实践（课外）	1	20		20		3		1w					暑期社会实践， 次学期开学 给定成绩
	2002B15	专业企业实践暑期社会 实践（课外）	1	20		20		5				1w			
	2000A27	毕业实习	12	240		240		6						12w	
	2000A28	毕业设计	6	120		120		6						6w	
综合实践合计			38	760		760	0	35	0		0				
合 计			139	2608	1078	1530			27	27	24	25	18w	18w	

湖州职业技术学院 2025 级工程造价专业（五年制） 人才培养方案

一、概述

为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应建筑行业数字化、网络化、智能化、工业化、绿色化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下工程造价岗位(群)的新要求，响应“数字中国”战略，瞄准浙江省建筑产业数字化转型对数建融合型人才的迫切需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，全面贯彻落实《中华人民共和国职业教育法》、《浙江省加快建设教育强省规划纲要（2025—2035）》等文件精神，参照教育部新版国家高等职业教育专科建筑工程技术专业教学标准、中华人民共和国职业分类大典（2022 年版）等国家相关标准编制要求，工程造价专业专业以“技术+管理”双核驱动为导向，致力于塑造具备扎实工程基础、精准造价分析能力及创新思维的应用型人才培养，制订本专业人才培养方案。

二、专业名称与代码

专业名称：工程造价

专业代码：440501

三、招生对象

招生对象：中职毕业生或具有同等学历者

四、修业年限

学制：基本学制 2 年，学习年限 2-4 年，学分制

五、职业面向

毕业生主要面向建筑工程施工、房地产、咨询、招投标代理企业等就业和自主创业，从事工程造价、工程管理、建筑施工、全过程工程咨询等工作。

（一）职业领域

表 1 本专业职业面向¹

所属专业大类（代码）	土木建筑大类（44）
所属专业类（代码）	建设工程管理（4405）
对应行业（代码）	专业技术服务（74）
主要职业类别（代码）	工程造价工程技术人员(2-02-30-10)
主要岗位（群）或技术领域	造价员、合同管理岗位、成本控制、 数字化全过程咨询岗位、BIM 技术岗位
职业类证书	二级造价工程师 （职业资格证书） 建筑工程识图、 建筑信息模型（BIM）、 工程造价数字化应用（1+X 职业技能等级证书）

六、培养目标与规格

（一）培养目标定位

本专业培养思想政治坚定、德技并修、德智体美劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人，围绕建筑工程、建筑信息化等产业高端发展的人才需求，面向工程技术行业的工程造价职业（岗位群或技术领域），掌握扎实的工程造价、工程管理等知识，具备编制招投标文件、编制预算书和计算工程量等能力，能够从事建筑施工、工程造价、工程咨询工作的高素质技术技能人才。

七、培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并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：

（一）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；

（二）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；

（三）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；

（四）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；

（五）掌握本专业学习和可持续发展必备的思想政治理论、科学文化知识和中华优秀传统文化知识等基础文化知识，具备良好的科学素养与人文素养，具备职业生涯规划能力；

（六）掌握建筑构造与建筑识图、工程经济与项目管理、工程造价与成本管理、建筑工程招投标与合同管理等基础知识；

（七）能够运用数字化造价软件和计价软件编制审核、修正工程概算、预算和结算；

（八）能正确识读建筑工程施工图，具备识图基本能力；

（九）产业数字化发展需求的，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力、基本掌握建筑信息化领域数字化技能；

（十）具备探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

（十一）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；

（十二）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；

（十三）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；

（十四）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

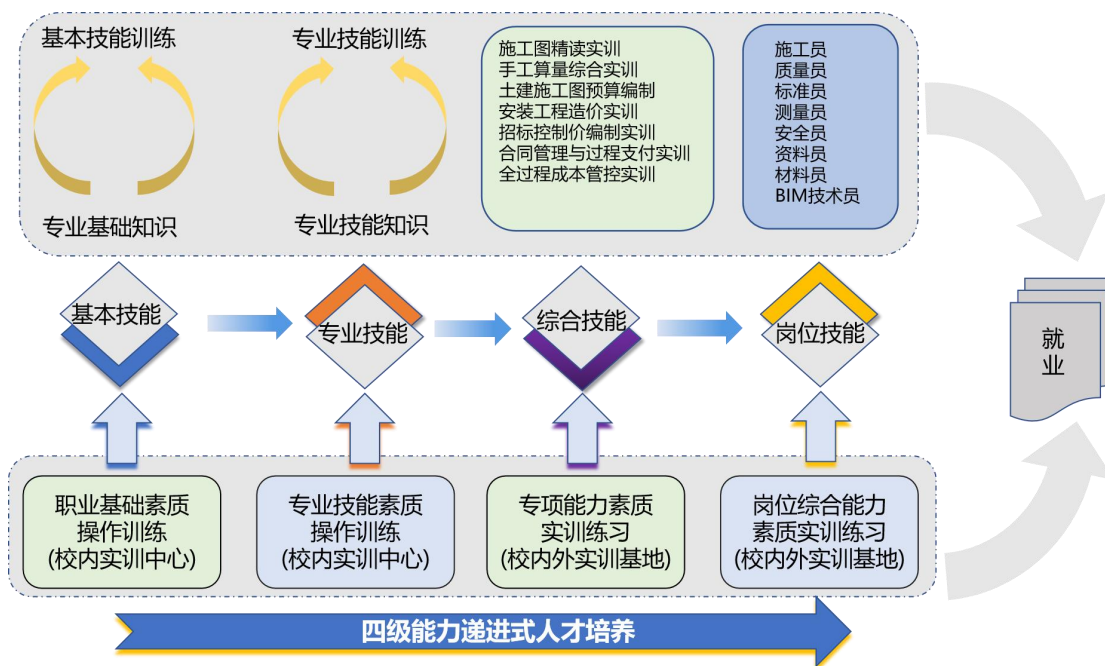
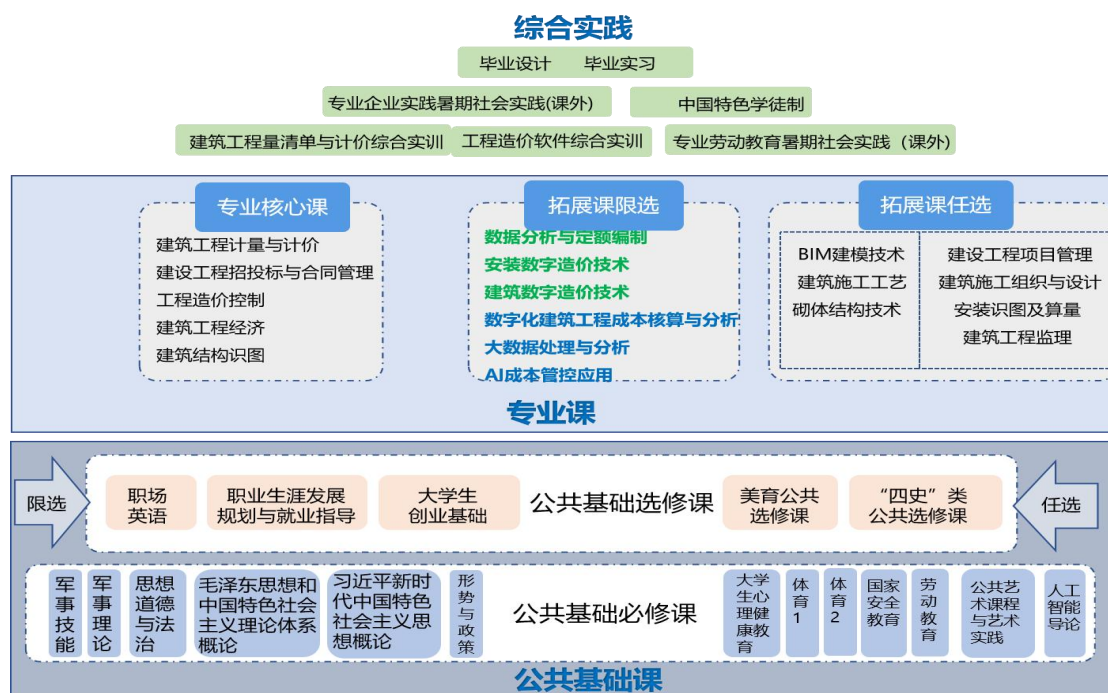
好；

(十五) 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。

八、课程设置

(一) 课程设置

依据国家教育政策、教育教学规律和学生认知发展规律，根据岗位群工作任务与职业能力分析结果，结合职业技能等级证书、模块化课程等教育教学改革方向，构建课程体系，主要包括公共基础课程和专业课程。



1.公共基础课

将思想政治理论、体育、军事理论与军训、心理健康教育、劳动教育等列为公共基础必修课程。将马克思主义理论类课程、党史国史、中华优秀传统文化、国家安全教育、信息技术（人工智能）、职业发展与就业指导、创新创业教育等列为必修课程或限定选修课程。

表 2 公共基础课主要教学内容与要求

序号	课程名称	主要内容与要求	学分/学时
1	军事技能	主要内容：内务条令、纪律条令、队列条令教育；单个军人队列动作、分队的队列动作、战术基础动作；射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练；军体拳、战备基础与应用训练。 教学要求：掌握基本的军事技能和军事素质，有良好的体魄、严明的组织纪律性、强烈的爱国热情、善于合作的团队精神，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官奠定基础。	2/112
2	军事理论	主要内容：国防概述、国防法规、国防义务和权力、国防建设、武装力量和国防动员；安全形势及国际战略形势；世界新军事革命及古今中外军事思想；新军事革命、机械化战争和信息化战争；信息化装备、信息化作战平台、综合电子信息系统和信息化杀伤武器。 教学要求：掌握军事基础知识，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因，增强爱国主义，民族主义、集体主义观念，加强纪律性，提高学生综合国防素质。	2/36
3	思想道德与法治	主要内容：马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。 教学要求：针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助大学生提升思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	3/48
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	主要内容：以马克思主义中国化时代化为主线，集中阐述马克思主义中国化时代化的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，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。本课程重点阐述毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观。马克思主义中国化时代化的最新理论成果——习近平新时代中国特色社会主义思想将在其他课程中另行系统阐述。 教学要求：准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果及其精神实质；加深学生对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就的更深刻认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更透彻的理解；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能力的提升有更加切实的帮助。	2/36
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	主要内容：以马克思主义中国化时代化为主线，全面系统阐述马克思主义中国化时代化最新理论成果——习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，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，全面把握中国特色社会主义进入新时代，集中展现实现全面建设社会主	3/48

		义现代化强国、中华民族伟大复兴中国梦的战略部署。 教学要求：帮助大学生深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，进一步增强大学生的“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。	
6	形势与政策	主要内容：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。 教学要求：正确认识党和国家面临的形势和任务，正确认识国情，理解党的路线、方针和政策。具有一定正确分析和认识当前国内外形势的分辨能力和判断能力，坚定走中国特色社会主义道路的信心和决心。	1/24
7	大学生心理健康教育	主要内容：包括情绪管理、压力管理、生命教育、心理危机应对以及逆境与成长等主题，涵盖大学生认知与探索、调试与应对、发展与提升等方面内容，由心理现象和心理过程引入心理健康教育的概念等，让学生学会学习，学会生活。 教学要求：使学生明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及常见的心理问题表现，掌握自我调适的基本知识；使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能，正确认识自我、完善自我、发展自我、优化心理素质，提高心理水平，促进全面发展。	2/32
8	体育	主要内容：学习基本的体育理论以及田径、球类、健美操、武术等项目的基本知识、技术、技能。增强学生自觉树立培养良好的职业道德及职业习惯的意识，形成敬业、守信、高效、协作、精益求精等职业道德与素质。 教学要求：掌握运动项目的技战术理论和基本知识、运动健身的基本原理与锻炼方法、运动损伤的预防与处理；使学生能把所学理论、技战术、技能知识运用到具体身体活动中；提高学生在身体活动中观察、思维、推理、判断、分析与解决问题的能力。	6/108
9	劳动教育	主要内容：主要讲授劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等内容。增强学生职业认同和劳动自豪感，培育爱岗敬业的劳动态度，严谨专注、精益求精、追求卓越的工匠精神。 教学要求：使学生树立正确的劳动观点和劳动态度，养成诚实守信、吃苦耐劳的劳动品质和珍惜劳动成果、杜绝浪费的消费习惯。握基本的劳动知识和技能，能够结合所学专业知识，解决实际问题。	1/16
10	美育教育	主要内容：主要讲授美与审美的基本理论、自然审美、社会审美、艺术审美活动等内容。树立正确的审美观，提高审美境界、审美能力以及提高审美活动和审美教育的自觉性。 教学要求：掌握基本的美学理论，具备一定的审美能力，能够参加一些审美活动。	1/16
11	大学生创业基础	主要内容：从创新教育、创业教育 and 专业教育相融合的角度，通过创新基本理论、创业团队组建、发掘创业机会、分析创业市场、整合创业资源、推演创业项目等内容学习，使学生在参与教学过程中体验、参悟和提高创新创业能力。 教学要求：掌握创新创业的基本知识，熟悉创业基本流程和基本方法，了解创新创业的法律法规和相关政策，认知创新创业的基本内涵和创业活动的特殊性，全面提升学生创新创业意识、创新创业能力，增强学生社会责任感、创新精神和创业能力，促进创业就业和全面发展。	2/36
12	职业生涯规划与发展规划与	主要内容：自我认知、社会环境认知、科学决策的方法、确立生涯目标；了解职场与职位、掌握简历写作方法、学习面试成功经验、提升大学生的就业能力。	2/40

	就业指导	教学要求: 了解和掌握职业生涯规划的基本知识。增强大学生职业生涯规划的能力, 帮助大学生更好的解决职业生涯过程中遇到的问题。	
13	国家安全教育	主要内容: 以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, 引导学生牢固树立“大安全”理念, 充分认识国家安全面临的复杂形势, 增强国家安全意识。 教学要求: 紧密结合相关领域国家安全的形势任务, 通过案例分析、分组讨论、专题讲座、社会实践等方式有机融入国家安全教育内容, 引导学生应用专业知识分析、认识国家安全问题。	1/16
14	人工智能导论	主要内容: 人工智能的基本概念、发展历程、主要算法和应用领域。 教学要求: 结合学校学科专业结构、人才培养特色等进行课程内容模块化设计、教学方法创新等方式, 培养人工智能思维, 提升学生就业竞争力。	2/32
15	职场英语	主要内容: 结合职场情境, 反映职业特色, 提高学生的英语应用能力, 内容由主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略等六大要素组成。整个课程始终将课程思政的理念贯穿于各个环节, 引领学生实现职场涉外沟通、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的融合发展。并为后续职业提升英语、学业提升英语和素养提升英语奠定基础。 教学要求: 以职业素养和人文素养为主构建素质目标, 从英语语言思维、涉外职场沟通、多元文化交流、自主学习习惯四个层面提高学生的综合素养, 培养兼具国际素养、文化自信、爱岗敬业、人文关怀的综合性应用型高水平技术技能人才。	2/36

2.专业课

(1) 专业核心课程

本专业设置专业核心课 5 门, 包括建筑工程计量与计价、建筑工程经济、建筑结构识图、建设工程招投标与合同管理、工程造价控制。

表 3 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	课程思政育人	学分/学时
1	建筑工程计量与计价	1-1 定额原理 1-2 地下工程算量与计价 1-3 主体工程算量与计价 1-4 装饰装修工程计量与计价 1-5 措施项目计量计价 1-6 预算书编制	课程内容包括房屋建筑与装饰工程、措施项目等十二个章节的内容, 该课程是在识图的基础上完成基本工程量的计算、工程量计算规则, 通过本课程的学习, 联系实际项目内容, 使学生掌握工程总造价的组成、计算程序及其计算方法等。	工程造价人员职业道德操守培养, 对自己进行严格的要求, 工程量核对阶段, 站在职业人员的角度进行仔细核对, 并按照实际工作标准要求自己, 从而培养学生的责任意识 and 职业精神, 引用思政案例。	2/36
2	建筑工程经济	2-1 建筑经济基础知识 2-2 资金时间价值计算 2-3 建筑经济评价 2-4 不确定性分析	主要内容: 课程以工程经济学为主线, 主要包含工程经济学基本背景; 资金等值计算; 建筑项目经效果评价与指标、项目方案必选及不确定性分析等	教学目标、教学内容、教学方法、教学平台、成效体现和教学评价等环节明确育人要求, 主要引入中国梦、价值观、法制教育等思政元素。	2/36

			内容; 教学要求: 主要使学生了解建筑项目中经济分析的方法。		
3	建筑结构 识图	3-1 平法制图规则 3-2 柱平法识图 3-3 梁平法识图 3-4 板平法识图、 3-5 剪力墙平法识图 3-6 基础平法识图 3-8 楼梯平法识图	主要内容: 课程包括建筑施工图制图原理和规则; 主体构件识图及建模、算量、基础平法识图知识、点、楼梯平法识图等内容。 教学要求: 要求学生掌握软件建模基本操作, 工程量计算等。	引用典型的工程安全事故或者是质量隐患工程, 以此来激发学生在基础部分学习时要时刻保持高度的责任感、严谨性, 时刻想着学习过程中不断进行技术创新性, 了解新技术施工过程中的主要操作方式和方法, 紧跟时代的步伐, 学习新知识、新技能。	2/36
4	建设工程 招投标与 合同管理	4-1 招投标的程序以及各阶段的工作重点; 4-2 招投标文件的主要内容组成及编制方法; 4-3 常用的投标策略及其适用条件; 4-4 常见合同形式的主要内容及优缺点; 4-5 招投标软件应用。	主要内容: 课程结合建设工程招标、建设工程投标、合同法、施工合同、施工索赔与反索赔等领域的一门综合性很强的课程。 教学要求: 熟悉工程招投标的程序; 能够编制招投标文件; 熟悉各种合同形式优缺点及适用范围; 能够依据工程特点确定合适的合同形式; 能使用招投标软件。	教学过程中坚持维护党的领导, 立德树人, 培养学生的核心素养, 重点培养学生创新创业能力和团队合作精神, 具备从事工程造价领域实际工作的基本能力和专业技能, 具备良好的职业道德, 树立社会主义法制观念。	2/32
5	工程造价 控制	5-1 编制项目投资估算与概算 5-2 招标控制价与投标报价审核 5-3 施工阶段动态成本监控 5-4 竣工结算与争议处理	主要内容: 造价目标设定与控制依据; 全过程动态成本控制; 合同价款调整与索赔管理; 竣工结算与审计要点。 教学要求: 掌握工程造价全流程控制方法, 熟悉清单计价规范及合同示范文本; 能独立编制各阶段造价文件, 运用 BIM/软件进行成本动态分析; 培养严谨审慎的职业态度, 具备沟通协调与团队协作能力。	结合虚报工程量、串通投标等案例, 强调造价人员职业道德与法律红线; 通过精细化成本控制案例(如港珠澳大桥), 诠释精益求精的责任担当; 分析重大工程投资的社会效益(如乡村振兴基建), 深化“控造价就是保民生”的使命感。	2/36

(2) 专业拓展课程

主要包括: 安装识图与施工工艺、建筑数字造价技术应用、BIM 建模技术、数据分析与定额编制、

全过程咨询与管理、项目可行性研究与投资估算、数字化建筑工程成本核算与分析、大数据处理与分析、建筑施工技术等。

表 4 专业拓展课程（部分）主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	课程思政育人	学分/学时
1	安装工程数字技术	1-1 安装工程识图与施工工艺 1-2 卫生器具建模计量计价 1-3 管道建模计量计价 1-4 电气设备建模计量计价 1-5 配线配管建模计量计价 1-6 桥架计量建模计价	主要内容： 该课程作为工程造价拓展课程主要讲民用建筑给排水工程、电气（强电）工程施工图纸的识读和软件建模及工程量计算；清单及定额的运用和工程计价文件的编制等。 教学要求： 掌握软件基本操作和	教育引导学生把国家、社会、公民的价值要求融为一体，提高个人的爱国、敬业、诚信、友善修养，自觉把小我融入大我，不断追求国家的富强、民主、文明、和谐和社会的自由、平等、公正、法治，将社会主义核心价值观内化为精神追求、外化为自觉行动。	2/36
2	建筑数字化技术应用	2-1 运用数字化算量软件进行建筑建模、工程量计算； 2-2 运用数字化造价软件进行工程造价核算； 2-3 建筑工程成本数据的数字化分析与可视化呈现	主要内容： 讲解建筑工程成本的构成要素，包括直接成本、间接成本、利润和税金等的概念和计算方法。讲授广联达 BIM 土建/建模实操，涵盖建筑结构识图、构件智能布置、模型合规性检查及碰撞检测。基于模型开展清单与定额工程量智能统计，解析计算规则，实现土方、钢筋、装饰等全专业精准算量；结合工程案例完成招标控制价、投标报价编制，掌握人材机调价、措施项目费计算及造价成果分析。 教学要求： 能够准确运用数字化工具进行建筑工程量的计算和成本核算，了解相关的法律法规和行业标准；严格执行造价数据三级复核制度，确保成果文件零漏项、零计算错误，培养“数据即责任”意识。	课程立足国家“数字建造”战略，引导学生树立工程诚信观与造价法治观。通过真实工程案例剖析，强化廉洁从业意识，筑牢“数据造假就是职务犯罪”的红线思维；结合“一带一路”重大基建项目中的造价管控成就，培育科技报国情怀；以“分毫析厘”的工匠精神训练，培养学生守护国家建设资金安全的责任担当，成为德技并修的新时代造价工程师。	2/36
3	BIM 建模技术	3-1 Revit 基本操作认知 3-2 结构专业建模 3-3 建筑专业建模	主要内容： 通过 Revit 软件进行 BIM 建模实践，内容包括 Revit 软件基本操作，结构、建筑等专业的建模	培养学生的数字建造理念和信息化思维，增强其适应建筑行业数字化转型的能力；强化	2/36

			流程，模型的检查与优化等。 教学要求：通过对学生进行 BIM 建模基础知识和各专业建模实践的训练，培养学生掌握 BIM 建模软件的基本操作技能，提升其综合建模能力和建筑信息协同设计意识。	学生的团队协作意识和职业道德素养，树立严谨务实、精益求精的工匠精神；提升学生分析问题与解决问题的能力。	
--	--	--	---	--	--

3.实践性教学环节

实践性教学贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式，公共基础课程和专业课程都要加强实践性教学。

表 5 综合实践课程主要教学内容与要求

实践环节	学期	周数	主要内容及要求	课程对培养规格的支撑关系
基础技能实训阶段	5	4 周	(1) 工程图纸三维空间解析能力 (22G101 图集深度应用) (2) 清单定额计算规则的内化理解 (通过手算与软件算量对比) (3) 造价软件操作肌肉记忆训练 (广联达 GTJ/GCCP 全流程实操)	构建“识图→算量→组价→管控”能力链，以基础识图和算量能力培养为主
专项能力实训阶段	5	4 周	(1) 土建方向：复杂节点算量 (异形结构、精装修节点) 与变更签证处理 (2) 安装方向：管线综合优化与设备参数定价模型构建 (3) 市政方向：海绵城市等新兴业态的计量计价规则应用	构建“识图→算量→组价→管控”能力链，以专项能力培养为主
综合能力实训阶段	5	4 周	(1) 招投标阶段：不平衡报价策略与招标文件风险条款设计 (2) 施工阶段：进度款支付审核与变更费用预控 (3) 结算阶段：材料价差调整与审计争议应对	构建“识图→算量→组价→管控”能力链，以综合实践能力培养为主
岗位对接实训阶段	5	2 周	(1) 招投标沙盘推演 (围标/串标风险识别) (2) 造价成果合规性审查 (13 清单与 2017 合同范本条款映射) (3) 企业真实场景答辩 (一级造价师实务题型考核)	构建“识图→算量→组价→管控”能力链，以岗位胜任能力培养为主
顶岗实习	5	4 周	(1) 要求通过实习，对一般土木工程建筑施工的准备工作 and 整个施工过程有较深刻的了解； (2) 要求理论联系实际，实践、巩固和深入理解已学的理论知识； (3) 要求通过亲身参加施工实践，培养分析问题和解决问题的独立工作能力，为将来参加工作打下基础； (4) 通过走访调研，了解土木工程的基本生产工艺过程； (5) 了解目前工程造价专业基本工作岗位和任务。	岗位实践能力提升

专业劳动教育暑期社会实践（课外）	5	1 周	(1) 通过参加劳动实践，使学生树立正确的劳动观点和劳动态度； (2) 养成吃苦耐劳的劳动品质和珍惜劳动成果、杜绝浪费的消费习惯； (3) 握基本的劳动知识和技能，能够结合所学专业知识，解决实际问题。	综合素养提升
专业企业实践暑期社会实践（课外）	5	1 周	(1) 了解工程造价专业基本的就业去向； (2) 了解建筑工程施工技术新技术、新工艺； (3) 了解未来工程岗位任务，正确引导就业。	综合素养提升
毕业实习	6	12 周	(1) 通过毕业实习培养学生实践动手能力，并在此过程中完成岗位任务； (2) 初步了解实际工作流程，掌握工作中需要的知识和技能栏； (3) 根据就业岗位任务要求，完成毕业实习相关内容。	实践能力应用
毕业设计	6	6 周	(1) 要求掌握专业设计的基本程序和方法，了解有关的建设方针和政策，正确使用专业的有关技术规范； (2) 要求了解国内外的水平和状况； (3) 要求深入细致调查研究，理论联系实际，从经济、技术的观点全面分析和解决问题及阐述自己观点； (4) 过程插入思政小任务。	实践能力应用

八、教学进程及学时安排

(一) 教学周数安排表

表 6 教学周数安排表

周 数 学 期	项 目	授课环节			其他环节			社会 实践
		总教学周数	课内 教学	集中实 践教学	复习 考试	入学毕 业教育	军训/机动	
一		20	16		1	1	2	0
二		20	16	2	1	0	1	0
三		20	0	18	1	0	1	0
四		20	0	19	0	0	1	0
总计		80	32	39	3	2	5	0

(二) 课程设置及学时安排

见附件 3：2025 级工程造价专业课程设置及学时安排表

九、师资队伍

(一) 队伍结构

专业教师师生比原则为 1:20 以内，双师素质教师比例占专业教师比例达到 85%以上。教学团队共 12 名专职教师，其中副高职称 3 名、博士 1 名、讲师 6 名、助教 2 名。

(二) 校内专任教师

专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有土木大类相关专业硕士或以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学

能力，具有整体课程设计能力和运用多种教学方法教学的能力；能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

（三）校内兼课教师

有高级职称，据有土木工程相关专业本科或以上学历，从事建筑类工作 2 年以上，能独立完成一门课程的授课任务，目前有校内兼职教师 10 多名，高级职称 6 名，硕士 4 名。

（四）专业带头人

专业带头人具有正高职称，能够较好地把握国内外建筑行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

（五）思政指导教师

思政指导教师应兼具思政素养和专业视野，能密切关注专业课程与思政教育内容之间的关联性，具备挖掘专业课程中蕴含的思政教育元素的能力，使专业课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应；由二级学院专职党务干部、辅导员及马克思主义学院思政课名师、骨干教师等担任。

十、教学条件

（一）教学设施配置标准

1.教室要求：学校设有本班教室（配备有多媒体设施）、公共教室、多媒体教室等，完全满足理论教学和理实一体化教学要求。

2.校内实训资源

本专业校内建有建筑施工图识读实训室、BIM 实训室、工程招投标实训室、虚拟仿真实训室、工程测量实训室、工程量清单编制实训室、项目管理实训室、脚手架实训室等 21 个实验实训室，完全能满足专业实训教学要求。

（1）施工图识图绘图实训室

配备建筑施工图纸、结构施工图纸、建筑识图绘图相关规范、图板、丁字尺、三角板、绘图桌椅、黑（白）板等设备设施，用于建筑施工图识读与抄绘、结构施工图识读、绘制常用钢筋混凝土结构构件的分离配筋图等实训教学。

（2）工程测量实训室

配备自动安平水准仪、电子经纬仪、全站仪、钢尺、标尺、激光铅垂仪、黑（白）板等设备设施，用于水准测量、角度测量、距离测量、坐标测量以及建筑工程施工测量等实训教学。

（3）虚拟仿真综合实训室

配备计算机和建筑材料实验仿真软件、施工技术仿真软件、钢筋平法算量仿真软件等虚拟仿真类软件及其相关硬件（AR/VR）等设备设施，用于建筑材料试验仿真、施工工艺仿真、钢筋算量仿真等实训教学。

（4）工程计量与计价实训室

配备计算机、投影设备、音响设备、打印机、工程计量计价软件、工作台、黑（白）板、工程计量与计价相关规范、图册、装订办公用具等设备设施，用于编审工程量清单、招标控制价、投标

报价、工程结算等文件，进行工料机分析等实训教学。

(5) 工程招投标与合同管理实训室

配备计算机、打印机、复印机、办公软件、招投标软件或平台、标准招标文件、大椭圆桌、工作标牌、发包人和投标人法人公章若干枚、发包人和投标人法定代表人印章若干枚、黑（白）板、合同示范文本等设备设施，用于编制资格预审文件和招标文件、编制和封装投标文件、模拟开标、合同洽商与履行等实训教学。

(6) 工程项目施工管理综合实训室

配备计算机、工程资料管理软件（网络版）、黑（白）板、施工资料管理相关规范等设备设施，用于编制建设工程施工质量验收资料、单位工程施工组织设计实训、工程施工质量验收实训、工程施工安全管理实训、工程项目管理综合实训等实训教学。

(7) BIM 综合应用实训室

配备计算机、BIM 建模软件、BIM 工程管理类应用软件等设备设施，用于 BIM 建模、基于 BIM 的工程管理的数字化应用等实训教学。

本专业校外建有大东吴集团实训基地、核工业井巷实训基地等 10 个校外实训基地，完全能满足学生专业实习实训教学要求。

3.校外实训场所基本要求

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，实习基地应能提供建设工程项目施工质量管理、安全管理、成本管理、进度管理、资料管理、合同管理等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的工作，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。

(二) 教学资源配置标准

1.教材选用

本专业所有思想政治课程全部采用国家“马”工程教材和国家规划教材。专业基础课和专业核心课程按照学校教材管理规定，均选择国家规划教材或省重点教材，自选、自编教材均经学校教学委员会立项审批审核通过后使用。备有其它出版社优秀教材和本科教材作参考。

2.图书文献资源

学校图书馆除有大量藏书和文献资料，还配备有中国知网、超星移动图书馆、新东方多媒体学习库、博学易知数据库、京东读书电子书阅览室等服务平台，能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生借阅、查询。

3.数字资源

学校现有 410 余门网络课程供教师和学生使用（其中自建在线开放课程学习平台拥有课程 100 余门，在第三方在线平台建有 110 余门网络课程，购买第三方网络课程 200 余门），其中工程造价专业数字资源：浙江省精品在线课程 1 门，校级精品在线课程 3 门，自建在线课程 10 余门。

（三）教学方法、手段与教学组织形式

依据专业培养目标、课程教学要求，结合课程教学目标和课程特点以及有关学情和教学资源，选择适合的最优化教学法。综合考虑教学效果和教学可操作性等因素，多数课程内容采用讲授法、混合教学法、分组讨论法、案例教学法、任务教学法、现场教学法等多种形式。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略。根据内容特点和学生特点，以学生为主体，合理选择各种教学方法，教师起引导作用。在教学组织上充分利用校内理实一体化教室、多媒体网络教学条件和校外实训基地的资源，采用问题教学、案例教学、任务驱动教学、情境教学、单项操作训练和综合能力考核等方法提高学生的职业能力。学校鼓励信息技术在教育教学中的应用，通过改进教学方式，达成预期教学目标。

（四）学习评价

学校改革和完善教学评价标准和方法，强调教学过程的质量监控。对教师评价，采取课前注意教学资料检查评价；课中注重教师、督导随堂听课评价；课后注重学生评教评价，确保教学质量。

对学生评价，兼顾认知、技能、情感等方面，采取观察、口试、笔试、技能操作、职业技能竞赛、职业资格考试及鉴定等评价方式，建立多元化考核、评价方式。考核采用平时考核加期末考试相结合的方式，平时成绩和期末考查成绩均以百分制计算。

（五）教学管理与质量保障体系

1.成立了教育教学管理与质量监控体系

成立了有建筑工程学院分管教学院长为组长的教学质量监控小组，在学校教学质量监控体系的框架下，建立符合工程造价专业实际的教学质量监控办法，对专业建设和教学工作实施全过程质量监控，确保人才培养质量的稳步提高。

2.加强质量管理制度建设

根据学校确定的教学标准，从教学内容选择、课程教学方案设定、教辅资料编写，到实验实训、成绩考核等各个教学环节，严格把握质量标准和工作规范，通过质量监测和评价的循环，确保教学质量稳步提升。

3.实践教学基地的质量检测

为保证实践教学基地的正常运行和规范提高，进一步完善实践教学基地评价系统，建立定期对实践教学基地运行评价的制度，建立实践教学基地正常进入、退出机制，保证实践教学基地能满足认知见习、课程实训、综合实训、毕业实习人才培养的需求，确保实践教学质量稳步提高。

十一、毕业要求

（一）学生应获得 94 学分方能毕业，其中：必修课 34 学分、限定选修课 12 学分、任选课 12 学分、综合实践 36 学分。

(二) 国家体质健康测试达标。

(三) 第二课堂学分达 1 分以上。

十二、学习期间证书获取建议

(一) 根据专升本等需要，建议参加英语等级证书和计算机等级证书的考试。

(二) 建议考取以下职业技能等级证书增强职业竞争力。

表 7 专业职业资格/技能证书一览表

序号	证书名称	级别	颁证机构	获证要求
1	“1+X”工程造价数字化应用证书	中级	广联达股份有限公司	可选
2	“1+X”建筑信息模型（BIM）应用证书	中级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	可选
3	质检员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
4	施工员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
5	资料员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
6	质量员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
7	安全员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
8	监理员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选

(三) 接续专业举例。

接续高职本科专业举例：工程造价、土木工程等；

接续普通本科专业举例：土木工程、工程管理、工程造价、工商管理。

2025 级工程造价专业（五年制）课程设置及安排表 （后 2 年）

			课程代码	课程名称	学分	教学时数			考试学期	考查学期	各学期周学时分配				备注	
						总学时	理论教学	实践教学			第 1 学年		第 2 学年			
											1	2	3	4		
公共基础必修课			2000B01	军事技能	2	112	0	112		1	2w					
			2000B02	军事理论	2	36	36	0		1	2				网络平台教学 18 课时	
			2002B01	思想道德与法治	3	48	42	6	1		3					
			2002B02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4	2			2				
			2002B10	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42	6	3				3			
			2000B12-14	形势与政策	1	24	24	0		3	1-3 学期,每学期 8 课时					
			2000B05	大学生心理健康教育	2	32	24	8		2		2				
			2000B07	体育 1	2	32	4	28	1		2				第 3 学期体测 4 课时	
			2000B10	体育 2	2	40	4	36		2		2				
			2000B11	劳动教育	1	16	4	12		2		1				
			2002B18	公共艺术课程与艺术实践	1	16	4	12		2		1				
			2002B19	人工智能导论	2	32	32	0		2		2				
			2002B17	国家安全教育	1	16	16	0		1	1					
			必修小计			24	484	260	224			8	10	3	0	
				2002B21	职场英语	2	36	4	32	1		2				
		限选		2000B06	职业生涯规划发展与就业指导	2	40	24	16		4				2	第 3 学期 4 学时
			2002C01	大学生创业基础	2	36	16	20		2		2				
		任选			美育公共选修课	1	16	16	0		1	1				美育类 1 学分, “四史”类 1 学分
				“四史”类公共选修课	1	16	16	0		2		1				
		选修小计			8	144	76	68			3	3	0	2		
公共课合计					32	628	336	292			11	13	3	2		
专业核心课	专业必修课		2513007	建筑结构识图	2	32	32	0	1		2					
			2513008	建设工程招投标与合同管理	2	32	20	12	1		2					
			2513009	建筑工程计量与计价	2	36	18	18		2	2					
			2513010	建筑工程经济	2	36	30	6	2			2				

		2513011	工程造价控制	2	36	30	6		2		2			
	必修小计			10	172	130	42			6	4	0		
专业拓展课	限选	2514028	建筑数字造价技术应用	2	36	16	20		1	2			数字建筑 AI 算量	
		2514029	安装数字造价技术应用	2	36	16	20		2		2			
		2514030	数据分析与定额编制	2	36	20	16	1		2				
		2514031	数字化建筑工程成本核算与分析	2	36	20	16		1	2			数字化智能化 AI 成本控制	
		2514032	AI+成本管控应用	2	36	20	16		2		2			
		2514033	大数据处理与分析	2	36	20	16	1		2				
		限选小计			6	108	52	56		3	4			
	任选	2514023	建筑施工组织与设计	2	32	24	8		1	2				4 选 3
		2514021	建设工程项目管理	2	32	32	0		1	2				
		2514034	安装识图及算量	2	32	20	12		1	2				
		2514035	建筑工程监理	2	36	36	0		1	2				
		2519002	建筑施工工艺	2	36	36	0	2			2			3 选 2
		2514036	BIM 建模技术	2	36	12	24	2			2			
		2514037	砌体结构技术	2	36	12	24	2			2			
	专业选修课小计			16	276	176	100		6	10	6			
专业课合计			26	448	306	142			16	10				
综合实践	2014009	建筑工程量清单与计价综合实训	8	160		160		3			8W		非学徒制课程	
	2014010	工程造价软件综合实训	6	120		120		3			6W			
	2011023	顶岗实习	4	80		80		3			4W			
	2519009	施工员岗位企业实践	4	80		80		3			4W			
	2519010	招标员岗位企业实践	4	80		80		3			4W			
	2519011	跟审员岗位企业实践	4	80		80		3			4W			
	2519012	预算员岗位企业实践	6	120		120		3			6W			
	2000A27	毕业实习	12	240		240		4				12w		
	2000A28	毕业设计	6	120		120		4				6w		
	综合实践合计			36	720	0	720	0	17	0	0	18W		
合 计			94	1796	642	1154			27	23	18w	18w		

湖州职业技术学院 2025 级建筑工程技术专业 人才培养方案

一、概述

为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应建筑行业数字化、网络化、智能化、工业化、绿色化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下建筑施工技术与管理等岗位(群)的新要求，响应“数字中国”战略，瞄准浙江省建筑产业数字化转型对数建融合型人才的迫切需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，全面贯彻落实《中华人民共和国职业教育法》、《浙江省加快建设教育强省规划纲要（2025—2035）》等文件精神，参照教育部新版国家高等职业教育专科建筑工程技术专业教学标准、中华人民共和国职业分类大典（2022 年版）等编制要求，制订本专业人才培养方案。

二、专业名称（专业代码）

建筑工程技术（440301）

三、入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力。

四、基本修业年限

基本学制 3 年，学习年限 3-6 年，学分制。

五、职业面向

所属专业大类（代码）	土木建筑大类（44）
所属专业类（代码）	土建施工类（4403）
对应行业（代码）	房屋建筑业（47）
主要职业类别（代码）	建筑工程技术人员（2-02-18）、管理（工业）工程技术人员（2-02-30）
主要岗位（群）或技术领域	建筑施工技术、建筑施工管理
职业类证书	建造师、造价工程师、建筑工程识图、建筑信息模型（BIM）、 建筑工程施工工艺实施与管理

六、培养目标

本专业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，面向房屋建筑行业的建筑工程技术人员、管理工程技术人员等职业，能够从事建筑工程施工与管理相关工作的高技能人才。

七、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：

（一）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；

（二）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 and 担当精神；

（三）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、英语、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；

（四）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；

（五）掌握建筑力学、建筑制图与 CAD、建筑识图与构造、建筑材料与检测、智能测量技术等方面的专业基础理论知识，具有建筑工程施工图识读和竣工图绘制、建筑材料进场验收及保管与应用、建筑施工测量放线等能力；

（六）掌握建筑信息模型建模技术方面的专业基础理论知识，具有 BIM 建模的能力以及 BIM 应用的能力；

（七）掌握建筑施工技术、钢结构安装技术、智能检测与监测技术、智能建造技术、进度管理等技术技能，具有编制建筑工程分部分项工程施工方案，参与编制一般单位工程施工组织设计及施工进度控制的能力；

（八）掌握建筑工程质量管理、安全管理等技术技能，具有对建筑工程施工质量和施工安全进行检查与监控的能力；

（九）掌握成本控制等技术技能，具有编制建筑工程量清单报价，参与施工成本控制、竣工结算和工程投标的能力；

（十）掌握工程地质方面的专业基础理论知识，具有阅读岩土勘察报告的能力；

（十一）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；

（十二）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；

（十三）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；

（十四）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；

（十五）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。

八、课程设置

（一）课程设置

依据国家教育政策、教育教学规律和学生认知发展规律，根据岗位群工作任务与职业能力分析结果，结合职业技能等级证书、模块化课程等教育教学改革方向，构建课程体系，主要包括公共基础课程和专业课程。

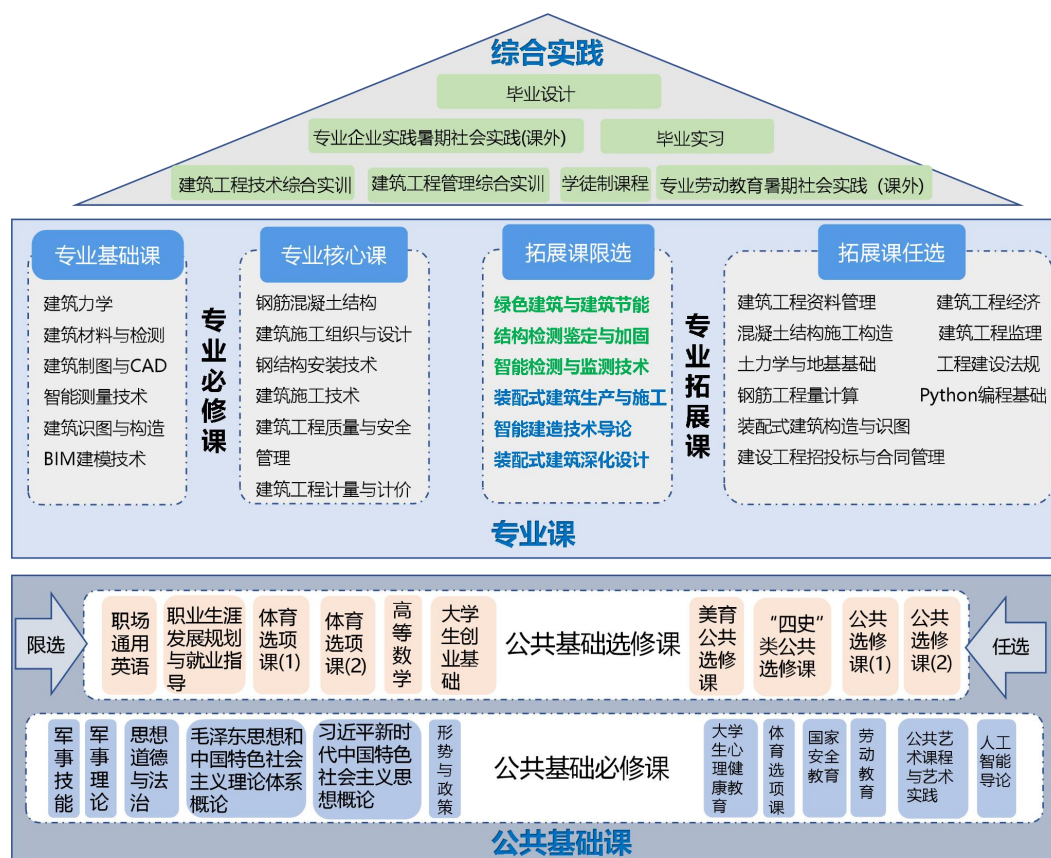


图1 课程体系结构图

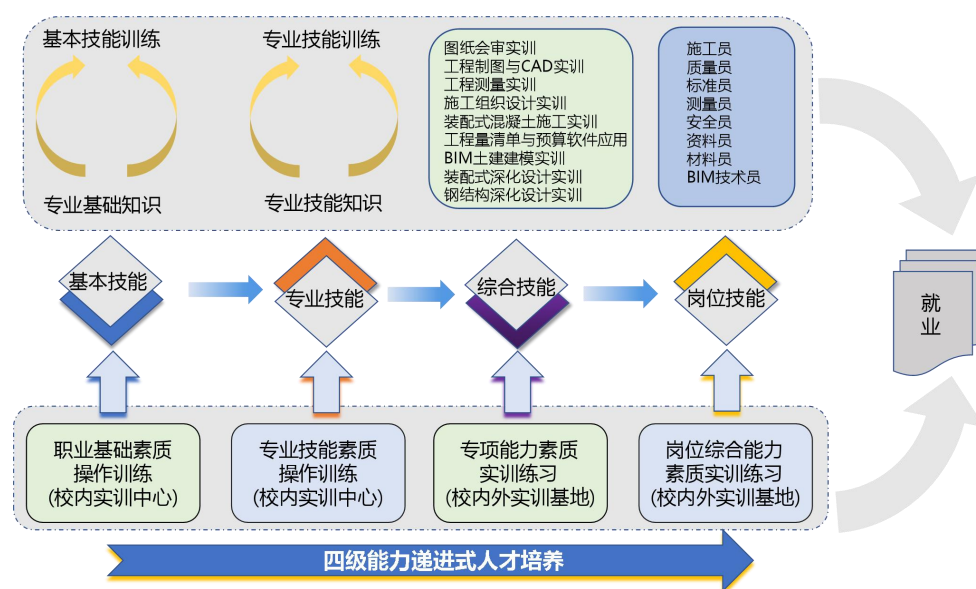


图2 实践体系图

1.公共基础课程

将思想政治理论、体育、军事理论与军训、心理健康教育、劳动教育等列为公共基础必修课程。

将马克思主义理论类课程、党史国史、高等数学、职场通用英语、国家安全教育、人工智能导论、职业发展与就业指导、创新创业教育等列为必修课程或限定选修课程。

表 1 公共基础课主要教学内容与要求

序号	课程名称	主要内容要求	学分/学时
1	军事技能	主要内容：内务条令、纪律条令、队列条令教育；单个军人队列动作、分队的队列动作、战术基础动作；射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练；军体拳、战备基础与应用训练。 教学要求：掌握基本的军事技能和军事素质，有良好的体魄、严明的组织纪律性、强烈的爱国热情、善于合作的团队精神，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官奠定基础。	2/112
2	军事理论	主要内容：国防法规、国防义务和权力、国防建设、武装力量和国防动员；安全形势及国际战略形势；世界新军事革命及古今中外军事思想；新军事革命、机械化战争和信息化战争；信息化装备、信息化作战平台、综合电子信息系统和信息化杀伤武器。 教学要求：掌握军事基础知识，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因，增强爱国主义、民族主义、集体主义观念，加强纪律性，提高学生综合国防素质。	2/36
3	思想道德与法治	主要内容：马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。 教学要求：针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助大学生提升思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	3/48
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	主要内容：以马克思主义中国化时代化为主线，集中阐述马克思主义中国化时代化的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，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。本课程重点阐述毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观。 教学要求：准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果及其精神实质；加深学生对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就的更深刻认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；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能力的提升有更加切实的帮助。	2/32
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	主要内容：以马克思主义中国化时代化为主线，全面系统阐述马克思主义中国化时代化最新理论成果——习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，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，全面把握中国特色社会主义进入新时代，集中展现实现全面建设社会主义现代化强国、中华民族伟大复兴中国梦的战略部署。 教学要求：帮助大学生深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，进一步增强大学生的“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。	3/48

6	形势与政策	主要内容: 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。 教学要求: 正确认识党和国家面临的形势和任务, 正确认识国情, 理解党的路线、方针和政策。具有一定正确分析和认识当前国内外形势的分辨能力和判断能力, 坚定走中国特色社会主义道路的信心和决心。	1/40
7	大学生心理健康教育	主要内容: 包括情绪管理、压力管理、生命教育、心理危机应对以及逆境与成长等主题, 涵盖大学生认知与探索、调试与应对、发展与提升等方面内容, 由心理现象和心理过程引入心理健康教育的概念等, 让学生学会学习, 学会生活。 教学要求: 使学生明确心理健康的标准及意义, 了解大学阶段人的心理发展特征及常见的心理问题表现, 掌握自我调适的基本知识; 使学生掌握自我探索技能, 心理调适技能及心理发展技能, 正确认识自我、完善自我、发展自我、优化心理素质, 提高心理水平, 促进全面发展。	2/32
8	体育	主要内容: 学习基本的体育理论以及田径、球类、健美操、武术等项目的基本知识、技术、技能。增强学生自觉树立培养良好的职业道德及职业习惯的意识, 形成敬业、守信、高效、协作、精益求精等职业道德与素质。 教学要求: 掌握运动项目的技战术理论和基本知识、运动健身的基本原理与锻炼方法、运动损伤的预防与处理; 使学生能把所学理论、技战术、技能知识运用到具体身体活动中; 提高学生在身体活动中观察、思维、推理、判断、分析与解决问题的能力。	6/108
9	劳动教育	主要内容: 主要讲授劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等内容。增强学生职业认同和劳动自豪感, 培育爱岗敬业的劳动态度, 严谨专注、精益求精、追求卓越的工匠精神。 教学要求: 使学生树立正确的劳动观点和劳动态度, 养成诚实守信、吃苦耐劳的劳动品质和珍惜劳动成果、杜绝浪费的消费习惯。掌握基本的劳动知识和技能, 能够结合所学专业知识, 解决实际问题。	1/16
10	公共艺术课程与艺术实践	主要内容: 主要讲授美与审美的基本理论、自然审美、社会审美、艺术审美活动内容。帮助学生树立正确的审美观, 提高审美境界、审美能力以及提高审美活动和审美教育的自觉性。 教学要求: 使学生掌握基本的美学理论, 具备一定的审美能力。	1/16
11	大学生创业基础	主要内容: 从创新教育、创业教育和专业教育相融合的角度, 通过创新基本理论、创业团队组建、发掘创业机会、分析创业市场、整合创业资源、推演创业项目等内容学习, 使学生在参与教学过程中体验、参悟和提高创新创业能力。 教学要求: 掌握创新创业的基本知识, 熟悉创业基本流程和基本方法, 了解创新创业的法律法规和相关政策, 认知创新创业的基本内涵和创业活动的特殊性, 全面提升学生创新创业意识、创新创业能力, 增强学生社会责任感、创新精神和创业能力, 促进创业就业和全面发展。	2/36
12	职业生涯规划、就业指导	主要内容: 自我认知、社会环境认知、科学决策的方法、确立生涯目标; 了解职场与职位、掌握简历写作方法、学习面试成功经验、提升大学生的就业能力。 教学要求: 了解和掌握职业生涯规划的基本知识。增强大学生职业生涯规划的能力, 帮助大学生更好的解决职业生涯过程中遇到的问题。	2/40

13	国家安全教育	主要内容: 以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, 引导学生牢固树立“大安全”理念, 充分认识国家安全面临的复杂形势, 增强国家安全意识。 教学要求: 紧密结合相关领域国家安全的形势任务, 通过案例分析、分组讨论、专题讲座、社会实践等方式有机融入国家安全教育内容, 引导学生应用专业知识分析、认识国家安全问题。	1/16
14	人工智能导论	主要内容: 人工智能的基本概念、发展历程、主要算法和应用领域。 教学要求: 结合学校学科专业结构、人才培养特色等进行课程内容模块化设计、教学方法创新等方式, 培养人工智能思维, 提升学生就业竞争力。	2/32
15	高等数学	主要内容: 函数、极限和连续、一元函数微分学、一元函数积分学、无穷级数、常微分方程、向量代数与空间解析几何的基本概念、基本理论和基本方法。 教学要求: 通过这门课程的学习, 培养学生一定的抽象思维能力、逻辑推理能力、运算能力和空间想象能力, 学会通过运用所学知识分析并解决一些简单的实际问题。	4/68
16	职场通用英语	主要内容: 结合职场情境, 反映职业特色, 提高学生的英语应用能力, 内容由主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略等六大要素组成。整个课程始终将课程思政的理念贯穿于各个环节, 引领学生实现职场涉外沟通、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的融合发展。并为后续职业提升英语、学业提升英语和素养提升英语奠定基础。 教学要求: 以职业素养和人文素养为主构建素质目标, 从英语语言思维、涉外职场沟通、多元文化交流、自主学习习惯四个层面提高学生的综合素养, 培养兼具国际素养、文化自信、爱岗敬业、人文关怀的综合性应用型高水平技术技能人才。	4/64

2.专业课程

(1) 专业基础课程

主要包括: 建筑力学、建筑材料与检测、建筑制图与 CAD、智能测量技术、建筑识图与构造、BIM 建模技术课程。

表 2 专业基础课主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	课程思政育人	学分/学时
1	建筑力学	1-1 静定结构平衡计算 1-2 静定结构内力分析 1-3 构件强度计算 1-4 构件变形和位移计算 1-5 截面几何参数计算	主要内容: 建筑力学基本知识; 静定结构的内力分析; 杆件强度计算; 压杆稳定计算。 教学要求: 掌握静定结构的内力计算方法; 具有简化工程中的力学问题, 分析解决实际力学问题的能力; 能对工程实际的简单构件进行设计、校核计算的能力。	引导学生形成勤于思考的工作习惯; 坚持将思政教育融入到专业教学中, 以立德树人为教育的根本任务; 在教学内容中寓社会主义核心价值观引导于知识传授之中。	4/64
2	建筑材料与检测	2-1 钢筋、水泥、粗细骨料、混凝土等建筑材料认	主要内容: 常见建筑材料的类型、技术性质、试验检测	树立作为工程技术和管理人员应有的职业道德、	3/48

		知 2-2 常用建筑材料质量检验 2-3 常用建筑材料进场验收、抽样检验和质量合格判定 2-4 建筑材料取样及保管	以及工程应用,包括砂、石、水泥、混凝土、砂浆、钢材以及墙体材料等常见建筑材料的基本类型、基本性质以及常规检测方法,掌握常见材料的质量标准、取样方法以及保管的基本知识。 教学要求:使学生了解常见的建筑材料的基础知识和一般概念;学会编制常用建筑材料检测方案并熟悉其检验试验过程,能够进行一些简单的材料试验;培养学生的职业技能与职业素养;培养从事施工现场技术与管理工作的高素质技能型专门人才。	敬业精神;培养以科学严谨的态度认真对待每项试验,对试验结果做出实事求是的评价,并具有环保意识和开拓精神;具备一定的建筑与装饰材料应用能力,实现学生职业能力的自我建构和职业素养的形成。	
3	建筑制图与 CAD	3-1 制图基础知识认知 3-2 CAD 图形编辑 3-3 CAD 属性设置 3-4 CAD 尺寸标注 3-5 CAD 三维绘图 3-6 CAD 绘制工程图	主要内容:绘制基本图样、绘制施工方案示意图、绘制建筑施工图以及图纸编辑修改和转换。 教学要求:通过建筑 CAD 理论和实际操作技能方面的教育,帮助学生建立起现代的操作和技能观念,培养学生运用现代理论发现问题、分析问题和解决问题的能力。	培养学生以职业能力为本位,通过专业知识和素质教育相结合,获得现实职业工作场所需要的实践能力;培养学生具有吃苦耐劳、团队合作精神;具有良好的职业道德与行为操守以及严谨负责的工作态度。	3/54
4	智能测量技术	4-1 智能测量仪器操作与维护 4-2 建筑工程数字化测量实施 4-3 测量数据采集与智能处理 4-4 建筑工程测量质量控制与验收 4-5 智能测量技术在建筑全周期的应用	主要内容:理论教学内容包括智能测量技术、基础智能测量仪器原理、数字化测量技术和行业标准与规范。实践教学内容包括仪器操作实训、全站航测外业作业、数据处理实训和项目综合实训。 教学要求:学生应掌握建筑智能测量的基本理论,理解智能仪器的工作原理及误差来源;能独立操作全站仪、三维激光扫描仪、无人机等设备,测量精度达到工程规范要求;熟练运用智能测量数据处理软件,完成点云建模、变形分析及测量报告编制。	培养学生严谨的工作态度,严格遵守测量规范与安全生产规程(如仪器防潮、无人机飞行安全);培养团队协作能力,能在测量项目中与设计、施工团队高效沟通;培养学生创新意识,能跟踪智能测量技术的新发展,持续提升技术能力。	4/64

5	建筑识图与构造	5-1 识图基础知识认知 5-2 形体投影绘制 5-3 建筑构造认知 5-4 建筑施工图的识读 5-5 建筑构造与识图应用训练	主要内容: 理论教学内容包括建筑制图基础与规范、建筑构造原理与应用、建筑施工图识读方法。实践教学内容包括图纸识读实训和建筑构造分析实训。 教学要求: 学生应熟练掌握建筑制图标准与投影原理、精通建筑施工图的识读方法和理解建筑构造设计原理与影响因素;能够独立识读建筑施工图的能力,能精准理解设计意图与技术要求;能够分析建筑构造方案的合理性,提出优化建议。	培养学生严谨细致的工作态度,确保图纸识读与构造分析的准确性;增强团队协作与沟通能力,在图纸会审、技术交底等任务中高效协同;树立质量与安全意识,严格遵守建筑法规与施工规范,保障工程质量与安全。	4/64
6	BIM 建模技术	6-1 绘制墙体、楼板、屋顶、门窗洞口等基本构件; 6-2 定义构件的类型参数(如墙体材质、厚度、高度;门窗类型、尺寸、材质); 6-3 创建空间(房间)并赋予面积、体积、功能等属性; 6-4 建立楼梯、坡道、栏杆扶手等复杂构件 6-5 绘制基础(独立基础、筏板基础、桩基础等)、柱、梁、楼板(结构板)、剪力墙、结构桁架等主要承重构件; 6-6 定义结构构件的材料属性(混凝土标号、钢筋等级、型钢规格)、截面尺寸、标高等关键信息。	主要内容: 建筑建模;结构建模;输出结果;可视化表达;信息化属性管理;可视化应用与出图。 教学要求: 通过参数化族创建、平法图集应用、钢筋精细建模训练,使学生能建模、懂协调、会应用。	培养学生良好的职业道德和诚信品质,具有较强的社会适应能力和社会责任感、社会公德意识和遵纪守法意识;精工细作的职业人,培养学生具备严谨细致的职业素养,责任担当的标准意识。	3/54

(2) 专业核心课程

主要包括:钢筋混凝土结构、建筑施工组织设计、钢结构安装技术、建筑施工技术、建筑工程质量与安全管理、建筑工程计量与计价课程。

表 3 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	课程思政育人	学分/学时
1	钢筋混凝土结构	1-1 钢筋混凝土结构认知 1-2 结构计算基本认知 1-3 受弯构件正截面计算 1-4 受弯构件斜截面计	主要内容: 承载能力极限状态下的荷载效应基本组合的计算;受弯构件的正截面、斜截面承载力计算;轴心受压和大偏压受压构件的承载力计算;双向板	通过该课程的学习使学生严格遵守各项规章制度,严格按照规范、标准进行工作,遵循科学、实事求是的原则,培养学生科学、认	3/54

		算 1-5 受压构件承载力计算 1-6 双向板的计算分析	的受力分析。 教学要求： 能够对整体板肋梁楼盖进行梁板柱布置和特点分析；能够对单向板肋梁楼盖的板和次梁进行配筋计算和构造配筋；能够对受弯构件进行计算和构造配筋；能够对受压构件进行配筋计算和分析。	真的工作态度，良好的职业道德和敬业精神，通过分组实做，培养学生的团队合作精神和沟通能力。	
2	建筑施工组织与设计	2-1 施工组织准备 2-2 流水施工 2-3 横道图编制 2-4 双代号网络图绘制 2-5 施工组织总设计 2-6 施工总平面布置图绘制 2-7 施工质量、安全目标保证 2-8 施工成本、工期目标保证	主要内容： 施工准备工作的内容及方法；流水施工组织的基本方法；双代号时标网络计划时间参数计算、关键线路确定；单位工程施工组织设计的主要内容及编制方法；平面布置图设计步骤，使用 CAD 绘制施工平面布置图、施工总平面布置图；施工质量、成本核算、安全、工期等目标的保证措施。 教学要求： 通过本课程的教学，培养学生使用施工管理软件编制进度计划、绘制施工平面图、完成施工组织设计文件的编制并据此技术文件进行施工管理，具备从事工程管理岗位需求的基本能力。	引导学生养成一丝不苟、细致耐心的工作作风，注重强化学生工程伦理教育培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国情怀和使命担当意识。	4/72
3	钢结构安装技术	3-1 钢结构材料及力学性能认知 3-2 钢结构连接构造认知 3-3 钢结构施工图识读 3-4 钢结构深化设计 3-5 钢梁和钢柱制作 3-6 钢结构现场安装	主要内容： 理论教学包括钢材材料及力学性能，钢结构构件与连接技术，钢结构识图，钢结构制作与现场安装技术。实践教学包括：钢结构深化设计实训、钢结构安装施工方案编制实训和钢结构工程验收模拟实训。 教学要求： 通过本课程的学习使学生较全面地了解钢结构材料的基本性能，掌握基本构件及其连接的设计计算方法，熟悉钢结构常规构件的加工制作工艺，了解钢结构常用的安装方案和安装施工方法，为学生从事建设项目施工、管理等相关工作打下坚实的基础。	培养学生严谨的工作态度与质量意识，严格遵守钢结构安装规范与质量标准。 强化团队协作能力，在多工种交叉作业中能有效沟通与协调。 树立高度的安全责任意识，自觉遵守施工现场安全管理制度，保障施工安全。	3/54

4	建筑施工技术	4-1 建筑施工前期准备 4-2 土方工程施工 4-3 基础处理及基础工程施工 4-4 砌筑工程施工 4-5 钢筋混凝土结构工程施工 4-6 结构安装工程施工 4-7 防水工程施工	主要内容： 理论教学内容包括建筑施工基础理论、基础处理及施工、主体结构施工、结构安装工程施工等技术要点和质量安全相关要求。实践教学内容包括分部分项工程施工模拟实训。 教学要求： 通过本课程的学习使学生熟悉建筑工程分部分项工程的施工工艺，能选用施工方法，掌握建筑工程分部分项工程施工要点，熟悉质量验收标准，会技术交底、能编制相关的施工方案，会开展专项施工方案中的简单计算。	培养严谨细致的工作态度与质量意识，严格遵守施工规范与质量标准；强化团队协作与沟通能力，在多工种交叉作业中有效协调施工进度；树立高度的安全责任意识，自觉遵守施工现场安全管理制度，保障施工安全与工程顺利推进。	4/72
5	建筑工程质量与安全管理	5-1 建筑工程质量验收 5-2 建筑工程质量问题处理 5-3 脚手架工程安全专项方案编制 5-4 模板工程安全专项方案编制	主要内容： 包括地基与基础工程、主体结构工程、屋面工程、建筑装饰装修工程等分部分项工程的质量标准与质量验收方法，建筑工程常见质量问题的识别与处理措施，脚手架工程和模板工程的安全风险分析与专项施工方案编制要点。 教学要求： 通过本课程的学习，使学生掌握建筑工程各分部分项的质量验收标准与检验方法，熟悉常见质量问题的防治措施，了解建筑施工现场的安全管理规范及文明施工要求，具备编制脚手架工程和模板工程安全专项施工方案的能力。	课程教学坚持立德树人，融合安全法制教育和工程伦理内容，注重培养学生的责任意识、安全意识、法律意识与团队协作精神，提升其在建筑工程质量与安全管理中的专业素养和实际工作能力。	2/36
6	建筑工程计量与计价	6-1 定额原理 6-2 地下工程算量与计价 6-3 主体工程算量与计价 6-4 装饰装修工程计量与计价 6-5 措施项目计量计价 6-6 预算书编制	主要内容： 包括房屋建筑与装饰工程、地下工程、主体结构、措施项目等的工程量计算与计价内容。结合图纸讲解各分部分项工程的计量规则与定额套用方法，熟悉预算书编制流程。重点讲授工程总造价的组成、计算程序及计算方法。 教学要求： 通过本课程的学习，使学生掌握建筑工	教学过程中坚持立德树人，融入工程造价职业道德和思政教育内容，注重培养学生责任意识、诚信意识与法治观念，强化学生的岗位意识和服务社会的职业精神，提升其从事工程造价相关工作的专业素养和综合能力。	3/54

			程计量与计价的基本原理和方法，能够正确套用工程定额，熟悉各类工程的计算规则，掌握预算书编制的基本流程和技巧，具备编制工程预算、控制工程造价的能力。		
--	--	--	---	--	--

(3) 专业拓展课程

主要包括：智能检测与监测技术、结构检测鉴定与加固、绿色建筑与建筑节能、智能建造技术导论、装配式建筑深化设计、装配式建筑生产与施工、混凝土结构施工构造、建筑工程经济、工程建设法规、建设工程招投标与合同管理等课程。

表 4 专业拓展课程（部分）主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	课程思政育人	学分/学时
1	智能检测与监测技术	1-1 智能检测监测系统方案设计 1-2 智能监测设备安装与调试 1-3 建筑监测与检测数据采集与分析 1-4 建筑安全风险预警与评估	主要教学内容：理论教学内容包括智能检测监测技术基础、基础与地基工程检测、主体工程检测、屋面工程检测和智能监测方案设计；实践教学内容包括主体工程检测实训和智能监测系统方案设计实训。 教学要求： 学生应掌握建筑智能检测与监测的基本原理、掌握建筑材料性能检测、构件质量检测的原理与方法；能够根据建筑工程需求设计智能监测系统方案，完成传感器选型与设备安装调试；；熟练运用数据分析工具处理监测数据，具备通过数据挖掘识别安全隐患的能力。	培养学生严谨的科学态度与数据敏感性，确保监测数据真实可靠；强化团队协作与沟通能力，在项目实施中有效对接设计、施工及业主单位；树立安全意识，严格遵守监测规范与操作流程，保障建筑全生命周期安全。	2/36
2	结构检测鉴定与加固	2-1 建筑结构常见病害与检测方法 2-2 结构可靠性评定与鉴定原则 2-3 结构加固设计与施工方法 2-4 检测与加固典型案例分析	主要内容： 建筑结构常见损伤与劣化形式；结构可靠性评定方法；检测与鉴定程序及技术要点；加固设计原则与常见加固施工工艺；典型工程案例分析。 教学要求： 通过本课程学习，掌握结构检测与鉴定的基本流程与技术方法，熟悉结构加固设计与施工技术，具备参与建筑结构安全评估与加固施工项目的基本能力。	注重全面提升学生对工程项目全过程的责任意识和管理意识，增强其在面对复杂项目时的综合分析判断能力，同时强化守法诚信的思想理念，培养具备高度职业操守的新时代工程技术人才。	3/54

3	绿色建筑与建筑节能	3-1 绿色建筑基本概念与评价标准 3-2 建筑节能设计与技术 3-3 可再生能源利用技术 3-4 绿色施工与运维管理	主要内容： 绿色建筑的定义、特征及国家绿色建筑评价标准；建筑围护结构节能设计；建筑设备系统节能技术；可再生能源在建筑中的应用；绿色施工技术与建筑全生命周期管理。 教学要求： 通过本课程教学，使学生理解绿色建筑的设计理念和技术体系，掌握建筑节能设计方法，具备绿色施工管理与能耗控制能力。	注重引导学生树立良好的环保意识和资源节约观念，深化对可持续发展理念的理解与认同，全面强化其在绿色建筑设计、节能技术应用及施工管理等方面的专业技能和综合应用能力。	2/36
4	智能建造技术导论	4-1 智能建造发展背景与趋势 4-2 BIM、物联网、人工智能基础 4-3 智能施工设备与技术 4-4 智能建造系统集成与应用案例	主要内容： 智能建造的基本概念、发展阶段及技术组成；BIM、物联网、人工智能等关键技术建造过程中的集成应用；智能施工装备与系统平台；典型应用案例分析。 教学要求： 通过本课程学习，使学生掌握智能建造的核心理念和关键技术基础，具备初步识别与应用智能建造系统的能力。	注重培养学生的科技创新精神与探索意识，鼓励其关注行业前沿与新兴技术应用，不断提升技术敏感度，激发其对新技术、新工艺的学习兴趣和投身工程实践的积极热情。	2/36
5	装配式建筑生产与施工	5-1 构件工厂化生产流程 5-2 构件运输与吊装技术 5-3 现场施工管理与技术要求 5-4 质量控制与验收规范	主要内容： 装配式建筑预制构件的加工工艺与流程控制；构件运输与堆放管理；装配式施工方法与安装技术要点；施工现场的质量、安全与工期控制。 教学要求： 通过本课程教学，使学生掌握装配式建筑生产与施工全过程的关键技术，具备装配式项目现场管理与协调能力。	注重强化学生在工程建设全过程的质量意识与安全意识，帮助其理解并掌握规范施工的关键要求，全面培养其遵章守纪、严控风险的职业精神和专业素养。	3/54

3.实践性教学环节

实践性教学贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式，公共基础课程和专业课程都要加强实践性教学。

表 5 实践性教学环节主要教学内容与要求

实践环节	学期	周数	主要内容及要求	课程对培养规格的支撑关系
建筑工程管理综合实训	5	6 周	1. 对建筑工程技术专业所学技能进行集中综合实践训练，主要包括建筑工程施工组织实训、工程量清单与预算软件应用实训、BIM 土建建模综合实训等。 2. 掌握各个实训项目行业规程并熟练应用。	帮助学生掌握建筑施工管理相关的基本技能，提升综合运用能力，增强职业素养与团队协作意识，支撑学生专业技术能力和职业道德素养的培养。

建筑工程技术综合实训	5	8 周	1. 对建筑工程技术专业所学技能进行集中综合实践训练, 主要包括装配式混凝土结构综合实训、图纸会审实训、工程制图与 CAD 实训、建筑工程测量实训、装配式建筑深化设计实训、钢结构深化设计实训等。 2. 掌握各个实训项目行业规程并熟练应用。	帮助学生强化专业基础知识与技能, 提升动手能力和信息技术应用能力, 支撑学生在专业学习、数字技能和持续学习能力方面的发展。
顶岗实习	5	4 周	(1)要求通过实习, 对一般土木工程建筑施工的准备工作和整个施工过程有较深刻的了解; (2)要求理论联系实际, 实践、巩固和深入理解已学的理论知识; (3)要求通过亲身参加施工实践, 培养分析问题和解决问题的独立工作能力, 为将来参加工作打下基础; (4)通过工作和劳动, 了解土木工程施工的基本生产工艺过程; (5)了解目前我国施工技术与施工组织管理的实际水平。 (6)过程插入思政小任务讲解。	通过在企业岗位实习, 使学生了解工程施工实际流程, 增强理论联系实际的能力, 提升分析和解决问题的能力, 同时培养职业责任感、敬业精神和团队协作意识, 支撑专业能力和职业素养的综合提升。
毕业实习	5	12 周	参见毕业实习与设计相关内容及要求	通过深入参与工程现场实际工作, 进一步巩固和提升学生的专业技能和实践能力, 增强就业适应性和职业判断力, 支撑学生形成较为成熟的职业素养与综合素质。
毕业设计	6	6 周	参见毕业计相关内容及要求	通过独立完成建筑工程相关的设计与方案编制工作, 全面提升学生综合运用知识解决实际问题的能力, 加强动手能力、表达能力与创新意识, 支撑学生形成系统的专业能力与持续发展能力。

(二) 教学进程及学时安排

1.教学周数安排表

表 6 教学周数安排表

项 目 周 数 学 期	授课环节			其他环节			社会 实践
	总教学 周数	课内 教学	集中实 践教学	复习 考试	入学毕 业教育	军训/机动	
一	20	16	0	1	1	2	0
二	20	18	0	1	0	1	0
三	20	18	0	1	0	1	0
四	20	18	0	1	0	1	0
五	21	0	18	1	0	0	2
六	19	0	18	0	1	0	0
总计	120	70	36	5	2	5	2

注:第 5 学期各专业统一安排社会实践 2 周, 完成第二课堂教学相关要求。

2.课程设置及学时安排

见附件 2：2025 级建筑工程技术专业课程设置及学时安排表。

九、师资队伍

（一）队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例原则为 25：1，“双师型”教师占专业课教师数比例达到 85%，高级职称专任教师的比例达 40%，专任教师团队职称、年龄结构不断趋于合理，形成梯队。

（二）专业带头人

专业带头人为孙伟教授，具有 20 年以上职业教育工作经历的研究生学历教师：掌握本专业理论知识和实践技能，了解行业动态；能够广泛联系行业企业；教学设计、教学研究能力强；组织开展科学研究能力强，能够较好地把握国内外互联网和建筑工程技术专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

（三）专任教师

专任教师应具有高等学校相应专业教师资格证；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有建筑工程技术等相关专业硕士及以上学历（有五年以上企业实践经验的可以放宽到本科）；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建设和科学研究；每年企业实践时间不少于 1 个月。目前有专任教师 15 名，高级职称 7 名，博士 4 名，硕士 11 名。

（四）兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘请；具备良好的政治思想素质、职业道德和工匠精神；具有扎实的专业基础知识和丰富的实际工作经验，能够承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业生涯规划指导任务。目前有兼职教师 10 多名，高级职称 7 名，博士 2 名，硕士 2 名。

十、教学条件

（一）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实习实训基地。

1.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。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。

2.校内外实验、实训场所基本要求

本专业校内建有建筑施工图识读实训室、BIM 实训室、工程招投标实训室、虚拟仿真实训室、工程测量实训室、工程量清单编制实训室、项目管理实训室、脚手架实训室等 21 个实验实训室，完全能满足专业实训教学要求。

（1）施工图识图绘图实训室

配备建筑施工图纸、结构施工图纸、建筑识图绘图相关规范、图板、丁字尺、三角板、绘图桌

椅、黑（白）板等设备设施，用于建筑施工图识读与抄绘、结构施工图识读、绘制常用钢筋混凝土结构构件的分离配筋图等实训教学。

（2）工程测量实训室

配备自动安平水准仪、电子经纬仪、全站仪、钢尺、标尺、激光铅垂仪、黑（白）板等设备设施，用于水准测量、角度测量、距离测量、坐标测量以及建筑工程施工测量等实训教学。

（3）虚拟仿真综合实训室

配备计算机和建筑材料实验仿真软件、施工技术仿真软件、钢筋平法算量仿真软件等虚拟仿真类软件及其相关硬件（AR/VR）等设备设施，用于建筑材料试验仿真、施工工艺仿真、钢筋算量仿真等实训教学。

（4）工程计量与计价实训室

配备计算机、投影设备、音响设备、打印机、工程计量计价软件、工作台、黑（白）板、工程计量与计价相关规范、图册、装订办公用具等设备设施，用于编审工程量清单、招标控制价、投标报价、工程结算等文件，进行工料机分析等实训教学。

（5）工程招投标与合同管理实训室

配备计算机、打印机、复印机、办公软件、招投标软件或平台、标准招标文件、大椭圆桌、工作标牌、发包人和投标人法人公章若干枚、发包人和投标人法定代表人印章若干枚、黑（白）板、合同示范文本等设备设施，用于编制资格预审文件和招标文件、编制和封装投标文件、模拟开标、合同洽商与履行等实训教学。

（6）工程项目施工管理综合实训室

配备计算机、工程资料管理软件（网络版）、黑（白）板、施工资料管理相关规范等设备设施，用于编制建设工程施工质量验收资料、单位工程施工组织设计实训、工程施工质量验收实训、工程施工安全管理实训、工程项目管理综合实训等实训教学。

（7）BIM 综合应用实训室

配备计算机、BIM 建模软件、BIM 工程管理类应用软件等设备设施，用于 BIM 建模、基于 BIM 的工程数字化应用等实训教学。

本专业校外建有大东吴集团实训基地、核工业井巷实训基地等 10 个校外实训基地，完全能满足学生专业实习实训教学要求。

3.实习场所基本要求

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，实习基地应能提供建筑施工技术、建筑施工管理等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，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。

（二）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。

1.教材选用基本要求

本专业教材选用严格按照《湖州职业技术学院教材建设、选用与管理办法》规定执行，思想政治理论课全部采用马克思主义理论研究和建设工程重点教材。公共基础课和专业核心课程从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用，其他课程优先选用国家规划教材或省重点教材。

2.图书文献配备基本要求

学校图书馆除有大量藏书和文献资料，还配备有中国知网、超星移动图书馆、新东方多媒体学习库、博学易知数据库等服务平台，能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生借阅、查询。

3.数字教学资源配置基本要求

学校现有 410 余门网络课程供教师选用和学生学习（其中自建在线开放课程学习平台拥有课程 100 余门，在第三方在线平台建有 110 余门网络课程，购买第三方网络课程 200 余门）。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。

十一、质量保障和毕业要求

（一）质量保障

1.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。

2.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。

3.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。

4.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。

5.完善实践教学基地的评价制度。定期对实践教学基地的运行进行评价，建立实践教学基地正常进入、退出机制，保证实践教学基地能满足认知见习、课程实训、综合实训、毕业实习人才培养的需求，确保实践教学质量稳步提高。

（二）毕业要求

1.学生应获得 139 学分方能毕业，其中：必修课 59 学分、限定选修课 24 学分、任选课 18 学分、综合实践 38 学分。

2.国家体质健康测试达标。

3.第二课堂学分达 6 分以上。

4.须取得 1 个及以上经学院认定的职业资格证书或技能等级证书方能毕业。颁发机构为教育部、人社部、住建局、行业协会或企业等。

十二、学习期间证书获取建议

（一）根据专升本等需要，建议参加英语等级证书和计算机等级证书的考试。

（二）建议考取以下职业技能等级证书增强职业竞争力。

表 7 专业职业资格/技能证书一览表

序号	证书名称	级别	颁证机构	获证要求
1	施工员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
2	质量员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
3	标准员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
4	机械员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
5	安全员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
6	材料员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
7	资料员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
8	建筑工程识图职业技能等级证书	中级	广州中望龙腾软件股份有限公司	可选
9	装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书	中级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	可选
10	“1+X”建筑信息模型(BIM)职业技能等级证书	中级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	可选
11	装配式建筑施工员	高级工	湖州职业技术学院	可选

（三）接续专业举例。接续高职本科专业举例：土木工程、水利水电工程、风景园林或环境工程。

接续普通本科专业举例：土木工程、智能建造、工程管理、城市规划、工程造价、水利水电工程。

2025 级建筑工程技术专业课程设置及安排表

		课程代码	课程名称	学分	教学时数			考试 学期	考查 学期	各学期周学时分配						备注
					总学 时	理论 教学	实践 教学			第 1 学 年		第 2 学 年		第 3 学年		
										1	2	3	4	5	6	
公共基础必修课		2000B01	军事技能	2	112	0	112		1	2w						
		2000B02	军事理论	2	36	36	0		1	2						网络平台教学 18 课时
		2002B01	思想道德与法治	3	48	42	6	1		3						
		2002B02	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论	2	32	28	4	2			2					
		2002B10	习近平新时代中国特色社 会主义思想概论	3	48	42	6	3				3				
		2000B12-16	形势与政策	1	40	40	0		5	1-5 学期,每学期 8 课时						
		2000B05	大学生心理健康教育	2	32	24	8		2		2					
		2000B07	体育 1	2	32	4	28	1		2						第 1 学期体测 4 课时
		2002B17	国家安全教育	1	16	16	0		1	1						
		2000B11	劳动教育	1	16	4	12		2		1					
		2002B18	公共艺术课程与艺术实践	1	16	4	12		2		1					
		2002B19	人工智能导论	2	32	32	0		2		2					
			必修小计		22	460	272	188			8	8	3	0	0	0
公共基础选修课	限修	2002B20	职场通用英语	4	64	64	0	1		4						
		2000B06	职业生涯规划发展与就业 指导	2	40	24	16		2		2					第 5 学期 4 学时
		2000B08	体育选项课(1)	2	36	2	34		3			2				
		2000B09	体育选项课(2)	2	40	2	38		4				2			第 5 学期体测 4 课时
		2002B12	高等数学(1)	2	32	32	0		1	2						
		2002B16	高等数学(2)	2	36	36	0		2		2					
		2002C01	大学生创业基础	2	36	16	20		2		2					
	任选		美育公共选修课	1	16	16	0		1	1						美育类 1 学分， “四史”类 1 学分
			“四史”类公共选修课	1	16	16	0		2		1					
			公共选修课（1）	1	16	16	0		3			1				
			公共选修课（2）	1	16	16	0		4				1			
		选修小计		20	348	240	108			7	7	3	3	0		
公共课合计				42	808	512	296			15	15	6	3	0		

专业	专业必修课	专业基础课	2011002	建筑力学	4	64	40	24	1		4							
			2011004	建筑材料与检测	3	48	24	24	1		4							
			2512008	建筑制图与 CAD	3	54	20	34		2		4						
			2512009	智能测量技术	4	64	32	32	1		4							
			2512010	建筑识图与构造	3	48	30	18	1		4							
			2512006	BIM 建模技术	3	54	16	38		3			4					
		专业核心课	2513004	钢筋混凝土结构	2	36	18	18	2			2						
			2513005	建筑施工组织与设计	3	54	36	18		4				4				
			2414021	钢结构安装技术	3	54	30	24	3				4					
			2012001	建筑施工技术	4	72	48	24	3				4					
			2414024	建筑工程质量与安全管理	2	36	18	18		4				2				
			2414025	建筑工程计量与计价	3	54	28	26		4				4				
		必修小计				37	638	340	298			16	6	12	10	0		
	专业拓展课	限选	2514017	智能检测与监测技术	2	36	24	12		4				2			城市更新与 加固改造方向	
			2514018	结构检测鉴定与加固	2	36	18	18		3			2					
			2514019	绿色建筑与建筑节能	2	36	24	12	3				2					
			2514020	智能建造技术导论	2	36	30	6	3				2					
			2514020	智能建造技术导论	2	36	30	6	3				2				建筑工业化方向	
			2011042	装配式建筑深化设计	3	54	12	42		3			4					
			2011017	装配式建筑生产与施工	3	54	15	39		4				4				
			限选小计				8	144	96	48			0	0	6	2	0	0
		任选	2514016	Python 编程基础	2	36	26	10		2		2						三选二
			201X004	建筑工程经济	2	36	26	10		2		2						
			2111003	装配式建筑构造与识图	2	36	26	10		2		2						
			2513002	工程建设法规	2	36	28	8		4					2			三选二
			2414010	建设工程招标投标与合同管理	2	36	28	8		4					2			
			201X002	建筑工程监理	2	36	28	8		4					2			
			2312003	混凝土结构施工构造	3	54	28	26	3					4				三选二
			2414002	土力学与地基基础	3	54	28	26	3					4				
			2514024	钢筋工程量计算	3	54	28	26	3					4				
			选修小计				14	252	164	88			0	4	8	4	0	
			专业选修课小计				22	396	260	136			0	4	14	6	0	0
专业课合计				59	1034	600	434			16	10	26	16	0	0			

综合 实 践	2011022	建筑工程技术综合实训	8	160		160		5					8w		非现代学徒制 方向
	2011021	建筑工程管理综合实训	6	120		120		5					6w		
	2011023	顶岗实习	4	80		80		5					4w		
	2519003	施工员岗位企业实践	6	120		120		5					6w		现代学徒制方向
	2519008	资料员岗位企业实践	4	80		80		5					4w		
	2519006	安全员岗位企业实践	4	80		80		5					4w		
	2519004	测量员岗位企业实践	4	80		80		5					4w		
	2002B14	专业劳动教育暑期社会实践（课外）	1	20	0	20		3		1w					暑期社会实践， 次学期开学给 定成绩
	2002B15	专业企业实践暑期社会实践（课外）	1	20	0	20		5				1w			
	2000A27	毕业实习	12	240		240		6						12w	
	2000A28	毕业设计	6	120		120		6						6w	
综合实践合计			38	760	0	760			0	0	0	0	0		
合 计			139	2602	1112	1490			31	25	32	19	18w	18w	

湖州职业技术学院 2025 级建筑工程技术专业 (五年制) 人才培养方案

一、概述

为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应建筑行业数字化、网络化、智能化、工业化、绿色化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下建筑施工技术与管理等岗位(群)的新要求，响应“数字中国”战略，瞄准浙江省建筑产业数字化转型对数建融合型人才的迫切需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，全面贯彻落实《中华人民共和国职业教育法》、《浙江省加快建设教育强省规划纲要（2025—2035）》等文件精神，参照教育部新版国家高等职业教育专科建筑工程技术专业课程标准、中华人民共和国职业分类大典（2022 年版）等国家相关标准编制要求，制订本专业人才培养方案。

二、专业名称（专业代码）

建筑工程技术（440301）

三、入学基本要求

中等职业学校毕业或具备同等学力。

四、基本修业年限

基本学制 2 年，学习年限 2-4 年，学分制，本培养方案适用于建筑工程技术专业（5 年制）的后 2 年。

五、职业面向

所属专业大类（代码）	土木建筑大类（44）
所属专业类（代码）	土建施工类（4403）
对应行业（代码）	房屋建筑业（47）
主要职业类别（代码）	建筑工程技术人员（2-02-18）、管理（工业）工程技术人员（2-02-30）
主要岗位（群）或技术领域	建筑施工技术、建筑施工管理
职业类证书	建造师、造价工程师、建筑工程识图、建筑信息模型（BIM）、 建筑工程施工工艺实施与管理

六、培养目标

本专业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，面向房屋建筑行业的建筑工程技术人员、管理工程技术人员等职业，能够从事建筑工程施工与管理相关工作的高技能人才。

七、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：

（一）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；

（二）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 and 担当精神；

（三）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；

（四）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；

（五）掌握建筑力学、建筑材料与检测、建筑制图与 CAD、建筑识图与构造、智能测量技术的专业基础理论知识；

（六）掌握钢筋混凝土结构、钢结构安装技术、建筑施工技术、智能检测与监测技术、智能建造技术等的基础理论知识，具有编制建筑工程分部分项工程施工方案的能力；

（七）掌握建筑工程质量与安全管理、进度管理等技术技能，具有参与编制一般单位工程施工组织设计及施工进度控制的能力；

（八）掌握成本控制等技术技能，具有编制建筑工程量清单报价，参与施工成本控制、竣工结算和工程投标的能力；

（九）掌握技术资料管理等技术技能，具备智慧工地设施设备及软件平台选型、应用、简单维护和异常工况处理、工程资料的编制、收集、整理、保管和移交的能力；

（十）掌握工程地质方面的专业基础理论知识，具有阅读岩土勘察报告的能力；

（十一）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；

（十二）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；

（十三）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；

（十四）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；

（十五）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。

八、课程设置

（一）课程设置

依据国家教育政策、教育教学规律和学生认知发展规律，根据岗位群工作任务与职业能力分析

结果，结合职业技能等级证书、模块化课程等教育教学改革方向，构建课程体系，主要包括公共基础课程和专业课程。

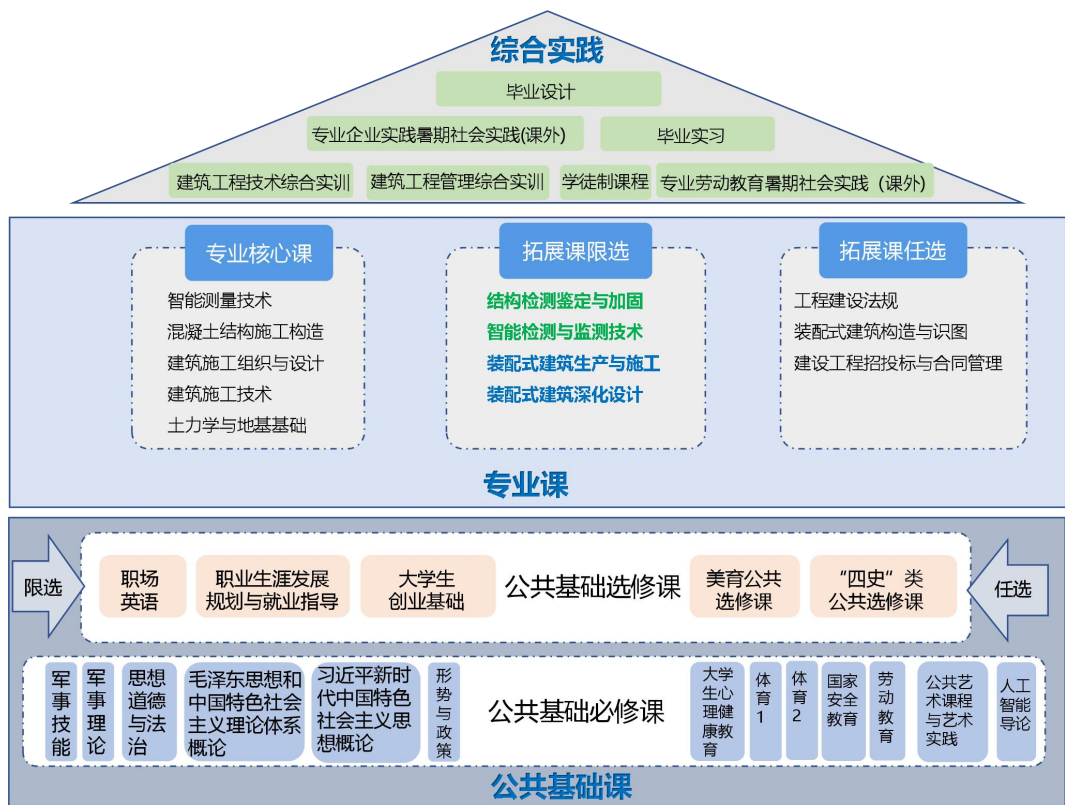


图 1 课程体系结构图

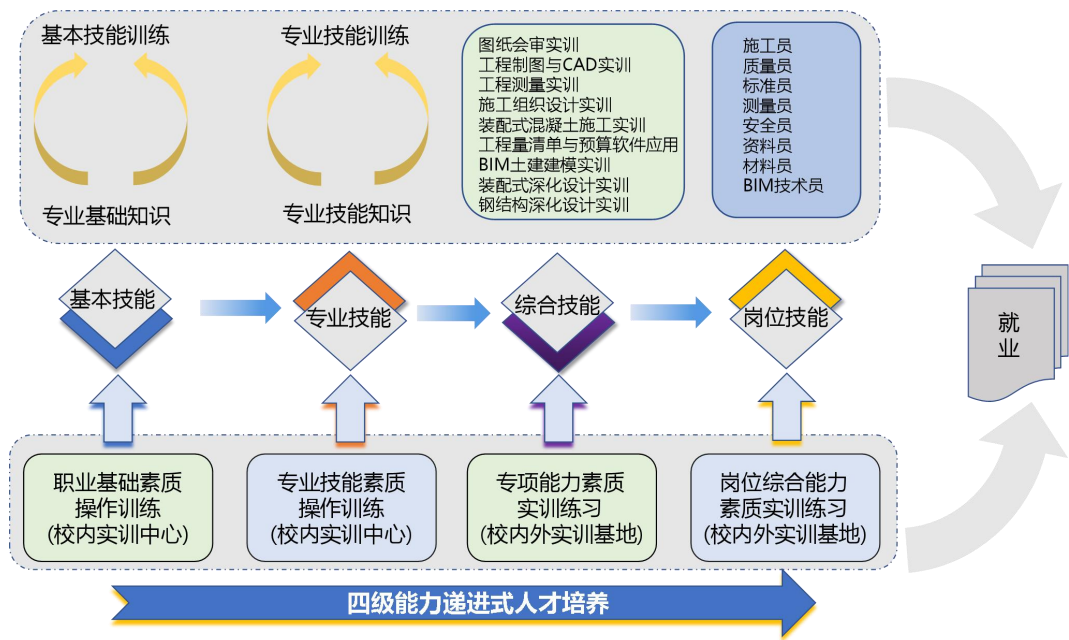


图 2 实践体系图

1.公共基础课程

将思想政治理论、体育、军事理论与军训、心理健康教育、劳动教育等列为公共基础必修课程。将马克思主义理论类课程、党史国史、职场通用英语、国家安全教育、人工智能导论、职业发展与

就业指导、创新创业教育等列为必修课程或限定选修课程。

表 1 公共基础课主要教学内容与要求

序号	课程名称	主要内容要求	学分/学时
1	军事技能	主要内容：内务条令、纪律条令、队列条令教育；单个军人队列动作、分队的队列动作、战术基础动作；射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练；军体拳、战备基础与应用训练。 教学要求：掌握基本的军事技能和军事素质，有良好的体魄、严明的组织纪律性、强烈的爱国热情、善于合作的团队精神，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官奠定基础。	2/112
2	军事理论	主要内容：国防法规、国防义务和权力、国防建设、武装力量和国防动员；安全形势及国际战略形势；世界新军事革命及古今中外军事思想；新军事革命、机械化战争和信息化战争；信息化装备、信息化作战平台、综合电子信息系统和信息化杀伤武器。 教学要求：掌握军事基础知识，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因，增强爱国主义、民族主义、集体主义观念，加强纪律性，提高学生综合国防素质。	2/36
3	思想道德与法治	主要内容：马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。 教学要求：针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助大学生提升思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	3/48
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	主要内容：以马克思主义中国化时代化为主线，集中阐述马克思主义中国化时代化的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，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。本课程重点阐述毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观。 教学要求：准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果及其精神实质；加深学生对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就的更深刻认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；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能力的提升有更加切实的帮助。	2/32
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	主要内容：以马克思主义中国化时代化为主线，全面系统阐述马克思主义中国化时代化最新理论成果——习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，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，全面把握中国特色社会主义进入新时代，集中展现实现全面建设社会主义现代化强国、中华民族伟大复兴中国梦的战略部署。 教学要求：帮助大学生深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，进一步增强大学生的“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。	3/48

6	形势与政策	主要内容: 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。 教学要求: 正确认识党和国家面临的形势和任务, 正确认识国情, 理解党的路线、方针和政策。具有一定正确分析和认识当前国内外形势的分辨能力和判断能力, 坚定走中国特色社会主义道路的信心和决心。	1/40
7	大学生心理健康教育	主要内容: 包括情绪管理、压力管理、生命教育、心理危机应对以及逆境与成长等主题, 涵盖大学生认知与探索、调试与应对、发展与提升等方面内容, 由心理现象和心理过程引入心理健康教育的概念等, 让学生学会学习, 学会生活。 教学要求: 使学生明确心理健康的标准及意义, 了解大学阶段人的心理发展特征及常见的心理问题表现, 掌握自我调适的基本知识; 使学生掌握自我探索技能, 心理调适技能及心理发展技能, 正确认识自我、完善自我、发展自我、优化心理素质, 提高心理水平, 促进全面发展。	2/32
8	体育	主要内容: 学习基本的体育理论以及田径、球类、健美操、武术等项目的基本知识、技术、技能。增强学生自觉树立培养良好的职业道德及职业习惯的意识, 形成敬业、守信、高效、协作、精益求精等职业道德与素质。 教学要求: 掌握运动项目的技战术理论和基本知识、运动健身的基本原理与锻炼方法、运动损伤的预防与处理; 使学生能把所学理论、技战术、技能知识运用到具体身体活动中; 提高学生在身体活动中观察、思维、推理、判断、分析与解决问题的能力。	4/76
9	劳动教育	主要内容: 主要讲授劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等内容。增强学生职业认同和劳动自豪感, 培育爱岗敬业的劳动态度, 严谨专注、精益求精、追求卓越的工匠精神。 教学要求: 使学生树立正确的劳动观点和劳动态度, 养成诚实守信、吃苦耐劳的劳动品质和珍惜劳动成果、杜绝浪费的消费习惯。掌握基本的劳动知识和技能, 能够结合所学专业知识, 解决实际问题。	1/16
10	公共艺术课程与艺术实践	主要内容: 主要讲授美与审美的基本理论、自然审美、社会审美、艺术审美活动内容。帮助学生树立正确的审美观, 提高审美境界、审美能力以及提高审美活动和审美教育的自觉性。 教学要求: 使学生掌握基本的美学理论, 具备一定的审美能力。	1/16
11	大学生创业基础	主要内容: 从创新教育、创业教育和专业教育相融合的角度, 通过创新基本理论、创业团队组建、发掘创业机会、分析创业市场、整合创业资源、推演创业项目等内容学习, 使学生在参与教学过程中体验、参悟和提高创新创业能力。 教学要求: 掌握创新创业的基本知识, 熟悉创业基本流程和基本方法, 了解创新创业的法律法规和相关政策, 认知创新创业的基本内涵和创业活动的特殊性, 全面提升学生创新创业意识、创新创业能力, 增强学生社会责任感、创新精神和创业能力, 促进创业就业和全面发展。	2/36
12	职业生涯规划、就业指导	主要内容: 自我认知、社会环境认知、科学决策的方法、确立生涯目标; 了解职场与职位、掌握简历写作方法、学习面试成功经验、提升大学生的就业能力。 教学要求: 了解和掌握职业生涯规划的基本知识。增强大学生职业生涯规划的能力, 帮助大学生更好的解决职业生涯过程中遇到的问题。	2/40

13	国家安全教育	主要内容：以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，引导学生牢固树立“大安全”理念，充分认识国家安全面临的复杂形势，增强国家安全意识。 教学要求：紧密结合相关领域国家安全的形势任务，通过案例分析、分组讨论、专题讲座、社会实践等方式有机融入国家安全教育内容，引导学生应用专业知识分析、认识国家安全问题。	1/16
14	人工智能导论	主要内容：人工智能的基本概念、发展历程、主要算法和应用领域。 教学要求：结合学校学科专业结构、人才培养特色等进行课程内容模块化设计、教学方法创新等方式，培养人工智能思维，提升学生就业竞争力。	2/32
15	职场英语	主要内容：结合职场情境，反映职业特色，提高学生的英语应用能力，内容由主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略等六大要素组成。整个课程始终将课程思政的理念贯穿于各个环节，引领学生实现职场涉外沟通、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的融合发展。并为后续职业提升英语、学业提升英语和素养提升英语奠定基础。 教学要求：以职业素养和人文素养为主构建素质目标，从英语语言思维、涉外职场沟通、多元文化交流、自主学习习惯四个层面提高学生的综合素养，培养兼具国际素养、文化自信、爱岗敬业、人文关怀的综合性应用型高水平技术技能人才。	2/36

2.专业课程

(1) 专业核心课程

主要包括：智能测量技术、混凝土结构施工构造、建筑施工组织与设计、建筑施工技术、土力学与地基基础等课程。

表 2 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	课程思政育人	学分/学时
1	智能测量技术	1-1 智能测量仪器操作与维护 1-2 建筑工程数字化测量实施 1-3 测量数据采集与智能处理 1-4 建筑工程测量质量控制与验收 1-5 智能测量技术在建筑全周期的应用	主要内容：理论教学内容包括智能测量技术、基础智能测量仪器原理、数字化测量技术和行业标准与规范。实践教学内容包括仪器操作实训、全站航测外业作业、数据处理实训和项目综合实训。 教学要求：学生应掌握建筑智能测量的基本理论，理解智能仪器的工作原理及误差来源；能独立操作全站仪、三维激光扫描仪、无人机等设备，测量精度达到工程规范要求；熟练运用智能测量数据处理软件，完成点云建模、变形分析及测量报告编制。	培养学生严谨的工作态度，严格遵守测量规范与安全生产规程（如仪器防潮、无人机飞行安全）；培养团队协作能力，能在测量项目中与设计、施工团队高效沟通；培养学生创新意识，能跟踪智能测量技术的新发展，持续提升技术能力。	2/32
2	混凝土结构施工构造	2-1 钢筋混凝土结构认知 2-2 结构设计基本认知	主要内容：熟悉钢筋混凝土结构；熟悉建筑施工图；识读结构设计总说明；基	通过该课程的学习使得学生严格遵守各项规章制度，严格按照规	3/48

		2-3 基础构造及施工图识读 2-4 柱构造及施工图识读 2-5 梁构造及施工图识读 2-6 剪力墙构造及施工图识读 2-7 结构施工图识读及钢筋翻样	础施工图及其施工构造；柱平法施工图及其施工构造；梁平法施工图及其施工构造；楼梯施工详图及其施工构造；现浇板结构施工图及其施工构造；剪力墙平法施工图及其施工构造；钢筋翻样技术。 教学要求：以建筑工程施工技术人员所必须的知识技能为学习目标，主要培养混凝土结构施工图识读能力、钢筋工程施工构造处理能力以及 BIM 结构建模能力，掌握钢筋翻样技术，以适应建筑施工企业一线施工技术人员的就业岗位，具有过硬的岗位工作能力。	范、标准进行工作，遵循科学、实事求是的原则，培养学生科学、认真的工作态度，良好的职业道德和敬业精神，通过分组实做，培养学生的团队合作精神和沟通能力。	
3	建筑施工组织与设计	3-1 施工组织准备 3-2 流水施工 3-3 横道图编制 3-4 双代号网络图绘制 3-5 施工组织总设计 3-6 施工总平面布置图绘制 3-7 施工质量、安全目标保证 3-8 施工成本、工期目标保证	主要内容：施工准备工作的内容及方法；流水施工组织的基本方法；双代号时标网络计划时间参数计算、关键线路确定；单位工程施工组织设计的主要内容及编制方法；平面布置图设计步骤，使用 CAD 绘制施工平面布置图、施工总平面布置图；施工质量、成本核算、安全、工期等目标的保证措施。 教学要求：通过本课程的教学，培养学生使用施工管理软件编制进度计划、绘制施工平面图、完成施工组织设计文件的编制并按此技术文件进行施工管理，具备从事工程管理岗位需求的基本能力。	引导学生养成一丝不苟、细致耐心的工作作风，注重强化学生工程伦理教育培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国情怀和使命担当意识。	2/36
4	建筑施工技术	4-1 建筑施工前期准备 4-2 土方工程施工 4-3 基础处理及基础工程施工 4-4 砌筑工程施工 4-5 钢筋混凝土结构工程施工 4-6 结构安装工程施工 4-7 防水工程施工	主要内容：理论教学内容包括建筑施工基础理论、基础处理及施工、主体结构施工、结构安装工程施工等技术要点和质量安全相关要求。实践教学内容包括分部分项工程施工模拟实训。 教学要求：通过本课程的学习使学生熟悉建筑工程	培养严谨细致的工作态度与质量意识，严格遵守施工规范与质量标准；强化团队协作与沟通能力，在多工种交叉作业中有效协调施工进度；树立高度的安全责任意识，自觉遵守施工现场安全管理制度，保障施工安全	2/32

			分部分项工程的施工工艺，能选用施工方法，掌握建筑工程分部分项工程施工要点，熟悉质量验收标准，会技术交底、能编制相关的施工方案，会开展专项施工方案中的简单计算。	与工程顺利推进。	
5	土力学与地基基础	5-1 土的物理性质和工程分类 5-2 土的应力计算 5-3 地基变形计算 5-4 挡土墙设计 5-5 土坡稳定分析 5-6 地基土沉降计算 5-7 浅基础设计	主要内容： 主要包含土的物理性质和工程分类；土中应力计算方法包括自重应力和附加应力；地基变形计算的理论知识；挡土墙种类和基本设计原理；浅基础设计等内容。 教学要求： 使学生能运用课程的基本原理和方法，具备解决与土相关的实际问题能力。能根据图的物理性质的概念，对土的物理指标进行测定和换算，对土进行评价和分类。根据土力学基本原理进行挡土墙和土坡稳定分析。能进行地基土的沉降计算；结合土力学理论公式进行一般浅基础的设计。	课程教师在教学过程中坚持立德树人，培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和责任感，坚决贯彻以人为本，育人为本的理念，促进学生全面发展。	3/48

（2）专业拓展课程

主要包括：装配式建筑深化设计、装配式建筑生产与施工、智能检测与监测技术、结构检测鉴定与加固、装配式建筑构造与识图、工程建设法规、建设工程招投标与合同管理等课程。

表 3 专业拓展课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	课程思政育人	学分/学时
1	装配式建筑生产与施工	1-1 构件工厂化生产流程 1-2 构件运输与吊装技术 1-3 现场施工管理与技术要求 1-4 质量控制与验收规范	主要内容： 装配式建筑预制构件的加工工艺与流程控制；构件运输与堆放管理；装配式施工方法与安装技术要点；施工现场的质量、安全与工期控制。 教学要求： 通过本课程教学，使学生掌握装配式建筑生产与施工全过程的关键技术，具备装配式项目现场管理与协调能力。	注重强化学生在工程建设全过程的质量意识与安全意识，帮助其理解并掌握规范施工的关键要求，全面培养其遵章守纪、严控风险的职业精神和专业素养。	3/54
2	结构检测鉴定与加固	2-1 建筑结构常见病害与检测方法 2-2 结构可靠性评定与鉴	主要内容： 建筑结构常见损伤与劣化形式；结构可靠性评定方法；检测与鉴	注重全面提升学生对工程项目全过程的责任意识和管理意识，增	3/54

		定原则 2-3 结构加固设计与施工方法 2-4 检测与加固典型案例 分析	定程序及技术要点；加固设计原则与常见加固施工工艺；典型工程案例分析。 教学要求： 通过本课程学习，掌握结构检测与鉴定的基本流程与技术方法，熟悉结构加固设计与施工技术，具备参与建筑结构安全评估与加固施工项目的基本能力。	强其在面对复杂项目时的综合分析判断能力，同时强化守法诚信的思想理念，培养具备高度职业操守的新时代工程技术人才。	
--	--	---	--	---	--

3.实践性教学环节

实践性教学贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式，公共基础课程和专业课程都要加强实践性教学。

表 4 实践性教学环节主要教学内容与要求

实践环节	学期	周数	主要内容及要求	课程对培养规格的支撑关系
建筑工程管理综合实训	5	6 周	1. 对建筑工程技术专业所学技能进行集中综合实践训练，主要包括建筑工程施工组织实训、工程量清单与预算软件应用实训、BIM 土建建模综合实训等。 2. 掌握各个实训项目行业规程并熟练应用。	帮助学生掌握建筑施工管理相关的基本技能，提升综合运用能力，增强职业素养与团队协作意识，支撑学生专业技术能力和职业道德素养的培养。
建筑工程技术综合实训	5	8 周	1. 对建筑工程技术专业所学技能进行集中综合实践训练，主要包括装配式混凝土结构综合实训、图纸会审实训、工程制图与 CAD 实训、建筑工程测量实训、装配式建筑深化设计实训、钢结构深化设计实训等。 2. 掌握各个实训项目行业规程并熟练应用。	帮助学生强化专业基础知识与技能，提升动手能力和信息技术应用能力，支撑学生在专业学习、数字技能和持续学习能力方面的发展。
顶岗实习	5	4 周	(1)要求通过实习，对一般土木工程建筑施工的准备工作 and 整个施工过程有较深刻的了解； (2)要求理论联系实际，实践、巩固和深入理解已学的理论知识； (3)要求通过亲身参加施工实践，培养分析问题和解决问题的独立工作能力，为将来参加工作打下基础； (4)通过工作和劳动，了解土木工程施工的基本生产工艺过程； (5)了解目前我国施工技术与施工组织管理的实际水平。 (6)过程插入思政小任务讲解。	通过在企业岗位实习，使学生了解工程施工实际流程，增强理论联系实际的能力，提升分析和解决问题的能力，同时培养职业责任感、敬业精神和团队协作意识，支撑专业能力和职业素养的综合提升。
毕业实习	5	12 周	参见毕业实习与设计相关内容及要求	通过深入参与工程现场实际工作，进一步巩固和提升学生的专业技能和实践能力，增强就业适应性和职业判断力，支撑学生形成较为成熟的职业素养与综合素质。
毕业设计	6	6 周	参见毕业计相关内容及要求	通过独立完成建筑工程相关的设计与方案编制工作，全面提升学生综合运用知识解决实际问题的能力，加强动手能力、表达能力与创新意

				识，支撑学生形成系统的专业能力与持续发展能力。
--	--	--	--	-------------------------

（二）教学进程及学时安排

1.教学周数安排表

表 5 教学周数安排表

项 目 周 数 学 期	授课环节			其他环节			社会 实践
	总教学 周数	课内 教学	集中时 间教学	复习 考试	入学毕 业教育	军训/机动	
一	20	16	0	1	1	2	0
二	20	16	2	1	0	1	0
三	20	0	18	0	0	0	2
四	20	0	20	0	0	0	0
总计	80	32	40	2	1	3	2

注:第 3 学期各专业统一安排社会实践 2 周，完成第二课堂教学相关要求。

2.课程设置及学时安排

见附件 2：2025 级建筑工程技术专业（5 年制）课程设置及学时安排表（后 2 年）。

九、师资队伍

（一）队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例原则为 25：1，“双师型”教师占专业课教师数比例达到 85%，高级职称专任教师的比例达 40%，专任教师团队职称、年龄结构不断趋于合理，形成梯队。

（二）专业带头人

专业带头人为孙伟教授，具有 20 年以上职业教育工作经历的研究生学历教师：掌握本专业理论知识和实践技能，了解行业动态；能够广泛联系行业企业；教学设计、教学研究能力强；组织开展科学研究能力强，能够较好地把握国内外互联网和建筑工程技术专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

（三）专任教师

专任教师应具有高等学校相应专业教师资格证；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有建筑工程技术等相关专业硕士及以上学历（有五年以上企业实践经验的可以放宽到本科）；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建设和科学研究；每年企业实践时间不少于 1 个月。目前有专任教师 15 名，高级职称 7 名，博士 4 名，硕士 11 名。

（四）兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘请；具备良好的政治思想素质、职业道德和工匠精神；具有扎实的专业基础知识和丰富的实际工作经验，能够承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业生涯发展规划指导任务。目前有兼职教师 10 多名，高级职称 7 名，博士 2 名，硕士 2 名。

十、教学条件

（一）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实习实训基地。

1.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。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。

2.校内外实验、实训场所基本要求

本专业校内建有建筑施工图识读实训室、BIM 实训室、工程招投标实训室、虚拟仿真实训室、工程测量实训室、工程量清单编制实训室、项目管理实训室、脚手架实训室等 21 个实验实训室，完全能满足专业实训教学要求。

（1）施工图识图绘图实训室

配备建筑施工图纸、结构施工图纸、建筑识图绘图相关规范、图板、丁字尺、三角板、绘图桌椅、黑（白）板等设备设施，用于建筑施工图识读与抄绘、结构施工图识读、绘制常用钢筋混凝土结构构件的分离配筋图等实训教学。

（2）工程测量实训室

配备自动安平水准仪、电子经纬仪、全站仪、钢尺、标尺、激光铅垂仪、黑（白）板等设备设施，用于水准测量、角度测量、距离测量、坐标测量以及建筑工程施工测量等实训教学。

（3）虚拟仿真综合实训室

配备计算机和建筑材料实验仿真软件、施工技术仿真软件、钢筋平法算量仿真软件等虚拟仿真类软件及其相关硬件（AR/VR）等设备设施，用于建筑材料试验仿真、施工工艺仿真、钢筋算量仿真等实训教学。

（4）工程计量与计价实训室

配备计算机、投影设备、音响设备、打印机、工程计量计价软件、工作台、黑（白）板、工程计量与计价相关规范、图册、装订办公用具等设备设施，用于编审工程量清单、招标控制价、投标报价、工程结算等文件，进行工料机分析等实训教学。

（5）工程招投标与合同管理实训室

配备计算机、打印机、复印机、办公软件、招投标软件或平台、标准招标文件、大椭圆桌、工作标牌、发包人和投标人法人公章若干枚、发包人和投标人法定代表人印章若干枚、黑（白）板、合同示范文本等设备设施，用于编制资格预审文件和招标文件、编制和封装投标文件、模拟开标、合同洽商与履行等实训教学。

（6）工程项目施工管理综合实训室

配备计算机、工程资料管理软件（网络版）、黑（白）板、施工资料管理相关规范等设备设施，用于编制建设工程施工质量验收资料、单位工程施工组织设计实训、工程施工质量验收实训、工程施工安全管理实训、工程项目管理综合实训等实训教学。

（7）BIM 综合应用实训室

配备计算机、BIM 建模软件、BIM 工程管理类应用软件等设备设施，用于 BIM 建模、基于 BIM 的工程管理数字化应用等实训教学。

本专业校外建有大东吴集团实训基地、核工业井巷实训基地等 10 个校外实训基地，完全能满足学生专业实习实训教学要求。

3.实习场所基本要求

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，实习基地应能提供建筑施工技术、建筑施工管理等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，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

（二）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。

1.教材选用基本要求

本专业教材选用严格按照《湖州职业技术学院教材建设、选用与管理办法》规定执行，思想政治理论课全部采用马克思主义理论研究和建设工程重点教材。公共基础课和专业核心课程从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用，其他课程优先选用国家规划教材或省重点教材。

2.图书文献配备基本要求

学校图书馆除有大量藏书和文献资料，还配备有中国知网、超星移动图书馆、新东方多媒体学习库、博学易知数据库等服务平台，能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生借阅、查询。

3.数字教学资源配置基本要求

学校现有 410 余门网络课程供教师选用和学生学习（其中自建在线开放课程学习平台拥有课程 100 余门，在第三方在线平台建有 110 余门网络课程，购买第三方网络课程 200 余门）。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。

十一、质量保障和毕业要求

（一）质量保障

1.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。

2.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。

3.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。

4.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。

5.完善实践教学基地的评价制度。定期对实践教学基地的运行进行评价，建立实践教学基地正常进入、退出机制，保证实践教学基地能满足认知见习、课程实训、综合实训、毕业实习人才培养的需求，确保实践教学质量稳步提高。

（二）毕业要求

1.学生应获得 90 学分方能毕业，其中：必修课 36 学分、限定选修课 12 学分、任选课 6 学分、综合实践 36 学分。

2.国家体质健康测试达标。

3.第二课堂学分达 6 分以上。

4.须取得 1 个及以上经学院认定的职业资格证书或技能等级证书方能毕业。颁发机构为教育部、人社部、住建局、行业协会或企业等。

十二、学习期间证书获取建议

（一）根据专升本等需要，建议参加英语等级证书和计算机等级证书的考试。

（二）建议考取以下职业技能等级证书增强职业竞争力。

表 6 专业职业资格/技能证书一览表

序号	证书名称	级别	颁证机构	获证要求
1	施工员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
2	质量员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
3	标准员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
4	机械员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
5	安全员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
6	材料员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
7	资料员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
8	建筑工程识图职业技能等级证书	中级	广州中望龙腾软件股份有限公司	可选
9	装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书	中级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	可选
10	“1+X”建筑信息模型(BIM)职业技能等级证书	中级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	可选
11	装配式建筑施工员	高级工	湖州职业技术学院	可选

（三）接续专业举例。接续高职本科专业举例：土木工程、水利水电工程、风景园林或环境工程。

接续普通本科专业举例：土木工程、智能建造、工程管理、城市规划、工程造价、水利水电工程。

2025 级建筑工程技术专业（五年制）课程设置及安排表

（后 2 年）

		课程代码	课程名称	学分	教学时数			考试 学 期	考 查 学 期	各学期周学时分配				备注
					总学 时	理论 教学	实践 教学			第 1 学年		第 2 学年		
										1	2	3	4	
公共基础必修课		2000B01	军事技能	2	112	0	112		1	2w				
		2000B02	军事理论	2	36	36	0		1	2				网络平台教学 18 课时
		2002B01	思想道德与法治	3	48	42	6	1		3				
		2002B02	毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系概论	2	32	28	4	2			2			
		2002B10	习近平新时代中国特色社会主义思想概 论	3	48	42	6	3				3		
		2000B12-14	形势与政策	1	24	24	0		3	1-3 学期,每学期 8 课时				
		2000B05	大学生心理健康教育	2	32	24	8		2		2			
		2000B07	体育 1	2	32	4	28	1		2				第 3 学期体测 4 课时
		2000B10	体育 2	2	40	4	36		2		2			
		2000B11	劳动教育	1	16	4	12		2		1			
		2002B18	公共艺术课程与艺术实践	1	16	4	12		2		1			
		2002B19	人工智能导论	2	32	32	0		2		2			
		2002B17	国家安全教育	1	16	16	0		1	1				
			必修小计		24	484	260	224			8	10	3	0
公共基础选修课	限修	2002B21	职场英语	2	36	4	32	1		2				
		2000B06	职业生涯规划发展与就业指 导	2	40	24	16		2		2			第 3 学期 4 学时
		2002C01	大学生创业基础	2	36	16	20		2		2			
	任选		美育公共选修课	1	16	16	0		1	1				美育类 1 学分， “四史”类 1 学分
			“四史”类公共选修课	1	16	16	0		2		1			
			选修小计		8	144	76	68			3	5	0	0
公共课合计				32	628	336	292			11	15	3	0	
专业核心课	专业必修	2513006	智能测量技术	2	32	16	16	1		2				
		2312003	混凝土结构施工构造	3	48	24	24	1		4				
		2514023	建筑施工组织与设计	2	36	24	12		2		2			
		2011015	建筑施工技术	2	32	22	10		1	2				

课		2414002	土力学与地基基础	3	48	26	22		1	4				
	必修小计			12	196	112	84			12	2	0	0	
专业拓展课	限选	2011042	装配式建筑深化设计	3	54	12	42		2		4			建筑工业化方向
		2011017	装配式建筑生产与施工	3	54	15	39		2		4			
		2514017	智能检测与监测技术	2	36	24	12		2		2			城市更新与 加固改造方向
		2514018	结构检测鉴定与加固	2	36	18	18		2		2			
		2514019	绿色建筑与建筑节能	2	36	24	12		2		2			
		限选小计			6	108	27	81			0	8	0	0
	任选	2111003	装配式建筑构造与识图	2	32	24	8		1	2				三选二
		2513002	工程建设法规	2	32	24	8		1	2				
		2414010	建设工程招投标与合同管理	2	32	24	8		1	2				
		选修小计			4	64	48	16			4	0	0	0
专业选修课小计			10	172	75	97			4	8	0	0		
专业课合计				22	368	187	181			16	10	0	0	
综合实践	2011022	建筑工程技术综合实训	8	160		160		3			8w		非现代学徒制 方向	
	2011021	建筑工程管理综合实训	6	120		120		3			6w			
	2011023	顶岗实习	4	80		80		3			4w			
	2519003	施工员岗位企业实践	6	120		120		3						
	2519008	资料员岗位企业实践	4	80		80		3						
	2519006	安全员岗位企业实践	4	80		80		3						
	2519004	测量员岗位企业实践	4	80		80		3						
	2000A27	毕业实习	12	240		240		4						
	2000A28	毕业设计	6	120		120		4						
	综合实践合计			36	720	0	720			0	0	18w	0	
合 计				90	1716	523	1193			27	25	18w	0	

湖州职业技术学院 2025 级市政工程技术专业 人才培养方案

一、概述

为适应科技发展、技术进步对土木工程建筑行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应其工业化、数字化、绿色化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下市政工程施工与管理、市政设施维护与管理等岗位（群）的新要求，不断满足市政工程建设行业高质量发展对高素质技能人才的需求，推动市政工程技术专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，全面贯彻落实《中华人民共和国职业教育法》、《浙江省加快建设教育强省规划纲要（2025—2035）》等文件精神，参照教育部新版国家高等职业教育专科建筑工程技术专业课程标准、中华人民共和国职业分类大典（2022 年版）等编制要求，制订本专业人才培养方案。

二、专业名称（专业代码）

专业名称：市政工程技术

专业代码：440601

三、入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

四、基本修业年限

基本学制 3 年，学习年限 3-6 年，学分制。

五、职业面向

所属专业大类（代码）	土木建筑大类（44）
所属专业类（代码）	市政工程类（4406）
对应行业（代码）	土木工程建筑业（48） 建筑安装业（49）
主要职业类别（代码）	测绘和地理信息工程技术人员（2-02-02） 建筑工程技术人员（2-02-18） 安全工程技术人员（2-02-28） 质量管理工程技术人员（2-02-29-03） 土木工程建筑施工人员（6-29-02）
主要岗位（群）或技术领域	施工员； 质量员； 安全员； 资料员； 材料员； 测量员； 造价员； 建筑信息模型技术员。

职业类证书	施工员证； 质量员证； 安全员证； 资料员证； 材料员证； 测量员证； 造价员证； “1+X”BIM 职业技能等级证书。
-------	---

六、培养目标

本专业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，面向土木工程建筑行业的市政工程施工技术人员、管理工程技术人员等职业，能够从事中小型市政道路、桥梁、管道、综合管廊等现场施工、试验检测、组织管理以及市政设施维修、养护与管理等工作的高技能人才。

七、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：

（一）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；

（二）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；

（三）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；

（四）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；

（五）掌握市政工程常用材料性能、工程测量基本理论与仪器操作、工程识图与 CAD 制图技能，具备识读和绘制市政工程施工图的能力；

（六）掌握市政道路工程、桥梁工程、管道工程（给排水、热力、燃气等）的基本设计原理、构造要求与施工图识读，具备运用相关标准和规范进行基本设计复核和施工准备的能力；

（七）掌握市政道路、桥梁、管道及附属设施的主要施工工艺、技术要点、质量验收标准，具备编制常规分部分项工程施工方案并指导现场施工的能力；

（八）掌握市政工程施工组织设计编制、施工进度计划与控制、施工成本控制、工程资料管理的基本方法，具备运用信息化手段进行施工现场协调与管理的能力；

(九) 掌握市政工程施工安全技术规范、文明施工要求及常见风险防控措施,具备编制安全专项方案、组织安全交底、进行施工现场安全检查与隐患排查治理以及应对突发安全事故的初步能力;

(十) 具有运用智慧检测技术进行施工过程控制、检查验收及质量评定的能力;

(十一) 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;

(十二) 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;

(十三) 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;

(十四) 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;

(十五) 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。

八、课程设置

(一) 课程设置

依据国家教育政策、教育教学规律和学生认知发展规律,根据岗位群工作任务与职业能力分析结果,结合职业技能等级证书、模块化课程等教育教学改革方向,构建课程体系,主要包括公共基础课程和专业课程。

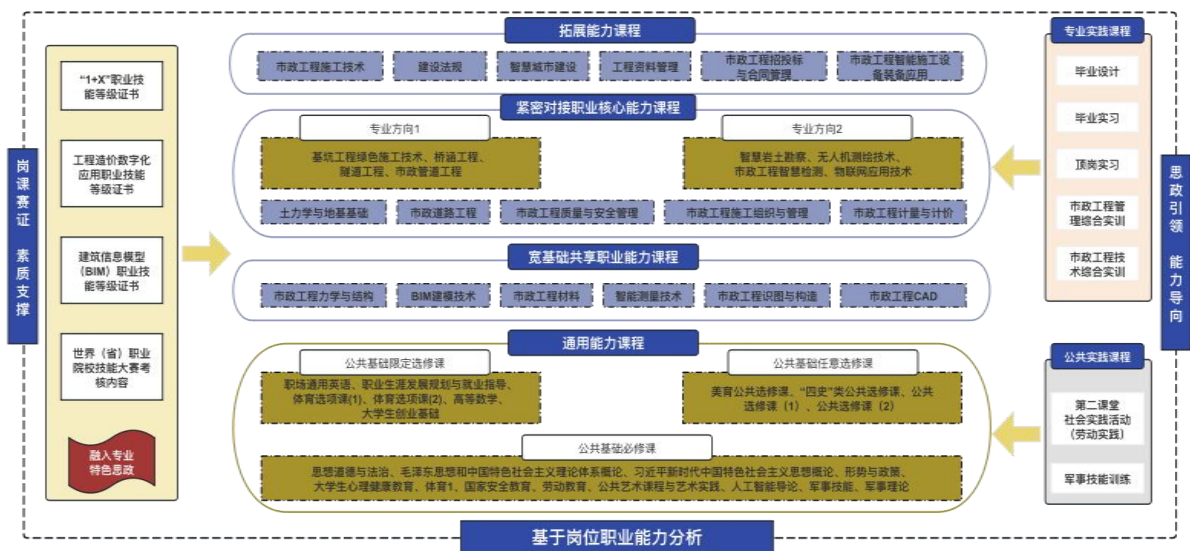


图 1 课程体系图

1.公共基础课程

将思想政治理论、体育、军事理论与军训、心理健康教育、劳动教育等列为公共基础必修课程。将马克思主义理论类课程、党史国史、中华优秀传统文化、高等数学、职场通用英语、国家安全教育、人工智能导论、艺术、职业发展与就业指导、创新创业教育等列为必修课程或限定选修课程。

表 1 公共基础课主要教学内容与要求

序号	课程名称	主要内容要求	学分/学时
1	军事技能	主要内容：内务条令、纪律条令、队列条令教育；单个军人队列动作、分队的队列动作、战术基础动作；射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练；军体拳、战备基础与应用训练。 教学要求：掌握基本的军事技能和军事素质，有良好的体魄、严明的组织纪律性、强烈的爱国热情、善于合作的团队精神，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官奠定基础。	2/112
2	军事理论	主要内容：国防法规、国防义务和权力、国防建设、武装力量和国防动员；安全形势及国际战略形势；世界新军事革命及古今中外军事思想；新军事革命、机械化战争和信息化战争；信息化装备、信息化作战平台、综合电子信息系统和信息化杀伤武器。 教学要求：掌握军事基础知识，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因，增强爱国主义、民族主义、集体主义观念，加强纪律性，提高学生综合国防素质。	2/36
3	思想道德与法治	主要内容：马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。 教学要求：针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助大学生提升思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	3/48
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	主要内容：以马克思主义中国化时代化为主线，集中阐述马克思主义中国化时代化的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，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。本课程重点阐述毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观。 教学要求：准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果及其精神实质；加深学生对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就的更深刻认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；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能力的提升有更加切实的帮助。	2/32
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	主要内容：以马克思主义中国化时代化为主线，全面系统阐述马克思主义中国化时代化最新理论成果——习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，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，全面把握中国特色社会主义进入新时代，集中展现实现全面建设社会主义现代化强国、中华民族伟大复兴中国梦的战略部署。 教学要求：帮助大学生深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，进一步增强大学生的“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。	3/48
6	形势与政策	主要内容：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，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国	1/40

		情、国内外形势及其热点难点问题。 教学要求：正确认识党和国家面临的形势和任务，正确认识国情，理解党的路线、方针和政策。具有一定正确分析和认识当前国内外形势的分辨能力和判断能力，坚定走中国特色社会主义道路的信心和决心。	
7	大学生心理健康教育	主要内容：包括情绪管理、压力管理、生命教育、心理危机应对以及逆境与成长等主题，涵盖大学生认知与探索、调试与应对、发展与提升等方面内容，由心理现象和心理过程引入心理健康教育的概念等，让学生学会学习，学会生活。 教学要求：使学生明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及常见的心理问题表现，掌握自我调适的基本知识；使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能，正确认识自我、完善自我、发展自我、优化心理素质，提高心理水平，促进全面发展。	2/32
8	体育	主要内容：学习基本的体育理论以及田径、球类、健美操、武术等项目的基本知识、技术、技能。增强学生自觉树立培养良好的职业道德及职业习惯的意识，形成敬业、守信、高效、协作、精益求精等职业道德与素质。 教学要求：掌握运动项目的技战术理论和基本知识、运动健身的基本原理与锻炼方法、运动损伤的预防与处理；使学生能把所学理论、技战术、技能知识运用到具体身体活动中；提高学生在身体活动中观察、思维、推理、判断、分析与解决问题的能力。	6/108
9	劳动教育	主要内容：主要讲授劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等内容。增强学生职业认同和劳动自豪感，培育爱岗敬业的劳动态度，严谨专注、精益求精、追求卓越的工匠精神。 教学要求：使学生树立正确的劳动观点和劳动态度，养成诚实守信、吃苦耐劳的劳动品质和珍惜劳动成果、杜绝浪费的消费习惯。掌握基本的劳动知识和技能，能够结合所学专业知识，解决实际问题。	1/16
10	公共艺术课程与艺术实践	主要内容：主要讲授美与审美的基本理论、自然审美、社会审美、艺术审美活动内容。帮助学生树立正确的审美观，提高审美境界、审美能力以及提高审美活动和审美教育的自觉性。 教学要求：使学生掌握基本的美学理论，具备一定的审美能力。	1/16
11	大学生创业基础	主要内容：从创新教育、创业教育和专业教育相融合的角度，通过创新基本理论、创业团队组建、发掘创业机会、分析创业市场、整合创业资源、推演创业项目等内容学习，使学生在参与教学过程中体验、参悟和提高创新创业能力。 教学要求：掌握创新创业的基本知识，熟悉创业基本流程和基本方法，了解创新创业的法律法规和相关政策，认知创新创业的基本内涵和创业活动的特殊性，全面提升学生创新创业意识、创新创业能力，增强学生社会责任感、创新精神和创业能力，促进创业就业和全面发展。	2/36
12	职业生涯规划、就业指导	主要内容：自我认知、社会环境认知、科学决策的方法、确立生涯目标；了解职场与职位、掌握简历写作方法、学习面试成功经验、提升大学生的就业能力。 教学要求：了解和掌握职业生涯规划的基本知识。增强大学生职业生涯规划的能力，帮助大学生更好的解决职业生涯过程中遇到的问题。	2/40
13	国家安全教育	主要内容：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，引导学生牢固树立“大安全”理念，充分认识国家安全面临的复杂形势，增强国家安全意识。	1/16

		教学要求: 紧密结合相关领域国家安全的形势任务,通过案例分析、分组讨论、专题讲座、社会实践等方式有机融入国家安全教育内容,引导学生应用专业知识分析、认识国家安全问题。	
14	人工智能导论	主要内容: 人工智能的基本概念、发展历程、主要算法和应用领域。 教学要求: 结合学校学科专业结构、人才培养特色等进行课程内容模块化设计、教学方法创新等方式,培养人工智能思维,提升学生就业竞争力。	2/32
15	高等数学	主要内容: 函数、极限和连续、一元函数微分学、一元函数积分学、无穷级数、常微分方程、向量代数与空间解析几何的基本概念、基本理论和基本方法。 教学要求: 通过这门课程的学习,培养学生一定的抽象思维能力、逻辑推理能力、运算能力和空间想象能力,学会通过运用所学知识分析并解决一些简单的实际问题。	4/64
16	职场通用英语	主要内容: 结合职场情境,反映职业特色,提高学生的英语应用能力,内容由主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略等六大要素组成。整个课程始终将课程思政的理念贯穿于各个环节,引领学生实现职场涉外沟通、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的融合发展。并为后续职业提升英语、学业提升英语和素养提升英语奠定基础。 教学要求: 以职业素养和人文素养为主构建素质目标,从英语语言思维、涉外职场沟通、多元文化交流、自主学习习惯四个层面提高学生的综合素养,培养兼具国际素养、文化自信、爱岗敬业、人文关怀的综合性应用型高水平技术技能人才。	4/64

2.专业课程

(1) 专业基础课程

主要包括:建筑力学、市政工程材料、市政工程识图与构造、市政工程制图与 CAD、智能测量技术以及 BIM 建模技术。

表 2 专业基础课主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	课程思政育人	学分/学时
1	建筑力学	1-1 掌握刚体平衡方程的应用 1-2 掌握基本构件的强度 1-3 刚度和稳定性问题的计算分析 1-4 掌握杆件结构基本组成规则 1-5 掌握静定结构的内力计算方法	教学内容: 通过本课程静力学、材料力学的理论知识学习,培养学生掌握结构构件的受力分析和力系的简化与约束反力的求解问题,掌握结构构件和结构体系的承载力计算问题,并运用到实际建筑结构设计、施工中。 教学要求: 掌握静定结构的内力计算方法;具有简化工程中的力学问题,分析解决实际力学问题的能力;能对工程实际的简单构件进行设计、校核计算的能力。	➤ 以力学大师们的背景以及他们为祖国做出的贡献,树立为国家、社会在工程方面的发展做贡献的理想、信念和信心; ➤ 通过中国传统建筑与超级建筑的案例引用,让学生树立民族自豪感,增强他们的爱国情怀;穿插一些说文解字、国学经典、哲学理论等人文素材,倡导人文融通,增强学生的人文素养。	4/64

2	市政工程材料	1-1 材料的基本性质 1-2 砂石材料 1-3 无机胶凝材料 1-4 普通混凝土和砂浆 1-5 无机结合料稳定类材料 1-6 沥青材料及沥青混合料 1-7 建筑钢材	教学内容:掌握各种市政工程材料的组成结构及其物理、化学、力学、工艺性能的基本理论;熟悉材料有关技术标准的基本知识。 教学要求:使学生了解常见的建筑材料的基础知识和一般概念;学会编制常用建筑材料检测方案并熟悉其检验试验过程,能够进行一些简单的材料试验;培养学生的职业技能与职业素养;培养从事施工现场技术与管理工作的技能型专门人才。	➤ 坚定“忠心”,加强理想信念,激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。 ➤ 培育“爱心”,厚植专业情怀,爱岗敬业,甘于奉献,弘扬劳模精神、提高专业忠诚度。 ➤ 坚守“良心”,增强数据诚信,培育不造假数据、不出假证明、不做假鉴定的职业操守,加强工程伦理教育。 ➤ 严守“匠心”,培养执着专注、精益求精的工匠精神,融入劳动教育,树立崇尚劳动、热爱劳动、诚实劳动的劳动精神。	3/48
3	市政工程识图与构造	1-1 道路工程工程基本制图标准 1-2 绘图工具及服务器 1-3 几何作图 1-4 投影的基本知识 1-5 点、线、面的投影 1-6 形体的投影 1-7 轴测投影图 1-8 剖面图与断面图 1-9 钢筋混凝土结构图 1-10 道路路线工程图 1-11 桥梁工程图 1-12 涵洞工程图 1-13 隧道工程图	教学内容:理解市政工程制图标准,掌握三面正投影制图原理及方法,掌握钢筋混凝土、道路、桥梁、管道及涵洞、隧道工程识图与制图内容、方法。能根据市政工程制图标准,运用三面正投影规律能正确识图和绘制较为复杂的市政工程施工图。 教学要求:本课程以“识图方法”为主线以市政工程施工图为载体,联系工程实际,设计教学活动,强化识图制图技能操练,采取讲授法、演示法、案例法和项目教学法开展教学。融入课程思政、立德树人贯穿课程始终。	➤ 通过古今典型工程和历史人物,弘扬市政工程行业优秀建设成果。 ➤ 通过强化实践性教学,培养一丝不苟的工作作风。 ➤ 挖掘大国工匠事迹,激发学生成为一名优秀工程师的强烈愿望。	4/64
4	市政工程制图与CAD	1-1 AutoCAD 概述 1-2 AutoCAD 绘图、编辑修改、标注汇编等命令的操作	教学内容:了解市政工程制图标准和规范;熟悉市政工程图的图示方法和图示内容;熟悉 CAD 常用基	➤ 结合我国机械制图相关标准的历史沿革,融入新中国一切从无到有的奋斗历史	3/54

		1-3 运用 AutoCAD 绘制道路工程施工图 1-4 运用 AutoCAD 绘制桥梁工程施工图 1-5 运用 AutoCAD 绘制涵隧工程施工图 1-6 市政工程图汇编、打印与输出	本命令,掌握市政工程图的计算机制图方法。 教学要求: 通过建筑CAD理论和实际操作技能方面的教育,帮助学生建立起现代的操作和技能观念,培养学生运用现代理论发现问题、分析问题和解决问题的能力。	的家国情怀元素; ➤ 在强调国标的重要性,逐步养成制图的规范性思维。通过华为在 5G 标准制定中的世界话语权,导致美国等西方国家的恐惧和经济打压对案例分析,展示国标对社会生活及技术发展的重要意义,强调国标的持续发展特性。	
5	智能测量技术	4-1 智能测量仪器操作与维护 4-2 建筑工程数字化测量实施 4-3 测量数据采集与智能处理 4-4 建筑工程测量质量控制与验收 4-5 智能测量技术在建筑全周期的应用	主要内容: 理论教学内容包括智能测量技术、基础智能测量仪器原理、数字化测量技术和行业标准与规范。实践教学内容包括仪器操作实训、全站航测外业作业、数据处理实训和项目综合实训。 教学要求: 学生应掌握建筑智能测量的基本理论,理解智能仪器的工作原理及误差来源;能独立操作全站仪、三维激光扫描仪、无人机等设备,测量精度达到工程规范要求;熟练运用智能测量数据处理软件,完成点云建模、变形分析及测量报告编制。	➤ 培养学生严谨的工作态度,严格遵守测量规范与安全生产规程(如仪器防潮、无人机飞行安全); ➤ 培养团队协作能力,能在测量项目中与设计、施工团队高效沟通; ➤ 培养学生创新意识,能跟踪智能测量技术的新发展,持续提升技术能力。	4/72
6	BIM 建模技术	1-1 基础技能与规范认知 1-2 核心建模技术 1-3 协同与管理实战 1-4 可视化交付	教学内容: 根据设计图纸和规范要求,通过 BIM 软件建立市政工程主体结构的三维模型,涵盖道路工程及附属设施建模、管网系统设计及冲突检测以及多专业协同建模、工程算量及成本控制与可视化交付等。 教学要求: 在基础模型上整合道路、桥梁、管道与机电等专业模型,通过碰撞检测优化设计冲突,实现多专业协同建模与数据互通。 培养学生的空间想象	➤ 具有良好的职业道德和诚信品质,具有较强的社会适应能力和社会责任感、社会公德意识和遵纪守法意识; ➤ 精工细作的职业人,培养学生具备严谨细致的职业素养,责任担当的标准意识。	3/54

			能力和思维能力，初步学会适应建筑行业的环境，具有较强的质量意识，具有认真负责的工作态度和严谨细致工作作风，具有分析与解决具体问题的综合能力。		
--	--	--	--	--	--

(2) 专业核心课程

主要包括：市政工程计量与计价、市政工程施工组织与管理、土力学与地基基础、市政道路工程、市政工程质量与安全管理以及工程建设法规。

表 3 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	课程思政育人	学分/学时
1	市政工程计量与计价	1-1 编制市政工程投标报价文件 1-2 工程量计算 1-3 清单编制和计价 1-4 定额应用 1-5 软件应用	教学内容: 市政工程定额的应用、定额计价方式下的市政工程造价确定、清单计价方式下的市政工程造价确定、市政道路、桥涵、管网工程清单计价、市政工程造价软件应用。 教学要求: 使学生能够熟练使用市政工程预算定额和清单计价规范；能够利用市政工程定额计价规则和方法计算工程量并确定工程造价；能够利用市政工程清单计价的计算规则和方法计算工程量并确定工程造价；能够对市政工程的工程量和工程造价进行审计。	1.旨在培养学生专业能力同时塑造正确价值观。引入城市桥梁建设计价案例增强爱国情怀。以污水处理工程计量讲环保责任意识。教导学生在计价中遵守法律法规。借助历史市政工程展现古人智慧与工匠精神。让学生明白市政工程造福民众的服务宗旨；2.培养学生在团队合作中计价计量的协作能力。以地铁工程计价说创新发展重要性。引导学生树立正确职业操守和道德观念。从道路工程计量领悟质量第一理念。讲述市政工程从业者奉献故事激励学生。分析工程造价调整培养学生应变能力。利用隧道工程案例渗透安全意识教育。强调数据准确性对工程成本控制的意义。借助雨水排水工程谈生态保护理念。培养学生对市政工程计价规范的敬畏心。	3/54

2	市政工程施工组织与管理	1-1 施工组织概论 1-2 施工组织设计概述 1-3 市政工程施工准备工作 1-4 流水施工组织 1-5 工程网络计划技术 1-6 市政工程施工组织设计的编制 1-7 市政工程施工管理 1-8 市政工程施工验收	教学内容: 了解市政项目建设的概念、分类和组成;掌握网络工程技术的分类及在工程计划管理中的应用 以及双代号网络图的绘制步骤与技巧,时间参数的计算和关键线路的选择。 教学要求: 通过理论知识讲解以及观看工程相关视频来展开教学,同时可以组织学生去附近的施工现场参观学习,加深对于理论知识的理解和应用。融入课程思政、立德树人贯穿课程始终。	1、激发学生的民族自豪感和对国家的认同,激发学生的专业自信。培养遵纪守法,精益求精,淡泊名利、执着专注的工匠精神。 2、展示我国在建筑路桥工程中完成的伟大的复杂的工程实例,在世界都是领先地位的,让世人称叹的伟大工程。树立学生的民族自豪感。	4/72
3	土力学与地基基础	1-1 建筑工程地质与勘察 1-2 地基土的应力与沉降 1-3 土的抗剪强度和地基承载力 1-4 挡土墙与边坡工程 1-5 浅基础工程 1-6 桩基础工程 1-7 基坑开挖与支护工程 1-8 地基处理	教学内容: 能正确处理与土力学及地基基础相关的工程实际问题的重要性;掌握土的物理性质与工程分类的知识;掌握地基变形计算的理论知识,用以解决建筑物沉降观测与地基变形的计算知识。 教学要求: 根据土的主要物理性质的概念对土的物理指标进行测定和换算,对土体进行评价和分类;能根据土力学基本计算原理进行挡土墙设计和土坡稳定分析;能按照土工实验规范进行土的含水量、液塑限测定、测定土的抗剪强度指标等实验;能结合课程的训练锻炼具有工程团队协作的能力。	以时间为轴,讲述本学科的发展历史及意义,适当引入思政元素。例如:由冻土特性联系到青藏铁路,激励学生学习“勇闯一流,不畏艰难”的“青藏铁路精神”; 摩尔-库伦强度准则则是依据圆和线的位置关系判别土的状态,只有摩尔应力圆位于库伦强度线下方,土体才能处于安全状态,由此联系到“坚守底线”;	4/72
4	市政道路工程	1-1 道路路基工程施工 1-2 道路路面基(垫)层施工 1-3 道路水泥混凝土路面施工 1-4 沥青混凝土路面施工	教学内容: 熟悉道路设计原理,及施工机具。掌握路基、各种路面的施工方法和工艺流程,及施工质量验收方法和要求。 教学要求: 本课程采用多媒体教学,课程中采用	➤ 通过讲解设计速度的概念、当前我国车辆超速现象、超速造成的交通事故、道路限速标准的制定,培养学生遵纪守法、具有良好驾驶行为。	3/54

		1-5 块料路面及人行道铺砌 1-6 市政防护和排水施工	引导教学法、案例分析法、演示教学法，施工现场教学法，将理论与实践相结合，引导、启发、激励学生，激发学生学习兴趣。融入课程思政、立德树人贯穿课程始终。	➤ 高速公路发展历史：到 2000 年底中国高速公路里程达到 1.6 万公里，位居世界第三位。中国用 10 年的时间走过了其他国家一般需要 40 年的发展里程。通过我国高速公路的快速发展，培养学生的民族自豪感和家国情怀。	
5	市政工程质量与安全管理	1-1 安全管理制度的制定与实施 1-2 施工现场安全检查 1-3 安全隐患排查与整改 1-4 安全培训与教育 1-5 应急预案的制定与演练 1-6 事故报告与处理 1-7 安全档案管理 1-8 与相关部门的沟通协调 1-9 安全文化推广	教学内容： 了解质量形成过程与风险特点、质量管理体系（策划、控制、保证、改进）及安全管理体系（责任制、风险辨识评价控制、应急管理）的建立与运行。详细解析市政工程设计、施工、验收各阶段质量控制的关键环节（如材料检验、工序管理、通病防治）与安全管理实务（如专项方案、隐患排查、文明施工）。介绍 BIM、智慧工地等现代技术应用，并通过正反典型案例分析强化实践认知。 教学要求： 掌握质量安全核心概念、法规标准、管理体系框架、关键环节控制要点及现代技术应用基础。能分析工程中质量安全问题与风险；应用知识编制简单计划/方案；操作基础检测仪器与防护用品；识别现场隐患并提出整改措施；进行有效沟通协作；利用信息化工具辅助管理。	➤ 牢固树立“质量第一、安全至上”意识与高度社会责任感； ➤ 培育严谨求精的工匠精神和诚实守信的职业道德； ➤ 强化遵纪守法、照章办事的规则意识和执行力； ➤ 培养风险预控、团队协作及创新意识。	3/54
6	工程建设法规	1-1 建设工程法律的基础知识 1-2 建设许可法律制度 1-3 建设工程发承包、合	教学内容： 运用法律概念分析、表达、解决工作中碰到的法律问题；辨析各参建单位、人员是否符	➤ 培养学生的理性思考、辩证对待权力义务关系； ➤ 培养学生养成良	2/36

		同法律制度 1-4 建设工程安全生产法律制度 1-5 建设工程质量法律制度 1-6 劳动用工及劳动保障法律制度 1-7 争议解决法律制度	合建筑业许可法律规定；运用所学法律参与建设工程安全生产和质量管理；参与合同条件的拟定及合同管理，可以解决合同实施中的一般争议；运用法律知识保护自身和其他劳动者权益。 教学要求：通过本课程的教学，使学生能初步了解和掌握建设法规与案例分析方面的基本知识和理论，帮助学生能够正确运用所学的建筑法律规范和法律基本知识，联系具体要求案例，理解和运用基本的建筑法规解决实际问题，同时培养法治经济意识。	好的法律意识，能够依法依规为人处事； ➤ 培养学生明辨是非的价值观； ➤ 培养学生自觉践行社会主义核心价值观，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，并正确对待工作与生活中的各种争议。	
--	--	---	---	---	--

3.专业拓展课程

主要包括：市政管道工程、桥隧工程、市政工程监测与检测以及无人机测绘技术等课程。

表 4 专业拓展课程（部分）主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	课程思政育人	学分/学时
1	市政管道工程	1-1 施工组织设计编制 1-2 管道施工 1-3 质量管理 1-4 安全管理 1-5 环境保护 1-6 运行与维护	教学内容：市政管道构造、开槽施工、附属构筑物施工、管道工程功能性试验。 教学要求：通过本课程的学习，使学生熟悉市政管道工程施工与管理的全过程工作内容，了解市政管道工程常用施工机械，掌握管道工程施工技术、质量标准、安全要求107 有关规范、规程。	➤ 民生情怀：强调供水、排水、供热等管道作为“城市生命线”的民生属性，引导学生树立“管通万家、水润民心”的责任意识，理解工程质量直接关乎公众健康与城市安全。 ➤ 职业操守：结合管道隐蔽工程特性，通过内涝、污染事故等案例，剖析偷工减料、违规施工的灾难性后果，强化看不见的工程更要讲良心的职业信念，培育精益求精的工匠精神。 ➤ 时代担当：链接“海绵城市”“智慧管网”等国家战略，鼓励学生创新技术解决渗漏、老	3/54

				化等痛点，培养科技报国使命感，践行“守护城市血脉”的初心。	
2	桥隧工程	1-1 桥梁的分类 1-2 桥梁上部构造 1-3 桥梁施工准备（施工测量放样） 1-4 钢筋混凝土施工技术 1-5 桥梁基础施工 1-6 桥梁墩台施工 1-7 钢筋混凝土梁桥施工 1-8 预应力混凝土梁桥施工 1-9 桥面系及附属结构施工	教学内容： 熟悉桥梁设计原理，及施工机具。掌握桥梁基础、墩台以及桥跨结构的施工方法，施工工艺流程及质量标准及验收规范。 教学要求： 采用线上线下混合教学，理论课采用多媒体教学，以工程案例推动施工工艺学习，同时深入施工现场进行观摩教学，使学生从真实场景中获得知识。融入课程思政、立德树人贯穿课程始终。	1、培育具有科技报国的家国情怀和使命担当。引导学生将个人梦融入中国梦，通过刻苦读书认真做事将来报效祖国奉献社会。 2、通过介绍桥梁施工设备的发展，让学生领悟施工装备的发展离不开国家社会经济的发展；装备核心技术必须掌握在自己手里才不会受制于人；大型工程的建设离不开施工装备的发展和支撑。	4/72
3	市政工程监测与检测	1-1 材料力学性能试验 1-2 路基路面力学性能试验 1-3 路面性能检测 1-4 混凝土结构检测 1-5 桥梁上部结构检测 1-6 桥梁下部结构检测	教学内容： 熟悉无损检测技术原理及检测设备。掌握路基路面、桥梁工程的施工方法和检测方法和要求。 教学要求： 本课程采用多媒体教学，课程中采用引导教学法、案例分析法、演示教学法，施工现场教学法，将理论与实践相结合，引导、启发、激励学生，激发学生学习兴趣。融入课程思政、立德树人贯穿课程始终。	1.通过介绍我国道路及道路试验检测技术发展历程和建设成果，引导学生树立对祖国大好河山的崇敬之情、对杰出贡献学者的敬仰之情，培养学生的国际竞争意识、民族自尊心和自豪感； 2.新时代大学生应将个人奋斗与交通强国的伟大梦想有机结合，培养高度的责任感、使命感和国际竞争意识，站在前人的肩膀上，严把工程质量关，探索新的检测理论与检测技术，为社会主义现代化建设做贡献。	4/72
4	无人机测绘技术	1-1 无人机测绘技术基础 1-2 无人机航测任务规划	教学内容： 主要内容包括无人机移动测量系统特点与组成，无人机移动测量数据快速获取与处理	1. 科技报国使命：通过对比国内外技术差距（如定位芯片、航控系统），剖析“卡脖子”	3/54

		1-3 无人机测绘数据处理 1-4 无人机测绘设备操作 1-5 无人机测绘技术应用	技术方法，无人机移动测量作业要求，以及无人机移动测量在应急保障、数字城市建设、地理国情监测等方面的应用。 教学要求： 通过本课程的学习为日后从事无人机数据的获取，数据处理，数据分析打下良好地基础。	痛点，激发学生攻克核心技术、服务国家“实景三维中国”“智慧城市”战略的担当。 2. 数据安全底线： 结合测绘数据涉密属性，强化地理信息安全法规教育，警示非法测绘危害，培养“一寸坐标一寸山河”的主权意识与职业操守。 3. 创新伦理并重： 以救灾测绘、文化遗产数字化等案例，彰显技术惠民价值；同步探讨隐私保护、低空监管等伦理问题，树立“技术向善”的责任观。	
--	--	---	--	--	--

3.实践性教学环节

实践性教学贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式，公共基础课程和专业课程都要加强实践性教学。

表 5 实践性教学环节主要教学内容与要求

实践环节	学期	周数	主要内容及要求	课程对培养规格的支撑关系
市政工程管理综合实训	5	6 周	(1)对市政工程技术专业所学技能进行集中综合实践训练，主要包括施工用电综合实训、施工组织实训、工程量计量与计价软件应用实训等。 (2)掌握各个实训项目行业规程并熟练应用。	通过模拟招投标、施工组织设计、BIM 协同管理等任务，培养学生成本控制、进度协调、质量安全监管等核心管理能力。实训中融入合同管理、风险预判及资源优化等实战场景，强化学生将技术规范转化为管理决策的能力，支撑“懂技术、会管理”的人才规格要求。尤其通过质量安全事故应急处置演练，深化责任意识与底线思维，为项目经理岗位奠定基础。
市政工程技术综合实训	5	8 周	(1)对市政工程技术专业所学技能进行集中综合实践训练，主要包括道桥结构综合实训、施工图精读、工程测量实训、BIM 土建建模及软件计算综合实训等。 (2)掌握各个实训项目行业规程并熟练应用。	聚焦道路、桥梁、管道等典型工程，开展全流程技术实操：从测量放样、材料检测到施工工艺实施（如沥青摊铺、管道焊接）。重点训练学生识图算量、设备操作、工序衔接及质量验收能力，解决“设计→施工

				"转化中的技术痛点。通过跨工种协作任务（如综合管廊交叉施工），培养解决复杂工程问题的技术整合力，支撑施工员、技术负责人等岗位能力需求。
顶岗实习	5	4 周	(1)要求通过实习，对一般土木工程施工的准备工作 and 整个施工过程有较深刻的了解； (2)要求理论联系实际，实践、巩固和深入理解已学的理论知识； (3)要求通过亲身参加施工实践，培养分析问题和解决问题的独立工作能力，为将来参加工作打下基础； (4)通过工作和劳动，了解土木工程施工的基本生产工艺过程； (5)了解目前我国施工技术与施工组织管理的实际水平。 (6)过程插入思政小任务讲解。	深入企业一线参与真实项目（如道路改造、管网铺设），在师傅带教下承担专项任务（如现场检测、安全巡查）。通过直面工期压力、突发问题及多方协调等现实挑战，加速学生从"操作技能"向职业素养升华：包括规范执行力（如按图施工）、沟通协调力（对接监理/业主）及安全责任意识。实现课堂标准与行业实践的深度对接，完成职业人角色转变。
毕业实习	6	12 周	(1)要求掌握专业设计的基本程序和方法，了解有关的建设方针和政策，正确使用专业的有关技术规范； (2)要求了解国内外的水平和状况； (3)要求深入细致调查研究，理论联系实际，从经济、技术的观点全面分析和解决问题及阐述自己观点。 (4)过程插入思政小任务。	以准员工身份独立承担子系统工程（如某路段排水施工），全程主导技术实施、质量把控及过程文档管理。重点锤炼独立决策能力（如工艺调整）、资源统筹能力（人力/机械调度）及风险处置能力（应对地质突变）。通过企业导师对工作实效的评价反馈，验证人才培养规格达程度，并为就业岗位胜任力提供最终校准。
毕业设计	6	6 周	参见毕业实习与设计相关内容及要求	以真实市政项目（如海绵城市公园、综合管廊）为命题，完成从勘察、设计到施工组织的全链条方案。要求学生综合应用技术标准（如 CJJ 规范）、环保要求（如雨污分流）及经济指标（如造价控制），产出兼具创新性与可行性的解决方案。通过答辩质询，检验其对技术逻辑、社会效益及工程伦理的综合考量能力，标志人才培养规格的全面达成。

（二）教学进程及学时安排

1.教学周数安排表

表 6 教学周数安排表

项 目 周 数 学 期	授课环节			其他环节			社会 实践
	总教学 周数	课内 教学	集中时 间教学	复习 考试	入学毕 业教育	军训/机动	
一	20	16	0	1	1	2	0
二	20	18	0	1	0	1	0
三	20	18	0	1	0	1	0
四	20	18	0	1	0	1	0
五	21	0	18	1	0	0	2
六	19	0	18	0	1	0	0
总计	120	70	36	5	2	5	2

注:第 5 学期各专业统一安排社会实践 2 周,完成第二课堂教学相关要求。

2.课程设置及学时安排

见附件 2: 2025 级市政工程技术专业课程设置及学时安排表

九、师资队伍

(一) 队伍结构

专业教师师生比原则为 1:20 以内,双师素质教师比例占专业教师比例达到 85%以上。教学团队职称、年龄结构不断趋于合理,形成梯队。

(二) 专业带头人

原则上为副教授及以上职称或具有 10 年以上职业教育工作经历的研究生学历教师:掌握本专业理论知识和实践技能,了解行业动态:能够广泛联系行业企业;教学设计、教学研究能力强:组织开展科学研究能力强。

(三) 专任教师

1.校内专任教师应具备的条件

有高校教师资格证和本专业有关证书,有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心;市政工程技术相关专业本科或以上学历,其它相关专业需硕士或以上学历;能独立完成一门课程的授课任务;具有整体课程设计能力和多种教学方法的能力。

2.校内专任教师现状

专业现在有专任教师 12 人,硕士比例达 100%,"双师型"教师比例达 100%。其中博士 5 人、省技术能手 1 人,校"镜湖人才"计划 2 人、市青年岗位能手 1 人、市国家可持续发展议程创新示范区建设成绩突出个人 1 人,教学团队职称、年龄结构不断趋于合理,形成梯队。

(四) 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘请;具备良好的政治思想素质、职业道德和工匠精神;具有扎实的专业基础知识和丰富的实际工作经验,能够承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业生涯发展规划指导任务。

十、教学条件

（一）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实习实训基地。

1.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。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。

2.校内外实验、实训场所基本要求

（1）校内实训室基本条件

校内实训室满足市政工程制图与识图实训、专业认知实训、市政工程测量实训、CAD 操作实训、工种实训、市政工程施工技术实训、市政工程施工组织实训、市政工程计量与计价实训、市政工程施工质量检验实训、BIM 建模实训，VR 虚拟建造仿真实训、市政工程材料实验、市政工程力学与结构实训等实践教学环节等的需要。已经建设的市政工程技术专业相关实验室有：制图室、工程材料检测中心、土工实训中心、路基路面实训中心、工程数据处理中心、水泥混凝土实训室、工程测量实训室、建筑实体模型、VR 仿真实训室、BIM 应用中心实训室等。

（2）校外实训基地

本专业校外建有核工业井巷建设集团实训基地、浙江大东吴集团实训基地等等多家单位建立了校外实训基地，实训设施齐备，实训岗位、实训指导老师安排到位，实训管理及实施规章制度齐全。

3.实习场所基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地，如核工业井巷建设集团实训基地、浙江大东吴集团、浙江华昱建设集团、湖州城投集团、湖州交通建设集团等，提供市政工程技术专业等相关实习岗位，能涵盖当前相关专业发展的主流技术，可接纳定规模的学生实习、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，有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

（二）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。

1.教材选用基本要求

（1）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。

（2）教材内容不追求较强的理论性和系统性，但应体现以工作教程为导向，以职业能力培养为宗旨，尽可能地减少概念和原理论述，突出实践教学，充分贯彻理论上必须够用为度，加强职业能力培养的原则；

（3）符合本门课程在人才培养方案中的地位和要求，取材紧密结合生产，内容浅显易懂，符合认识规律；能体现以学生为主体的理念；配有适当的习题和二维码，有利于学生对基本知识和基本技能的掌握；

（4）文字精炼、准确、流畅，符合国家语言文字规范化要求，插图正确，文图配合恰当；

(5) 印刷质量高, 开本尺寸等规格符合要求, 翻套正确, 纸质厚薄适中, 价格合理;

(6) 书本无缺页、白页、脏页, 无颠倒、顶头、倒头, 装订平整。

2.图书文献配备基本要求

所选图书文献都是与本专业相关的图纸、国家规范、标准等, 能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要, 为师生查询、借阅提供方便。

3.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、数字教材等专业教学资源库, 种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

通过与企业合作, 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、模拟仿真项目、教学视频、学生自主学习资源、实训项目及指导、理论及实践技能测试题库(自动评分)、案例库、课程网站等, 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, 逐步建设成一整套专业教学资源库, 全面提高人才培养质量。

学校现有 410 余门网络课程供教师和学生使用(其中自建在线开放课程学习平台拥有课程 100 余门, 在第三方在线平台建有 110 余门网络课程, 购买第三方网络课程 200 余门)。

十一、质量保障和毕业要求

(一) 质量保障

1.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。

2.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。

3.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。

4.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。

5.课堂教学过程中充分发挥学生的主体作用, 教师要基于生产实际开发教学项目, 采用项目驱动, 任务引领进行课程教学设计, 使学生在具体项目实施过程中理解、掌握知识, 并把知识、技能和行为规范转化为能力和品德, 培养学生的专业技能和高尚情操。

6.综合实训教学组织与管理

专业综合实训依托校内实训基地、小型市政工程项目和校外实训基地结合生产项目进行, 通过完成或模拟完成生产任务培养学生的专业综合能力。专业综合能力培养在三、四、五学期进行, 采用以教学内容与生产任务相融合, 教学进度与生产计划相融合, 技能考核与生产技术指标相融合的

教学要求，实施中，按具体项目要求，综合实训可适当调整时间。聘请行业和生产单位知名专家和生产技术能手参与学生管理；校内指导教师根据生产进程及时布置学习任务，阶段性检查学习任务完成情况，以实际操作、技能考核、问题引导、难题指导、小组讨论等“做中学，做中教”行动导向的形式指导实训。

为实现教学管理的科学化、规范化管理，确保教学质量，实训教学应按实训管理制度和评价标准执行。

7.顶岗实习教学组织与管理

第五、六学期学生在专业教师、企业技术人员和生产技术能手的共同指导下，以工作人员身份进入生产单位，参加生产单位生产任务和日常工作，提高学生独立分析和解决生产技术难题的能力，使他们亲身感受企业文化内涵，参与完整的生产过程，接受企业的组织管理，积累工作经验，形成工作能力。专业教师组织学生按照生产单位要求完成生产任务，并以此对学生进行成绩评定。生产单位根据学生工作中的具体表现实事求是地给予鉴定。学生顶岗实习成绩由以上两部分综合评定。

（二）毕业要求

1.学生应获得 139 学分方能毕业，其中：必修课 62 学分、限定选修课 29 学分、任选课 10 学分、综合实践 38 学分。

2.国家体质健康测试达标。

3.第二课堂学分达 6 分以上。

4.须取得 1 个及以上经学院认定的职业资格证书或技能等级证书方能毕业。颁证机构为教育部、人社部、住建局、行业协会或企业等。获得各类省级及以上技术技能大赛证书可替代毕业要求的“职业资格证书或技能等级证书”。

十二、学习期间证书获取建议

（一）根据专升本等需要，建议参加英语等级证书和计算机等级证书的考试。

（二）建议考取以下职业技能等级证书增强职业竞争力。

（三）推荐学生根据自己的兴趣和未来职业发展方向，参加国家考试中心、政府部门组织的考试，获取相关职业资格证书，为将来就业、创业打好基础。

表 7 专业职业资格/技能证书一览表

序号	证书名称	级别	颁证机构	获证要求
1	“1+X”路桥工程无损检测职业技能等级证书	中级	四川升拓检测技术有限公司	可选
2	“1+X”建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书	中级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	可选
3	电工证	高级工	应急管理局（原安监局）	可选
4	施工员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
5	资料员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
6	质检员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
7	安全员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
8	监理员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选

9	材料员证书	职业资格证书	中国建设教育协会	可选
---	-------	--------	----------	----

（三）接续专业举例。

接续高职本科专业举例：土木工程、水利水电工程、风景园林或环境工程。

接续普通本科专业举例：土木工程、工程管理、城市规划、工程造价、水利水电工程。

2025 级市政工程技术专业课程设置及安排表

		课程代码	课程名称	学分	教学时数			考试学期	考查学期	各学期周学时分配						备注
					总学时	理论教学	实践教学			第 1 学年		第 2 学年		第 3 学年		
										1	2	3	4	5	6	
公共基础必修课		2000B01	军事技能	2	112	0	112		1	2w						
		2000B02	军事理论	2	36	36	0		1	2						网络平台教学 18 课时
		2002B01	思想道德与法治	3	48	42	6	1		3						
		2002B02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4	2		2						
		2002B10	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42	6	3			3					
		2000B12-16	形势与政策	1	40	40	0		5	1-5 学期,每学期 8 课时						
		2000B05	大学生心理健康教育	2	32	24	8		2		2					
		2000B07	体育 1	2	32	4	28	1		2						第 1 学期体测 4 课时
		2002B17	国家安全教育	1	16	16	0		1	1						
		2000B11	劳动教育	1	16	4	12		2		1					
		2002B18	公共艺术课程与艺术实践	1	16	4	12		2		1					
		2002B19	人工智能导论	2	32	32	0		2		2					
			必修小计		22	460	272	188			8	8	3	0	0	0
公共基础选修课	限修	2002B20	职场通用英语	4	64	64	0	1		4						
		2000B06	职业生涯规划发展与就业指导	2	40	24	16		2		2					第 5 学期 4 学时
		2000B08	体育选项课(1)	2	36	2	34		3			2				
		2000B09	体育选项课(2)	2	40	2	38		4				2			第 5 学期体测 4 课时
		2002B12	高等数学(1)	2	36	36	0		1	2						
		2002B12	高等数学(2)	2	36	36	0		2		2					
		2002C01	大学生创业基础	2	36	16	20		2		2					
	任选		美育公共选修课	1	16	16	0		1	1						美育类 1 学分, “四史”类 1 学分
			“四史”类公共选修课	1	16	16	0		2		1					
			公共选修课（1）	1	16	16	0		3			1				
			公共选修课（2）	1	16	16	0		4				1			
			选修小计		20	352	244	108			7	7	3	3	0	0
公共课合计				42	812	516	296			15	15	6	3	0	0	

专业	专业必修课	专业基础课	2011002	建筑力学	4	64	40	24	1		4							
			2511010	BIM 建模技术	3	54	16	38		3			4					
			2111035	市政工程材料	3	48	24	24	1		4							
			2512001	智能测量技术	4	72	36	36	2			4						
			2313001	市政工程识图与构造	4	64	40	24	1		4							
			2512002	市政工程制图与 CAD	3	54	20	34		2		4						
		专业核心课	2011009	土力学与地基与基础	4	72	54	18		3			4					
			2513001	市政工程质量与安全管理	3	54	36	18	3				4					
			2013003	市政道路工程	3	54	42	12	3				4					
			2513002	工程建设法规	2	36	28	8		4				2				
			2013005	市政工程施工组织与管理	4	72	52	20	4					4				
			2013006	市政工程计量与计价	3	54	28	26		4				4				
		必修小计				40	698	416	282			12	8	16	10	0	0	
	专业拓展课	限选	2514008	物联网应用技术	3	54	34	20	3				4				模块一	
			2514009	岩土勘察	3	54	32	22	4				4					
			2514010	无人机测绘技术	3	54	30	24		4				4				
			2514011	市政工程监测与检测	4	72	38	34		4				4				
			2013007	城市地下工程	3	54	36	18		4				4			模块一	
			2514012	桥隧工程	4	72	50	22	4					4				
			2514010	无人机测绘技术	3	54	42	12		4				4				
			2013004	市政管道工程	3	54	42	12	3				4					
		限选小计				13	234	170	64			0	0	4	12	0	0	
		任选	201X024	市政工程招投标与合同管理	3	54	32	22	3				4				二选一	
			2514014	智慧城市建设	3	54	42	12	3				4					
			2414026	市政工程施工技术	3	54	36	18	4					4			二选一	
			2514015	市政工程智能施工装备应用	3	54	46	8	4					4				
			任选小计				6	108	68	40			0	0	4	4	0	0
		专业选修课小计				19	342	238	104			0	0	8	16	0	0	
		专业课合计				59	1040	654	386			12	8	24	26	0	0	
综合实践	2519001	市政工程管理综合实训	6	120		120		5						6w		非学徒制课程		
	2414006	市政工程技术综合实训	8	160		160		5						8w				
	2011023	顶岗实习	4	80		80		5						4w				
	2519003	施工员岗位企业实践	6	120		120		5						6w		学徒制课程		
	2519004	测量员岗位企业实践	4	80		80		5						4w				

2519005	质量员岗位企业实践	4	80		80		5					4w		
2519006	安全员岗位企业实践	4	80		80		5					4w		
2002B14	专业劳动教育暑期社会实践（课外）	1	20	0	20		3		1w					暑期社会实践， 次学期开学 给定成绩
2002B15	专业企业实践暑期社会实践（课外）	1	20	0	20		5				1w			
2000A27	毕业实习	12	240		240		6						12w	
2000A28	毕业设计	6	120		120		6						6w	
综合实践合计		38	760	0	760				1w		1w	18w	18w	
合 计		139	2612	1170	1442			27	23	30	29	18w	18w	