江苏城乡建设职业学院
给排水工程技术专业人才培养方案

（2026）440602（三年制）

一、专业名称/所属专业群

专业名称：给排水工程技术

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

三、适用生源类型

☑普通高招　☐职教高考　☐3+2 分段　☐其他_____

四、修业年限

基本学制 3 年，学习年限 3-6 年

五、职业面向及职业能力分析

（一）职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（技术领域）	职业资格或技能等级证书
土木建筑大类(44)	市政工程类(4406)	水的生产和供应业(46) 土木工程建筑业(48)	供水排水工程技术人员(2-02-18-05)	供水排水工程技术员	建筑信息模型技术员（BIM）、管工、制图员、城镇污水处理工职业技能等级证书
			水供应服务人员(4-11-03)	给水排水管道施工员	
			水生产、输排和水处理人员(6-28-03)	给水排水处理技术员	

（二）职业能力分析

表 2 职业能力分析

岗位名称	岗位定位		典型工作任务	工作过程	职业能力要求
	初始岗位	发展岗位			
给排水工程施工员	☑ 勾选	□ 勾选	市政给排水系统施工管理	识读图纸→市政给排水工程施工方案设计→组织施工→进度、质量、安全、成本管理→配合竣工验收	1.能独立查阅、理解国家及行业的规定，能运用专业施工及验收规范； 2.能运用BIM软件编制给排水管道工程、综合管廊工程施工组织方案并合理选择； 3.能进行给排水管道工程、综合管廊工程施工质量控制； 4.能组织给排水管道工程、综合管廊工程施工验收。
			水处理设施施工管理	识读图纸→水处理设施施工方案设计→组织施工→进度、质量、安全、成本管理→配合竣工验收	1.能独立查阅、理解国家及行业的规定，能运用专业施工及验收规范； 2.能编制中小型水处理设施的施工组织方案并合理选择； 3.能根据需要选择水处理设备型号； 4.能进行给排水处理构筑物施工质量控制； 5.能组织中小型水处理设施的调试和验收。
			建筑给排水系统施工管理	识读图纸→建筑给排水工程施工方案设计→组织施工→进度、质量、安全、成本管理→配合竣工验收	1.能独立查阅、理解国家及行业的规定，能运用专业施工规范； 2.能识读室内给排水系统施工图，并计算工料； 3.能安全、准确使用镀锌钢管及PPR管道的加工制作机械制作简单管道系统； 4.能根据施工验收规范进行室内给排水管道及设备的安装和验收。
给排水专业设计助理	☑勾选	□勾选	市政给排水系统初步设计	业主需求分析→市政给排水工程方案初步设计→市政给排水工程方案修改定稿→市政给排水工程施工图绘制	1.能独立查阅、理解国家及行业的规定，能运用专业设计规范； 2.能理解一般市政给排水管道工程的设计内容和要求，会进行方案比选； 3.能运用所学理论独立完成市政给排水系统的设计计算； 4.能独立运用CAD软件按规范要求绘制市政给排水系统图纸。

			水处理设施初步设计	业主需求分析→水处理设施方案初步设计→市政给排水工程方案修改定稿→水处理设施施工图绘制	1.能独立查阅、理解国家及行业的规定，能运用专业设计规范； 2.能理解中小型自来水厂或污水厂设计内容和要求，会进行方案比选； 3.能运用所学理论独立完成水处理构筑物的设计计算； 4.能独立运用CAD软件按规范要求绘制水处理构筑物平面图、剖面图、大样图。
			建筑给排水系统初步设计	业主需求分析→建筑给排水工程方案初步设计→建筑给排水工程方案修改定稿→建筑给排水工程施工图绘制	1.能独立查阅、理解国家及行业的规定，能运用专业设计规范； 2.能理解一般室内给排水工程的设计内容和要求，会进行方案比选； 3.能运用所学理论独立完成室内给排水系统的设计计算； 4.能独立运用CAD软件按规范要求绘制室内给排水系统图纸。
给排水系统运行维护管理员	□勾选	☑勾选	市政给排水系统运行维护	市政给排水系统日常运行监控→市政给排水系统日常维护→市政给排水系统常见故障排除和维修	1.能独立查阅、理解国家及行业规定； 2.能编制市政给排水管网日常巡检制度； 3.能利用AI技术、管道机器人等智能终端设备以及GIS等智慧水务系统发现管网运行的问题并采取适当办法解决； 4.能对市政给排水管网运行维护工作提出合理化建议。
			水处理设施运行维护	水处理设施日常运行监控→水处理设施日常维护→水处理设施常见故障排除和维修	1.能独立查阅、理解国家及行业规定； 2.能编制自来水厂、污水厂日常巡检制度； 3.能通过AI技术、SCADA等水厂自动化运行系统发现自来水厂、污水厂日常运行的问题并采取相应的办法解决； 4.能依据智慧水厂运行管理系统对自来水厂、污水厂运行维护工作提出合理化建议。
			建筑给排水系统运行维护	建筑给排水系统日常运行监控→建筑给排水系统日常维护→建筑给排水系统常见故障排除和维修	1.能根据要求制订小区、建筑内给排水系统运行维护管理制度； 2.能运用AI技术、智能化系统判别小区、建筑内给排水系统及设备、设施运行的正常和异常现象； 3.能运用智慧建筑技术针对系统及设施设备的异常情况进行技术处理或合理处置； 4.能为系统的安全、节能运行提供合理化建议。

六、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，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，面向水的生产和供应业、土木工程建筑业的给水排水工程技术人员、水供应服务人员、水生产、输排和水处理人员等职业群，能够从事给水排水工程、水处理工程的数字化设计、智慧化施工管理、智能化运行维护管理等工作的高技能人才。

本专业学生在毕业后 3-5 年预期能达到的目标见下表。

表 3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格，能践行绿色生产生活方式的负责任公民
B	成为具有必备市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水、智慧水务等专业知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	成为具有过硬市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水、智慧水务等实践能力，能追求实事求是精益求精的工匠型人才
D	成为具有较强团队意识，能解决给水排水工程、水处理工程的数字化设计、智慧化施工管理、智能化运行维护管理等问题的复合型人才

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

1.素质

表 4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	（1）	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政；各类教育活动
	（2）	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	（3）	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	

	（4）	具有团结协作、爱岗奉献精神，具有良好的团队意识、人际关系和协调意识。	
文化素质	（5）	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	（6）	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	（7）	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	

2.知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	（8）	掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	（9）	熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。	专业导论
	（10）	掌握本专业所必须的数学、化学、物理学、微生物学、水力学、水质检验、计算机应用的基本知识。	水力学基础与水泵应用、电工电子技术、水质检验、BIM 技术应用实训
	（11）	掌握给水排水工程施工图纸的识读与绘制的基本知识。	制图基础与 CAD 绘图
	（12）	掌握市政给水排水管道工程、水处理工程和建筑给水排水工程数字化设计的基本知识。	给排水系统初步设计、水处理设施初步设计
	（13）	掌握给水排水工程智慧化施工管理的基本知识。	市政给排水管道工程施工管理、建筑给排水系统安装管理
	（14）	掌握给水排水工程、水处理设施智能化运行维护的基本知识。	给排水系统运行维护、水处理设施运行维护、给排水管网智能检测与修复
	（15）	掌握给水排水工程数字化计量计价的基本知识。	给排水工程数字造价实训
	（16）	了解给水排水行业新知识、新技术、新设备。	专业核心课

3. 能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	（17）	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力，具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	（18）	具备人工智能基础理论、技术方法和伦理规范； 具备人工智能基本应用能力、算法思维能力和解决实际问题的创新实践能力。	信息技术、人工智能基础与应用
	（19）	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	（20）	具有给水排水工程施工图纸的识读与绘制的能力。	制图基础与 CAD 绘图
	（21）	具有市政给水排水管道工程、水处理工程和建筑给水排水工程数字化设计的能力。	给排水系统初步设计、水处理设施初步设计
	（22）	具有给水排水工程项目智慧化施工组织与管理的能力。	市政给排水管道工程施工管理、建筑给排水系统安装管理
	（23）	具有给水排水工程、水处理设施智能化运行维护的能力。	给排水系统运行维护、水处理设施运行维护、给排水管网智能检测与修复
	（24）	具有给水排水工程数字化计量计价管理的能力。	给排水工程数字造价实训
	（25）	具有分析解决简单给水排水工程、水处理设施智能化运行维护实际问题的能力。	专业核心课
	（26）	具有应用信息技术服务给水排水工程、水处理设施的数字化设计、智慧化施工管理和智能化运行维护的能力。	专业核心课

七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观，担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣，保持身心健康，践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	给水排水专业知识	具有运用扎实的给水排水专业事实性知识、原理性知识和经验性知识，完成给水排水工程、水处理工程的数字化设计、智慧化施工管理、智能化运行维护等工作任务的能力	B
B2	学习创新	具有终身学习习惯，有一定的创新创业意识和能力	B
C1	给水排水专业技能	具有熟练运用给水排水专业技术、技能和工具，完成给水排水工程、水处理工程的数字化设计、智慧化施工管理、智能化运行维护等工作任务的能力	C
C2	职业操守	具备敬业、精益、专注、创新的给水排水工匠精神，具有安全意识，严格执行国家及给水排水行业行业规范、标准、规程的能力	C
D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通，在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	问题解决	具备确认、分析及解决给水排水工程、水处理工程中常见综合实务技术问题，有效应对危机和处理事件的能力	D

八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党，维护国家荣誉，传承中华民族优良传统，认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	能够评价给水排水工程、水处理工程实践对环境、社会可持续发展的影响，并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄，能自我情绪管理和调适，正确选择健康和绿色的生活方式
B1	给水排水专业知识	B1.1	给水排水实务知识	能够应用给水排水工程、水处理工程的数字化设计、智慧化施工管理、智能化运行维护等工作任务需要的实务知识
		B1.2	给水排水管理知识	能够运用相关规程、经验知识开展给水排水工程、水处理工程的智慧化施工管理和智能化运行维护活动

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
B2	学习创新	B2.1	终身学习	能够认识在市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水、智慧水务等专业领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力
		B2.2	创意创新	能够独立思考，具备一定的创新意识
C1	给水排水专业技能	C1.1	给水排水技术技能	能在给水排水工程、水处理工程的数字化设计、智慧化施工管理、智能化运行维护等工作任务中熟练运用专业技术技能完成工程实际工作
		C1.2	给水排水操控技能	能针对给水排水工程、水处理工程的数字化设计、智慧化施工管理、智能化运行维护等工作任务，应用智慧控制和管理系统、现代化的仪器设备，并能够理解其优势和局限性
C2	职业操守	C2.1	给水排水行业工匠	具有敬业、精益、专注、创新的给水排水工匠精神
		C2.2	规范标准	熟悉国家及给水排水行业规范、标准和安全规程，并能在给水排水工程、水处理工程等工程实践中严格贯彻执行
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作
D2	问题解决	D2.1	综合实务	能确认、分析及解决给水排水工程、水处理工程中常见的综合实务问题
		D2.2	应对处理	能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理给水排水工程、水处理工程的智慧化施工管理、智能化运行维护等工作中的突发事件

九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，总共 45 门课，2616 学时，139 学分。

（一）公共基础课程体系

1.公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、职规就业创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有习近平新时代中国特色社会主义思想概论、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、国家安全教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、高等数学、大学英语、信息技术、人工

智能基础与应用、大学生职业生涯规划、创新创业指导与实践、大学生就业指导、劳动教育、劳动实践等 20 门课程，共 43 学分。公共基础必修课课程简介见表 9。

表 9 公共基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	本课程旨在落实立德树人根本任务，筑牢青年理想信念根基。课程立足新时代国情与世情，采用理论阐释、案例研学与实践体悟等相结合的方式，系统学习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，通过学习，学生能够坚定“四个自信”、做到“两个维护”，成长为堪当民族复兴大任的时代新人。	1.能准确阐释习近平新时代中国特色社会主义思想创立的时代背景、科学体系、核心要义与历史地位，精准识记“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”的核心内容，厘清理论体系的内在逻辑与发展脉络,完整阐述其马克思主义原创性贡献。 2.能领会习近平新时代中国特色社会主义思想的科学性、准确性和系统性。运用理论体系中蕴含的辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法去看待社会、国家和世界。 3.能运用辩证思维、系统思维、法治思维、底线思维等科学方法，辨析新时代社会发展热点问题，结合世情、国情、党情、民情分析现实议题，具备独立阐释理论、解读政策、分析社会现象的实践思辨能力。 4.能贯通理论学习与社会实践，结合时代发展、行业需求与个人成长，将党的创新理论转化为分析问题、解决问题的实际本领，做到理	1.新时代的历史方位 2.习近平新时代中国特色社会主义思想的创立与科学体系 3.新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标与总任务 4.新时代坚持和发展中国特色社会主义的根本保证与根本立场 5.“五位一体”总体布局 6.“四个全面”战略布局 7.新时代坚持和发展中国特色社会主义的战略支撑与安全保证 8.中国特色大国外交

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		论联系实际、知行合一。 5.能牢固树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，厚植家国情怀、责任担当与人民情怀，自觉增进政治、思想、理论、情感认同，做习近平新时代中国特色社会主义思想的坚定信仰者、积极传播者、忠实实践者，树立报国强国的价值追求与行动自觉。	
思想道德与法治	本课程旨在提升大学生思想道德素质和法治素养，开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育，采取“专题化+议题式”的线上线下混合教学模式，在理论学习和实践感悟中师生共话成长成才，帮助大学生成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	1.了解新时代要义，认识时代新人角色。 2.理解人生观、中国特色社会主义共同理想和共产主义远大理想、中国精神、社会主义核心价值观的核心内涵。 3.明确道德的功能和作用，特别是社会主义道德和新时代公民道德规范。 4.把握社会主义法律的本质和运行，领会习近平法治思想，具备基本法律常识。 5.养成运用马克思主义世界观和方法论，对现实生活中的道德现象、多元价值和法治素养问题做出理性判断的能力，掌握处理人生矛盾的正确方法。 6.提升改革创新的能力，明确职业发展规划，做改革创新生力军，积极践行社会主义核心价值观，遵守爱岗敬业的职业道德等规	专题一 担当复兴大任 成就时代新人 专题二 领悟人生真谛 把握人生方向 专题三 追求远大理想 坚定崇高信念 专题四 继承优良传统 弘扬中国精神 专题五 明确价值要求 践行价值准则 专题六 遵守道德规范 锤炼道德品格 专题七 学习法治思想 提升法治素养

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		范，发扬工匠精神，投身道德实践，培养互利共赢的团队合作和沟通能力。 7.树立职业自信和终身学习理念，增强政治认同，涵养家国情怀，将个人职业发展融入党和国家事业中，以实际行动助力新质生产力和高质量发展，推进中国式现代化进程。 8.坚持正确的人生观、世界观和价值观，坚定理想信念，明辨是非善恶，自觉砥砺品行，提升道德修养和文化素养，强化法治意识，养成法治思维，成为新时代高素质技术技能型人才。	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程旨在引导学生树立正确历史观与政治信仰，坚定“四个自信”，勇担时代使命。“专题+问题链”的教学模式融合理论学习、案例研讨、实践体验、线上线下互动等方式，充分阐述了毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系形成发展过程、丰富内涵、历史地位、指导意义，使学生树立责任担当，自觉将个人成长融入民族复兴伟大实践。	1.能准确认识和把握马克思主义中国化时代化的科学内涵和历史进程，掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论的形成过程、主要内容和历史地位。 2.能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就。 3.能运用马克思主义特别是中国化时代化的马克思主义理论的立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决实际问题。 4.能将所学理论迁移至学习、生活与职业实践中，指导个人行为选择	专题一 马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果 专题二 毛泽东思想及其历史地位 专题三 新民主主义革命理论 专题四 社会主义改造理论 专题五 社会主义建设道路初步探索的理论成果 专题六 中国特色社会主义理论体系的形成发展 专题七 邓小平理论 专题八 “三个代表”重要思想 专题九 科学发展观

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		与职业发展。 5.坚定“四个自信”，增强做中国人的志气、骨气、底气。 6.能树立为实现中华民族伟大复兴而奋斗的理想信念，自觉担当时代责任与历史使命。	
思想政治理论课社会实践	本课程旨在培养学生运用马克思主义理论认识、分析与解决现实问题的能力。课程依托思政课社会实践开展学习，让学生走近我国社会主义现代化建设实际，做到理论联系实际。通过课程学习，学生能够活用所学基本原理，独立发现、剖析社会问题，并力所能及开展问题解决实践。	1.能够主动关注社会现实，深入体察国情民意，客观研判时代形势，树立大局意识。 2.熟知学校发展历程与本专业发展态势，明晰个人大学阶段成长路径，形成清晰发展认知。 3.能够主动参与实践活动，强化团队协作能力，依托有效沟通协同完成实践任务，推动理论知识向实践能力转化，培育创新思维。 4.能够在实践历练中坚定理想信念，传承工匠精神，赓续红色血脉，实现个人综合素养持续提升。	专题一 角色转换，探寻目标 专题二 红色信仰，赓续传承 专题三 专业夯基，技能报国 专题四 了解职场，赢得未来
形势与政策	本课程为高校思想政治理论课，引导大学生认清新时代国内外形势，理解党和国家取得的历史性成就、机遇与挑战，帮助学生拓宽视野，理性看待重大时事，提升政治素养、思辨能力与实践能力，坚定中国特色社会主义道路自信，自觉维护国家大局稳定。	1.了解国内外政治、经济、文化领域重大时事动态，准确把握世情、国情、省情与市情，在时代发展浪潮中筑牢坚定政治立场。 2.能够形成科学逻辑思维，自觉运用马克思主义立场、观点与方法辨析问题、研判形势、解决实际问题。 3.能够提升综合分析与社会适应能力，增强适配社会发展与就业环境	专题一 政治文化篇 专题二 经济形势篇 专题三 港澳台工作篇 专题四 国际形势篇 其他专题

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		的综合素养。 4.厚植爱国主义情怀，进一步树牢民族自信心，强化时代使命感与社会责任感。	
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价值观，课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式进行，通过理论学习、现场参观、视频阅览、自主学习等方式，为新生健康成长和全面发展夯实基础。	1.思想上，坚定理念信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想。 2.心理上，通过学习，调整心态，提升自我调节能力，以开放、乐观的精神面对新的大学生活。 3.学习上，明确学习目标，加强专业认知，科学规划职业生涯。 4.生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯。 5.入学适应上，通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度，完成角色转变，尽快适应大学生活。	1.入学适应教育 2.理想信念教育 3.校纪校规教育 4.学籍管理制度教育 5.奖助学金政策教育 6.专业学习教育 7.生涯规划教育 8.日常行为规范教育 9.基础文明的养成教育 10.安全法制教育 11.卫生健康教育 12.心理健康教育
国家安全教育	本课程以总体国家安全观为主线，全面介绍国家安全战略、国家安全管理和国家安全法治等内容，向大学生展现一张宏伟的国家安全蓝图，激发大学生的爱国主义情怀。主讲教师团队通过案例教学，以鲜活的安全案例来阐述国家安全理论，让大学生从生动的案例中学习国家安全知识，培养大学生维护国家安全的责任感与能力。	1.了解什么是国家安全；了解我国当前面临的国家安全形势。 2.从国内与国外、传统与非传统层面了解国家安全的重要性，理解总体国家安全观形成的背景、内容和原则；理解我国周边安全环境复杂多变性。 3.能够建立总体国家安全观，能够做到国家利益至上，维护国家主权、安全和发展利益，能够维护国家正当权益，绝不牺牲国家核心利益。	1.总体国家安全观教育 2.国家安全战略教育 3.国家安全管理教育 4.国家安全法治教育

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		4.能够树立中国特色社会主义理想信念，增强政治认同，不信谣、不传谣，能够对危害政治安全的违法行为进行举报；能够以实际行动维护我国政治安全。 5.能够自觉遵守法律，做到诚实守信、廉洁自律。 6.能够严守法纪，坚持原则，自觉践行社会主义核心价值观。	
军事理论	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；在课堂教学中，利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	1.理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，激发我们的爱国热情，增强我们的国防意识。 2.正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升自身的安全保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，增强忧患意识。 3.理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，了解战争内涵、特点、发展历程，树立科学的战争观和方法论，树立打赢信息化战争的信心。 4.熟悉我国和当今世界主 要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的积极性。	1.中国国防 2.国家安全 3.军事思想 4.现代战争 5.信息化装备
军训	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全	1.熟知中国人民解放军三大条令主要内容，掌握队列动作基本要领，具备良好军事素养，强化组织纪律观念，形成令行禁止、团结奋进、	1.共同条令教育与训练 2.射击与战术训练 3.防卫技能与战时防护训练 4.战备基础与应用训练

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下，采用仿真训练和模拟训练等作训方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养。	顽强拼搏的优良作风。 2.了解格斗与安全防护基础知识，熟悉卫生救护基本要领，掌握战场自救互救技能，具备个人安全防护能力。 3.在军事训练项目实践中开展团队协作，提升协同配合与复杂环境适应能力，增强集体荣誉感。 4.通过军训纪律教育、爱国主义教育，树立正确世界观、人生观、价值观，厚植爱国情怀，具备社会责任感与奉献精神。 5.参与火灾逃生、地震避险等应急模拟演练，掌握突发事件自救互救方法，具备应对突发情况的应急处置能力。	
体育	本课程为高职公共基础必修课，秉持“健康第一、育体育心、服务职业”理念，采用专项选修教学，构建“健康知识+基础体能+专项技能”一体化教学体系，深度融入课程思政。依托课堂练习、专项与体育竞赛，引导学生掌握1-2项终身运动技能，锤炼顽强拼搏、团结协作的优良品质，增强体质、改善身心健康，提升岗位适应与抗压能力，为学生职业发展和终身健康奠定坚实基础。	1.运动参与目标：主动参与各类体育教学、课外锻炼及体育竞赛活动，养成常态化自主锻炼习惯，树立终身体育意识；能够结合自身情况制定个性化锻炼计划，具备基础的体育文化欣赏与赛事鉴赏能力。 2.运动技能目标：熟练掌握两项及以上健身运动的基础技术、战术与锻炼方法，具备自主科学锻炼能力；掌握常见运动损伤的预防、应急处置方法，规避运动风险。 3.身体健康目标：掌握体质测试、体能评价的	1.学习篮球、排球、足球、乒乓球、网球、羽毛球、武术、健身气功、跆拳道、飞盘、体育舞蹈、健美操、健身健美、慢投垒球、舞龙舞狮等内容。 2.保健体育课。以康复保健、身心调理、提升健康素养为核心，学习太极拳、健身气功等低强度、康复性运动项目。

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		基本方法，能够自主检测、评估自身体质健康状况；掌握体能提升、体态矫正的科学方法，了解健康营养常识，摒弃不良生活习惯，形成健康、规律的生活方式，具备适配学习与职业发展的健康体魄。 4.心理健康目标：能够结合自身能力制定合理的体育学习与锻炼目标；善于通过体育运动调节情绪、缓解压力、克服心理障碍；在运动中感受成功乐趣，培养乐观向上、坚韧不拔的意志品质。 5.社会适应目标：恪守体育道德规范，具备良好的团队协作精神与集体荣誉感；能够正确处理运动中的竞争与合作关系，尊重规则、尊重对手、尊重团队，养成良好的社交行为习惯。	
大学生心理健康教育	本课程旨在帮助学生拨开心灵迷雾，塑造健康人格。从大学生自身发展与实际需要出发，理论与实践结合，通过网络知识学习、团体心理辅导、典型案例讨论等方式，学习自我意识、情绪调节、人际沟通、生命教育等内容。修完本课程后学生能客观评价自我，掌握心理调适方法，识别心理危机信号，树立珍爱生命、积极健康的生活态度。	1.了解自身心理特点与性格特质，建立客观的自我认知标准，形成理性自我评价。 2.树立自主维护心理健康的意识，认同生命价值，建立积极向上的生活信念。 3.了解心理健康相关概念与理论，理解心理健康的判定标准与现实意义。 4.识别大学生常见心理发展特点与心理异常信号，梳理心理自我调适的基础原理。	1.心理健康与心理咨询 2.大学生自我意识 3.大学生情绪调节与压力应对 4.大学生人际交往 5.大学生恋爱与性心理 6.大学生学习与创造 7.大学生人格与心理健康 8.大学生生命教育与心理危机应对

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		5.选择合适的心理调节方法，有效处理自身心理困扰，并适度协助身边同学疏导情绪问题。 6.运用基础心理危机应对策略，识别学习、生活场景下的心理危机信号，做出安全、规范的初步处置。	
高等数学	本课程旨在让学生系统掌握微积分基本知识，培养数学分析与问题解决能力，为后续专业学习奠基。课程从极限出发，深入学习导数、微分、积分、常微分方程等内容，锤炼学生逻辑推理与数学应用能力。修完课程，学生可运用数学工具处理实际问题，适配工程、经济领域数学分析需求，为专业学习与创新筑牢数学根基。	1.体会数学的应用性，感受数学刻画生活的作用，树立求真务实的科学态度、秉持精益求精的工匠精神.弘扬爱国主义为核心的民族精神和自主创新为核心的时代精神，树立文化自信。 2.掌握数学的思想方法;具备数学抽象、逻辑推理、数学建模、数学技术等核心素养。 3.理解极限的概念，掌握计算各类函数极限的方法.掌握导数的定义、规则和运用.掌握积分技巧，能够运用应用微分和积分知识解决面积、体积计算等实际问题.能用常微分方程解决物理、工程和其他科学领域的实际问题。 4.具备 AI 应用能力和数学建模能力.能将数学知识应用于多学科问题的解决，具备跨学科的理解和应用能力。 5.具备数学沟通和合作交流能力，包括书面报告和口头表达。 6.具备团队合作能力与解决问题能力。	模块一 函数及其应用 模块二 一元函数微分学及其应用 模块三 一元函数积分学及其应用 模块四 常微分方程及其应用

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
大学英语	本课程聚焦职场英语应用能力培养，学生将在真实、典型的涉外工作场景中学英语、用英语。通过 AI 模拟对话、智能写作批阅等数字化学习方式，完成趣味互动与实用交际任务，掌握高效学习英语的方法。课程将提升学生的英语实战能力、跨文化沟通能力和数字化素养，为未来求职与职业发展增添竞争力。	1.能够在模拟的典型职场场景中，运用准确的词汇、语法和语篇结构，完成听、说、读、写、译任务，并能在口头沟通中辅以恰当的体态语言。 2.能通过复述、提问等方式体现倾听，并在讨论中提出尊重他人、体现协作的解决方案，践行职业规范。 3.能够比较中外商务礼仪与沟通习惯的差异，并结合中华优秀文化元素，完成英文介绍或展示，体现文化自信与国际视野。 4.能够制作并演示用于向国际同事介绍的英文材料或简短演讲，展示文化自信与国际视野。 5.能够分析给定职场英语文本的逻辑结构，并运用比较、分类、综合等思维方法，书面辨析中英表达背后的思维方式差异，形成分析报告。 6.能够根据个人职业规划，制定一份具体的英语学习计划，并能在学期中利用至少两种 AI 学习工具执行计划、记录进展并完成自我评估报告。	1.Unit 1 Organization 2.Unit 2 Business Meals 3.Unit 3 Product 4.Unit 4 Customer Service 5.Unit 5 Career
信息技术	本课程以工作任务为出发点，通过理论与实际案例结合，帮助学生掌握常用工具软件，office 办公软件和信息化办公技术，能够增	1.了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范。 2.掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了	1.配置与使用 WINDOWS 7 2.操作与应用 WORD2016 3.操作与应用 EXCEL2016

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	强信息意识、提升计算思维、促进数字化创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。	解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术。 3.具备在专门技术领域进行自主学习和终身学习的能力。 4.具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力。 5.拥有团队意识和职业精神，能与团队成员有效合作。 6.具备独立思考和主动探究能力，为学生后续职业能力的持续发展奠定基础。	4.操作与应用 PowerPoint2016 5.应用互联网与认知新一代信息技术，信息检索及收发电子邮件 6.应用互联网与认知新一代信息技术，新一代信息技术概述 7.信息素养与社会责任
人工智能基础与应用	本课程面向我校全体学生开设人工智能通识课，依托系统讲解与实操训练，帮助学生掌握 AIGC 基础理论、核心工具及应用方法，培育跨场景 AI 实践能力与创新思维。采用“案例解析-工具实操-综合实训”模式，推动学生实现从技术理解到场景落地，全面提升 AIGC 应用技能与问题解决能力，成长为 AI 时代 AIGC 技术的应用者与创新实践者。	1.树立认真严谨，忠于职守；勤奋好学，不耻下问；钻研业务，勇于创新；爱岗敬业，工匠精神。 2.增强 AI 技术应用的伦理意识，强化责任担当，理解 AI 在社会发展中的价值与边界。 3.掌握 AI 工具的操作原理与使用方法，理解提示词工程的核心逻辑及智能体的核心特性。 4.掌握 AIGC 在文案、图像、音视频创作及办公、学习中的应用逻辑与操作要点。 5.运用 AIGC 工具生成符合场景需求的文案、图像、音频和视频，能够使用 AIGC 工具辅助信息获取、高效办公与学习生活。	1.AIGC 文本制作 2.AIGC 应用与创新 3.AIGC 绘画 4.AIGC 视频 5.AIGC 语音 6.智能体的应用 7.人工智能伦理

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		6.具备搭建简易 AIGC 智能体的能力。	
大学生职业生涯规划	本课程是培养学生适应未来职场需要的可持续发展能力的专门性素质教育课程，课程以职业规划为主，兼顾创新训练内容。职业规划教学，帮助学生树立起职业生涯发展的自主意识，了解职业的特性、职业发展的阶段以及社会环境变化；启发创新思维训练，培养学生问题意识、批判意识、创造意识，提升学生发现新事物、探索新领域、寻求新方法的能力。	1.掌握职业生涯规划的基础知识、常用技能。 2.了解生涯模式，学会自我分析，合理规划。 3.树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观。 4.形成职业生涯规划的能力，提高职业素养和职业能力的自觉力。 5.厘清专业发展与职业定位关系，学会用批判思维辨析专业与职业，行业与岗位。 6.积极参加职业生涯规划大赛	1.职业生涯规划概述 2.认识自我 3.职业世界探索 4.职业决策 5.职业生涯规划的制定 6.职业是英语发展 7.职业生涯规划管理 8.创新意识、创新思维、创造能力启蒙（实践环节）
创新创业指导与实践	本课程立足专创融合，旨在培养学生创业意识与精神，提升创新创业素养。课程分两模块递进：理论以创业全流程为主线，涵盖团队组建、机会挖掘、营销计划、资源整合、计划书撰写、企业开办与运营管理；实践依托校内外基地，结合专业与真实市场需求开展项目训练，使学生能够完成完整创业项目方案，具备独立开展创新创业实践的能力。	1.掌握创业的基础知识、常用技能。 2.了解大学生创业政策。 3.树立正确的职业观、择业观、创业观以及成才观。 4.形成创业的能力，提高职业素养和职业能力的自觉力。 5.积极参加中国国际大学生创新大赛及省级、市级、校级创新创业赛事。 6.能够自主创业，入驻学校或社会创业园。	理论部分 1.开启创新创业思维 2.筛选创业机会 3.设计商业模式 4.制订创业计划 5.建设创业团队 6.整合创业资源 7.开办新企业 8.新企业日常管理 9.初创期的营销推广 10.管控创业风险 实践部分 1.了解创新创业类大赛（挑战杯、振兴杯、中国国际大学生创新大赛等） 2.获奖案例分析 3.选取适合内容撰写申报书
大学生就业指导	本课程是高校大学生就业指导课程，与职业规划一脉相承。采取校内教师和校外人员共同授课，通过实施系统化的	1.了解职业发展的阶段特点，清晰了解自身特点，把握未来职业的特殊性及对社会环境认知。	1.搜集就业信息 2.简历与面试 3.就业权益保障 4.就业心理疏导

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	就业指导和企业宣讲，使学生了解就创业形势，熟悉国家及地方政府的就业创业政策，提高就业创业竞争意识和依法维权意识。了解创业就业素质要求，熟悉职业规划，形成正确的择业观念，养成良好的职业道德，提升创业技能。	2.掌握就业政策、法律法规，合法维护自身权益。 3.掌握基本的劳动力市场相关信息。 4.掌握职业分类、信息收集、求职技能等能力。 5.结合专业做出合理的职业规划。 6.参加职业生涯规划大赛。 7.养成自我认知与分析技能、信息搜索与管理技能、为求职奠定基础。	5.职业过渡 6.职业发展
劳动教育	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的重要论述作为指导思想，旨在引导学生树立正确的劳动意识，形成正确的劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频阅览、交流讨论、自主学习等方式，培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保驾护航。	1.掌握劳动的内涵，了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用。 2.理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念。 3.树立法治思维和安全意识，提高合法劳动和安全劳动能力。 4.树立正确的劳动价值观，形成爱岗敬业的劳动品质和精益求精、追求卓越的职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。	1.感知“三色文化” 2.深化劳动认识 3.涵养劳动情怀 4.保障劳动权益 5.培育劳动素养 6.锤炼劳动技能 7.体认未来劳动
劳动实践	本课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中	1.形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度。 2.掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯。	1.日常生活劳动教育 2.生产劳动教育 3.服务性劳动教育

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	3.通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养。 4.提升自己的创新意识和创新能力。	

2.公共基础限选课

公共基础限选课包括党史国史与国情社情课、中华优秀传统文化课、美育课等3类课程，共须修读6学分。采用线上、线下多种方式开展教学。公共基础限选课课程设置见表10。

表10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	课程说明	开课单位	备注
党史国史与国情社情课	中国共产党党史	2	32	本课程旨在引导学生铭记党的百年奋斗历程，厚植爱党爱国情怀，坚定理想信念。以时间脉络为主线，通过史实研读、故事讲述、影像学习等方式，系统学习党的初心使命、伟大成就与宝贵经验。使学生深刻感悟党的领导优势，传承红色精神，增强历史自觉，勇担时代重任，争做听党话、跟党走的新时代青年。	毛中特教研室	修读不少于6学分，其中美育课至少2学分。
	新中国史	2	32	本课程旨在提升学生爱国、爱党和爱中国特色社会主义的自觉与自信，梳理新中国成立之后的伟大历程和伟大成就、宝贵经验和重要启示，在理论学习中深刻体会社会主义建设事业、中国特色社会主义道路来之不易。	思法教研室	
	改革开放史	2	32	本课程旨在帮助学生厘清改革开放的发展脉络、养成历史思维。通过专题讲授、史料研读和实践研学，学生将理解改革开放的历史必然、伟大成就与深刻启示，深刻认识改革开放是强国富民、复兴民族的必由之路，领悟改革永不停滞的时代内涵，进而坚定道路自信、涵养家国情怀、增强时代担当与奋斗自觉。	新思想教研室	
	社会主义发展史	2	32	本课程以社会主义发展的历史逻辑为主要讲述内容，充分吸收近年来思想	思法教研室	

课程模块	课程名称	学分	学时	课程说明	开课单位	备注
				理论界关于社会主义史、国际共产主义运动史的最新成果和丰富素材，从人类社会发展规律高度，展现社会主义从空想到科学，从理论、运动到实践、制度，从一国到多国，从初步探索到全面改革，从开辟中国特色社会主义道路到迈进中国特色社会主义新时代，百折不回、开拓前进、波澜壮阔的历史全貌。		
	中华民族共同体概论	2	32	本课程以中华民族起源、形成和发展的历史脉络为依据，全面呈现中华民族生存与发展空间、内涵和构成演变的动态过程，以此说明中华民族不断发展壮大的过程即是各民族交往交流交融不断加强的过程。从历史来看，各民族都为中华民族的发展壮大做出了自己的贡献。从现实来看，中华民族的伟大复兴离不开各民族的共同奋斗。因此，铸牢中华民族共同体意识是历史发展的必然结果，是解决现实问题的必然要求。	形策教研室、实践教学中心	
	习近平生态文明思想的理论与实践	2	32	本课程旨在帮助学生系统学习习近平生态文明思想，通过专题讲授、案例研讨和实践研学，把握其形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实，弄清人与自然和谐共生的道理。学生将牢固树立敬畏自然、尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明意识，积极践行绿色健康的生活方式，把习近平生态文明思想内化于心、外化于行。	新思想教研室	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	32	本课程以中华优秀传统文化为载体，立足源远流长、灿烂辉煌的中华文化，感悟其独有的理念、智慧、气度与神韵，厚植民族内心的自信与自豪。课程引导学生发掘、传承与弘扬中华优秀传统文化，树立文化自信，提升中华文化软实力，助力社会主义文化强国建设，为实现中华民族伟大复兴的中国梦筑牢文化根基。	文史教研室	
	中国传统文化	2	32	本课程以中国传统文化为学习对象，梳理从史前圣贤时代至夏朝开启的历	文史教研室	

课程模块	课程名称	学分	学时	课程说明	开课单位	备注
				史发展脉络，涵盖儒、佛、道、墨、法等诸多思想流派。课程涉猎古典诗文、书画曲艺、民俗服饰等丰富文化载体，重点阐释儒、佛、道家及其合流思想对我国社会深刻而直接的影响，帮助学生多维认知中华传统文化的内核与风貌。		
美育课	艺术与审美	2	32	本课程以美育浸润为导向，着力提升学生艺术素养与审美能力。课程围绕审美教育内核，讲解艺术基本概念，涵盖绘画、雕塑、建筑、摄影等多元艺术门类，引导学生认识各类艺术形态，感受艺术魅力，帮助学生建立审美认知，培育鉴赏眼光，塑造健康高雅的审美品格。	美育教研室	
	视觉与艺术	2	32	本课程旨在助力学生打破传统思维定式，提升视觉艺术素养。课程讲解视觉艺术的基本概念、表现语言以及形式构成规律，引导学生建立全新的图像认知视角，掌握视觉艺术的底层逻辑，增强对图像的解读与感知能力，夯实学生的视觉审美基础。	美育教研室	
合计		6	96			

3.公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设，从第 2 学期开始根据可选课程目录，自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取 2 个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表 11。

表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

毕业要求指标点 / 课程名称	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	H	M	M	L			L	M			L		L	L		
思想道德与法治	3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	H	L	M	L				L			M		M	L		M
思想政治理论课社会实践	1	H	L	M	L				L			M		L	L		L
形势与政策	1	H	L	M	L				L			M		L	L		L
入学教育	1	H		L	M				L			M		M	L		L
国家安全教育	1	H									M						M
军事理论	2	H	L	H	L												
军训	2				M										M		H
体育	8				H				M				L		H		L
大学生心理健康教育	2				H										M		M
高等数学	4	M	L			H			H					M	L		
大学英语	4	H		M		L		L	M			L		H		L	
信息技术	1	L	M			H		L	L	H		L		L	M	L	
人工智能基础与应用	2	M	L			H	L	L	M	H	L	L	L	L	L	L	
大学生职业生涯规划	1	L	L	L		H		L		H		M		M		L	
创新创业指导与实践	2	L	L	L		M		H		H		L		L		M	
大学生就业指导	1	M	L	L		H		L		M		H		M		L	
劳动教育	1				H												M
劳动实践	1				H												H

（二）专业（技能）课程体系

1.专业基础课

专业基础课包括专业导论、水力学基础与水泵应用等 4 门课程，共 9 学分。专业基础课课程描述见表 12。

表 12 专业基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	课程旨在引导学生概括了解本专业主要内容，通过理论学习、案例解析、实践参观、交流讨论等多种学习方式，学生能树立专业信心、提高专业认可度、了解自身职业前景。	**知识目标：** 1.了解专业基础知识，为后续专业课的学习奠定基础； 2.了解专业的所有就业方向； **能力目标：** 3.能对专业产生初步的兴趣，主动关心专业动态； 4.会应用 AI 软件查阅和阅读专业资料； **素质目标：** 5.具备良好的创新思维和批判性思维。	1.专业概况认知； 2.专业基础知识学习； 3.专业就业方向认知； 4.合作企业参观学习； 5.专业发展现状认知； 6.专业前沿动态学习。
水力学基础与水泵应用	课程旨在培养学生掌握水力学基础与水泵应用知识和技能。通过任务驱动教学，解析水力学方程、流体性质，通过实际案例，学习水泵站设计与运行相关知识，使学生具有扎实水力学知识，熟练水泵站技术，增强解决实际问题能力，后续专业课程学习奠定基础。	**知识目标：** 1.理解水力学的基本原理和方程； 2.理解水泵站远程管理系统 Kamoer Remote 的内容和运行方法； **能力目标：** 3.能分析不同流体的性质和流动特性； 4.能设计和优化水泵站系统，以满足需求； 5.能评估水泵的性能和效率，进行故障诊断和维护； **素质目标：** 6.养成良好的有效沟通与团队协作的工作作风。	1. 静水力学基础知识认知； 2. 流体流动方程计算； 3. 离心泵基础知识认知； 4. 水泵性能评估； 5.水泵站故障诊断与维护； 6.泵站远程管理系统运行。
制图基础与 CAD 绘图	课程旨在帮助学生掌握建筑各组成部分的组合原理、构造方法；通过案例教学、图纸绘制、沟通交流等多种学习方式，掌握工程施工图的图示方法、识读方法；学会应用 CAD 软件绘制给排水工程平面图、系统图、管线高程图等，并能进行成果输出。	**知识目标：** 1.了解建筑制图的一般知识和建筑各部分的构造原理、构造方法； 2.掌握识读建筑工程图的必备知识和方法； 3.掌握 AutoCAD 基本概念及绘图命令与修改命令的操作方法； **能力目标：** 4.能识读建筑工程施工图； 5.能绘制建筑图和给排水工程图并输出成果； **素质目标：** 6.具备吃苦耐劳、勇于探索、不断创新的职业精神，能够适应数字建筑时代发展。	1.建筑工程施工图识读； 2.结构工程施工图识读； 3.给排水工程施工图识读； 4.AutoCAD 软件环境设置； 5.简单图形 CAD 软件绘制、修改、标注； 6.建筑工程图 CAD 软件绘制； 7.给排水工程图 CAD 软件绘制； 8.成果输出整理。

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
电工电子技术	课程旨在帮助学生学会利用电工及电子技术的知识分析电学电路问题，能正确使用常用的电工工具，通过理论学习、讨论交流、习题练习、动手制作等多种学习方式，能分析并解答一些电路问题，能使用常用的电工工具完成电路实验及小制作。	**知识目标：** 1.掌握直流电路、正弦交流电路、三相电路的基本概念； 2.掌握数字电子技术基础知识及组合逻辑电路、时序逻辑电路等的分析方法； **能力目标：** 3.能应用基本定律进行分析和解答电路问题； 2.能正确使用万用表及常用电工工具完成简单照明电路的安装与测试； 4.能正确使用电烙铁完成电路的焊接与测试； **素质目标：** 5.具备遇见问题会思考和沟通的能力，会分析和解决问题的能力。	1.直流电路、正弦交流电路、三相电路基本认知； 2.万用表及其它电工工具正确使用； 3.简单家庭照明线路安装与测试； 4.数字电路、组合逻辑电路、时序逻辑电路认知； 5.直流稳压电源焊接练习； 6.表决器制作实践。

2.专业核心课

专业核心课包括市政给排水管道工程施工管理、水处理设施运行维护等 8 门课程，共 32 学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表 13，课程描述见表 14。

表 13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	给排水系统初步设计	市政给排水系统初步设计、建筑给排水系统初步设计
2	水处理设施初步设计	水处理设施初步设计
3	市政给排水管道工程施工管理	市政给排水系统施工管理、水处理设施施工管理
4	建筑给排水系统安装管理	建筑给排水系统施工管理
5	给排水系统运行维护	市政给排水系统运行维护、建筑给排水系统运行维护
6	水处理设施运行维护	水处理设施运行维护
7	海绵城市建设	水处理设施（LID）初步设计、水处理设施（LID）运行维护
8	给排水管网智能检测与修复	市政给排水系统运行维护

表 14 专业核心课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
水处理设施运行维护	课程旨在使学生全面系统地掌握有关各种水污染控制技术的基本原理，使学生领会给水工程中净水工艺和排水工程中污水处理工艺的技术原理，通过理论学习、仿真软件、案例解析、实践参观、交流讨论等多种学习方式，使学生能理解中心监控调度系统 SCADA 对自来水厂和污水厂进行运行管理。	**知识目标：** 1.掌握水处理的原理； 2.理解污泥处理的原理； **能力目标：** 3.能根据原水水质选择并确定净水工艺； 4.会对水厂进行运行参数和运行状态的调整； 5.能根据进水水质合理选择污水和污泥的处理方法和设备； 6.会根据污水处理厂运行时出现的问题进行运行状态的调整； 7.能根据行业规范和利用中心监控调度系统 SCADA 和 AI 技术对水处理设施运行维护； **素质目标：** 8.具备严谨的工作作风和一定的创新意识。	1.净水处理工艺认知； 2.污水处理工艺认知； 3.污泥处理处置技术认知； 4.3D 虚拟现实水处理生产仿真软件应用实践； 5.SCADA 系统和 AI 技术在水厂中应用实践； 6.水处理设备维护与故障排除； 7.职业规范与安全知识教育。
给排水系统运行维护	课程旨在引导学生理解室内外给排水管网规划、管道布设的原则和方法，通过理论学习，典型案例工程的分析、专家讲座等方式，掌握室内外给水、污水和雨水管网的组成、系统初步设计计算内容和方法，管网运行维护系统的内容和要求及今后的发展方向等。	**知识目标：** 1.理解室内外给排水管网的基本理论知识； **能力目标：** 2.能根据国家及行业要求从技术可靠、经济合理及绿色节能等角度理解室内外给排水管网规划及管道布设的要求； 3.会独立根据相关设计标准完成室内外给排水管网的管径、流量计算； 4.会正确识读并绘制室内外给排水管网施工图图纸； 5.能根据室内外给排水系统的运行要求对实际运行情况进行正常与否的判断并做出适当处理处置； 6.能利用基于 GIS 的供水管网 DMA 分区 AI 漏损管控平台对管网漏损进行实时监测管理； **素质目标：** 6.具备终身学习能力和创新合作精神。	1.室内外给排水管网基础知识与规划认知； 2.室内外给排水管网系统规模确定； 3.室内外给排水管网计算实践； 4.室内外给排水管网附属构筑物计算； 5.GIS 系统、DMA 分区和 AI 技术在给排水系统中应用实践； 6.室内外给排水管网系统运行维护。
市政给排水管道工程施工管理	课程旨在使学生掌握市政给排水管道施工技术、施工组织设计的编制方法及项目施工管理的基本知识，通过案例讨论、现场教学、案例解析、交流讨论的学习方式，学生能够熟悉市政给水排水管道连接方式、水处理设施构造，掌握给排水管道开槽、不开槽施工方法，了解城市综合管廊工程的组成及施工验收方法，学生能够对给排水工程项目进行施工组织安排及项目现场	**知识目标：** 1.掌握市政给排水管道施工要点； 2.掌握施工组织设计的编制方法及项目施工管理的基本知识； **能力目标：** 3.能根据施工实际选择合适的管材、管件并组织简单管道施工； 4.能根据施工规范进行地下给排水管道开槽施工、不开槽施工； 5.能进行水处理构筑物施工； 6.能利用 AI 技术、机器人对市政给排水管道工程、综合管廊工程进行智慧化施工组织安排及项目现场管理； **素质目标：**	1.土石方工程技术认知； 2.施工排水及地基处理技术认知； 3.给排水管道开槽施工技术认知与实践； 4.给排水管道不开槽施工技术认知与实践； 5.水处理构筑物施工技术认知与实践； 6.管道及设备的防腐与保温技术认知； 7.施工组织方案设计； 8.施工现场管理方案编制。

	管理，具有市政给水排水管道智慧化、综合管廊工程施工管理的初步能力。	7.具有热爱科学、实事求是、爱岗敬业的职业精神。	
建筑给排水系统安装管理	课程旨在帮助学生学习掌握建筑给排水系统施工安装的基本知识，通过理论学习、现场教学及实训等方式，学生能够理解并掌握室内给排水管道、卫生器具安装要求、内容，掌握基本工具的使用方法、安全要求，掌握安装工程验收的程序、要求及程序等内容。	**知识目标：** 1.熟悉建筑给排水系统安装内容及要求； **能力目标：** 2.能安全且熟练地操作管道加工工具； 3.能绘制卫生间给排水管道图纸，并根据设计图纸及实际情况确定材料、工具和器具； 4.能根据规范要求安装室内给排水管道； 5.会进行建筑给排水系统安装验收； 6.能利用AI技术用于建筑给排水系统安装过程的监控管理； **素质目标：** 7.具有严谨认真、实事求是和敢于创新的职业精神。	1.建筑内部给水排水管道安装规范认知； 2.镀锌钢管的切割与连接实操； 3.卫生间给排水管道图纸绘制； 4.管道材料、设备清单统计； 5.卫生间给排水管道加工、安装； 6.卫生器具安装； 7.建筑给排水系统试压、验收。
给排水系统初步设计	课程旨在培养学生的给排水管道系统初步设计能力，为实际工程设计打下基础。通过项目化教学和案例分析，学习给排水管道系统的设计原理和方法。学生将具备给排水管道系统初步设计能力，能独立完成简单工程设计，为职业生涯做好准备。	**知识目标：** 1.理解给排水系统的组成； 2.理解给排水系统的初步设计内容和要求； **能力目标：** 3.能结合AI软件独立查阅国家和行业标准，确定给排水系统的初步设计要求； 4能独立完成小型给排水系统的设计计算过程； 5.能运用数字化软件绘制给排水系统设计图纸； 6.会编制给排水系统设计成果； **素质目标：** 7.具有规范的设计思维，严谨的工作作风，创新的设计手段。	1.城镇给排水系统初步设计基础认知； 2.城镇给排水系统方案比选； 3.城镇给排水系统设计计算与分析； 4.建筑给排水系统方案比选； 5.建筑给排水系统设计计算与分析； 6.初步设计成果整理与提交。
水处理设施初步设计	课程旨在使学生全面系统地掌握有关各种水污染控制技术的基本原理，使学生运用给水工程中净水工艺和排水工程中污水处理工艺的技术原理进行水处理设施的初步数字化设计，采用项目化教学，通过案例解析、实践参观、交流讨论等多种学习方式，学生能具备对自来水给水工程和各类污水处理工程进行初步数字化设计的能力。	**知识目标：** 1.理解水处理设施的组成； 2.理解水处理设施的初步设计内容和要求； **能力目标：** 3.能结合AI软件独立查阅国家和行业标准，确定水处理设施的设计要求； 4能独立完成水处理设施的设计计算过程； 5.能绘制水处理构筑物初步设计图纸； 6.会编制水处理设施初步设计成果； **素质目标：** 7.具有规范的设计思维，严谨的工作作风，创新的设计手段。	1.设计概述编写； 2.设计工艺比选； 3.设计结果编写； 4.设计水质水量计算； 5.单体构筑物设计计算； 6.主体构筑物图纸绘制； 7.其它构筑物图纸绘制。

海绵城市建设	课程旨在使学生掌握所必须的海绵城市建设的基本理论和基本技能，采用项目化教学，通过案例讨论、现场教学、实践参观的学习方式，依托海绵城市模型实训室、校园内已建海绵设施及水环境数字化信息管理系统，学生具有设计、建设和运行维护海绵城市低影响开发工程的实际工作能力。	**知识目标：** 1.了解海绵城市建设的内涵及相关低影响开发技术的原理； 2.熟悉海绵城市的规划内容； **能力目标：** 3.能因地制宜简单设计海绵城市建设中的低影响开发设施方案； 4.能进行简单的低影响开发设施单元施工； 5.会维护管理已建海绵城市低影响设施； 6.能利用 AI 技术用于海绵城市低影响的监控管理； **素质目标：** 6、具有细致严谨、精益求精的职业精神和与时俱进、开拓创新的工作能力。	1.海绵城市与低影响开发雨水系统概念认知； 2.低影响开发雨水系统构建途径认知； 3.低影响开发技术认知； 4.低影响开发雨水系统规划； 5.低影响开发雨水系统设计； 6.低影响开发雨水系统施工； 7.低影响开发雨水系统维护管理。
给排水管网智能检测与修复	课程旨在使学生系统掌握城市给排水管网智能化检测与修复的基本理论和核心技术，理解管道机器人等智能化检测技术的原理与操作方法，掌握各类管道非开挖修复技术的工艺流程与应用场景，通过理论学习、案例解析、虚拟仿真、现场教学、交流讨论等多种教学方式，学生具有运用智能化手段进行管网检测评估与修复的实践能力。	**知识目标：** 1.理解给排水管网智能化检测的基本原理与技术体系； 2.理解非开挖修复技术的基本原理与分类方法； **能力目标：** 3.能正确操作管道智能化检测设备，对管道内部进行缺陷检测与评估； 4.会根据管道检测结果，识别管道各类结构性缺陷和功能性缺陷； 5.能根据管道病害类型、地质条件及周边环境，合理选择非开挖修复方式并组织简单修复施工； 6.会对管道检测数据进行整理与分析，并编制管道检测报告与修复方案； 7.能合理利用 AI 技术、机器人对给排水管网缺陷进行智能识别及智能化修复； **素质目标：** 8.具备严谨细致的工作作风、精益求精的职业精神和与时俱进、开拓创新的工作能力。	1.城市更新背景下给排水管道体检与更新政策认知； 2.给排水管道智能探测； 3.给排水管道缺陷智能检测； 4.给排水管道缺陷智能分析与评估； 5.给排水管道缺陷检测报告编制； 6.给排水管道修复方案设计； 7.给排水管道非开挖修复。

3.专业实践课

专业实践课包括 BIM 技术应用实训、给排水工程数字造价实训等 5 门课程，共 816 学时，35 学分。专业实践课课程简介见表 15。

表 15 专业实践课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
BIM 技术应用实训	课程旨在使学生掌握 BIM 相关软件建模的基本操作技能，采用项目化教学，通过案例教学和实操练习相结合的教学方式，学生具备使用 BIM 相关软件进行	**知识目标：** 1.熟悉 Revit 软件的基本建模操作方法和技巧； 2.熟悉相关编辑修改命令的使用方法和基本技巧；	1.Revit MEP 基础认知； 2.Revit 常用图形绘图命令实操； 3.Revit 常用编辑修改命令实操； 4.Revit 链接模型建立；

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	给排水工程设计的职业能力。	3.掌握给水排水管网的绘制方法和绘制技巧; **能力目标：** 4.能灵活应用Revit软件命令进行给排水系统的建模工作； 5.能熟练使用Revit软件编辑命令和绘图命令； 6.能根据Revit软件基本建模方法绘制给水排水系统的专业图形; **素质目标：** 7.具有吃苦耐劳、勇于探索、不断创新的职业精神。	5.给水管网绘制实操； 6.排水管网绘制实操。
给排水工程数字造价实训	课程旨在使学生掌握给排水工程工程量清单计量与计价的编制方法与步骤，具备编制给排水工程工程量清单、投标报价、工程竣工结算等能力。通过案例学习、项目操作，完成某实际工程的工程量清单计量与计价，并熟悉利用BIM模型完成给排水工程造价的过程。	**知识目标：** 1.熟悉国家计量计价相关标准和行业规范； **能力目标：** 2.能编制给排水工程项目工程量清单； 3.能编制给排水工程项目投标报价； 4.能使用计价软件计算工程造价； 5.能初步使用BIM模型计算给排水工程工程量； **素质目标：** 6.具备爱岗敬业、踏实认真的基本职业素养。	1.给排水工程造价基础认知； 2.给排水工程量计算； 3.给排水工程工程量清单编制； 4.给排水工程造价数字化计算； 5.投标书编制； 6.工程造价总工程量BIM模型计算。
岗前教育	本课程是学生进入岗位实习前开设的公共必修课程，是连接校园学习与职场实践的关键过渡环节。课程以提升学生岗位适应能力和综合职业素养为核心，围绕实习政策制度、职业观念塑造、权益保障、心理健康、安全防护、劳动精神培育、沟通礼仪、专业技能、榜样引领等关键维度展开讲解，帮助学生全面了解实习要求与职场规范，树立正确的实习观和就业观，增强安全意识和依法维权能力，培育劳动精神、劳模精神和工匠精神，为顺利完成岗位实习、实现从学生到职业人的角色转变奠定坚实基础。	1.了解国家及地方关于职业院校学生岗位实习的上位政策文件，熟悉学校实习管理的各项规章制度，明确实习期间的权利义务、纪律要求和考核标准。 2.理解岗位实习的目的与价值，合理调整实习期望，树立正确的实习观、就业观和职业发展观，以积极主动的心态迎接职场挑战。 3.掌握三方协议的签订流程与关键条款，了解实习保险的种类与保障范围，能够规范办理实习相关手续，增强契约意识和风险防范能力。 4.了解实习期间常见的心理问题和压力来源，掌握情绪调节和压力管理的基本方法，具备良好的心理适应能力和自我调适能力。 5.熟悉实习过程中常见问题的类型与表现，掌握正确的维权渠道和申诉途径，能够依法依规、理性有序地维护自身合法权益。 6.理解劳动精神、劳模精神和工匠精神的深刻内涵，树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念，培育爱岗敬业、精益求精的职业品质。 7.掌握岗位实习中的生产安全、消防安全、交通安全、网络安全、人身财产安全等全方位安全知识，具备安全防范意识和应急处置基本能力。 8.掌握职场沟通的基本原则与技巧，熟悉职业礼仪规范，能够在专业业务场景	1.岗位实习上位政策与学校实习管理制度； 2.实习期望和正确实习观、就业观； 3.三方协议与实习保险； 4.心理健康与压力管理； 5. 常见实习问题和正确维权渠道； 6.树立劳动精神、劳模精神和工匠精神； 7.全方位安全教育； 8.专业业务沟通和礼仪； 9.专业岗位技能与实操； 10.优秀校友和企业家引领。

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		中进行有效沟通和得体交往，塑造良好的职业形象。 9.了解专业对应岗位的核心技能要求，熟悉岗位基本操作流程与规范，初步具备运用专业知识和技能解决实际问题的能力，为岗位实操做好充分准备。 10.学习优秀校友和企业家的成长经历与奋斗故事，汲取职业发展经验，激发奋斗精神，增强专业认同感、职业自信心和社会责任感。	
岗位实习	课程旨在引导学生树立正确的职业观，具有良好的职业精神和社会交往及沟通能力，通过在企事业单位的实际岗位进行实习，学生理论联系实际，从事给水排水工程、水处理工程的设计、施工、运行维护等工作，完成工作流程，履行岗位职责，为顺利就业做好充分的准备。	**知识目标：** 1.掌握实习岗位相关的国家标准和行业规范； **能力目标：** 2.能熟练使用信息技术辅助完成实习项目； 3.能按照工作流程在企业指导老师指导下完成与实习岗位相关的任务，具有分析突发问题和解决突发问题的能力； **素质目标：** 4.具备自我管理能力、创新意识和工作中有效沟通的能力； 5.具有高度的社会责任感和积极的工作态度。	1.市政给排水管道设计、施工、运行管理； 2.水处理设施设计、施工、运行管理； 3.建筑给排水管道与设备设计、施工、运行管理； 4.职业道德与职业素养； 5.岗位实习报告撰写； 6.岗位实习评价。
毕业设计	课程旨在引导学生树立正确的社会主义核心价值观和职业观，通过毕业设计掌握给水排水工程、水处理工程的设计、施工、运行维护等工作，学生形成具体问题具体分析、综合研究解决问题的能力，养成爱岗敬业职业道德，为顺利就业作好充分准备。	**知识目标：** 1.掌握国家相关标准和行业规范； **能力目标：** 2.能查找和阅读毕业设计课题相关的专业文献资料； 3.会熟练使用信息技术、AI 技术辅助完成毕业设计任务； 4.能在实习单位指导教师和校内指导教师的指导下分析解决实际问题，完成毕业设计相关的所有任务； 5.能综合运用校内和实习单位所学的知识、技能完成毕业设计答辩，正确回答教师提出的问题。 **素质目标：** 6.具备一定的创新意识和专心致志、精益求精的工匠精神；	1.毕业设计选题； 2.毕业设计开题报告编制； 3.毕业设计文献查阅及素材整理； 4.毕业设计正文编制； 5.毕业设计查重； 6.毕业设计答辩 PPT 制作； 7.毕业设计修订定稿。

4.专业拓展课

专业拓展课中设置专业提升课程组，共 4 门课程，192 学时，12 学分。专业拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	水质检验	3	48	课程旨在使学生掌握水质指标检测的相关知识和实际操作技能，通过理论教学和实验操作相结合的方法，学生初步具备对各类水质指标进行分析化验，能利用 AI 技术用于水质实时监控，并对水质达标情况进行自动化监	3

				测管理的能力。	
2	智慧水务	3	48	课程旨在使学生了解智慧水务的内涵及发展现状，熟悉水务行业企业数字化、信息化和智能化运行管理的原理及方法，掌握智慧水务管理平台的运行维护操作规程，能利用 AI 技术智能识别运行管理中的问题，通过案例解析、专家讲座和实践练习相结合的方法，学生初步具备智慧水务管理平台运行维护的能力。	3
3	智慧建筑运维	3	48	课程旨在使学生掌握智慧建筑运维的内容、方法，熟悉智慧运维平台的架构，能使用和操作智慧运维平台，利用 AI 技术对不同类型建筑物进行科学管理与维护，实现建筑低能耗、低排放运行，通过案例讨论、现场教学、专家讲座等学习方式，学生初步具备建筑智能化运维的能力。	4
4	文献检索与应用	3	48	课程旨在使学生了解文献检索的途径，掌握文献检索工具的使用方法及文档编辑技巧，能结合 AI 软件和数据库资源科学检索文献资源并将其熟练应用于给排水专业相关文档的写作中，通过案例解析、专家讲座和实践练习相结合的方法，学生初步具备给排水专业文献检索和专业相关文档写作的能力。	4

专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17。

表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

毕业要求指标点 / 课程名称	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
专业导论	1	L	L			M		M		M			M				
水力学基础与水泵应用	2		L			H	H	M		L	L	M	L		L		
制图基础与 CAD 绘图	4		L			M		M		M		M	L				
电工电子技术	2					H	H	M		M	M		M				
给排水系统初步设计	4					M	L	L		H	L	L	H	L			
水处理设施初步设计	4					H	H	L		M	L	L	M	L			
市政给排水管道工程施工管理	4					H	L	L	M	M	M	L	L	L			
建筑给排水系统安装管理	4					L	L			H	M	L	M	L			
给排水系统运行维护	4		L		L	M	L	L		H	L	L	H	L			
水处理设施运行维护	4				L	H	H	L		M	L	L	M	L			
海绵城市建设	4	L				M	M			M	L	M	M				
给排水管网智能检测与修复	4		L			L		L		M	H	M	M		L		
BIM 技术应用实训	2					M		M		M		M	L				
给排水工程数字造价实训	2		L			L	L			H		M	L	L			
岗前教育	3		L			L	L	M	L	L	L	L	M	L	L	H	L
岗位实习	24		L			L	L	L	M	L	L	L	M	M	L	M	M
毕业设计	4					L	L	L	L	L	L	L	M	H	L	M	M
智慧建筑运维	3		L			M	M	M		H	M	M	M	M	M		
水质检验	3		L			L	L	L	M	H	M	M	M	L			
智慧水务	3		L			M	M	M		H	M	M	M	M	M		
文献检索与应用	3		L			M		H	M	L		M	L	M		L	

（三）第二课堂课程体系

第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University（简称 PU 平台）实施，每个学分对应 10 个实践学时。学生在校学习期间可自愿选修第二课堂项目，所获学分可用于抵扣公共任选课学分。

十、毕业标准

1.学生在规定的学习年限内，修满本方案规定的最低总学分 139，其中必修课累计至少达到 119 学分，选修课累计至少达到 20 学分。

2.达到国家大学生体质健康测试合格标准。

3.学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取职业技能等级证书，所获奖项或证书可认证相应的专业（技能）课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表 18。

表 18 学分认证折算方案

认证类别	证书名称（获奖项目）	证书（获奖）等级	颁证（奖）单位	可认证的专业课程	可折算学分
技能/资格证书	建筑信息模型（BIM）	中级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	BIM 技术应用实训	2
	城镇污水处理工	中级	江苏城乡建设职业学院	水处理设施运行维护	4
	制图员	中级	江苏城乡建设职业学院	制图基础与 CAD 绘图	4
技能竞赛	水处理技术	世界技能大赛江苏省选拔赛出线	江苏省人力资源和社会保障厅	水处理设施运行维护	4
	市政管线（道）数字化施工	省赛三等奖	江苏省教育厅	市政给排水管道工程施工管理	4
计算机	全国计算机等级考试证书	一级	教育部教育考试院	信息技术	1
外语	大学英语、日语、俄语、法语、德语等级证书	四级	教育部教育考试院	大学英语	4

十一、教学进程安排

（一）教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																				课堂教学	实践教学（周）								机动	考试	学期合计
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		军训	入学教育	劳动教育	专业实践	岗前教育	岗位实习		毕业设计			
第一学年	一		#	#	#	☆	△	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	⊙	13	3	1							1	1	19
	二	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	⊙	16				2					1	1	20
第二学年	三	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	(↑)	(◎)	⊙	15			1	2					1	1	20
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(↑)	※	※	⊙	17			1						1	1	20
第三学年	五	◆	◆	◆	▲	▲	▲	▲	▲	☆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			0					3	12		2	1		18
	六	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	☆						0							12	2	1		15

说明：↑劳动教育 #军训 ※课堂教学 ⊙考试 △入学教育 ▲岗位实习、毕业设计 ◎专业实践 ◆岗前教育 ☆机动(毕业离校)

（二）教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时			一秋	一春	二秋	二春	三秋	三春	备注
									总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	
公共基础课程体系	必修课	思想政治课	思想道德与法治		A	否	考试	3	48	48		4*12						
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	2	32	32			2*16					
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论		A	否	考试	3	48	48				2*8+4*8				
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	16		16	4	4	4	4			利用课余时间完成
			形势与政策Ⅰ/Ⅱ/Ⅲ/Ⅳ/Ⅴ/Ⅵ		A	否	考查	1	48	48		2*4	2*4	2*4	2*4	2*4	2*4	最后 2 学期安排线上课程
		素质教育课	入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W						
			国家安全教育		A	否	考查	1	16	16			2*8					安排线上课程
			军事理论		A	否	考查	2	36	36		2*18						安排线上课程
			军训		C	否	考查	2	112		112	2W						2 周
			体育Ⅰ/Ⅱ/Ⅲ/Ⅳ		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16			遇实践周不停课
			大学生心理健康教育		B	否	考查	2	32	20	12	2*8+4*4						
			高等数学		A	否	考试	4	64	64			4*16					
			大学英语		A	否	考试	4	64	64		6*6+4*7						
			信息技术		A	否	考查	1	16	16			2*8					信息技术为人工智能基础与应用的前段课程
			人工智能基础与应用		A	否	考查	2	32	16	16		2*16					其中 16 学时安排线上课程
		职规就业	大学生职业生涯规划		A	否	考查	1	16	16		2*8						
			创新创业指导与实践		B	否	考查	2	32	12	20		2*16					实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业策划

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时			一秋	一春	二秋	二春	三秋	三春	备注
									总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	
		创业课																等方式完成。其中 16 学时为专创融合项目实践。
			大学生就业指导		B	否	考查	1	16	12	4				2*8			实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。
		劳动教育课	劳动教育		A	否	考查	1	16	16		2*8						其中 10 学时安排线上课程
			劳动实践		C	否	考查	1	28		28				1W			
		合计						**43**	**824**	**510**	**314**	**22**	**16**	**7**	**6**	**2**	**2**	
	选修课	限选课	党史国史与国情社情课		A	否	认证	2	32	32			32					限选课需选够 6 学分，其中美育课至少 2 学分。
			中华优秀传统文化课		A	否	认证	2	32	32			32					
			美育课		A	否	认证	2	32	32				32				
		任选课	公共任选课		A	否	考查	2	32	32			32					任选课选够 2 学分
		合计						**8**	**128**	**128**	**0**							
专业（技能）课程体	必修课	专业基础课	专业导论		A	否	考查	1	16	10	6	2*8						其中 6 学时安排线上课程
			水力学基础与水泵应用		B	否	考查	2	32	24	8	2*16						
			制图基础与 CAD 绘图		B	否	考查	4	64	16	48		4*16					
			电工电子技术		B	否	考查	2	32	24	8	2*16						
		专业核心课	给排水系统初步设计		B	是	考试	4	64	16	48				16*4			
			水处理设施初步设计		B	是	考试	4	64	16	48				16*4			
			市政给排水管道工程施工管理		B	是	考试	4	64	48	16			4*16				
			建筑给排水系统安装管		B	是	考试	4	64	16	48				16*4			

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时			一秋	一春	二秋	二春	三秋	三春	备注
									总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	
系			理															
			给排水系统运行维护		B	是	考试	4	64	48	16		4*16					
			水处理设施运行维护		B	是	考试	4	64	48	16			4*16				
			海绵城市建设		B	是	考试	4	64	48	16		4*16					
			给排水管网智能检测与修复		B	是	考试	4	64	48	16			4*16				
		专业实践课	BIM 技术应用实训		C	否	考查	2	48		48		2W					
			给排水工程数字造价实训		C	否	考查	2	48		48			2W				
			岗前教育		C	否	考查	3	48		48					3W		安排线上课程
			岗位实习		C	否	考查	24	576		576					12W	12W	
			毕业设计		C	否	考查	4	96		96					2w	2w	
		合计						**76**	**1472**	**362**	**1110**	**6**	**8**	12	16			
	选修课	专业拓展课	智慧建筑运维		B	否	考查	3	48	32	16				3*16			专业提升课程组
			水质检验		B	否	考查	3	48	16	32			3*16				
			智慧水务		B	否	考查	3	48	32	16			3*16				
			文献检索与应用		B	否	考查	3	48	16	32				16*3			
		合计						**12**	**192**	**96**	**96**	**0**	**0**	**6**	**3**			
专业总计								**139**	**2616**	**1096**	**1520**	**28**	**28**	**25**	**25**			
第二课堂							认定	2										认定制

（三）课程分类学时学分分配

表 21 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型		课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比
1	公共基础必修课		20	43	510	314	824	31.5%	38.1%
2	专业必修课	专业基础课	4	9	74	70	144	5.5%	48.6%
3		专业核心课	8	32	288	224	512	19.6%	43.8%
4		专业实践课	5	35	0	816	816	31.2%	100%
5	公共选修课		4	8	128	0	128	4.9%	0.0%
6	专业拓展课		4	12	96	96	192	7.3%	50.0%
总计			45	139	1096	1520	2616	100%	58.1%

十一、实施保障

（一）师资队伍

1.队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 22。

表 22 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%
	36-45 岁	25%

队伍结构	结构组成	比例要求
	45 岁以上	15%
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		25:1

2. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有给排水科学与工程专业及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于 1 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、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，在本区域本领域具有一定的专业影响。

4. 兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，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教学任务。

（二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，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、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

1. 理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符

合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训基本要求

表 23 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）
1	水力学实训室	静水压强实验、伯努利实验、水头损失实验	50m²，压强计 25 套，伯努利实验仪 25 套	50
2	水泵实训室	水泵模型、水泵拆装、水泵运行实训	50m²，水泵模型 15 个，离心泵 15 台	50
3	CAD 与 BIM 实训室	CAD、BIM 绘图实训	100m²，计算机 50 台，CAD 软件、BIM 软件	50
4	绘图室	给排水施工图绘制	100m²，绘图桌椅 50 套	50
5	水厂、污水厂仿真实训室	水厂、污水厂仿真运行管理实训	100m²，计算机 50 台，装有水厂、污水厂运行仿真软件	50
6	建筑给排水管道与设备安装实训室	建筑给水排水设备安装实训	100m²，建筑给水排水设备安装实训平台 10 套	50
7	水质检验实验室	水质化验分析实验	100m²，COD、BOD_5、SS、TN、NH_3-N、TP、硬度、碱度等指标化验相关仪器、试剂各 25 套	50
8	给排水模型实训室	水处理设施运行管理实训	100m²，水厂、污水厂各类构筑物模型共 25 套	50
9	海绵城市模型实训室	低影响开发设施运行管理实训	100m²，各类海绵设施模型共 15 套	50
10	卫生洁具安装实训室	卫生洁具安装实训	100m²，室内卫生洁具模型 15 套	50
11	管道工实训室	管道连接实训	100m²，各类管道连接工具共 15 套	50

3.校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供给水排水工程、水处理工程的数字化设计、智慧化施工管理、智能化运行维护等相关实习岗位，能涵盖当前给水排水产业发展的主流业务，可接纳一定规模的学生实习；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。本专业现有校外实习基地见表 24。

表 24 现有校外实习基地一览表

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
1	江苏城建院常州市给排水工程有限公司实习实训基地	常州市给排水工程有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗	紧密合作型	2023.3.18

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
			实习		
2	江苏城建院常州通用自来水有限公司实习实训基地	常州通用自来水有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2023.8.18
3	江苏城建院常州深水污水处理有限公司实习实训基地	常州深水污水处理有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2013.12.28
4	江苏城建院江苏大禹水务股份有限公司实习实训基地	江苏大禹水务股份有限公司	生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2018.5.9
5	江苏城建院常州市排水监测站实习实训基地	常州市排水监测站	生产性实训	一般合作型	2014.9.20
6	君杰水务·城建学院	常州市君杰水务科技有限公司	生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2020.12.23
7	江苏城建院吴江华衍水务有限公司实习实训基地	吴江华衍水务有限公司	生产性实训	一般合作型	2011.12.12
8	华麒建设·城建学院	江苏华麒建设有限公司	生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2021.8.28
9	江苏城建院宜兴北控城乡污水管网有限公司实习实训基地	宜兴北控城乡污水管网有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2022.12.6
10	江苏城建院常州金坛万豪酒店实习实训基地	常州金坛万豪酒店	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2023.12.20
11	江苏城建院江苏捷安通环保科技有限公司实习实训基地	江苏捷安通环保科技有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2026.3.18

（三）教学资源

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

1.教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编教材。公共基

础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

3. 数字资源配备基本要求

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，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

（五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

（六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程

监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2.完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，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.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培养质量。

十二、编制说明

本方案由给排水教研室全体教师共同研讨，经过调研分析与撰写过程，于2026年9月修订完成，并经专业建设指导委员会论证。