江苏城乡建设职业学院
城市燃气工程技术专业人才培养方案

(2026)_440603_

一、专业名称/所属专业群

专业名称：城市燃气工程技术专业

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历

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）	燃气生产和供应业（45）	建筑工程技术人员（2-02-18） 燃气供应服务人员（4-11-02）	城镇燃气工程施工管理； 城镇燃气设施运行管理	1+x 智能建造设计与集成应用；电工；管道工；制图员；燃气具安装维修

（二）职业能力分析

表 2 职业能力分析

序号	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			
1	燃气管道工程设计员	☑	□	城市内地下燃气管道工程设计	用户需求收集与分析－燃气管线输配计算－施工图绘制－工程概预算	具备与用户沟通的能力，能综合分析用户需求； 具备根据设计规范、技术要求和用户需求完成设计计算的能力； 具备依据设计计算结果及实际工况，完成绘制施工图的能力。

序号	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			
						具备依据施工图编制工程概预算的能力。
2	燃气管道工程施工员	☑	□	城市内地下燃气管道工程施工	图纸交底汇总－管道工程施工－管道试压检验－管道试运行	具备识读典型燃气管道工程施工图纸的能力。 具备常规燃气管道施工的能力。 能根据相关规范完成燃气管道试压检验； 能操作相关设备，完成燃气管道试运行任务。
3	燃气具安装维修员	☑	□	燃气具的销售与安装	现场安装环境安全分析－燃气具种类判别－燃气具安装－燃气具测试	能依据国家相关规范，对燃气具安装环境进行判别。 具备识读各类燃气具铭牌，并判别燃气具是否符合气源条件。 能依照国家规范要求，安装各类燃气具。 具备安全测试各类燃气具性能的能力。
	燃气具安装维修员	☑	□	燃气具的维修	现场维修环境安全分析－测试故障燃气具并判别故障原因－现场维修或设备更换	能依据国家相关规范，对燃气具维修环境进行判别。 具备安全测试故障燃气具的能力。 具备识别燃具各类故障的能力。 能依据客户需求，完成故障维修。
4	燃气输配场站运行维护员	☑	□	燃气调压管线管路切换	识读场站燃气管线状态－燃气调压管路切换－切换后管路运行状态监察	具备正确识读系统运行参数的能力。 具备按规范要求完成日常系统维护的能力。 具备系统运行状态监察的能力。
5	城市燃气管网运行维护员	☑	□	地下金属管道探测	查阅识读目标区域地下管线图－规范操作RD8000探测地下金属管线－绘制地面标识	具备地下管线图识读的能力。 能正确操作金属管线探测仪、探管探漏仪、GPS通讯设备并识读相关数据。 具备归纳整理相关设备数据的能力。 具备处理地下燃气管线泄漏

序号	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			
						突发情况的能力。
6	燃气工程监理	□	☑	综合管理燃气管道工程项目	编制各类燃气工程施工组织设计方案－综合调配人、物、财，按时完成工程施工－对工程的安全、进度、质量、成本进行全方位管理－组织工程的竣工验收	具备统筹规划能力，调配各项资源，按合同要求完成企业内各项工程施工。 充分理解燃气各项法律法规，确保安全生产。 具备丰富的一线生产实践经验，能对工程的进度、质量、成本与安全进行全面管理。 具备组织协调能力，能配合相关单位完成工程项目的验收。
7	燃气管网运行、维护管理	□	☑	城市燃气地下管线的综合运行维护	系统运行维护方案的制定－运行维护人员管理及定期培训－重大运行维护事故的应急处理－运行维护设备系统优化更新计划编制	具备丰富的一线生产实践经验，能操作各类城市燃气管网运行设备，并能对现有设备故障进行故障判断并给出维修处理意见。 具备一定的组织协调能力，定期调配运行维护人员进行学习考培。 具备突发事件处理的能力，能应对燃气管网运行中的突发事件。 能依据实际情况，制定城市燃气管网优化升级方案。
8	燃气场站运行管理	□	☑	城市燃气场站的综合运行维护	场站内系统运行维护方案的制定－场站内各类人员的管理及定期培训－场站内重大事故的应急处理－运行维护设备系统优化更新计划编制	具备丰富的一线生产实践经验，能操作场站内所有运行设备，并能对现有设备故障进行故障判断并给出维修处理意见。 具备一定的组织协调能力，定期调配场站内人员进行学习考培。 具备突发事件处理的能力，能应对场站运行中的突发事件。 能依据实际情况，制定场站设备优化升级方案。

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能力，掌握本专业燃气设备安装、维修，调压设备及相关设备使用与维护、城市燃气工程施工、燃气安全与风险、燃气场站运行等知识和技术技能，面向石油天然气储运工程技术、城镇燃气供热工程技术、燃气供应服务、燃气具安装维修、燃气输配、管道维护、燃气储运、管道工程施工等职业，能够从事城市地下燃气管道工程设计施工及管理、燃气具的安装维修与产品开发、燃气输配场站运行维护及管理、城市燃气管网运维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	✱成为具有必备城市燃气专业知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	✱成为具有过硬燃气工程施工与运营实践能力，能追求完美品质、精益求精的工匠型人才
D	✱成为具有较强团队意识，能解决城市燃气工程与运营综合实务技术问题的复合型人才

（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，遵纪守法，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。	

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
	(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、节能减排和职业安全等知识。	专业导论
	(10)	掌握燃气专业所必需的电工和电子技术基础知识。	电子电工技术
	(11)	熟悉燃气行业职业道德、燃气分类及特性、燃气生产及净化、城镇燃气输配系统基础、城镇燃气用户、燃气安全、消防安全、燃气企业管理、燃气相关法规等基础知识，为本专业奠定理论基础。	燃气基础知识
	(12)	掌握专业内所必需的建筑制图和识图等基础知识及 CAD 绘图技巧。	建筑 CAD(天正)
	(13)	掌握燃气专业所须具备的法律法规标准相关知识。	燃气法律法规与标准规范
	(14)	掌握本专业内燃气管网及场站输配、燃气管道工程施工、燃气具安装维修、燃气燃烧等专业知识。	专业核心课程组
	(15)	掌握燃气专业燃气输配设计、燃气管网运维、燃气管道施工、燃气场站运维、燃气具安装维修等专业技能。	专业实践课程组
	(16)	根据后期自身发展选择专业拓展深化知识或学历提升必备基础知识或专业内企业定制课程内容。	专业拓展课程组

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)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(20)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(21)	理解燃气具结构及工作原理，具备独立安装燃气具的能力，并能对燃气具的一般故障进行故障判断和排除。	燃气具安装维修实训、燃气燃烧与应用
	(22)	理解本专业内各燃气输配系统的工作原理，具有操作和维护燃气调压设备及相关设备的能力。	燃气输配、燃气输配实训
	(23)	具有燃气管道工程常规施工技术的能力，并能对燃气管道施工质量进行评价。	燃气管道工程施工技术、管道工实训
	(24)	理解燃气场站系统的工艺流程，具有燃气场站设备设施巡护、检修、运行操作和应急处理的能力。	燃气输配、燃气系统运维与应急处置
	(25)	能对现有燃气管道系统进行安装，具备城市燃气地下管线探测、燃气泄漏探测及防止第三方破坏的能力。	燃气输配课程设计、探管探漏巡线实训、BIM 技术应用

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	专业知识	具有运用扎实的燃气专业知识，能完成职业性工作任务的能力。	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	专业技能	具有熟练运用燃气专业技术、技能和工具，完成职业性工作任务的能力。	C
C2	职业操守	具备大国燃气人精神，具有安全意识，严格执行国家及行业规范、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

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
D2	问题解决	具备确认、分析及解决燃气专业常见实务技术问题，能有效应对燃气应急情况、处理应急事件。	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	✱能够评价专业工程实践对环境、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、审美品位和健康的兴趣
		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	专业知识	B1.1	实务知识	能够应用燃气岗位工作任务需要的实务知识
		B1.2	管理知识	能够运用相关燃气法律法规、经验性知识开展燃气管理活动
B2	学习创新	B2.1	终身学习	能够认识在燃气专业技术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	专业技能	C1.1	技术技能	能在燃气岗位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	操控技能	能针对燃气岗位工作任务应用现代化数智设备，并能够理解其优势和局限性
C2	职业操守	C2.1	大国燃气	具有敬业、精益、专注、创新的大国燃气精神
		C2.2	规范标准	熟悉国家及燃气行业规范、标准和安全规程，并能在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、分析及解决燃气工程中常见的综合实务问题
		D2.2	应对处理	能冷静迅速应对燃气应急情况并采取有效措施处理燃气突发事件

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，2650 学时，140 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、大学语文、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	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

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		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。	战略支撑与安全保证 8.中国特色大国外交
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	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

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		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。	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
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	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。	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

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	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。	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。	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
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

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
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。	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
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

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
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。 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。	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
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	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	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

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	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。	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。	
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。	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、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。	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
体育	本课程为高职公共基础必修课，秉持“健康第一、育体	1.运动参与目标：主动参与各类体育教学、课外锻炼及体育	1.学习篮球、排球、足球、乒乓球、网

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	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。	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、	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
		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。 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。	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
大学语文	本课程以听、说、读、写为核心，融合思想、知识、审美与人文价值，运用读写联动、思辨探究、情境表达等方式，整合经典文本、传统文化、实用文体内容，依托研读、习作、诵读训练，帮助学生掌握语文实用技能，提升综合能力，开阔视野、涵养性情，体悟汉语言文化魅力，厚植家国情怀，坚定文化自	1.具备求真务实的科学态度、精益求精的工匠精神、向善进取的人文情怀、豁达乐观的人生态度； 2.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； 3.了解基本的文学常识，熟悉诗歌、散文等文体特点并学习鉴赏方法； 4.熟悉中国文学发展概况，对代表性作家作品加深认识，尤其是课文所涉及的重要	专题一 文学常识 1.先秦两汉文学史 2.魏晋南北朝文学史 3.唐宋文学 4.元明清文学 专题二 文学欣赏 1.山水陶情篇 2.养性修为篇 3.生命激昂篇 4.家国筑梦篇 5.情愫畅抒篇 6.哲思明辨篇 专题三 应用

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	信，实现全面发展。	作家作品； 5.优化听说读写技能，培养良好的阅读习惯，着重提升人际沟通、应用写作、鉴赏批评、职业适应等能力； 6.具备观察能力，思辨能力，解决问题的能力和创新思维能力，能够运用语文知识和专业知识，使用恰当的人工智能手段，结合专业学习要求策划、组织和实施语文实践活动。	写作 专题四 优秀传统文化
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	1.Unit 1 Organization 2.Unit 2 Business Meals 3.Unit 3 Product 4.Unit 4 Customer Service 5.Unit 5 Career

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		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。	
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。	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。	1.配置与使用 WINDOWS 7 2.操作与应用 WORD2016 3.操作与应用 EXCEL2016 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	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	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
	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。	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。 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	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	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

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	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。	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。	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。	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。 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。	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 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	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	1.感知“三色文化” 2.深化劳动认识 3.涵养劳动情怀

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	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。	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。	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。	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。 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。	1.日常生活劳动教育 2.生产劳动教育 3.服务性劳动教育

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，共需修读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	毛中特教研室	

课程模块	课程名称	学分	学时	课程说明	开课单位	备注
				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。		
	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。	思法教研室	
	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	新思想教研室	

课程模块	课程名称	学分	学时	课程说明	开课单位	备注
				活方式，把习近平生态文明思想内化于心、外化于行。		
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。	文史教研室	
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
大学语文	4	H	L	H	M			L	M			L		L	L		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、燃气基础知识、建筑 CAD（天正）等 5 门课程，共 14 学分。专业基础课课程简介见表 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	本课程是城市燃气工程技术专业的一门专业平台必修课程。本课程的学习可以使学生正确了解目前国内外燃气行业的发展概况，了解本专业需要具备的职业能力，如发现问题和解决问题的能力、独立思考和正确评定事物的能力，以及良好的交往与沟通表达能力，培养良好的团队合作精神。本课程无前导课程，与后续课程燃气输配、安全风险管理与客户服务等专业课程相衔接，为后续课程的学习打下良好的基础。	**素质目标：** 1. 发现问题和解决问题的能力。 2. 良好的沟通表达能力和良好的团队合作精神 **知识目标：** 1. 了解城市燃气行业的概况、现状和发展趋势。 2. 了解城市燃气专业面向的领域及现实岗位，了解就业从事岗位的职业素质要求。 3. 了解燃气输配系统的构成、设施及压力级制的基础知识； **能力目标：** 1. 通过“导行业”，让学生具备正确认识目前国内城市燃气行业现状与发展的能力，达到行业认知。 2. 通过“导专业”，让学生具备正确认识城市燃气专业面向领域和就业将要从事的岗位的能力，达到专业认知； 3. 通过“导兴趣”，使学生在了解行业和专业的基础上，喜欢上本专业和即将从事的岗位，对职业前景充满期待；通过“导专业学习基础。使学生对后续要学	模块一：燃气行业现状基本简介 模块二：城市燃气专业相关岗位群工作内容 模块三：专业介绍及人才培养方案解读 模块四：燃气调压岗位实训室参观及工作内容讲解 模块五：燃气具安装岗位实训室参观及工作内容讲解 模块六：燃气管道制作岗位实训室参观及工作内容讲解 模块七：燃气系统运维岗位实训室参观及工作内容讲解

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		习的课程内容有一定的了解，能够掌握正确的学习方法，激发学习兴趣。	
燃气基础知识	本课程是城市燃气工程技术专业的一门专业平台必修课程。通过对燃气基础知识的介绍，使学生加深对燃气行业的了解，培养学生分析问题和解决问题的能力。通过本课程的学习能运用燃气的基本知识，了解自己所学的专业、了解燃气公司企业文化。培养学生尊重客观事实、精诚合作、精益求精、用数据说话等燃气从业人员的敬业精神。	**素质目标：** 1. 具有敬业、精益、专注、创新的建筑工匠精神。 2. 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。 **知识目标：** 1. 掌握燃气的种类与性质。 2. 了解CNG与LNG的性质与应用范围。 3. 了解燃气管材种类及应用范围。 4. 了解天然气置换与综合利用的原理。 **能力目标：** 1. 能进行燃气的储存与输配方式的比较选择。。 2. 会进行简单的安全用气宣传。	项目一：燃气的发展历程、种类及性质 项目二：燃气管材及燃烧器具 项目三：燃气的储存与输配 项目四：安全用气常识及CNG、LNG 项目五：天然气置换与综合利用
建筑CAD（天正）	本课程是城市燃气工程技术专业的一门专业平台必修课程。通过CAD上机实操，学习CAD工程制图国家标准,CAD软件操作方法，掌握工程制图的一般知识，熟练运用CAD软件绘制建筑工程图纸。养成严谨、一丝不苟的工作作风和工作态度。	**素质目标：** 1.发现问题和解决问题的能力； 2.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。 **知识目标：** 1.掌握 AutoCAD 基本概念及操作方法、天正建筑环境设置及工程管理的方法； 2.掌握绘制建筑平面图、绘制建筑立面图、绘制建筑剖面图、绘制建筑详图及多比例布图的方法。	项目一：CAD绘图认知 项目二：绘制简单二维图形 项目三：编辑工具认知及复杂平面图形的绘制 项目四：三视图及剖面图绘制 项目五：标注零件图尺寸 项目六:BIM系统中平面图形、系统图、流程图的识读和抄绘。

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		能力目标： 1.能够独立进行 CAD 基本组合图形的绘制、编辑； 2.能够独立进行 CAD 基本平面建筑图的计算机抄绘； 3.能够进行 BIM 燃气管线系统图的识读、抄绘及绘制。	
燃气法律法规与标准规范	本课程是城市燃气工程技术专业的一门专业平台必修课程。通过系统讲解燃气行业相关法律法规、管理条例、行业标准与规范，使学生全面掌握燃气行业法治体系与合规要求，熟悉燃气经营、施工、运维、安全、服务全流程法律准则。通过本课程学习，培养学生运用法规知识分析、解决岗位合规问题与安全问题的能力，树立依法从业、依规操作的职业理念。引导学生熟知燃气行业从业准则与企业合规文化，培养学生敬畏规章、尊重标准、严守底线、严谨履职的燃气从业人员敬业精神与职业素养。	**素质目标：** 1. 具有守法敬业、依规履职、严谨求实、精益求精的职业工匠精神，树立燃气行业安全生产与依法从业底线思维。 2. 具备法治意识、责任意识与集体意识，恪守行业职业道德，能够在团队工作中依规协作、规范履职，养成合规化、标准化的工作作风。 **知识目标：** 1. 掌握燃气行业法律法规体系、立法依据、适用范围及核心法律条文。 2. 熟悉《城镇燃气管理条例》《中华人民共和国安全生产法》等核心法规内容，掌握燃气经营许可、从业资质相关规定。 3. 了解燃气工程建设、施工验收、管网运维、场站运行的行业标准与合规规范。 4. 掌握燃气安全管理、隐患排查、应急处置、用户用气管理的法规要求。	项目一：燃气法律法规基础与行业法治体系认知 项目二:《城镇燃气管理条例》专项学习与行业应用 项目三:《中华人民共和国安全生产法》燃气行业专项应用教学 项目四：燃气工程建设国家标准与行业规范授课 项目五：燃气安全隐患排查与安全监察法规实训教学 项目六：燃气用户服务与用气安全管理法规教学 项目七：燃气事故应急处置与安全责任追究法规教学

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		5. 熟悉燃气行业法律责任、违规处罚、事故追责及纠纷处理相关知识。 **能力目标：** 1. 能准确识别燃气工程施工、管网运行、客户服务等岗位工作中的合规风险与违规行为。 2. 能运用燃气法律法规与标准规范与行业规范，规范开展岗位作业、安全检查、隐患整改等基础工作。 3. 具备基础的燃气安全普法、用户合规用气宣传与违规用气劝导处置能力。 4. 能结合法规要求，初步分析燃气安全事故成因，掌握基础应急处置与责任界定思路。	
电子电工技术	本课程是城市燃气工程技术专业的一门专业平台必修课程。通过自主学习、探究学习以及小组合作等学习方法，让学生具备电工和电子技术基础知识和基本技能，能够分析和解决生产生活中一般电工电子技术问题；对学生进行职业意识培养和职业道德教育，提高学生的综合素质与职业能力，增强学生适应职业变化的能力。	**素质目标：** 1.能够热爱党、拥护党，维护国家荣誉，认同并践行社会主义核心价值观。 2.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 **知识目标：** 1.理解电路及电子元件的基本概念、基本定律和基本分析方法； 2.掌握常用电工电子工具与仪器仪表使用方法； 3.掌握燃气具中电工电子元件简单故障的处置方法。 **能力目标：**	项目一：直流电路 项目二：交流电路 项目三：磁路及电磁器件 项目四：模拟电子线路 项目五：数字电路。

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		1.能进行直流电路、正弦交流电路、三相电路、磁路、电子元件等的分析。 2.能进行燃气具中简单故障的排除。	

2.专业核心课

专业核心课包括燃气输配、燃气系统运行检测与应急处置、燃气燃烧与应用、燃气管道工程施工技术、燃气具安装维修实训 5 门课程，共 26 学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表 13，课程简介见表 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	燃气输配	模块一：中下游燃气管网系统的构成认识。 模块二：城市燃气管网的水力计算。 模块三：燃气的计量、压送和储存方式认知。 模块四：城市燃气的其他供应方式认知。
2	燃气系统运行检测与应急处置	模块一：燃气系统运维与应急处置方案设计。 模块二：燃气管网巡检与应急处置。 模块三：燃气表具计量检查与更换。 模块四：燃气用户安检与应急处置。 模块五：燃气调压设施运维与应急处置。
3	燃气燃烧与应用	模块一：燃气的燃烧计算及燃气燃烧的气流混合过程。 模块二：燃气燃烧方式及燃烧器。 模块三：民用燃气具类型与设计。 模块四：燃气工业炉窑炉型及特性。
4	燃气管道工程施工技术	项目一：管道工程识图基础、施工图编制及工程预算。 项目二：燃气工程常用钢材、管材、配件及阀门。 项目三：管道土方施工技术。 项目四：PE 管施工技术。 项目五：管道防腐及阴极保护。 项目六：室外燃气管网施工技术。 项目七：室内燃气管网施工技术。

序号	课程名称	对应的典型工作任务
5	燃气具安装维修实训	项目一：燃气具燃烧基础知识。 项目二：燃气灶具分类结构及工作原理。 项目三：燃气热水器分类结构及工作原理。 项目四：燃气具拆装及排故维修。 项目五：热水器拆装及排故维修。 项目六：燃具安装现场环境条件分析。 项目七：户内燃气具安全状况检查。

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
燃气输配	本课程是城市燃气工程技术专业的专业核心课程之一，为学生将来从事燃气管网运行、燃气管道施工相关工作打下基础。主要任务是通过课堂教学、现场参观、做实验等教学环节，使学生具备较扎实的专业基础知识和应用专业知识分析、解决燃气输配系统相关问题的能力。	**素质目标：** 1. 培养学生发现、分析和解决问题的基本能力。 2. 培养学生遵守法律法规和各项规章制度的职业素养。 **知识目标：** 1. 掌握燃气的分类、用途、基本性质及城市燃气的质量要求。 2. 熟悉城市燃气管网的分类及其选择、城市燃气管道的布线、工业企业燃气管网系统、建筑燃气供应系统。 3. 熟悉城市燃气管道水力计算图表和燃气分配管网计算流量。 4. 掌握燃气储配站、长输管线及高压管道储气能力的计算，天然气的液化及液态储存，燃气的地下储存。 **能力目标：** 1. 能识读城市燃气管道水力计算图表。 2. 具备独立进行燃气管网水力计算的能力。	模块一：中下游燃气管网系统的构成认识。 模块二：城市燃气管网的水力计算。 模块三：燃气的计量、压送和储存方式认知。 模块四：城市燃气的其他供应方式认知。
燃气系统运行检测与应急处置	本课程是城市燃气工程技术专业的专业核心课	**素质目标：** 1. 养成学生积极思考、乐于实践的习惯	模块一：燃气系统运维与应急处置方案设计。

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	程，是校企合作开发的基于“城市燃气管网、场站运行维护”岗位工作过程的课程。课程按照“岗课赛证”的课程重构思路。对接香港中华煤气－英联邦职业资格ETA课程考核内容。重构课程为五个模块，学生经过五个模块的学习，掌握“城市燃气管网、场站运行与维护”岗位所必须的核心技能。	2. 培养学生发现、分析和解决问题的基本能力。 3. 建立学生遵守法律法规、强技重规的职业素养。 **知识目标：** 1. 掌握燃气场站输配稳压保护管线工艺布置方式。 2. 了解燃气场站内不同岗位的岗位职责。 3. 能阐述LNG/LPG燃气门站内基本工艺流程。 **能力目标：** 1. 能完成场站燃气系统的智能巡检、数据检测与日常维护工作。 2. 能完成燃气场站调度应急处置操作。	模块二：燃气管网智能巡检、数据监测分析与应急处置。 模块三：燃气表具计量检查与更换。 模块四：燃气用户安检与应急处置。 模块五：燃气调压设施运维与应急处置。
燃气燃烧与应用	本课程是城市燃气工程技术专业的专业核心课程，旨在引领学生掌握燃烧器的设计原理和设计方法，通过观察燃气燃烧工况，判断燃气燃烧气流混合过程和燃烧方式，并通过检查燃气进气系统和燃气燃烧器预调试工作，结合燃气燃烧计算结果，根据国家标准和行业标准，设计各类燃烧器，让学生学中做，做中学，强安全，懂原理，能应变。	**素质目标：** 1. 培养学生发现、分析和解决问题的基本能力。 2. 塑造学生爱岗敬业、忠于职守、自觉认真履行各项职责的职业道德。 **知识目标：** 1. 掌握燃气的热值、燃烧所需空气量、完全燃烧产物的计算、运行时烟气中的CO含量和过剩空气系数的确定。 2. 理解燃气燃烧方法的类型及燃烧过程的强化与完善。 3. 掌握民用燃烧器的类型及各项技术要求； 4. 理解燃气工业炉的炉型、构造、热工特性。 **能力目标：**	模块一 燃气的燃烧计算及燃气燃烧的气流混合过程。 模块二 燃气燃烧方式及燃烧器。 模块三：民用燃气具类型与设计。 模块四：燃气工业炉窑炉型及特性。

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		1. 能进行燃气热值、空气需用量、燃气燃烧产物的计算。 2. 能进行燃气燃烧方法的判断及简单的燃烧器设计。	
燃气管道工程施工技术	本课程是城市燃气工程技术专业的专业核心课程。通过自主学习法、探究学习法、小组合作法等学习方法，学习掌握燃气管道施工技术识图方法、燃气管网施工技术、燃气管道防腐方法、室内外燃气管网施工规范等，达到对燃气管网知识与技能的掌握，能够完成镀锌钢管组对等实操内容。	**素质目标：** 1.具备吃苦耐劳、勤恳踏实、细致入微的工作作风； 2. 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。 **知识目标：** 1.掌握燃气管道施工技术识图方法； 2.掌握燃气管网施工技术、燃气管道防腐方法、室内外燃气管网施工规范。 **能力目标：** 1.能够进行 PE 管和管件连接，能够进行镀锌管和管件连接； 2.能够进行室内燃气金属管道防腐，能够进行燃气管道压力试验。	项目一：管道工程识图基础、施工图编制及工程预算。 项目二：燃气工程常用钢材、管材、配件及阀门。 项目三：管道土方施工技术。 项目四:PE 管施工技术。 项目五：管道防腐及阴极保护。 项目六：室外燃气管网施工技术。 项目七：室内燃气管网施工技术。
燃气具安装维修实训	本课程是城市燃气工程技术专业的专业核心课程。是校企合作开发的基于燃气具安装维修工岗位工作过程的课程，即学习领域的设置围绕燃气具维修工在企业项目实操的思路展开。课程的作用还在于对接专业的目标工作岗位，本课程学习完全模拟燃气企业燃气具维修岗位的工作情境，学习时的分组训练及企业导师的介入全面锻炼了学生在分	**知识目标：** 1. 掌握燃气灶具及快速热水器的内部结构，性能参数，认识部件组成； 2. 理解燃气灶具及快速热水器工作原理； 3. 掌握快速燃气灶具及热水器常见故障及形成原因； **能力目标：** 1.能够独立完成燃气具故障排故及维修；	项目一：燃气具燃烧基础知识； 项目二：燃气灶具分类结构及工作原理； 项目三：燃气热水器分类结构及工作原理； 项目四：燃气具拆装及排故维修； 项目五：热水器拆装及排故维修； 项目六：燃具安装现场环境条件分析。 项目七：户内燃气具安全状况检查。

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	析问题与解决问题中的逻辑思维能力、人际交往中的沟通与交流能力、吃苦耐劳的意志品质。	2.能够分析判断燃气具安装环境，进行安全隐患整改； **素质目标：** 1.具备认真细致、勇于探索、敢于创新的职业精神； 2.具备吃苦耐劳、勤恳踏实、细致入微的工作作风；	

3.专业实践课

专业实践课包括燃气输配课程设计、认知实习、户内燃气系统安全检查实训、探管探漏巡线实训等 7 门课程，共 37 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
燃气输配课程设计	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，是校企合作开发的基于施工员、管道工岗位工作过程的课程。本课程在专业人才培养过程中处于承上启下的地位，是前导课程《燃气基础知识》《建筑基础知识》《机械基础》《电工电子技术》《流体力学》等的一次复合应用；也是专业后续课程《探管探漏实训及工种考核》《顶岗实习》等学习的必要基础。	**素质目标：** 1. 培养学生发现、分析和解决问题的基本能力。 2. 发展学生勇于创新、一丝不苟的职业精神。 **知识目标：** 1. 小区、建筑单体燃气工程设计的基本内容、基本原则和步骤。 2. 燃气输配的基本原理和基本知识，燃气管线计算及设计知识。 **能力目标：** 1. 能运用燃气输配的基本原理和基本知识，对地上燃气管线进行计算及设计。 2. 具备查阅各种规范、手册等技术资料的基本方法和技能。	模块一：燃气管材选型及管网平面图绘制 模块二：管段流量计算 模块三：管径选择、管网平差计算 模块四：燃气输配管网制图
认知实习	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，通过课程的学习可以让学生具备了解燃气公司企业文化的能力，熟悉场站管理部燃气设备工艺参数及流程，熟悉民用服务部，工商	**素质目标：** 1. 培养学生发现、分析和解决问题的基本能力。 2. 塑造学生爱岗敬业、忠于职守、自觉认真履行各项职责的职业道德。 **知识目标：**	任务 1： 管网运行认知 任务 2： 场站管理认知 任务 3： 民用服务与工商服务认知

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	服务部和调度服务部的基本职能以及燃气行业的基础岗位，培养学生具有强烈的社会责任感、明晰的职业生涯规划和良好的职业道德操守，同时具备勤奋向上、严谨细致的良好学习习惯和科学的工作态度。	1. 掌握管网运行部基本任务、管网的基本布置与压力控制。 2. 掌握场站管理部燃气设备工艺参数及流程； 3. 熟悉民用服务部，工商服务部基本职能与服务范围； 4. 掌握运行调度部基本职责及运行调度部工作流程； **能力目标：** 1. 能叙述各燃气场站的职责、功能和工作流程。 2. 能叙述母站主要任务、管网布置与压力控制。	任务 4： 运行调度认知
探管探漏巡线实训	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，对接岗位为燃气管网工、巡线员，通过实训，要求学生掌握燃气种类性质等基础知识，会气体泄漏巡查，会管线巡查及防止第三方破坏，会电缆及金属管线探测。通过校内实训场地实操考核完成埋地管线泄漏位置精确定位，培养学生巡线应急的技能，独立解决问题能力，吃苦耐劳精益求精工匠劳模精神。	**知识目标：** 1.掌握燃气管道泄漏、巡线流程等基础知识。 2.掌握中高压燃气管网巡线仪器设备工作原理并熟悉工作流程。 **能力目标：** 1.能够利用探漏仪、防电探杆完成漏点精确定位； 2.能够利用雷迪 8000 金属管线探测仪完成管线精确定位及埋深探测。会气体泄漏巡查 **素质目标：** 1.养成独立思考，解决问题的职业素养。 2.养成吃苦耐劳、精益求精劳模精神。	任务一： 管线常规日常巡检仪器设备 任务二： 气体泄漏巡查及栓点定位 任务三： 管线故障巡查及防止第三方破坏 任务四： 地下管线位置精确定位及埋深探测 任务五： 无源法探测埋地带电电缆 任务六： 中高压管线巡线
户内燃气系统安全检查实训	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，是校企合作开发的基于安检工岗位工作过程的课程，即学习领域的设置围绕着安检工在企业项目实操的思路展开。课程的作用还在于对接专业的目标工作岗位，本课程学习完全模拟港华企业燃气系统安检岗	**知识目标：** 1.掌握户内燃气系统管道用具安装规范 2.掌握燃气客户服务理念与服务规范； 3.熟知户内燃气系统安全检查理论流程 **能力目标：** 1. 能够与客户沟通； 2. 能够应用所掌握燃气知识对燃气用户进行燃气安全宣传；	项目一： 安检理论知识 项目二：安检客服礼仪 项目三： 居民用户隐患点排查 项目四：户内燃气系统安全检测实操

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	位的工作情境，学习时的分组训练及港华企业导师的介入全面锻炼了学生在分析问题与解决问题中的逻辑思维能力、人际交往中的沟通与交流能力、吃苦耐劳的意志品质。	3. 能独立进行户内燃气系统的安检操作； **素质目标：** 养成爱岗敬业、忠于职守、自觉认真履行各项职责的职业道德	项目五： 居民用户隐患整改处理 项目六：燃气安全用气宣传及系统检查
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。	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	专题一 岗位实习上位政策与学校实习管理制度 专题二 实习期望和正确实习观、就业观 专题三 三方协议与实习保险 专题四 心理健康与压力管理 专题五 常见实习问题和正确维权渠道 专题六 树立劳动精神、劳模精神和工匠精神 专题七 全方位安全教育 专题八 专业业务沟通和礼仪 专题九 专业岗位技能与实操 专题十 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
		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。	
毕业设计	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，是专业教育的重要组成部分，对培养学生综合运用所学基础理论、专业知识与技能分析、解决工程实际问题及从事科学研究的能力，培养学生刻苦钻研、勇于攻坚的精神和认真负责、实事求是的科学态度具有重要的意义。对实现城市燃气工程技术专业人才培养目标，对学生综合职业能力的培养和职业素养的养成起到主要的支撑作用。	**素质目标：** 1. 培养学生发现、分析和解决问题的基本能力。 2. 塑造学生爱岗敬业、忠于职守、自觉认真履行各项职责的职业道德 **知识目标：** 1. 掌握综合知识与技能来解决实际工程问题的一般方案、方法、步骤 **能力目标：** 1. 具备相关技术资料查阅，查阅文献的能力； 2. 能熟练运用城市燃气客户服务、管网运行、工程施工和场站管理的综合知识与技能； 3. 实际应用科技论文撰写的知识、CAD绘图知识、计算机辅助设计等知识以及各类办公软件。	任务一： 论文选题。 任务二： 任务书下达。 任务三： 进行分析、研究或工程实践。 任务四： 中期检查。 任务五： 用所学知识对结论予以分析及整理，撰写毕业设计（论文）初稿。 任务六： 修改初稿、正稿和打印。学生提交毕业设计（论文）正稿及有关资料。 任务七： 毕业设计（论文）审阅及修改。 任务八： 论文答辩。 任务九： 修改定稿。 任务十： 论文提交系统
岗位实习	本课程依托燃气企业真实工作场景，通过企业顶岗实践的模式，让学生走出课堂、深入行业一线，全面接触燃气企业客户服务、管网运行、工程施工、场站管理、设备运	**素质目标** 1. 树立燃气行业核心职业意识，强化安全生产红线意识、规范操作意识与客户服务意识，贴合燃气行业高危、便民的行业特性。 2. 养成遵规守纪、严谨务实、认真负责的职业工作作风，严格遵守企业规章	任务一： 企业与行业概况认知 任务二： 企业组织与制度认知 任务三： 企业核心业务与流程熟悉

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	维、安全管理等核心业务板块。课程立足理论联系实际、学以致用的核心目标，帮助学生巩固校内所学的专业理论知识，熟悉燃气行业岗位工作标准、技术规范与政策法规，切实掌握岗位基础实操技能。同时，全方位培养学生的职业素养、安全意识、服务意识与团队协作能力，积累行业工作经验与社会经验，清晰认知行业发展现状与企业发展方向，补齐在校学习的实践短板，全面提升综合职业能力与就业竞争力，为后续专业深耕、岗位就业和长期职业发展筑牢实践基础。	制度、行业操作规范与政策法规，坚守良好的职业道德与职业操守。 3. 培养良好的团队协作能力与沟通表达能力，能够适配企业多元化工作团队，高效配合同事、对接客户与项目相关方，有序推进各项工作开展。 **知识目标** 1. 系统巩固在校所学的城市燃气工程基础理论、专业术语、核心原理等知识，实现理论知识的落地消化。 2. 熟练掌握燃气企业各核心岗位的专业知识、工作标准、施工规范、质量管控要求及设备运维相关专业知识。 3. 全面了解燃气行业发展现状、技术发展趋势、行业政策法规与安全管理体系，明晰燃气企业整体业务架构、各岗位工作内容与任职要求。 **能力目标** 1. 能够结合专业理论知识，精准认知燃气企业运营、施工、运维、服务等全流程工作内容，快速适配岗位工作场景。 2. 具备燃气工程现场施工、设备调试、管网运维、日常检修的基础实操能力，可独立完成岗位基础工作任务。 3. 具备基础的问题分析与处置能力，能够运用专业知识识别、分析并解决燃气工程施工、设备运行、日常运营中的常见技术问题。 4. 具备基础的项目协调、客户对接、工作复盘总结能力，能够高效完成岗位工作对接、服务沟通与工作反馈，形成系统化职业工作思维。 5. 精准把握燃气行业与企业发展方向，明确个人职业发展定位，为后续就业择业、职业成长奠定坚实基础。	任务四： 燃气设计技能提升 任务五： 施工现场专项实习 任务六： 设备调试与维护实习 任务七： 安全生产与管理实践 任务八： 客户服务与项目协调 任务九： 实习总结与职业素养提升

4.专业拓展课

专业拓展课分组开设，包括专业提升课程组、跨类复合课程组、学历提升课程组、企业定制课程组等，学生可以结合自己的职业发展和兴趣爱

好自行决定选修一组。专业拓展课共 8 门课程，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	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	专业提升课程	4	64	新能源技术	2
		4	64	GIS 与 SCADA	2
		2	32	瓶装液化石油气储运与管理	3
		2	32	安全管理与客户服务	4
2	企业定制提升	2	32	企业文化	2
		6	96	企业通用专业课程	2
		2	32	企业服务礼仪	3
		2	32	市场营销	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	L	M		M	L	L		L	L	M	M	L	
燃气基础知识	3		L		L		H	L	M	L		L	L	M	M	L	L
建筑 CAD（天正）	4	L				H	M		L	H			L	L	L		
燃气法律法规与标准规范	4		L	M	M	L	L	L	L	H	H	L	M	L	L	L	M
电子电工技术	2	L	L	L		H		L	L	L	M	L	H	L	L		
燃气输配	4	L	L	L		H	M		L	H			L	L	L	M	
燃气系统运行检测与应急处置	6		L	L		H	L	L	M	M	L	L	L	L	M	L	L
燃气燃烧与应用	4	L	L	L		H	M		L	H			L	L	L	M	
燃气管道工程施工技术	6	L	L	L		H	M		L	H			L	L	L	M	
燃气具安装维修实训	6	L	L	L		H	L	L	M	M	L	L	L	L	M	L	L
燃气输配课程设计	1		L		L	H	L	L	M	M	L	L	L	M	L	L	L
探管探漏巡线实训	2	L	L	L		H	L	L	M	M	L	L	L	L	M	L	L
认知实习	1		L	L	L	L	L			L	M	H	M	L	M		
户内燃气系统安全检查实训	2		L	L		H	M		L	H			L	L	L	L	
岗前教育	3	L	L		L	M	M	M	L	L	L	M	L	L	L	L	M
岗位实习	24	L	L		L	M	L	L	L	L	L	M	L	M	L	M	M
毕业设计	4	L		L		M	M	M	M	L	L		L	L	L	M	L
专业拓展课程	12	L	L	L	L	M	M	H	H	H	H	M	H	M	M	L	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 140，其中必修课累计至少达到 120，选修课累计至少达到 20。

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
技能竞赛	全国职业技能大赛－燃气调压技能项目	省赛入围	江苏省人力资源和社会保障厅	燃气系统运行检测与应急处置	6
技能竞赛	全国职业技能大赛－燃气具安装维修技能项目	省赛入围	江苏省人力资源和社会保障厅	燃气具安装维修实训	6
技能竞赛	世界技能大赛－暖通项目	省赛入围	江苏省人力资源和社会保障厅	燃气管道工程施工	6
技能证书	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	建筑 CAD（天正）	4
技能证书	管道工	中级	江苏省人力资源和社会保障厅	燃气管道工程施工	6
技能证书	制图员	中级	江苏省人力资源和社会保障厅	建筑 CAD（天正）	4
计算机	全国计算机等级考试证书	一级证书	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
资格证书	民航局 CAAC 民用无人驾驶航空器操控员执照	多旋翼小、中型视距内	中国民用航空局	专业拓展课程组内课程	6

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	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(↑)	(◎)	⊙	16			1	1					1	1	20
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(↑)	※	※	⊙	15			1	3					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（论文、实习报告） ◎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	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*16					
			大学语文		A	否	考	4	64	64		6*6+						

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	
							查					4*7						
			大学英语		A	否	考试	4	64	64			4*16					
			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端课程
			人工智能基础与应用		A	否	考查	2	32	16	16	2*10+4*3						其中 16 学时安排线上课程
		职规就业创业课	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	劳动教育		A	否	考查	1	16	16			2*8					其中 10 学时安排线上

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	
		课																课程
			劳动实践		C	否	考查	1	28		28			1W				
		合计						43	824	510	314	19	18	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）课程体系	必修课	专业基础课	专业导论		A	否		1	10+6	10	(6)	2*5						其中6学时安排线上课程
			燃气基础知识		A	否	考试	3	52	52		4*13						
			建筑CAD（天正）		B	否	考查	4	64	32	32			4*16				
			燃气法律法规与标准规范		A	否	考查	4	64	32	32			4*16				
			电子电工技术		B	否	考试	2	32	16	16			2*16				
			合计					14	222	142	80	4		10				
		专业核心				是												
			燃气输配		B	是	考	4	64	48	16		4*16					

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	
		课					试											
			燃气系统运行检测与应急处置		B	是	考试	6	96		96				6*16			
			燃气燃烧与应用		A	是	考试	4	64	64				4*16				
			燃气管道工程施工技术		B	是	考试	6	96	48	48				6*16			
			燃气具安装维修实训		B	是	考试	6	96		96				6*16			
			合计					26	416	208	208		4	4	18			
			燃气输配课程设计		C	否	考查	1	26		26		1W					
			认知实习		C	否	考查	1	26		26		1W					
			探管探漏巡线实训		C	否	考查	2	48		48			2w				
			户内燃气系统安全检查实训		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（论文、实习报告）		C	否	考查	4	96		96					2w	2w	
			合计					37	868	0	868		2w	2w	2w	17w	14w	
	选修	专业拓展	专业提升	新能源技术		A	否	考试	4	64	64			4*16				2 选 1

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	
	课	课		GIS 与 SCADA		A	否	考试	4	64	64				4*16				
				瓶装液化石油气储运与管理		A	否	考试	2	32	16	16	2*16						
				安全管理与客户服务		B	否	考查	2	32	16	16	2*16						
			企业定制	企业文化		A	否	考察	4	64	32	32		4*16					
				企业通用专业课程		B	否	考试	4	64	32	32			4*16				
				企业服务礼仪		C	否	考试	2	32		32	2*16						
				市场营销		C	否	考试	2	32		32	2*16						
		合计							12	192	160	32	4	4	4				
专业总计									140	2650	1148	1502	27	26	25	24	2	2	
第二课堂								认定	2										认定制

注：专业总计需统计出总学时、总学分和每学期的周课时，每学期的周课时按最大值统计。

（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%	38%
2	专业必修课	专业基础课	5	14	142	80	222	8%	36%
3		专业核心课	5	26	208	208	416	16%	50%
4		专业实践课	7	37	0	868	868	33%	100%
5	公共选修课		4	8	128	0	128	5%	0
6	专业拓展课		4	12	160	32	192	7%	17%
总计			45	140	1148	1502	2650	1	57%

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例应不低于 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；具有城市燃气工程技术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 Wi-Fi 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	楼栋调压器、区域调压器实训室	本实训室旨在培养学生以下核心能力：楼栋调压器拆装、调压；区域调压器调压；调压器维护保养；调压器的故障分析与排除	楼栋及区域调压设备 4 套，调压器拆装平台 2 套，相应拆装工具及拆装设备	64
2	燃气具安装实训室	本实训室旨在培养学生以下核心能力：会燃气灶具安装；会燃气热水器安装；会燃气表具及户内燃气管网安装；会燃气系统安装质量验收。	轻型管子绞板 24 套、架式管子虎钳 10 套、两用电锤钻/冲击钻 6 套、电动套丝机 3 套，及配套紧固工具 16 套	64
3	燃气管道连接实训室	本实训室旨在培养学生以下核心能力：会镀锌管、薄壁不锈钢管连接实训；会 PE 管带气连接；通过港华 PE 管连接考核；	镀锌管紧固工具 16 套、全自动热熔对焊机 1 套、全自动电熔对焊机 1 套、配套镀锌管材及 PE 管材（数量每学期依据学生数量采购）	64
4	燃气具维修实训室	本实训室旨在培养学生以下核心能力：会燃气灶具拆装及维修；会燃气热水器拆装及维修；会燃气系统安全检查；	燃气热水器各型号 30 套、燃气灶具各型号 30 套、燃气操作工位 30 个、工具箱及配套工具 30 套	64
5	探管探漏巡线实操场	本实训室旨在培养学生以下核心能力：会管道、电缆等地下管线探测；会地下燃气管道泄漏点探测。	RD8000 探管仪 1 套、GM5 探漏仪 1 套、便携式灭火器 2 套、地下预埋故障管线 3 组、地下预埋金属管线 1 组、地下预埋 PE 管线 1 组、配套巡线检漏工装 3 套、警示带及锥形桶若干	32
6	燃气门站实训场地	本实训室旨在培养学生以下核心能力：门站调压设备状态查看、门站常规运行操作训练、门站典型故障排故训练	次高压－中压调压系统 1 套、配套调节工具 16 套	32
7	LPG 场站 VR-PC 实训室	本实训室旨在培养学生以下核心能力：LPG 场站教学 VR 情景演示、LPG 场站 VR 虚拟考试平台	LPG 场站 VR 系统 1 套，体感 VR 头套 2 套、高清投屏显示 2 套，主机 2 套	32
8	瓶装液化石油气实训室	本实训室旨在培养学生以下核心能力：掌握瓶	标准液化石油气钢瓶实训模拟工作场地 10 套、	32

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）
		装液化石油气钢瓶识别、分类与安全检查；熟练完成液化气钢瓶接驳、更换、检漏作业；掌握瓶装 LPG 供气系统安装、调试与规范操作；具备瓶装气泄漏应急处置、钢瓶存放与转运安全管理能力；能够排查瓶装供气系统常见故障并完成维护作业。	钢瓶阀门检测工具 30 套、瓶装气专用接驳管件 30 套、肥皂水检漏工具套装 30 套、瓶装 LPG 模拟供气实训台 1 套、应急堵漏工装 10 套	
9	全国技能大赛—燃气具安装维修技能项目江苏区域备赛集训基地	本实训基地旨在培养学生契合国赛、省赛标准的燃气具安装维修综合竞技能力，对标全国职业院校技能大赛燃气具安装维修项目竞赛规程，开展赛项全流程备赛训练；掌握燃气灶具、热水器标准安装、精准调试、故障诊断、维修复原、安全验收等赛项核心技能；具备竞赛规范操作、工时把控、质量校验、职业素养一体化备赛能力，承担江苏区域赛项选手集训、技能打磨、模拟考核及技术复盘工作。	国赛标准训练实操工位 5 套、国赛标准燃气热水器实训台 32 套、赛项专用竞赛工具 5 套、标准化管路安装实训工位 5 组、安全防护及竞赛考评配套设备若干	32

3.校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供城市燃气工程、城市生命线等相关实习岗位，能涵盖当前城市燃气产业、城市生命线工程发展的主流业务，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	鑫光亚实训基地	江苏鑫光亚建设工程有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	紧密	2024.07.06
2	无锡安护安全科技实训基地	无锡安护安全科技有限公司	学生顶岗实习、跟	紧密	2024.09.15

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
			岗实习		
3	常州新奥实训基地	常州新奥燃气发展有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	紧密	2024.11.15
4	兴华新奥实训基地	兴化新奥燃气有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	紧密	2024.12.10
5	海安新奥实训基地	海安新奥燃气有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	紧密	2024.12.20
6	无锡金厨卫实训基地	无锡市金厨卫电器有限公司	订单班级、学生顶岗实习跟、岗实习	深度	2021.05.21
7	众益安防实训基地	江苏众益智能安防有限公司	生产性实训、学生顶岗实习跟、岗实习	紧密	2021.09.01
8	江苏科信实训基地	江苏科信燃气设备有限公司	生产性实训、学生顶岗实习跟、岗实习	紧密	2020.06.01
9	常州港华实训基地	常州港华燃气有限公司	认知实习、学生顶岗实习、跟岗实习	深度	2019.07.31
10	金坛港华实训基地	金坛港华燃气有限公司	认知实习、学生顶岗实习、跟岗实习	深度	2019.03.01
11	张家港港华实训基地	张家港港华燃气有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	深度	2019.08.01
12	苏州港华实训基地	宜兴港华燃气有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	深度	2019.08.01
13	华润燃气实训基地	华润燃气控股有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	紧密	2014.11.01
14	宜兴港华实训基地	苏州港华燃气有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	一般	2013.01.05

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
15	丹阳港华实训基地	丹阳港华燃气有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	一般	2013.02.27

注：用途指认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习；合作深度分为深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级。

（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：有关城市燃气工程技术专业理论、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

本方案由城市工程技术专业全体教师共同研讨，经过多家合作燃气企业调研验证及燃气行业会议咨询过程，于 2026 年 8 月修订完成，并经专业建设指导委员会论证。