



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

(2024) 440603

一、专业名称/所属专业群

专业名称：城市燃气工程技术

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) | 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 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 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 | 具备与用户沟通能力，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。 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 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 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 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 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，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。 |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 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 | 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具的能力。 具备识别燃具各类故障的能力。 |



| | | | | | | |
|---|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|--|--|
| | | | | | 维修或设备更换 | 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 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 燃气调压管线管路切换 | 识读场站燃气管线状态—燃气调压管路切换一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 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 地下金属管道探测 | 查阅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突发情况的能力。 |
| 6 | 燃气工程监理 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 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 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 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 | 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 |



| | | | | | | |
|---|----------|--------------------------|-------------------------------------|---------------|---|---|
| | | | | | 维护设备系统优化更新计划编制 | 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 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 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 一场站内各类人员的管理及定期培训一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

本专业培养理想信念坚定、志向远大，崇尚绿色发展理念，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；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素质技术技能人才。

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 |
| | (13) | 掌握燃气专业所需具备的建筑燃气工程测量基础技能。 | 燃气工程测量 |
| | (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的能力。 | 大学英语 |
| | (18) | 具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力；具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。 | 信息技术 |
| | (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故障排除。 | 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工程概算及施工图预算的编制，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 |
| 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和处理应急事件。 | 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 |



| 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 |
|----|------|-------|--------|---------------------------------------|
| | | | | 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 52 门课，2648 学时，158 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、创新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、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 23 门课程，共 55 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 | 本课程是普通高等院校学生必修的一门思想政治理论课，是立德树人的关键课程。这门课通过系统讲授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，帮助大学生系统掌握这一思想的主要内容和科学体系，把握这一思想的世界观、方法论和贯穿其中的立场观点方法，增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，切实做到学思用贯通、知信行统一。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统地掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、形成发展过程、核心要义、科学内涵、历史地位、实践要求、基本观点。了解新时代中国特色社会主义现代化建设的路线、方针、政策。 2. 理解“十个明确”“十四个坚持”的重要内容及内在逻辑；正确认识新时代的十三个方面的历史性成就、历史性变革。 3. 系统掌握“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局的重大理论和全面深化改革的总目标，明确我国发展新的历史方位、根本方向、根本立场，从根本上认识新时代坚持和发展中国特色社会主义的奋斗目标。 4. 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。 5. 能理论联系实际，运用战略思维、创新思维、辩证思维、法治思维、底线思维、历史思维等认识问题、分析问题、解决问题。 | 专题一 马克思主义中国化时代化新的飞跃 专题二 新时代坚持和发展中国特色社会主义 专题三 以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴 专题四 坚持党的全面领导 专题五 坚持以人民为中心 专题六 全面深化改革 专题七 推动高质量发展 专题八 社会主义现代化建设 |



| 课程名称 | 课程描述 | 课程目标 | 课程内容 |
|---------|--|---|---|
| | | <p>6. 能紧跟时代，在学习科学知识、培育科学精神、掌握思维方法过程中体悟习近平新时代中国特色社会主义思想的真理力量。</p> <p>7. 引导学生增强“四个意识”、坚定“四个自信”，领悟“两个确立”的决定性意义，做到“两个维护”，培养学生形成担当强国建设、民族复兴重任的意志品质。</p> <p>8. 增强学生的情感认同，帮助学生以理论清醒保持政治坚定、以理论认同筑牢信念根基、以理论素养厚培实践本领、以理论自信鼓足奋斗精神，引导学生自觉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。</p> | <p>的教育、科技、人才战略</p> <p>专题九 发展全过程人民民主</p> <p>专题十 全面依法治国</p> <p>专题十一 建设社会主义文化强国</p> <p>专题十二 以保障和改善民生为重点加强社会建设</p> <p>专题十三 建设社会主义生态文明</p> <p>专题十四 维护和塑造国家安全</p> <p>专题十五 建设巩固国防和强大人民军队</p> <p>专题十六 坚持“一国两制”和推进祖国完全统一</p> <p>专题十七 中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体</p> <p>专题十八 全面从严治党</p> |
| 思想道德与法治 | <p>本课程是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的大学生思想政治理论必修课。针对大学生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，采取“专题化+议题式”线上线</p> | <p>1. 了解新时代要义，认识时代新人角色。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5. 养成运用马克思主义的世界观和方法论对现实生活中的道德现象、多元价值和法律问题做出理性判断的能力，掌握处理人生矛盾的正确</p> | <p>专题一 担当复兴大任 成就时代新人</p> <p>专题二 领悟人生真谛 把握人生方向</p> <p>专题三 追求远大理想 坚定崇高信念</p> <p>专题四 继承优良传统 弘扬中</p> |



| 课程名称 | 课程描述 | 课程目标 | 课程内容 |
|----------------------|---|--|--|
| | 下教学模式，通过理论学习和实践感悟，师生共话成长成才，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。 | 方法。 6. 培育改革创新的能力，明确职业发展规划，做改革新生力军，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之中，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. 树立正确的人生观、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人才。 | 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 |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 本课程是一门旨在系统阐述中国共产党将马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程的课程。通过分析历史和当代中国的发展经验，学生深刻理解和把握马克思主义中国化时代化的理论成果、实践路径、指导地位以及继续发展，从而培养政治觉悟和社会责任感，做到“两个维护”。 | 1. 系统理解毛泽东思想的形成、发展及其在中国革命和建设中的应用，掌握邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的基本内容和精神实质。 2. 理解马克思主义中国化的历史进程，特别是毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系在不同历史阶段的形成和发展，以及它们在现代中国社会主义建设中的指导作用。 3. 理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本内容，并能将这些理论应用于分析和解决实际问题，提升运用马克思主义立场、观点和方法分析问题、解决问题的能力。 4. 培养学生运用批判性思维能力、团队协作能力和集体意识。 5. 能够进行独立研究和探究，培养发现问题、提出假设、收集数据和分析信息的能力。 6. 增强对中国特色社会主义道路的理论认同和思想认同。 7. 培养学生爱国情感，增强国家意识和民族自豪感，培养为实现中华民族伟大复兴的中国梦而努力的决心。 | 导论：马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果 模块一：毛泽东思想 专题一：毛泽东思想的形成与发展 专题二：新民主主义革命理论 专题三：社会主义改造理论 专题四：社会主义建设道路初步探索的理论成果 模块二：中国特色社会主义理论体系 专题五：中国特色社会主义理论体系的形成与发展 专题六：邓小平理论 专题七：“三个代表”重要思想 专题八：科学发 |



| 课程名称 | 课程描述 | 课程目标 | 课程内容 |
|-------------|---|---|--|
| | | | 展观 |
| 思想政治理论课社会实践 | 本课程是一门全校性的公共必修课，是培养学生运用马克思主义思想政治理论认识、分析、解决问题能力的重要课程。通过思想政治理论课社会实践，学生了解我国社会主义现代化建设事业发展情况，学会理论联系实际，运用思想政治理论课中学到的基本原理，发现问题、分析问题，并能力所能及地解决问题。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。 2. 了解学校发展历程和自己的专业发展，对自己大学发展有着清晰的认知。 3. 积极参加实践，具有合作意识。通过团队成员有效沟通、良好合作，运用所学知识完成实践任务，将理论知识转化为实际行动，培养创新意识。 4. 坚定理想信念、传承工匠精神、赓续红色血脉，在实践中提升自我综合素养。 | 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 | 本课程是高校思想政治理论课的重要组成部分，是帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会新时代党和国家取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战的核心课程。旨在帮助学生开阔视野，了解和正确对待国内外重大时事，增强政治意识、实践能力和思维逻辑。在新时代深化改革的环境下坚定立场、正确分析形势、掌握时代脉搏，珍惜和维护国家稳定的大局，具有坚定走中国特色社会主义道路的信心。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解国内外政治、经济、文化等重大时事，正确认识世情、国情、省情、市情，在改革开放的环境下具有坚定的政治立场。 2. 具有逻辑思维，能够运用马克思主义的立场、观点和方法认识问题、分析问题、解决问题。 3. 能够有较强的分析能力和适应能力，适应当前的社会发展和就业市场。 4. 具有爱国主义情怀，增强民族自信心和社会责任感。 | 课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面，将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。 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 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 入学适应教育 2. 理想信念教育 |



| 课程名称 | 课程描述 | 课程目标 | 课程内容 |
|--------|--|---|--|
| | 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，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。 | <ol style="list-style-type: none"> 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。 学习上，明确学习目标，加强专业认知，科学规划职业生涯。 生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯。 入学适应上，通过学习能全方位地了解学校及学院、了解学校管理制度，完成角色转变，尽快适应大学生生活。 | <ol style="list-style-type: none"> 校纪校规教育 学籍管理制度教育 奖助学金政策教育 专业学习教育 生涯规划教育 日常行为规范教育 基础文明养成教育 安全法制教育 卫生健康教育 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、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。 | <ol style="list-style-type: none"> 了解什么是国家安全；了解我国当前面临的国家安全形势。 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。 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。 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。 能够自觉遵守法律，做到诚实守信、廉洁自律。 严守法纪，坚持原则，自觉践行社会主义核心价值观。 | <ol style="list-style-type: none"> 总体国家安全观教育 国家安全战略教育 国家安全管理教育 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 | <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 | <ol style="list-style-type: none"> 中国国防 国家安全 军事思想 现代战争 信息化装备 |



| 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；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。 | <p>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。</p> <p>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。</p> | |
| 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。 | <p>1. 通过军训，了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。</p> <p>2. 了解格斗、防护的基本知识，熟悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高自身安全防护能力。</p> <p>3. 培养学生的团队协作精神和集体荣誉感，通过各种军事训练项目，锻炼学生的团队合作能力和应对复杂环境的能力。</p> <p>4. 引导学生树立正确的价值观和人生观，通过军训中的纪律教育、爱国主义教育等活动，激发学生的爱国热情，培养学生的社会责任感和奉献精神。</p> <p>5. 加强学生应急处置能力的培养，通过模拟突发事件的应急演练，如火灾逃生、地震避险等，使学生掌握基本的应急自救和互救技能，提高应对突发事件的能力。</p> | <p>1. 共同条令教育与训练</p> <p>2. 射击与战术训练</p> <p>3. 防卫技能与战时防护训练</p> <p>4. 战备基础与应用训练</p> |
| 体育 | 本课程是大学生以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程；是学校课程体系的重要组成部分；是高等学校体育工作的中心环节。体育课程是促进身心和谐发展、思想品德 | <p>一、课程基本目标</p> <p>1. 运动参与目标：积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯，基本形成终身体育的意识，能够编制可行的个人锻炼计划，具有一定的体育文化欣赏能力。</p> <p>2. 运动技能目标：熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力；掌握常见运动创伤的处置方法。</p> <p>3. 身体健康目标：能测试和评价体质健康状况，掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识与方法；能合理选择人体需要的健康营养食品；养成良好的行为习惯，形成健康的生活方式；</p> | <p>1. 体育课（第一、二、三、四学期）：学习并熟练掌握2项体育运动。体育课项目分为篮球、排球、足球、乒乓球、网球、羽毛球、武术、舞龙舞狮、健身气功、跆拳道、排舞、瑜伽、体育舞蹈、健美操、健身健美、</p> |



| 课程名称 | 课程描述 | 课程目标 | 课程内容 |
|------------------|--|--|--|
| | <p>教育、文化科学教育、生活与体育技能教育于身体活动并有机结合的教育过程；是实施素质教育和培养全面发展的人才的重要途径。</p> | <p>具有健康的体魄。</p> <p>4. 心理健康目标：根据自己的能力设置体育学习目标；自觉通过体育活动改善心理状态、克服心理障碍，养成积极乐观的生活态度；运用适宜的方法调节自己的情绪；在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉。</p> <p>5. 社会适应目标：表现出良好的体育道德和合作精神；正确处理竞争与合作的关系。</p> <p>二、课程发展目标</p> <p>1. 运动参与目标：形成良好的体育锻炼习惯；能独立制订适用于自身需要的健身运动处方；具有较高的体育文化素养和观赏水平。</p> <p>2. 运动技能目标：积极提高运动技术水平，发展自己的运动才能，在某个运动项目上达到或相当于国家等级运动员水平；能参加有挑战性的野外活动和运动竞赛。</p> <p>3. 身体健康目标：能选择良好的运动环境，全面发展体能，提高自身科学锻炼的能力，练就强健的体魄。</p> <p>4. 心理健康目标：在具有挑战性的运动环境中表现出勇敢顽强的意志品质。</p> <p>5. 社会适应目标：形成良好的行为习惯，主动关心、积极参加社区体育事务。</p> | <p>攀岩、慢垒球等。</p> <p>2. 保健课：共开设二学年四个学期，主要学习内容：太极拳、台球、乒乓球、羽毛球等康复保健性的体育。</p> |
| <p>大学生心理健康教育</p> | <p>本课程旨在增进学生心理健康，培养学生良好的心理素质，以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容，通过热身活动、情景模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式，使学生掌握心理健康知识与技能，应对心理困扰，形成良好的心理适应能力。</p> | <p>1. 了解心理学有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义。</p> <p>2. 了解自身的心理特点和性格特征，能够进行客观的自我评价，自我接纳。</p> <p>3. 运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。</p> <p>4. 养成心理健康发展的自主意识，珍爱生命，拥有积极乐观的生活态度。</p> | <p>1. 学习心理危机预防知识</p> <p>(1)了解心理现象</p> <p>(2)识别心理异常</p> <p>(3)走进心理咨询</p> <p>2. 探索自我心理世界</p> <p>(1)探索自我意识</p> <p>(2)解析人格特质</p> <p>(3)发掘职业兴趣</p> <p>3. 提升心理健康素养</p> <p>(1)管理情绪问</p> |



| 课程名称 | 课程描述 | 课程目标 | 课程内容 |
|-------------|---|--|---|
| | | | <p>题</p> <p>(2)改善人际关系</p> <p>(3)应对挫折压力</p> <p>(4)传递生命能量</p> |
| 大学语文 | <p>本课程以听、说、读、写为基本载体，融思想性、知识性、审美性、人文性于一体，增强学生的理解、表达等语文应用能力及人文素养，为学生学好其他课程以及未来职业发展奠定基础。给学生带来心灵滋润和审美享受，并拓宽视野、陶冶性情、启蒙心智、引导人格，丰富情感世界和精神生活，引导学生树立民族自信、文化自信。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 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。 2. 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作家作品。 3. 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。 4. 培养观察能力，思辨能力，解决问题能力和创新思维能力，能够运用语文知识和专业知识，结合专业学习要求策划、组织和实施语文实践活动。 5. 培育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。 6. 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。 | <p>专题一：文学常识</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 先秦两汉文学史 2. 魏晋南北朝文学史 3. 唐宋文学史 4. 元明清文学史 <p>专题二：文学欣赏</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>专题三：应用写作</p> |
| 高等数学 I / II | <p>本课程不仅为学生奠定坚实的数学基础，通过深入学习微积分、微分方程等核心概念，还强调通过深入理解基本概念、积极合作实践练习以及及时寻求帮助的学习方法，来培养学生的逻辑思维、抽象思维和解决问题的能力，进而提升学生综合素质与创新能力，为未来的学习和职业生涯奠定坚实基础。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 理解极限的概念，掌握计算各类函数极限的方法。熟悉导数的定义、规则和运用，包括基本导数公式、乘积法则、商法则等。掌握积分技巧，包括不定积分和定积分，能够解决面积、体积计算等实际问题。应用微分和积分解决物理、工程和其他科学领域的实际问题。 2. 理解矩阵和向量的基本概念及其运算。掌握矩阵的行列式、逆矩阵的计算方法。能够解线性方程组，理解其在几何上的意义。熟悉特征值、特征向量以及它们在多元函数微积分中的重要性。 3. 理解数列和函数序列的极限。学会测试判别法，如比较判别法、比值判别法等。研究幂级数、泰勒级数，并理解其收敛性质。 4. 理解多元函数的极限、连续性、偏导数和全 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 函数的极限与连续 2. 导数与微分 3. 导数的应用 4. 一元函数积分学及其应用 5. 多元函数的微分、二元函数的积分学及其应用 6. 常微分方程与常微分方程模型 7. 无穷级数 8. 线性代数初步与数学技术 |



| 课程名称 | 课程描述 | 课程目标 | 课程内容 |
|--------------------|---|--|---|
| | | <p>微分的概念。学习重积分的概念，解决二重积分的问题。</p> <p>5. 理解微分方程的基本概念和分类。掌握常见微分方程（如一阶微分方程、二阶常系数微分方程）的解法。</p> <p>6. 培养抽象思维和数学建模能力。将数学知识应用于多学科问题的解决，增强跨学科的理解和应用能力。</p> <p>7. 提升数学沟通和合作交流能力，包括书面报告和口头演讲。在小组作业和讨论中培养团队合作能力。</p> <p>8. 培育求真务实的科学态度、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。</p> | |
| <p>大学英语 I / II</p> | <p>本课程以培养学生未来工作中所需要的职场素养和英语应用能力为目标，设计不同职业涉外工作中共性的典型英语交际任务，采取线上线下、课内课外联动的教学模式，注重实际应用和职场模拟，全面提升学生的英语综合应用能力，帮助学生掌握语言学习方法，打下扎实的语言基础，提高文化素养，以适应社会发展和经济建设的需要。</p> | <p>1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识，具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能。能够识别、运用恰当的体态语言和多媒体手段，根据语境运用合适的策略。理解和表达口头和书面话语的意义，有效完成日常生活和专业职场情境中的沟通任务及涉外业务。</p> <p>2. 在沟通中善于倾听与协商，尊重他人，具有同理心与同情心。践行爱国、敬业、诚信、友善等价值观。</p> <p>3. 能够通过英语学习获得多元文化知识，理解文化内涵，汲取文化精华。树立中华民族共同体意识和人类命运共同体意识，形成正确的世界观、人生观、价值观。</p> <p>4. 通过文化比较加深对中华文化的理解，继承中华优秀传统文化，增强文化自信。坚持中国立场，具有国际视野，能用英语讲述中国故事、传播中华文化。掌握必要的跨文化知识，具备跨文化技能。秉持平等、包容、开放的态度，能够有效完成专业职场跨文化沟通任务。</p> <p>5. 分析英语口语和书面话语，能够辨析语言和文化中的具体现象。了解抽象与概括、分析与综合、比较与分类等思维方法，辨别中英两种语言思维方式的异同。具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平。锤炼尊重事实、谨慎判断、公正评价、善于探究的思维品格。</p> <p>6. 认识英语学习的意义，树立正确的英语学习观。具有明确的英语学习目标，能够有效规划</p> | <p>A层 第一学期 Unit1 Organization Unit 2 Product Unit 3 Customer Service Unit 4 Career 第二学期 Unit 1 Business Travel Unit 2 Brand Unit 3 Quality Unit 4 Marketing Unit 5 Business Start-up</p> <p>B层 第一学期 Unit 1 Education Unit 2 Friendship Unit 3 Gifts Unit 4 Movies 第二学期 Unit 1 Our</p> |



| 课程名称 | 课程描述 | 课程目标 | 课程内容 |
|---------|--|--|--|
| | | 学习时间和学习任务。运用恰当的英语学习策略，制订学习计划、选择学习资源、监控学习过程、评价学习效果。能根据升学、就业等需要，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。 | Living Environnmet Unit 2 Fast Food Unit 3 Modern Communication Unit 4 Job Hunting Unit 5 Blue-collar Workers |
| 信息技术 | 本课程旨在满足国家信息化发展战略对人才培养的需求，增强学生在信息社会的适应力和创造力。通过线上线下混合式教学，学生能够掌握常用工具软件、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。 | <ol style="list-style-type: none"> 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。 4. 拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 文档处理 2. 电子表格处理 3. 演示文稿制作 4. 信息检索 5. 新一代信息技术概述 6. 信息素养与社会责任 7. 信息安全（拓展模块） 8. 人工智能（拓展模块） |
| 绿色校园大课堂 | 本课程以习近平生态文明思想为指导，依托绿色校园载体，以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容，将“绿水青山就是金山银山”的理念贯穿教学全过程，通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式，增强学生对绿色校园的认同感，初步形成生态环境保护 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 能主动关注生态环境，初步形成环境保护意识。 2. 能掌握校园节能基本方法，养成正确的绿色生活习惯。 3. 能了解简单的绿色建筑技术，知道绿色建筑和绿色校园的评价方法。 4. 能积极参加环保实践，传播生态环境保护和生态文明理念。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 校园绿色规划与生态 2. 校园能源与资源利用 3. 校园环境与健康的管理 4. 校园绿色运行与管理 5. 绿色宣传与推广 6. 绿色校园评价方法 7. 绿色宣言与行 |



| 课程名称 | 课程描述 | 课程目标 | 课程内容 |
|-----------|---|--|---|
| | 意识，自觉践行绿色生活行为习惯。 | | 动 |
| 职业规划与创新训练 | 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。通过职业规划教学，帮助学生树立起职业生涯规划发展的自主意识，了解职业的特性、职业发展的阶段以及社会环境变化。通过启发创新思维训练，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。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握职业生涯规划的基础知识、常用技能。 2. 掌握创新思维的基础知识，学会运用创新思维。 3. 了解生涯模式，学会自我分析，合理规划。 4. 树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观。 5. 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。 6. 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。 7. 做好适应社会、融入社会的就业、创业准备。 8. 引导学生积极参加职业生涯规划大赛。 9. 能科学规划大学三年学习生涯与未来就业方向。 | <ol style="list-style-type: none"> 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） |
| 创业之旅 | 本课程基于创业过程的理念，从组建创业团队、寻找创业机会、制定营销计划、整合创业资源、撰写创业计划书、开办企业、新创业企业的管理等创业环节，让学生体验创业活动全过程，全面提升学生创业能力，为学生后期的创业实践提供坚实的理论基础和实践能力。课程立足培养学生的创业意识和创业精神，着重提升学生的创新创业能力，强化创业知识的实际应用，强调与专业结合，与职业生活紧密结合。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握创业的基础知识、常用技能。 2. 明白就业与创业的关系。 3. 了解大学生创业政策。 4. 树立正确的职业观、择业观、创业观以及成才观。 5. 形成创业的能力，提高职业素养和职业能力的自觉力。 6. 能够撰写创业计划书。 7. 做好适应社会、融入社会的创业准备。 8. 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。 9. 能够自主创业，入驻学校创业园。 | <ol style="list-style-type: none"> 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 |



| 课程名称 | 课程描述 | 课程目标 | 课程内容 |
|------------|---|--|--|
| 创新创业实践 | 本课程属于专创融合课程，各专业学生依托自身专业所在行业背景，借助校内外的创新创业实践基地，运用所学专业知 识，根据市场需求，以项目形式开展创新创业实践活动，从而达到通过实践培养学生的创新创业意识，创新创业精神和创新创业能力的教学效果。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握专业知识迁移能力：创新意识、创新思维、创造能力。 2. 掌握专业知识创业技能。 3. 学会运用创业政策支持自主创业。 4. 能够结合专创融合项目进行计划书展示、ppt路演。 5. 积极参加SYB（GYB）培训，并获得合格证。 6. 能够撰写、申报江苏省职业院校学生创新创业培育计划项目。 7. 学会撰写发明专利报告。 8. 加强对实际问题的分析、提升应用能力。 9. 引领大学生充分利用自己的知识、技能为专业创新创造奠定基础。 10. 提升专业转化能力，能够利用专业创新创造。 11. 能够自主创业，申办营业执照。 | <p>模块一 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）</p> <p>模块二 获奖案例分析</p> <p>模块三 选取适合内容撰写申报书（专创融合项目创业计划书（注意一定是与专业结合的创业计划书，不同于上学期）、社会实践报告、创新创造报告、发明专利、训练计划项目等）</p> |
| 大学生就业与创业指导 | 本课程采取校内教师和校外人员共同授课，通过实施系统化的创业就业指导和企业宣讲，使学生了解创业就业形势，熟悉国家及地方政府的创业就业政策，增强创业就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，形成正确的创业就业观念，养成良好的职业道德，提升创业技能。 | <ol style="list-style-type: none"> 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。 8. 形成社会岗位认知能力，合理研判就业岗位。 | <ol style="list-style-type: none"> 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确的劳动意 | <ol style="list-style-type: none"> 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 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 理解劳动内涵 2. 体认劳动价值 3. 锻造劳动品质 4. 弘扬劳动精神 5. 保障劳动安全 6. 遵守劳动法规 |



| 课程名称 | 课程描述 | 课程目标 | 课程内容 |
|-------------|---|---|--|
| | 识，形成正确的劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频浏览、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。 | 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。 | 7. 提升职业劳动素养 8. 劳动托起中国梦 |
| 劳动实践 I / II | 本实践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 |
| 岗位劳动 | 本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位需求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场做好充分准备。 | 1. 理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念。 2. 掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯。 3. 增强自身职业认同和劳动自豪感。 4. 培养创新精神，创造精彩人生。 | 1. 服务性劳动教育 2. 职场日常劳动教育 3. 生产劳动教育 |

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 7 学分。其学时不计入总学时，主要依托校内在线开放课程资源，采用线上选课、自主学习的方式进行。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 | 3 | (48) | 本课程主要讲述中国共产党从建党之初，到新中国成立，到改革开放，再到党的十八大以来的新时代取得的历史性成就、发生的历史性变革；讲述为什么历史和人民选择了马克思主义，选择了中国共产党，选择了社会主义道路。 | 毛中特教研室 | 6 选 1 |
| | 新中国史 | 3 | (48) | 通过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，把握新中国成立之后历史的主线与主题，深刻体会社会主义建设事业来之不易，深刻认识中国特色社会主义道路来之不易，进一步理解中国共产党为什么“能”、马克思主义为什么“行”、中国特色社会主义为什么“好”，使同学们进一步提升爱国、爱党和爱中国特色社会主义的自觉与自信。 | 思法教研室 | |
| | 改革开放史 | 3 | (48) | 本课程主要讲授中国改革开放的历史。介绍了改革开放取得的伟大成就，总结了改革开放积累的宝贵经验，强调改革开放是发展中国特色社会主义、实现中华民族伟大复兴的必由之路，是正确之路、强国之路、富民之路；改革开放只有进行时，没有完成时。改革开放是中国共产党带领中国人民进行社会主义现代化建设的一项伟大实践，具有重大的历史意义。 | 新思想教研室 | |
| | 社会主义发展史 | 3 | (48) | 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 | |
| | 中华民族发展史 | 3 | (48) | 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 | 3 | (48) | 本课程旨在深入贯彻学习习近平生态文明思 | 新思想 | |



| 课程模块 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 课程说明 | 开课单位 | 备注 |
|-----------|--------------|----|-------|---|-------|-------|
| | 生态文明思想的理论与实践 | | | 想，通过讲授习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实，使青年学子牢固树立“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，从而将习近平生态文明思想内化于心、外化于行。 | 教研室 | |
| 中华优秀传统文化课 | 走近中华优秀传统文化 | 2 | (32) | 中华文化源远流长、灿烂辉煌，在长期发展中形成了独一无二的理念、智慧、气度和神韵，增强了中华民族和华夏儿女内心深处的自信和自豪。只有不断发掘、传承、弘扬中华优秀传统文化，树立全体华夏儿女的文化自信，增强中华文化软实力，建设社会主义文化强国，才能实现中华民族伟大复兴的中国梦。 | 文史教研室 | 2 选 1 |
| | 中国传统文化 | 2 | (32) | 中国的传统文化，依据中国历史大系表顺序，经历了史前时期的有巢氏、燧人氏、伏羲氏、神农氏（炎帝）、黄帝（轩辕氏）、尧、舜、禹等时代，到夏朝建立。之后绵延发展。中国的传统文化有儒家、佛家、杂家、纵横家、道家、墨家、法家、兵家、名家和阴阳家等文化意识形态，具体包括：古文、诗、词、曲、赋、民族音乐、民族戏剧、曲艺、国画、书法、对联、灯谜、射覆、酒令、歇后语，以及民族服饰、生活习俗、古典诗文。其中，儒家、佛家、道家思想，以及“三位一体”的合流思想对中国传统影响最为直接而深刻。 | 文史教研室 | |
| 美育课 | 艺术与审美 | 2 | (32) | 艺术与审美课程旨在提高学生的艺术教养与审美素质，包括加强审美教育、什么是艺术、绘画、雕塑、建筑、摄影等内容。 | 美育教研室 | 2 选 1 |
| | 视觉与艺术 | 2 | (32) | 视觉与艺术旨在提高学生在艺术图像方面改变传统思维模式，提高视觉艺术素养。包括视觉艺术的基本概念、表现语言和形式构成规律等。 | 美育教研室 | |
| 合计 | | 7 | (112) | 说明：（）内的学时不计入总学时，对应学分计入总学分。 | | |

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 6 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

| 课程名称 \ 毕业要求指标点 | 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 | L | 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 | | | H | | M | M | | L |
| 形势与政策 | 1 | H | L | M | L | | | | M | | | L | | M | L | | M |
| 入学教育 | 1 | H | L | M | H | | | | L | | | M | | M | M | | L |
| 国家安全教育 | 1 | H | | | | | | | | | M | | | | | | M |
| 军事理论 | 2 | H | H | H | H | | | | | | | | | | | | |
| 军训 | 2 | | | | M | | | | | | | | | | M | | H |
| 体育 | 8 | H | L | M | L | | | H | M | | | M | | H | M | | L |
| 大学生心理健康教育 | 2 | | | | H | | | | | | | | | | H | | M |
| 大学语文 | 2 | H | L | H | M | | | L | M | | | L | | L | L | | L |
| 高等数学 | 5 | M | | | | H | L | M | M | | | L | | | L | | |



| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----|---|---|---|---|---|--|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|
| 大学英语 | 8 | H | | M | | L | | M | M | | | L | | M | L | | |
| 信息技术 | 3 | H | L | L | L | | | M | L | | | L | | L | M | L | |
| 绿色校园大课堂 | 1.5 | | M | | M | | | | | M | | | M | | | | |
| 职业规划与创新训练 | 1.5 | M | L | M | | H | | M | | M | | M | | M | | L | |
| 创业之旅 | 2 | M | L | M | | H | | H | | M | | M | | M | | M | |
| 创新创业实践 | 1 | M | L | M | | H | | H | | M | | M | | M | | M | |
| 大学生就业与创业指导 | 1 | M | L | M | | H | | M | | M | | M | | M | | L | |
| 劳动教育 | 1 | | | | H | | | | | | | | | | | | M |
| 劳动实践 I / II | 2 | | | | H | | | | | | | | | | | | H |
| 岗位劳动 | 1 | | | | H | | | | | | | | M | | | | 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 等 5 门课程，共 16 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。本课程的学习可以培养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、发现问题和解决问题的能力、独立思考、正确评定事物的能力，良好的交往与沟通表达能力和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等课程相衔接，为后续课程的学习打下良好的基础。 | <p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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； <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。使学生对后续要学习的课程内容有一定的了解，能够掌握正确约学习方法，激发学习兴趣。 | <p>模块一：燃气行业现状基本简介</p> <p>模块二：城市燃气专业相关岗位群工作内容</p> <p>模块三：专业介绍及人才培养方案解读</p> <p>模块四：燃气调压岗位实训室参观及工作内容讲解</p> <p>模块五：燃气具安装岗位实训室参观及工作内容讲解</p> <p>模块六：燃气管道制作岗位实训室参观及工作内容讲解</p> <p>模块七：燃气系统运维岗位实训室参观及工作内容讲解</p> |
| 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 | <p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有敬业、精益、专注、创新的建筑工匠精神。 2. 具备集体意识和团队合作精神，能够与多样化团队成员有效协作。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 | <p>项目一. 燃气的发展历程、种类及性质</p> <p>项目二. 燃气管材及燃烧器具</p> <p>项目三. 燃气的储存与输配</p> <p>项目四. 安全用气常识及 CNG、LNG</p> |



| 课程名称 | 课程描述 | 课程目标 | 课程内容 |
|--------|---|--|---|
| | 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。 | 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. 会简单的安全用气宣传。 | 项目五. 天然气置换与综合利用 |
| 建筑CAD | 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。 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 具有燃气管线系统图的识读、抄绘及绘制。 | 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。 |
| 燃气工程测量 | 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。通过学生自主学习、探究学习及小组合作等学习方法,让燃气工程技术专业学生具备从事燃气工程施工、现场管理一线施工岗位所必备的工程测量基础知识及技能,具有承担燃气工程施工定位、放样的能力和其他测量工作的能力。 | 素质目标: 1. 具有强烈的社会责任感、明确的职业理想和良好的职业道德; 2. 具备勤于思考、善于动手、勇于创新的精神; 3. 具备良好的沟通协调能力和团队合作能力。 知识目标: 1. 掌握高程和平面控制测量的知识、大比例尺地形图的识读应用知识; 2. 掌握施工放线和验线及竣工测量的技能知识。 能力目标: 1. 能组织实施高程和平面控制测量工作; 2. 能正确识读和使用地形图; 3. 能组织实施环境工程的放线验线工 | 项目一: 高程控制测量; 项目二: 平面控制测量; 项目三: 施工放样。 |



| 课程名称 | 课程描述 | 课程目标 | 课程内容 |
|--------|---|---|---|
| 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的能力;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。 | 作。 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: 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。 | 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。 |

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 20 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。 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。 |
| 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、做大作业等教学环节，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 | 素质目标： 1. 培养学生发现、分析和解决问题的能力。 2. 建立学生遵守法律、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、燃气分配管网计算流量。 | 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、压送和储存方式认识。 |



| 课程名称 | 课程描述 | 课程目标 | 课程内容 |
|---------------|--|---|--|
| | 输配系统相关问题的能力。 | 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. 能独立计算燃气管网水力计算的能力。 | 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。 | 素质目标: 1. 养成学生积极思考、乐于实践的习惯 2. 培养学生发现、分析和解决问题的能力。 3. 建立学生遵守法律、法规和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. 了解燃气场站内的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日常巡检与日常维护工作。 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。 |
| 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: 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。 | 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。 |
| 燃气管道 | 本课程是城市燃气工程技术专业的专业核 | 素质目标: 1. 具备吃苦耐劳、勤恳踏实、细致入微的工作 | 项目一：管道工程识图基 |



| 课程名称 | 课程描述 | 课程目标 | 课程内容 |
|-----------|---|---|---|
| 工程施工技术 | 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。 | <p>作风:</p> <p>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。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 掌握燃气管道施工技术识图方法;</p> <p>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。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 能够进行 PE 管和管件连接,能够进行镀锌管和管件连接;</p> <p>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。</p> | <p>础。</p> <p>项目二: 燃气工程常用钢材、管材、配件及阀门。</p> <p>项目三: 管道土方施工技术。</p> <p>项目四: PE 管施工技术。</p> <p>项目五: 管道防腐及阴极保护。</p> <p>项目六: 室外燃气管网施工技术。</p> <p>项目七: 室内燃气管网施工技术。</p> |
| 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着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。 | <p>知识目标:</p> <p>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;</p> <p>2. 理解燃气灶具及快速热水器工作原理;</p> <p>3. 掌握快速燃气灶具及热水器常见故障及形成原因;</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 能够独立完成燃气具故障排故及维修;</p> <p>2. 能够分析判断燃气具安装环境及安全隐患整改;</p> <p>素质目标:</p> <p>1. 具备认真细致、勇于探索、敢于创新的职业精神;</p> <p>2. 具备吃苦耐劳、勤恳踏实、细致入微的工作作风;</p> | <p>项目一: 燃气具燃烧基础知识;</p> <p>项目二: 燃气灶具分类结构及工作原理;</p> <p>项目三: 燃气热水器分类结构及工作原理</p> <p>项目四: 燃气具拆装及排故维修;</p> <p>项目五: 热水器拆装及排故维修;</p> <p>项目六: 燃具安装现场环境条件分析。</p> <p>项目七: 户内燃气具安全状况检查。</p> |



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、跟岗实习、毕业设计、顶岗实习 7 门课程，42 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《燃气常识》《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、分析和解决问题的能力的基本能力。 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使学生具备了解燃气公司企业文化，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、严谨细致的好学习惯和科学的工作态度。 | 素质目标： 1. 培养学生发现、分析和解决问题的能力的基本能力。 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 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 任务 4: 运行调度认知 |



| 课程名称 | 课程描述 | 课程目标 | 课程内容 |
|--------------|--|--|---|
| 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，对接岗位为燃气官网工、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露位置精确定位，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. 掌握燃气管道泄露、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. 养成对立思考，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。 | 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； 熟知户内燃气系统安全检查理论流程 能力目标： 1. 能够会与客户沟通； 2. 能够会应用所掌握燃气知识对燃气用户进行燃气安全宣传； 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 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 |
| 跟岗实习 | 本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，通过到企业顶岗实习，学生可以较全面、综合地了解燃气相关企业的服务过程和相关技术；了解燃气相关企业的客户服务、管网运行、工程施工、场站管理等相关知识和技能等；理论联系实际， | 素质目标： 1. 培养学生作为燃气从业人员的安全意识、服务意识； 2. 培养学生遵守单位规章制度的工作作风。 知识目标： 1. 巩固在校学习的燃气专业理论知识； | 任务一：企业概况认知； 任务二：企业组织结构认知； 任务三：企业规章制度认知； 任务四：熟悉企业的主要业务及工作 |



| 课程名称 | 课程描述 | 课程目标 | 课程内容 |
|------|---|--|--|
| | 学以致用，既使自己的专业知识、专业技能、专业素质有全面的提高，同时还可以积累工作经验和社会经验，提高就业竞争力。 | <p>2. 掌握具体工作岗位所需的专业知识；</p> <p>3. 了解燃气相关企业不同岗位的工作内容与要求。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能结合理论知识，在工作中对城市燃气相关企业的工作内容有一定认识；</p> <p>2. 能很好的了解燃气行业发展和相关企业的发展方向，为后续就业和个人发展奠定一个良好的基础</p> | <p>流程；</p> <p>任务五：顶岗分岗实习。</p> |
| 毕业设计 | 本课程是城市燃气工程技术专业的专业实践课程，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。 | <p>素质目标：</p> <p>1. 培养学生发现、分析和解决问题的能力的基本能力。</p> <p>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</p> <p>知识目标：</p> <p>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</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 具备相关技术资料查阅，查阅文献的能力；</p> <p>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；</p> <p>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。</p> | <p>任务一：论文选题。</p> <p>任务二：任务书下达。</p> <p>任务三：进行分析、研究或工程实践。</p> <p>任务四：中期检查。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>任务七：毕业设计（论文）审阅及修改。</p> <p>任务八：论文答辩。</p> <p>任务九：修改定稿。</p> <p>任务十：论文提交系统</p> |
| 顶岗实习 | 顶岗实习课程是城市燃气工程技术专业的重要组成部分，旨在为学生提供在实际工作环境中应用专业知识和技能的机会。在实习过程中，学生将深入企业或项目现场，参与城市燃气工程的设计、施工、运营 | <p>知识目标</p> <p>1. 理解城市燃气工程的基本原理和相关专业术语，掌握燃气设计和施工的标准与规范。</p> <p>2. 了解行业的政策法规及技术发展方向，掌握安全管理和质量控制的基本知识。</p> | <p>任务一. 企业背景与行业调研</p> <p>任务二. 燃气设计技能提升</p> <p>任务三. 施工现场实习</p> <p>任务四. 设备调试</p> |



| 课程名称 | 课程描述 | 课程目标 | 课程内容 |
|------|---|---|---|
| | 及维护等关键环节，全面了解行业现状与发展趋势。通过这一实践环节，学生能够将课堂上所学的理论知识与实际操作相结合，提升解决实际问题的能力，获得宝贵的工作经验，从而增强职业素养，为未来的职业发展做好充分准备。同时，实习也为学生提供了与行业专家、同事合作的机会，培养团队协作和沟通能力，使其在未来职业生涯中更加得心应手。 | 能力目标 1. 能够参与实际的城市燃气工程项目，具备现场施工、调试与维护的基本操作能力。 2. 能够运用专业知识进行问题分析，独立识别和解决在燃气工程实施过程中遇到的技术难题。 素质目标 1. 培养良好的职业道德和责任感，重视安全生产，确保工程施工和运营的安全性与合规性。 2. 增强团队合作意识，提升沟通能力，能够在多元化团队中有效交流和协作，推动项目进展。 | 与维护 任务五. 安全管理 任务六. 项目管理与协调 任务七. 客户服务与沟通 任务八. 总结与反馈 任务九. 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、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 13 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 | 物联网技术 | 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 | 企业通用专业课程组 | 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

| 课程名称 | 毕业要求 指标点 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 | M | M | | |
| 燃气基础知识 | 3 | | | | L | | H | L | M | | | L | L | M | M | L | L |
| 建筑 CAD | 4 | L | | | | H | M | | L | H | | | L | L | L | | |
| 燃气工程测量 | 4 | | L | | | L | L | L | L | H | H | L | M | L | L | L | M |
| 电子电工技术 | 4 | L | L | | | H | | L | L | L | M | L | H | L | L | | |
| 燃气输配 | 4 | L | L | | | H | M | | L | H | | | L | L | L | M | |
| 燃气系统运行检测与 应急处置 | 3 | | L | | | H | L | L | M | M | L | L | L | L | M | L | L |
| 燃气燃烧与应用 | 4 | L | L | | | H | M | | L | H | | | L | L | L | M | |
| 燃气管道工程施工技 术 | 4 | L | L | | | H | M | | L | H | | | L | L | L | M | |
| 燃气具安装维修实训 | 4 | L | L | | | H | L | L | M | M | L | L | L | L | M | L | L |
| 燃气输配课程设计 | 1 | | L | | | H | L | L | M | M | L | L | L | M | L | L | L |
| 探管探漏巡线实训 | 2 | 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 | | |



| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 燃气管道工程概预算 | 3 | L | | | | H | L | L | M | M | L | L | L | M | L | L | L |
| 户内燃气系统安全检 查实训 | 1 | | L | | | H | M | | L | H | | | L | L | L | L | |
| 跟岗实习 | 6 | L | L | | L | M | M | M | L | L | L | M | L | L | L | L | M |
| 顶岗实习 | 16 | L | L | | L | M | L | L | L | L | L | M | L | M | L | M | M |
| 毕业设计 | 8 | 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

第二课堂课程包含“寒暑期社会实践类”“志愿服务类”“课外活动参与类”“社会工作、荣誉与技能培训类”“竞赛成果类”等五大类。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。学生在校学习期间应至少获取 2 个学分。

十、毕业标准

（一）毕业学分要求

1. 学生在规定的学习年限内，修读满本方案规定的最低总学分 158，其中必修课累计至少达到 131，选修课累计至少达到 25，第二课堂至少达到 2 学分。

2. 1+X 证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取 1+X 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 1+X 证书学分认证折算方案

| 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 |
|--------|---------------------------------|--------------|----------------------|----------|-----------|
| 1+X 证书 | 建筑信息模型 (BIM)、智能建造 设计与集成应用 | 初级 | 廊坊市中科建筑产业 化创新研究中心 | 建筑 CAD | 4 |

（二）通用证书要求

学生应达到全国或江苏省计算机等级考试一级（B）水平。

（三）专业证书要求

学生应获得电工（中级）、管工（中级）、燃气具安装维修工（中级）制图员中的至少一种职业资格或本专业内其他职业技能证书等。

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 |
| 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 | | | | 10 | 9 | 1 | | 20 | |
| | 六 | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ☆ | | | | 0 | | | | | 15 | 1 | | 16 | |

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）◎ 专业实践 ◆ 岗前训练 ☆ 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 (土木、公用、设备学院适用)

| 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 | | 理 论 | 实 践 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 备注 | | | |
|----------------------|---------------|---------------|-------------------------------------|------|----------|----------------|----------|----------|-------------|------------|--------|--------|-----------|------|------|-----|-------|-------|----|--------|--|--------------------|
| | | | | | | | | | 总 学 时 | | | | | | | | | | | | | |
| 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+ | | | | | | | |
| | | | 思想政治理论课社会实 践 | | C | 否 | 考查 | 1 | (16) | | | (16) | (4) | (4) | (4) | (4) | | | | | | |
| | | | 形势与政策 I / II / III / IV / V / VI | | A | 否 | 考查 | 1 | 32 (16) | 32 (16) | | | 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 | | |



| 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 | | | | | | | 备注 | | |
|----------|----------|----------|----------------------|------|----------|----------------|----------|--------|-------------|-------------|--------|-------------|-------------|------|------|----|---|---------------|
| | | | | | | | | | 总 学 时 | 理 论 | 实 践 | 一 | 二 | 三 | 四 | | 五 | 六 |
| | | | 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 | | | | | | 校外军训基地 14天 |
| | | | 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*6) | | | | | | 班会课完成 |
| | | | 大学语文 | | A | 否 | 考查 | 2 | 32 | 32 | | | 2*16 | | | | | |
| | | | 高等数学 I / II | | A | 否 | 考试 | 5 | 84 | 84 | | 4*13 | 2*16 | | | | | 实施分类分层 教学 |
| | | | 大学英语 I / II | | A | 否 | 考试 | 8 | 116 (12) | 116 (12) | | 4*13 (6) | 4*16 (6) | | | | | 实施分类分层 教学 |
| | | | 信息技术 | | B | 否 | 考查 | 3 | 32 | (20) | 32 | 2*10 | | | | | | 理论线上自主 |



| 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 | | | | | | | 备注 | | |
|----------|----------|---------------|------------|------|----------|----------------|----------|--------|-------------|----------|----------|------------|------|----------|-----|----|---|---|
| | | | | | | | | | 总 学 时 | 理 论 | 实 践 | 一 | 二 | 三 | 四 | | 五 | 六 |
| | | | | | | | | | (20) |) | | +4*3 | | | | | | 完成, 实践线下 上机练习。 |
| | | | 绿色校园大课堂 | | B | 否 | 考查 | 1.5 | (26) | (18) | (8) | (2*1 3) | | | | | | 实践学习参观 校园绿色技术 节点。 |
| | | 创新 创业 课 | 职业规划与创新训练 | | A | 否 | 考查 | 1.5 | 26 | 26 | | 2*13 | | | | | | |
| | | | 创业之旅 | | B | 否 | 考查 | 2 | 32 | 24 | 8 | | 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。 |
| | | | 创新创业实践 | | C | 否 | 考查 | 1 | (16) | | (16) | | | (16) | | | | 专创融合项目 课程 |
| | | | 大学生就业与创业指导 | | B | 否 | 考查 | 1 | 16 | 12 | 4 | | | | 2*8 | | | 实践学时通过 撰写自荐书、参 |



| 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 | | | | | | | 备注 | | | |
|----------|-------------|---------------|-------------|------|----------|----------------|----------|--------|-------------|------------|-------------|------------|-----------|-----------|----------|----------|---|------------|---------------------------------------|
| | | | | | | | | | 总 学 时 | 理 论 | 实 践 | 一 | 二 | 三 | 四 | | 五 | 六 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 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 | | | | | | |
| | | | 劳动实践 I / II | | C | 否 | 考查 | 2 | 28 (28) | | (28) /28 | | (1W) | 1W | | | | | 第1学年寒假自主安排。 |
| | | | 岗位劳动 | | C | 否 | 考查 | 1 | (30) | | (30) | | | | | (1W) | | | 顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。 |
| | | | 合计 | | | | | | 55 | 806 | 516 | 290 | 22 | 18 | 8 | 6 | | | |
| | 选 修 课 | 限 选 课 | 国史党史与国情社情课 | | A | 否 | 认证 | 3 | (48) | (48) | | | | | (48) | | | | 各级精品在线开放课程平台自行选课，自主学习，获得课程结业证书申请学分认证。 |
| | | | 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) | | | | | |



| 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 | | | | | | | 备注 | | | | |
|------------------------|-------|---------------|-------------|------|------|--------|------|-----------|--------------|--------------|------------|-----------|-------------|-------------|-------------|----|---|-----------------|--|--|
| | | | | | | | | | 总学时 | 理论 | 实践 | 一 | 二 | 三 | 四 | | 五 | 六 | | |
| | | 任选课 | 公共任选课 | | A | 否 | 考查 | 6 | (96) | (96) | | | (32) | (32) | (32) | | | | | |
| | | 合计 | | | | | | 13 | (208) | (208) | 0 | 0 | (32) | (32) | (48) | | | | | |
| 专业 (技能) 课程 体系 | 必修课 | 专业基础课 | 专业导论 | | A | 否 | | 1 | 10 | 10 | (6) | 2*5 | | | | | | 实践学时安排在入学教育周完成。 | | |
| | | | 燃气基础知识 | | A | 否 | 考试 | 1 | 20 | 20 | | 2*10 | | | | | | | | |
| | | | 建筑 CAD (天正) | | B | 否 | 考查 | 4 | 64 | 16 | 48 | | | | 4*16 | | | | | |
| | | | 燃气工程测量 | | B | 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 | | | | | | | 12 | 190 | 94 | 96 | | | | | | | |
| | 专业核心课 | 燃气输配 | | B | 是 | 考试 | 6 | 96 | 64 | 32 | | 6*16 | | | | | | | | |
| | | 燃气系统运行检测与应急处置 | | C | 是 | 考试 | 4 | 96 | | 96 | | | | | 24*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 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 备注 |
|----------|----------|---------------|------------------|------|----------|----------------|----------|--------|-------------|--------|------|------|------|------|-----|----|----|
| | | | | | | | | | 总 学 时 | 理 论 | | | | | | | |
| | | | 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 | | C | 是 | 考试 | 4 | 96 | 48 | 48 | | | 24*4 | | | |
| | | | 燃气具安装维修实训 | | C | 是 | 考试 | 4 | 96 | | 96 | | | 24*4 | | | |
| | | | 合计 | | | | | 22 | 448 | 176 | 272 | | | | | | |
| | | 专业 实践 课 | 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 | | | 24*2 | | | |
| | | | 户内燃气系统安全检查 实训 | | C | 否 | 考查 | 1 | 24 | | 24 | | | 24*1 | | | |
| | | | 岗前训练 | | C | 否 | 考查 | 3 | 72 | | 72 | | | 3W | | | |
| | | | 岗位实习（I） | | C | 否 | 考查 | 10 | 240 | | 240 | | | | 10W | | |
| | | | 岗位实习（II） | | C | 否 | 考查 | 16 | 384 | | 384 | | | | 16W | | |
| | | | 毕业设计 | | C | 否 | 考查 | 8 | 192 | | 192 | | | | | 8w | |
| | | | | 合计 | | | | | 42 | 1012 | | 1012 | | | | | |
| | | 合计 | | | | | | 76 | 1650 | 270 | 1380 | 4 | 4 | 14 | 24 | | |



| 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 | | | | | | | 备注 | | | | |
|----------|----------|---------------|---------------|------|----------|----------------|------------------|--------|-------------|-------------|------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|-----|--|-----|
| | | | | | | | | | 总 学 时 | 理 论 | 实 践 | 一 | 二 | 三 | 四 | | 五 | 六 | | |
| 选修课 | 专业拓展课 | 专业提升 | 新能源技术 | | A | 否 | 考试 | 4 | 64 | 64 | | | 4*16 | | | | | 4选1 | | |
| | | | GIS与SCADA | | A | 否 | 考试 | 4 | 64 | 64 | | | | 4*16 | | | | | | |
| | | | 物联网技术 | | A | 否 | 考试 | 2 | 32 | 32 | | | | 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 | 6 | 96 | 32 | 64 | | | 4*16 | | | | | | |
| | | | 企业通用专业课程 | | B | 否 | 考试 | 6 | 96 | 32 | 64 | | | 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 | 96 | 96 | 2 | 6 | 4 | 0 | | | | |
| | | 专业总计 | | | | | | | 88 | 1842 | 366 | 1476 | 6 | 10 | 18 | 24 | | | | |
| | | 第二课堂 | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 认定制 |
| | | 课程学时总计 | | | | | | | 157 | 2648 | 914 | 1734 | 28 | 28 | 26 | 28 | | | | |

注：（）内的学时利用课余或假期完成，不计入专业总学时，对应学分计入总学分。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 22 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 | | 23 | 55 | 516 | 290 | 806 | 30.5% | 36% |
| 2 | 专业必修课 | 专业基础课 | 5 | 12 | 94 | 96 | 190 | 7.1% | 50% |
| 3 | | 专业核心课 | 5 | 22 | 176 | 272 | 448 | 16.9% | 61% |
| 4 | | 专业实践课 | 7 | 42 | 0 | 1012 | 1012 | 38.2% | 100% |
| 5 | 公共选修课 | | 4 | 13 | (208) | 0 | (208) | 0 | 0 |
| 6 | 专业拓展课 | | 8 | 12 | 96 | 96 | 192 | 7.2% | 50% |
| 总计 | | | 51 | 156 | 882 | 1766 | 2648 | 100% | 66.7% |

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 23。

表 23 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 | 0% |
| | 副教授 | 37.5% |
| | 讲师 | 62.5% |
| | 助教 | 0% |
| 学历结构 | 博士 | 25% |
| | 硕士 | 62.5% |
| | 本科 | 12.5% |
| 年龄结构 | 35 岁以下 | 37.5% |



| 队伍结构 | 结构组成 | 比例要求 |
|-------------|---------|-------|
| | 36-45 岁 | 50% |
| | 45 岁以上 | 12.5% |
| 双师素质教师占比 | | 100% |
| 学生数与专任教师数之比 | | 24:1 |

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。

理论机房台式计算机，安装 AutoCAD、CorelDRAW 等软件；互联网接入或 Wi-Fi 环境；配备绘图仪器、绘图桌椅、各类燃气工程的施工图纸、燃气工程相关标准规范等，用于燃气工程制图与识图、燃气输配等课程的教学与实训。

2. 校内实训基本要求

表 24 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 16 套、燃气灶具各型号 16 套、燃气操作工位 16 个、工具箱及配套工具 16 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、门站典型故障排查训练 | 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 |



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相关实习岗位，能涵盖当前燃气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 25。

表 25 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 | 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 |
| 2 | 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 |
| 3 | 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 |
| 4 | 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 |
| 5 | 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 |
| 6 | 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 |
| 7 | 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 |
| 8 | 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 |
| 9 | 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 |
| 10 | 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的教材。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、按需施教，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

1. 本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业（群）人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2. 本方案由城市工程技术专业教研室老师共同研讨，经过多家合作燃气企业调研验证及燃气行业会议咨询等过程，于 2024 年 8 月制订/修订完成，并经专业建设指导委员会论证

执笔人：

指导人：

审核人：