

首钢工学院

2021 级专业人才培养方案

专业名称：安全技术与管理

二级学院：冶金安全环保学院

## 一、专业基本信息

### 1. 专业名称以及代码

专业名称以及代码：安全技术与管理 420901

### 2. 招生对象

招生对象：高中毕业生或具备同等学历者

### 3. 学制年限

学制年限：三年

### 4. 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	职业资格或 技能等级
资源环境与 安全大类 (42)	安全类 (4209)	公共安全 管理机构 (922. 3)	安全生产 管理人员 (6-31-06)	乡镇街道 (园区)安全 检查队专职 安全员 企业安全管 理员、消防 管理员，职 业卫生管理 员	建委安全员 C 本、 建委资料员证书， 就业后可取助理 注册安全工程师、 注册安全工程师 应急管理局录用后 考取北京市安全 生产专职安全员 或社工证书

## 二、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精工匠精神，具备自主学习、沟通协调、独立分析问题能力，较强的就业能力和可持续发展能力，具有诚实守信品质，良好的服务意识和他人合作的精神。就业面向专业技术服务业，在北京市乡镇街道(园区)安全检查队，胜任安全管理、监督和安全服务工作，以及京津冀建筑施工、市政工程施工、交通运输、工业商贸等行业企业的高素质劳动者和技术技能人才。要求掌握安全生产法律法规，帮助企业排查治理安全隐患，运用管理及监督等相关岗位的操作技能，能够有效分析生产安全事故原因，提出

有针对性的预防措施。

### 三、 培养规格

#### 1. 素质

毕业生应具有以下素养：

(1) 坚定拥护中国共产党的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，弘扬工匠精神和劳模精神，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(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。

(3) 具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新思维。

(4) 具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识。

(5) 具有良好的职业道德和敬业精神和自我学习、自我发展、开拓进取的能力，具有良好的社会实践能力和社会适应能力和吃苦耐劳、踏实肯干的工作精神；具有获取新知识、新技能意识和能力，能适应不断变化的职业社会。

(6) 了解企业生产流程，遵守各项工艺规程，规范的生产管理与操作意识，具有安全生产意识，危害辨识与事故管理能力、安全管理与评价的能力、组织与保障安全生产的能力、应急救援的能力、良好的技术应用能力和素质和较强的安全环保意识。

#### 2. 知识

毕业生应具有以下基础知识、专业知识。

基础知识：具备的一般文化知识和安全生产技术与管理知识。

专业知识：掌握安全科学、安全工程及技术。

(1) 安全生产法律法规，国家标准、行业标准。

(2) 安全科学与安全技术、行业生产工艺知识、安全系统工程。

(3) 现代安全管理理论。

(4) 安全评价理论及方法。

(5) 行业生产工艺知识。

### 3. 能力

毕业生应具有以下方法能力、社会能力和专业能力。

#### 3.1 方法能力

- (1) 遴选手册及网络信息中的有用信息。
- (2) 阅读专业文献，画出关键词，概括短文大意。
- (3) 根据设备故障，准确分析原因。
- (4) 依据故障判断分析结果，快速准确地找到故障点。
- (5) 深度思考避免故障再次发生的彻底解决方法。
- (6) 根据任务目标，独立自主寻找学习资源，找到问题的较优的处理方法。
- (7) 遇到困难时，按照先自己、后同学、最后老师的求助步骤，直至最终解决困难。
- (8) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

#### 3.2 社会能力

- (1) 倾听对方讲话，复述并评论。
- (2) 结合简单 PPT，给大家有效地表达。
- (3) 深度思考分配给自己的任务有没有更好地实现方法。
- (4) 充分发挥小组每一个成员的特长，更快更好地完成项目任务。
- (5) 老师给小组不同成员提供不同的文献材料，个人分别学习，每个人谈自己的学习获得，互通自己学到的知识。
- (6) 对小组其他同学的工作表现给出合理、中肯且善意的改进意见。
- (7) 做培训，做监督，倾听对方谈话，组织实施安全宣传教育。
- (8) 团队活动中积极出谋划策；充分发挥小组每一个成员的特长，更快更好地完成项目任务。

#### 3.3 专业能力

- (1) 安全生产。
- (2) 懂政策，明法规，企业危险源辨识并进行恰如其分地评价。
- (3) 做讲解，给方案，建筑工程的安全管理与控制，建筑消防监控与设施维护。
- (4) 现场安全急救与护理。
- (5) 定标准、做评价，系统安全分析与隐患排查。

(6)能协调、善汇报,企业安全管理体系建立与运行,能独立编制规章制度。

## 四、 人才培养模式

本专业采用“三双元一递进”培养模式,见图1。

三双元是双就业方向、双合办、双平台;一递进是能力递进提升。

双就业方向:安全、电工两个就业方向。

双合办:校企、校政合作办学。

双平台:校企合作平台、北京市安全生产实训基地为依托。

能力递进提升:安全方向专业技能提升以:场景隐患排查、隐患治理、检查标准制定为层级,社会能力以:交流沟通、安全培训、汇报协调为层级。



图1 联合培养、“双元”育人、专业“五化”人才培养模式

## 五、 课程体系结构及学时分配

### 1. 课程体系结构

本专业课程设置分为公共基础课、职业课、公选课、实习等,详见教学安排表。

本专业采用一体化教育模式,按照“企业调研访谈、归纳确定职业行动领域、将职业行动领域转化成学习领域”的工作思路,构建本专业培养学生职业素养和专业能力相融合的“递进式项目化”教学体系。

### 2. 教学安排

学时占比见下表:

表 2 课程学时占比分配

序号	课程类别	学时	学时分配		占总学时比例
			理论学时	实践学时	
1	公共基础课	819	597	222	30%
2	职业课	958	328	630	35%
3	实习	936	0	936	35%
合计		2713	925	1788	100%

每学期周学时不高于 24，集中实习按照每周 24 学时进行统计；三年总学时为 2713 学时，实践性教学学时占比 66%，就业单位的企业实践教学学时占比 35%。

### 3. 公共基础课

本专业开设了“基础职业英语”“高等数学”等公共基础课程。

#### (1) 思想道德与法治（57 学时）

教学目标：培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。高等职业学校结合自身特点，注重加强对学生的职业道德教育。

教学内容：主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。利用现实鲜活案例和教学资源，帮助学生提升政治认同、家国情怀、道德修养、法治意识和文化修养，做德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。结合高职院校自身特点，注重加强对学生的职业道德教育，规范实践教学，把课程教学内容有机融入社会实践、志愿服务、实习实训等活动中，切实提高实践教学实效。

#### (2) 心理素质教育（38 学时）

教学目标：维护和增进大学生的心理健康水平，提高大学生的心理素质，帮助大学生了解心理知识，培养健康心理，增进心理能力；帮助学生学会正确认识自己，恰当评价他人，悦纳自我和环境，拥有乐观向上的人生态度；帮助学生掌握心理调节方法，化解心理困扰，增强适应社会生活和自我控制的能力，解决成长过程中遇到的各种心理问题；帮助学生提高认知水平，发展思维能力，训练

坚强意志，优化心理品质，培养健康人格；帮助学生完善自我意识，学会与人合作，提高自尊与自信，增强人际交往能力；帮助学生树立远大理想和正确的人生目标，增进实践能力和科学务实精神。

**教学内容：**讲授心理健康知识，开展教学活动，帮助学生树立心理健康意识，优化心理品质，增强心理调适能力和社会生活的适应能力，预防和缓解心理问题；开设关于悦纳自我、环境适应、人际交往、交友恋爱、求职择业、人格发展和情绪调节等方面的课程，提高学生健康水平，掌握心理调适的具体方法，促进其德智体美全面发展；通过心理团体辅导活动，让学生体验认知成长过程，提高思维能力，增强意志力水平，完善人格结构；开设研究性学习课题，使学生在合作中学习，在竞争中成长，掌握与人沟通的技巧和方法，树立积极健康的人际交往心态，提高沟通效能，培养团队意识和合作精神；开设职业生涯规划专题讲座，使学生掌握职业生涯规划的方法和步骤，提高自主抉择能力，树立远大理想，激发成功意识。

### （3）体育（110学时）

**教学目标：**培养学生正确的体育意识，掌握两种以上健身运动的基本方法，能够编制可行的个人锻炼计划并进行科学体育锻炼，具有一定的体育文化欣赏能力。以服务学生全面发展、增强综合素质为目标，坚持健康第一的教育理念，推动青少年文化学习和体育锻炼协调发展，帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

**教学内容：**讲授科学锻炼和健康知识，指导学生掌握跑、跳、投等基本运动技能和足球、篮球、排球、田径、游泳、体操、武术、冰雪运动等专项运动技能。以基本的体能训练内容贯穿教学始终，结合民族体育模块、专项体育模块、体育竞赛模块，讲解与训练基本技术及战术。

### （4）军事理论（36学时）

**教学目标：**理解国防内涵和国防历史，了解我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就，熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容，激发学生的爱国热情、树立正确的国防观、增强学生国防意识。理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，使学生树立科学的战争观和方法论。理解新军事革命的内

涵和发展演变，掌握机械化战争、信息化战争的形成、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势，使学生树立打赢信息化战争的信心。了解信息化装备的内涵、分类、发展及对现代作战的影响，熟悉世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学生学习高科技的积极性，为国防科研奠定人才基础，为国防建设培养优秀后备兵员和预备役军官。

教学内容：围绕中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个专题，重点讲授国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员、国家安全概述、国家安全形势、国际战略形势、中国古代军事思想、毛泽东军事思想、习近平强军思想、新军事革命、信息化战争、信息化装备概述、信息化作战平台等内容。

#### （5）军事技能（112学时）

教学目标：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，培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风；了解轻武器的战斗性能，掌握射击动作要领；学会单兵战术基本动作，了解战斗班组攻防的基本动作和战术原则，培养学生良好的战斗素养；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，提高学生安全防护能力；了解战备规定、紧急集合、徒步行军的基本要求和注意事项，全面提升综合军事素质。

训练内容：《内务条令》《纪律条令》《队列条令》等共同条令教育，集合、离散；整齐、报数，出列、入列，行进、停止，方向变换队列动作训练。轻武器性能、构造与保养，简易射击原理，单兵战术基础动作、分队战术等射击与战术训练。格斗常识、格斗基本功训练，救护基本知识、个人卫生，意外伤的救护、心肺复苏，战场自救互救等技能学习与训练，防护基本知识和技能，防护装备使用等防卫技能与战时防护训练。战备规定的主要内容、要求学习，紧急集合要领学习及训练，行军拉练的基本要领、方法学习与实践等战备基础与应用训练。

#### （6）职业素养（16学时）

教学目标：加强学生人文素质教育，使学生具备良好的职业人文素养和职业通用能力，帮助学生顺利完成学校人→职业人→企业人的转变。引导学生了解职场、了解职业，以一个准职业人的身份要求自己。使学生成为崇尚劳动、敬业守



信、创新务实的社会好公民；成为立足岗位、服务群众、奉献社会的准员工；成为德才兼备、创新进取、精益求精的优秀工匠。

教学内容：落实立德树人根本任务，紧紧围绕教育部等九部门印发的《职业教育体制培优行动计划（2020-2023）》的相关要求，重点讲授职业价值观、职业道德、职业精神、工匠精神、劳模精神、职业礼仪、职业沟通、职场协作等内容。

#### （7）劳动教育（16学时）

教学目标：以树立正确的劳动价值观为核心目标，通过对劳动自身的认知，引导学生理解劳动创造历史，创造美好生活，创造有价值的人生的道理；体察认识劳动不分贵贱，尊重普通劳动者；树立劳动最光荣，劳动最伟大，劳动最美丽的观念；引导学生辛勤劳动，诚实劳动，并能在劳动过程中具有劳动热情和创造情怀。

教学内容：围绕劳动价值、劳动形态、劳动主体、劳动准备四个主题，按照价值性、建构性、审美性教育原则，通过问题探究方式，引导学生在发现问题、探究学习、解决问题的过程中进行深层次思考，从内心深处感悟、认同劳动的价值和意义，从而在审美愉悦中主动完成马克思主义劳动观的有效学习。

#### （8）安全教育（30学时）

教学目标：在各阶段教学过程中，结合专业特点和教学安排，采用多种形式对学生进行安全教育，应用生产技术基本理论和相关法规标准，进行危险源辨识，应急救援技术等安全教育，增强安全生产意识，提高学生的安全生产综合素质。将安全生产理念内化于心，外化于行，从要我安全转变为我要安全、我懂安全、从我做起、保证安全。

教学内容：结合各专业教学安排，在入学教育、专业课程、集中实习、顶岗实训、毕业设计等环节灵活组织教学内容。使学生运用安全生产法律和安全生产管理知识，保护自己的权利，履行自己的义务。结合事故案例和本专业安全生产标准规范，促使学生在日常操作中养成良好的安全行为规范。针对本专业和实习实训场所情况，组织应急演练，特别强调现场处置方案的讲授和训练。使学生成为遵章守制，拥有“不伤害自己、不伤害他人、不被他人伤害、必要时能拯救他人”能力的劳动者。

#### （9）实用文体写作（38 学时）

**教学目标：**了解实用文体的基本常识，掌握基本文体知识和写作技能。理解书面语表达的特点，培养并提高规范的书面语表达能力。能够独立完成常用事务文书的写作。能够借助实用文体写作解决一些身边的实际问题，具备应用型人才必备的写作能力和文章分析与处理能力，以适应当前和今后在学习、工作中的写作需要，为其总体工作水平的提高提供必要的保证，并为今后更好地适应本职工作做好充分的写作知识储备。

**教学内容：**根据职场情景的不同，将教学情境的设置分为校园生活篇、职前准备篇、职业初阶篇、渐进提高篇、拓展提升篇五部分。每个情境中，将介绍基本的写作文种；同时对使用频率较高的文种，重点讲解其文体知识、文种特点、情景需求、写作要求等。具体来说，校园生活篇中，重点讲解通知、消息等文种，在教学情景的任务实施过程中，强调写作任务的理解分析、对写作知识的自主归纳和应用，进而提升学生写作的思维能力。职前准备篇中，重点讲解求职简历和求职信等文种。职场初阶篇中，重点讲解条据、启事、简报、计划、总结、会议记录等文种，分析不同写作侧重点对写作效果的影响，解决学生无从下笔或逻辑不清的问题。在渐进提高篇中，重点讲解报告和请示等文种。在拓展提高篇中，重点介绍合同、调查报告等文种。

#### （10）形势与政策（48 学时）

**教学目标：**帮助学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战；引导学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略；及时、准确、深入地推动习近平新时代中国特色社会主义思想进学生头脑；宣传党中央大政方针，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养担当民族复兴大任的时代新人。

**教学内容：**紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，把坚定“四个自信”贯穿教学全过程，重点讲授党的理论创新最新成果，重点讲授新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践。开设全面从严治党形势与政策的专题，重点讲授党的政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设以及贯穿其中的制度建设的新举措新成效；开设我国经济社会发展形势与政策的专题，重点讲授党中央关于经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设

的新决策新部署；开设港澳台工作形势与政策的专题，重点讲授坚持“一国两制”、推进祖国统一的新进展新局面；开设国际形势与政策专题，重点讲授中国坚持和平发展道路、推动构建人类命运共同体的新理念新贡献。

#### （11）职业生涯规划与创就业指导（38 学时）

**教学目标：**通过课程学习，把指标与治本、当前与长远、职业规划与就业创业指导有机地结合起来，把端正大学生就业观念和态度、丰富大学生职业发展与规划意识、提高大学生的就业创业技能，有机地结合起来，把理论教学与案例教学、课堂教学与学生自我训练有机结合起来，把知识的系统性、问题的针对性、时间的可操作性有机地结合起来，从而有效地提高就业创业能力和生涯管理能力。

**教学内容：**与专业相适应的职业认识与职业规划；就业创业形势和相关政策；态度、观念转变、就业诚信教育；就业创业流程、撰写个人简历和求职书；应聘的准备及面试技巧。

#### （12）概论（68 学时）

“毛泽东思想、邓小平理论和‘三个代表’重要思想概论”简称概论。

**教学目标：**全面准确理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是马克思主义中国化的最新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想，引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，引导学生深刻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，提升运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。

**教学内容：**以马克思主义中国化的历史进程为主线，以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化最新成果为重点，集中阐释毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验；全面把握中国特色社会主义进入新时代，系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署。

#### （13）基础职业英语（144 学时）

**教学目标：**词汇技能方面，能够认知 2000-3000 个词汇，运用 800 个基本词

汇及搭配和派生词。语法技能方面，掌握基本的英语语法规则，掌握九大词类及构词法，能分析句子成分和结构。阅读技能方面，能理解语篇的主旨或要点，根据上下文做出简单的判断和推理，理解语篇的写作意图及作者的见解和态度等。写作技能方面，能够正确使用所学词汇、词组、句型完成常见的实用文体写作任务。格式规范，语法及标点使用正确，句子结构完整，句子意思清楚，符合逻辑顺序。翻译技能方面，能借助词典将中等难度的一般题材的文字材料和对外交往中的一般业务文字材料译成汉语，译文达意，用词恰当。听说技能方面，能听懂涉及日常交际的结构简单、发音清楚、语速较慢（每分钟 110 词左右）的英语简短对话和陈述，理解所听内容的主旨或要点，具备一定的推断能力。提高英语综合应用能力、自学能力和跨文化交际能力，能够在常规职场环境下进行基本的涉外沟通；为进行深层次的学习和工作打好英语基础。

教学内容：简历、信函、备忘录等应用文写作，构词法、词性、时态、语态、句式等基本语法知识，听力及阅读理解技巧，出游、求职、送行等常见场景中的口语表达句型。结合所学教材，讲解重点词汇和词组用法；分析各单元课文的结构和段落大意，比较不同文体的写作风格；讲解文章中的语言点和文化背景知识，不断提高学生跨文化交际的能力；巩固英语基本语法知识，强化听、说、读、写、译等各项语言技能的训练；培养学生使用泛商的职场英语完成与未来职业相关的基础商务活动的实际应用能力。

#### （14）高等数学（上）（68 学时）

教学目标：本课程是为提高学生科学素养而设置的一门公共基础必修课。通过本课程的学习，培养高职学生的抽象思维、逻辑推理和空间想象能力，使学生具备高等数学的理论知识与计算能力；培养学生在工作实践中善于观察、分析、总结、归纳问题中出现的数量规律，建立数学模型，利用数学思维解决实际问题的能力。为专业课提供必要的数学理论和实践基础。

教学内容：（1）函数的概念及其表示法、函数的性态、反函数、基本初等函数、复合函数、初等函数；数列极限与函数极限的概念、无穷小、无穷大、极限的四则运算法则、两个重要极限；函数在一点处的连续性与间断点、初等函数的连续性与闭区间连续函数的性质。（2）导数的概念与几何意义；基本初等函数的导数公式、导数的四则运算法则、复合函数的求导法则；高阶导数；微分的概念

与几何意义、微分的运算。(3)洛必达法则；函数的单调性与极值；函数的最值及其应用。(4)原函数与不定积分的概念、不定积分的性质与几何意义；基本积分公式与直接积分法；换元微分法。(5)定积分的概念与性质；微积分学基本定理；定积分应用。

#### 4. 职业课

为培养学生的综合素质,提高学生的职业能力,确定本专业职业课共 11 门:

**表 3 课程教学目标及教学内容**

序号	课程名称	教学目标及教学内容	基准学时
1	安全检查交流沟通	<p>教学目标：使学生具备高素质专业人才所必备的人际沟通理论知识和实践技能。教学活动除理论讲授外，主要采取讨论、模拟、游戏、角色扮演等方式进行，以强化能力训练。通过本课程的学习，学生能够达到下列要求：牢固掌握基础知识；培养良好的沟通态度，训练掌握一定的人际沟通能力；明确安全工作中人际沟通的重要性，使学生形成良好的职业素质和道德修养</p> <p>教学内容：绪论、人类行为学基础、沟通过程、沟通理念、沟通能力结构与内涵、主动沟通、自我沟通、人际沟通、职业沟通、公共场合沟通、.群体沟通、大众媒介沟通</p>	84
2	特种(设备)作业与危险作业管理	<p>教学目标：了解锅炉压力容器、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施和场(厂)内专用机动车辆等特种设备基本知识，动火作业、受限空间作业、吊装作业、盲板抽堵作业、动土作业、断路作业、高处作业、设备检维修作业的危险作业基本要求，安全工作的基本概念及安全附件，以及设备失效的概念和形式。掌握特种设备、危险作业的潜在危险及预防措施，做好安全技术工作</p> <p>教学内容：概述、锅炉、压力容器、压力管道、起重机械、电梯、场(厂)内专用机动车辆、动火作业、受限空间作业、吊装作业、动土断路作业、高处作业、设备检维修作业</p>	84
3	防火与防爆安全技术	<p>教学目标：掌握火灾、爆炸的基本理论，掌握防火防爆安全基础知识；掌握危险物质及其燃爆燃特性，掌握防火防爆的安全技术措施；熟悉典型危险场所防火防爆安全；了解火灾事故管理，使学生了解火灾与爆炸事故的现场处置</p> <p>教学内容：火灾、爆炸的基本理论，防火防爆安全基础知识；危险物质及其燃爆燃特性；防火防爆的安全技术措施；典型危险场所防火防爆安全；火灾事故管理，火灾与爆炸事故的</p>	76

序号	课程名称	教学目标及教学内容	基准学时
		现场处置方法	
4	机械与电气安全技术	<p>教学目标：了解机械制造和使用过程中主要设备工作特点、危险因素的类型和机械本质安全要求，通用机械安全技术要求和机械伤害主要类型及预防对策；熟悉电气事故类型、电气安全知识及电气安全系统基本技术要求；熟悉承压类、机械类特种设备安全基础知识及安全技术管理要求</p> <p>教学内容：机械设备通用安全生产技术、常用机械的安全防护技术、起重运输机械的安全防护技术、机床与冲压设备的安全技术、动力站房的危险点及安全技术要求、电气安全、静电安全、雷电及其防护、电工工具及电线、电缆选型及线路安装安全技术等内容</p>	86
5	建筑与市政施工安全技术	<p>教学目标：具备完成典型工作任务所使用的材料、设备、施工机具的鉴别与选用能力；具备完成典型工作任务的主要工种的施工和操作能力；具备市政施工安全、质量管理岗位的管理能力；正确理解和运用市政工程施工相关的安全生产法律、法规的能力；各类市政工程施工方案的阅读和组织能力；各类市政工程施工技术的应用能力；市政工程项目施工中的安全技术管理能力</p> <p>教学内容：管网施工与安全；城市道路施工与安全；桥梁施工与安全；地铁施工与安全</p>	84
6	职业卫生与职业病预防	<p>教学目标：掌握职业卫生基础知识，了解各种职业危害及相关防治方法，具备简单的职业危害识别能力</p> <p>教学内容：职业危害概述、职业性接触毒物、生产性粉尘、噪声、辐射、高温、灼伤的危害与防治、职业卫生管理</p>	84
7	危险化学品安全技术	<p>教学目标：熟悉危险化学品的基础知识和危险特性；掌握危险化学品在生产、经营与储存中的安全管理技术；掌握危险化学品事故应急救援和应急处置等；理解危险化学品的职业危害及其预防；掌握有关危险化学品的法律、法规和国家标准等</p> <p>教学内容：职业安全管理法律法规、危险化学品基础知识、防火防爆技术、电气安全技术、危险化学品包装与运输、危险化学品储存、危险化学品经营、职业危害及预防</p>	152
8	安全事故调查与应急管理	<p>教学目标：正确运用国家相关安全生产法律、法规的能力；事故报告的能力；事故现场救援能力；事故调查方案制订和实施能力；事故发生原因分析能力；事故性质分析定性能力；事故责任划分能力；事故整改方案制订的能力；编写生产安</p>	76

序号	课程名称	教学目标及教学内容	基准学时
		<p>全事故调查报告的能力</p> <p>教学内容：生产安全事故报告；生产安全事故现场救援；生产安全事故调查；生产安全事故分析；生产安全事故整改方案制订；生产安全事故报告的编写</p>	
9	安全系统工程	<p>教学目标：能根据实际的生产系统或单元，制定有针对性的实用的安全检查表；能组织现场安全检查，具备发现安全问题的能力；能根据实际的生产系统或单元，进行预先危险性分析；能根据实际的生产系统或单元，故障类型影响和致命度分析；能运用事件树对各类事故进行分析，会绘制事件树；能运用事故树对事故进行分析，会绘制事故树；能结合实际，绘制鱼刺图；能运用系统安全分析方法对各类事故提出控制措施</p> <p>教学内容：系统安全观；事故致因分析；安全检查表分析；预先危险性分析；故障类型影响和致命度分析；事件树分析；事故树分析；因果分析；风险控制措施</p>	76
10	高级电气控制系统	<p>教学目标：按照国家劳动部门对电工取证的基本要求，实施教学计划。取得高级电工证书。合格率达到学校要求</p> <p>教学内容：磁场的工作原理，基本三极管方法电路、集成运算放大电路的工作原理、三相半波、全波整流电路、三相可控整流电路以及三相逆变电路的工作原理，晶闸管移相集成触发器的工作原理。门电路等组合逻辑电路的工作原理，集成触发器等时序逻辑电路的工作原理。三菱 F 系列 PLC 控制器的工作原理及编程技术。各种信号执行元件的原理、特性和应用知识。直流电动机的换向原理，换向器的制造工艺及装配方法。各类特种电动机的原理、构造、特种工艺和接线方法</p>	114
11	礼仪规范	<p>教学目标：从理论上掌握。先让学生从理论上掌握礼仪规范的基本内涵，通过精练简洁的文字、深入浅出的内容、丰富多彩的图片、生动形象的讲解，使学生对学习礼仪规范产生浓厚的兴趣；从实践中提高。使学生树立从小事做起，从细节做起，在生活中实践礼仪的意识，结合课堂演练和课后练习，将基本的个人礼仪（如仪态、仪容、着装和交谈等）练习好，锻炼出讲究礼仪的好学生；理论结合实践将课程内容提升到更高层次。礼仪是一门理论与实践相结合的课程，要通过课堂模拟练习，使学生们将课程上的内容更好的消化和吸收，在学生进行现场模拟的情况下，进行恰当的指导，让</p>	42

序号	课程名称	教学目标及教学内容	基准学时
		教学效果更好 教学内容：走近礼仪、形象礼仪、语言礼仪、交往礼仪、生活礼仪、会议礼仪、商务礼仪、旅游礼仪、涉外礼仪、其它礼仪	

## 六、 实施保障

### 1. 校企(校政)合作

搭建校企合作、校政合作平台，以企业岗位、岗位职业能力和政府雇用服务需求为学生就业导向，制定本专业人才培养目标，成立由专业带头人、骨干教师和行业、企业专家组成的专业建设指导委员会，共同论证、制定和实施人才培养方案。

充分利用在北京市挂牌的《北京市安全技术管理学院》，依托北京市应急管理局在学校建立的培训基地和北京市安全生产科学研究院技术的指导，充分利用安全生产实训基地的教学资源，通过具体的实训和课堂相结合的教学使学生了解和熟悉现场环境。与首钢总公司、北京城建等企业签订了“校企合作、工学融合”人才培养协议，明确双方的权利、义务关系以及学生在工学融合期间双方管理范围和责任。通过协议，明确、规范校企双方在实施人才培养过程中的行为，提供解决问题的依据，也为高质量人才培养提供了法定保障。

拓展产教融合的深度和广度。拓展产教融合的深度，推动专业链与产业链对接、课程内容与岗位工作要求对接、教学过程与安全检查和生产过程对接，拓展校企合作的广度，开发建立稳定的校企培养、就业合作关系。

### 2. 师资队伍

本专业的生师比以 18: 1 为宜。

要组建一支高素质的“双师结构”教学团队，专任教师的“双师”比例达 80%以上。专业核心课程应由校内专任教师和行业企业兼职教师共同完成教学。

#### (1) 专业带头人

通过国内外的进修培训、学习交流、企业实践(挂职)锻炼、参与企业技术服务、主持教科研项目等途径，不断加强并提高专业带头人对行业企业发展方向的



把握能力、专业规划建设能力、专业技术能力、教育教学能力、教学管理能力、实训基地规划建设能力以及服务社会能力,在专业建设中发挥主导作用,使其成为行业专家型名师。

制定专业带头人培养方案,从骨干教师中选拔 2 名专业技术水平高、教学和专业能力突出、发展潜力大的教师作为后备培养对象进行重点培养;支持专业带头人参加国内外进修培训与交流,创造机会到企业挂职锻炼,不断提高专业技术水平和能力;以给任务、压担子的方式,让专业带头人主持专业建设,与企业共同构建工学结合一体化的课程体系,带领本专业团队建设核心课程并参与北京市级以上课题研究。

## (2) 专任教师

专任教师任职条件为:具有教师资格证;具有相关岗位工作经历或实践经验,熟悉本专业业务;精通本专业的基本理论与知识;具有较强的教学与科研能力。

按照每年招生 1 个班,每学期安全专业课和实习课周学时在 50-60 学时,需要教师 4-5 名,考虑安全培训需求,亦需要 3-5 名教师。现有安全技术管理专业专职教师 10 名,其中正高级讲师 2 名,高级讲师 4 名,讲师 1 名;所有教师都参与了市应急管理局专职、兼职安全员的培训工作。但目前 10 名教师中 4 名具有高级职称的教师在 4 年内面临退休,另外 2 名高级职称的教师在 10 年内面临退休,留下的 4 名教师,仅 1 名目前具有高级讲师职称,难以满足教学需求。需要加快培养青年教师,通过督促参加教学比赛保证本专业的教学队伍综合素质;并采取相应措施鼓励青年教师获取相关职业资格证,鼓励参加注册安全工程师、注册消防工程师考试,按计划晋升教师职称,尽快培养一批双师型教师,保障本专业师资力量满足全日制教学。

若需要继续完成职工培训任务,需要进一步引进专职教师,并辅以兼职教师配合完成培训任务。

## (3) 兼职教师

根据本专业建设特点,建立专业建设专家指导委员会的同时,从行业企业聘请专业技术人员和能工巧匠,并建立企业兼职教师资源库,提高本专业师资整体实力和水平。行业兼职教师人数所占比例不低于全部教师人数的 30%,实践实训部分应以行业企业兼职教师指导为主。

修订并完善企业兼职教师管理办法，加强兼职教师聘请、管理等方面相应的规章制度建设，使兼职教师队伍管理规范化、制度化；聘请企业兼职教师为专职教师或学生授课并指导专业技能的提升；在专业建设、课程体系改革、实训基地建设、一体化教材和实训教材建设等工作中充分发挥企业兼职教师的作用。

兼职教师任职条件为：具有 5 年以上相关岗位的工作经历，有丰富的实际工作经验；具有中级以上专业技术职务或本专业相关的职业资格，具有一定的教学组织能力。

### 3. 教学设施

#### (1) 校内实训基地

为了落实本专业人才培养方案,保证安全方向一体化教学实训需求,按照每年招 1 个班安全技术与管理方向专业学生,实训间需满足安全专业全日制每班每周 8-12 学时实训条件,以保障一体化实训教学目标的实现。

目前我院拥有由 21 个学训一体实训室组成的、在北京市和国内领先的安全生产实训基地,要同时满足校内日常教学和专职安全员等培训,需要综合协调。此外,为了满足《安全生产事故调查与处理》《特种设备、危险作业安全检查》等课程的需要,需要在 VR 实训室增加相关实训项目,考虑与应急管理专业的全日制教学同时使用实训间,需要新增 VR 实训间。

表4 校内实训条件一览表

序号	实训室名称	基本配置要求	场地面积 (生均)	功能说明
1	高危行业厅	建筑工地、高处悬吊、加油站	>2700m <sup>2</sup> , 按照 30 人一个 班,人均	危险化学品隐患排查,建筑工地隐患排查,特种设备、危险作业安全检查课程一体化实训
2	工业企业厅	职业卫生、工业气瓶间、钢平台、起重作业、机加工、有限空间作业等	18m <sup>2</sup> , 考 虑培训需 求,需要 合理调	危险化学品隐患排查、工业企业隐患排查、有限空间隐患排查课程一体化实训
3	仓储功能厅	普通品仓库、危险化学品仓库	配,其中 VR实训室 需要进一	危险化学品隐患排查、消防安全检查、用电安全检查课程一体化实训

序号	实训室名称	基本配置要求	场地面积 (生均)	功能说明
4	综合业态厅	燃气、液氨、商超	步开发， 增加应急 救援软件 项目	危险化学品隐患排查、消防安全检查、用电安全检查课程一体化实训
5	城市风险厅	城市风险		安全生产事故应急与处理课程一体化实训
6	配电室	值班室、低压配电室、高压配电室		用电安全检查课程一体化实训
7	危险化学品实验室	实验室、仪器室、药品库		危险化学品隐患排查、消防安全检查、用电安全检查课程一体化实训
8	VR室	有限空间、实验室等		安全生产事故应急与处理课程一体化实训
9	安全走廊	安全标志、危险作业、虚拟现实		特种设备、危险作业安全检查课程一体化实训

了落实本专业人才培养方案，保证电工方向一体化教学实训需求，应提供必要的实践教学条件，以保障实习实训教学目标的实现。

#### (2) 校外实训基地

根据专业定位，与市应急管理局、首钢总公司、市政施工企业，工商贸等行业企业建立校外实训基地，为学生长期提供实习实训、顶岗实习等实训岗位。为保证教学过程与生产实际相对接，有目的、有计划、有步骤地选择具有较为先进的生产设备、工艺和管理水平，设备数量能够满足学生顶岗实习和实训教学需要条件的企事业单位，共同建立学校校外实训基地。实训基地数不少于 5 个。校外实训基地能够确保学生跟岗实习、顶岗实习 55 周以上。

考虑学生走向专职安全员岗位，需要学校出面与北京市应急管理局沟通协调，获得市应急管理局的支持。

### 4. 教学资源

#### (1) 教材选用基本要求

1) 按照国家及上级教育主管部门规定选用优质教材，国家规划教材达到 75% 以上。

2)聘请行业专家与学校专业教师针对专业课程和学生特点,结合学生在实习实训环境、专家的实践经验、教师的教学经验等,参考北京市应急管理局相关检查资料,共同编写针对性强的校本教材,成熟后争取出版。同时,开发出配套的教学课件、教学软件、工作页,录制教学用视频等教学资料,形成丰富的教学资源库。

## (2) 图书、数字化(网络)资料等学习资源

开放共享的教学资源库网络学习平台,能够有效地满足学生自主学习、教师教学辅助、企业人员培训、职业技能鉴定等需要。安全培训、职业资格鉴定等方面的学习资源。教学资源库设有课程标准、教学设计、学习情境设计、电子教案、试卷库、实训资源、视频资源、行业标准、政策法规和其他资源模块,并设有学生自动测试系统、网上答疑系统,并与互联网连接。

## 5. 教学方法

专业课教学推荐充分利用本校实训基地设施,采用一体化教学模式,讲授方式可以多样化,可以采用多媒体讲授理论知识,生产一线安全管理人员传授实际经验,安全事故责任人现身说法,协调有关部门组织危险应急处置演练等。课程教学应注重实践教育、体验教育,做到知识学习与能力培养相统一。

## 6. 教学评价

### (1) 评价思路

评价是教学过程中不可缺少的环节,是教师了解教学过程,调控教学行为的重要手段。教学评价的目的在于了解学生的学习状况、发现教学中的缺陷,为改进教学提供依据。总体上采取实践技能与理论知识考试相结合、终结性与过程性考试相结合、专业考试与能力评估相结合、课程教学考试与职业资格考试相结合、教师评价与学生评价相结合、学校评价与企业评价相结合,形成整体性评价体系。

### 1) 重视学习过程中的评价

在课程教学过程中,加强对学生学习过程中各个环节的观察和考核。通过过程阶段性考核,了解学生的学习行为和掌握知识和能力的程度,有针对性地辅导学生和调整教学方法;也使学生自己清楚地看到在学习过程中取得的进步和存在的问题。

### 2) 注重对学生动手能力的考核

重视学生实习、实践活动的总结报告的评阅和指导，对在学习和应用方面有创新的学生给予特别鼓励，综合评价学生的能力。

### 3) 在不同的教学方式中采用不同的评价策略

在设计教学活动时，要把教学过程和评价策略作为一个整体考虑。在不同的教学方式中采用不同的评价策略。

## (2) 重要环节

1) 突出实践能力考核，对于安全操作能力模块课程，实践能力考核环节占总考核环节的 80%以上。

2) 注重课程的过程性考核，一般终结性考核占 30%，过程性考核占 70%。终结性考核一般采用期末考试、大作业等形式，过程性考核通常针对学习情境(项目)，不但对学生做出的项目成果进行评价，同时对学生在学习过程中所表现出来的学习态度、团队合作精神进行评价。

3) 在学习情境(项目)实施评价时，采用小组自评、小组互评、教师评价三种方式，鼓励和引导学生参与评价。

4) 对于职业资格标准融入较深的课程，采取课程考核与职业资格考核相结合的方式。

5) 顶岗实习环节，将学校评价与企业评价有效结合起来，既考查业务能力，也考察工作表现，鼓励学生在工作中的创新。

## (3) 具体实施

按照改革原则，针对每门课程的实际教学特点，制定了详细、有针对性的又切实可行的课程考核方式与标准，并在专业课程教学标准中予以体现。

## 7. 质量管理

为保障和提高教学质量，本专业应执行学校颁布的相关教学管理制度。专业建设，执行专业建设指导委员会章程、专业人才培养方案管理办法等；校内外实践，执行校企合作委员会章程、校企合作管理办法、学生实习实训管理办法、校外实习实训基地建设与管理等；师资培养，执行教师挂职锻炼实施细则、新教师业务进修工作管理办法、兼职教师管理办法、“双师素质”教师资格认定管理办法等；日常教学管理，执行教学运行管理办法、课堂教学规范、教学检查工

作管理办法、制订（修订）课程标准（教学大纲）规范等。教材选用，要落实教育部《职业院校教材管理办法》的相关要求。

## **七、 毕业要求**

学生通过 3 年的学习，修完专业人才培养方案所规定的课程，且考评合格，取得毕业证，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求。

**附：教学安排表及教学运行建议表**

### 2021级安全技术与管理专业教学安排表

课程性质	课程编号	课程名称	一体化课Y	课程总学时	学分	学期周数及周学时分布					
						第一学期(19周)	第二学期(19周)	第三学期(19周)	第四学期(19周)	第五学期(19周)	第六学期(15周)
必修课	公共基础课	1 思想道德与法治		57	3			3			
		2 概论		68	4	4					
		3 高等数学(上)		68	4	4					
		4 实用文体写作		38	2		2				
		5 基础职业英语1,2		144	8	4	4				
		6 体育1,2,3		110	6	2	2	2			
		7 心理素质教育		38	2		2				
		8 职业生涯规划与创就业指导		38	2			2			
		9 军事技能		112	2						
		10 军事理论		36	2		2				
		11 形势与政策		48	1						
		12 安全教育		30	2						
		13 职业素养		16	1						
		14 劳动教育		16	1						
	<b>小计</b>				<b>819</b>	<b>40</b>					
	职业课	15 安全检查交流沟通		84	5	5					
		16 特种(设备)作业与危险作业管理		84	5				6		
		17 防火与防爆安全技术		76	4			4			
		18 机械与电气安全技术		86	5	5					
		19 建筑与市政施工安全技术		84	5				6		
		20 职业卫生与职业病预防		84	5				6		
		21 危险化学品安全技术		152	10		2	6			
		22 安全事故调查与应急管理		76	4			4			
		23 安全系统工程		76	4		4				
		24 高级电气控制系统		114	8		6				
		25 礼仪规范		42	3				3		
	<b>小计</b>			<b>958</b>	<b>58</b>						
	实习	26 认识实习		120	5				5w		
		27 跟岗实习		456	19					19w	
		28 顶岗实习		360	15						15w
		<b>小计</b>			<b>936</b>	<b>39</b>					
	选修课	公共选修课	29 人文素养类		30	2					
30 科学素养类				30	2						
31 创新创业实践类				30	2						
32 公益活动类				30	2						
<b>小计</b>				<b>120</b>	<b>8</b>						
统计	必修课理论教学学时			<b>1777</b>				必修课学分		137	
	必修课校内实践教学学时			<b>120</b>							
	必修课企业实践教学学时			<b>816</b>							
	必修课总学时			<b>2713</b>						毕业要求:137学分	







