

安全技术与管理专业 2023 级专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称（代码）：安全技术与管理（420901）

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

基本修业年限 3 年，根据学生灵活学习需求可拓展到 5 年。

四、职业面向

序号	专业所属 大类 (代码)	面向行业	主要职业类别(代 码)	主要岗位群或技术 领域举例	对应的职业技能等级证 书/社会认可度高的行业 企业标准和证书	对接的权威 职业技能大 赛
1	资源环境 与安全大 类(42)	专业技术 服务业	安全生产管理工 程技术人员 (2-02-28-03) 安全评价工程技 术人员 (2-02-28-04)	安全生产管理/ 安 全科学技术 安全评价/安全科学 技术	安全员(C证) 注册安全工程师 注册安全评价师 职业健康安全管理体系 内审员	无

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和安全技术基础、安全管理基础等知识，具备较强的安全技术与管理、就业和可持续发展等能力，具有工匠精神和信息素养，具有深厚的家国情怀和优良的职业品德，能够从事企业安全管理、安全评价、安全监察等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党和我国的社会主义制度，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。

(2) 具备有优良的品德、职业道德及责任意识。以保护劳动者的安全与健康为己任。

(3) 具备良好的身心素质。能承受各种安全事故形成的压力并冷静处置。

(4) 具备良好的文化素养、艺术素养或个性特长，以满足不同形式安全宣传教育岗位职责的需要。

(5) 具备良好劳动素养和劳模精神、劳动精神、工匠精神，具备良好的质量、安全、环保意识。具有吃苦耐劳精神。

(6) 具备较强的沟通能力。沟通能力是履行生产一线安全生产管理职责必要素质。

2. 知识

(1) 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；

- (2) 熟悉自然科学基础理论知识，如高等数学、基础化学等；
- (3) 了解人文社会科学基础知识：如社会学、文学艺术等方面知识；
- (4) 掌握工程技术基础理论知识：如制图基础、机械设计基础等；
- (5) 掌握安全技术理论知识：如安全评价技术、防火防爆技术、机械与特种设备安全、电气安全、工业通风除尘技术、安全检测与监控技术等基本理论知识；
- (6) 掌握安全管理知识：如安全生产管理（含安全生产法规）、安全人机工程等知识；
- (7) 熟悉行业安全技术与管理知识：如建筑施工安全技术、化工安全技术等知识。

3. 能力

(1) 通用能力

- ①学习能力：具备新技术与新知识转移能力，满足学习新的安全技术知识、法规及标准的需要。
- ②组织能力：具备调查研究与组织协调能力，满足事故隐患辨识及定期安全生产检查的需要。
- ③创新能力：具备一定的创新能力，满足制定最佳预防事故措施或方案的需要。

(2) 专业能力

- ① 具备宣传、贯彻国家安全生产法规、建立健全并实施全员安全生产责任制、企业安全生产制度、岗位安全操作规程的能力；
- ② 具备危险源、事故隐患辨识及风险分析能力；
- ③ 具备制定预防事故及职业危害措施的能力；
- ④ 具备实施安全生产检查与事故隐患排查、安全生产教育与培训的能力；
- ⑤ 具备机械与特种设备管理的能力；
- ⑥ 具备参与事故应急预案的制订、演练和事故事件报告、调查与处理的能力。

六、课程设置及要求

课程体系结构图

岗位	课程		证书	竞赛
	实践环节	认识实习+岗位实习 毕业考核		
安全管理岗位	卓越课	高防课 新产业领域安全技术 危险有害因素辨识 安全技术措施编制	1+X证书	全国职业院校技能大赛
		置换项目 职业技能竞赛 创业实践 高级职业技能等级证书 创新研发		
安全评价岗位	专业核心课	安全管理 安全评价技术 机械与特种设备安全 电气安全技术 防火与防爆技术 智能安全监测与监控技术	安全评价师	世界技能大赛
安全监管岗位	专业基础课	基础化学 工业通风与除尘 工程制图及CAD 职业卫生 安全人机工程		
		专业选修课	机械设计基础 建筑施工安全技术 科技文献检索 化工安全技术 安全心理学 化工仪表与远程控制	
	专业群平台课/ 专业基础课	制图基础 分析化学 绿色生产技术 平台课5	注册安全工程师	行业大赛
	通识课	思政课程群 思政课程 劳动教育 新时代大学生心理健康教育 军训 军事理论 思政选修课		
		公共课 职业通用英语 体育课 高等数学 创业基础 大学生职业生涯规划与就业指导		
		公共选修课 优秀传统文化类 公共艺术类 就业指导类 生态文明类（含健康教育） 法制安全类 国际视野类 自然科学类		

（一）通识课

1. 《思想道德与法治》（课程代码，3 学分，48 学时）

（1）课程性质：必修课、考试课

（2）课程目标：通过本课程学习，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，加强对学生的职业道德教育，提升思想道德素质和法治素养。

（3）课程内容：本课程主要包括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。

（4）教学要求：以教师为主导、以学生为中心，通过构建第一课堂与第二课堂联动、理论教学与实践教学融通、课堂教学与网络教学结合的教学模式，采用互动式、体验式、展演式、信息化等教学方法和手段，运用案例分析、课堂讨论、情境教学、课题研究、知识竞赛、模拟授课、参观考察等教学项目组织教学。课程考核包括过程性和终结性考核评价，其中过程性考核占 60%，终结性考核占 40%。

2. 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》（课程代码，2 学分，32 学时）

（1）课程性质：必修课、考试课

（2）课程目标：通过本课程学习，帮助学生理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想是一脉相承又与时俱进的科学体系，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，坚定“四个自信”。

（3）课程内容：本课程主要包括中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合产生的马克思主义中国化的两大理论成果。

（4）教学要求：以教师为主导、以学生为中心，通过构建第一课堂与第二课堂联动、理论教学与实践教学融通、课堂教学与网络教学结合的教学模式，运用互动式、体验式、展演式、信息化等教学方法和手段，实施案例分析、课堂讨论、情境教学、课题研究、知识竞赛、模拟授课、参观考察等教学项目组织教学。课程考核包括过程性和终结性考核评价，其中过程性考核占 60%，终结性考核占 40%。

3. 《形势与政策》（总学分 1，专科总学时 40，详情如下）

课程代码	课程中文名称	学分	总学时	开课层次
	形势与政策-1	0.2	8	专科
	形势与政策-2	0.2	8	专科
	形势与政策-3	0.2	8	专科
	形势与政策-4	0.2	8	专科
	形势与政策-5	0.2	8	专科

（1）课程性质：必修课、考查课

(2) 课程目标：通过本课程学习，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。

(3) 课程内容：本课程主要包括党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题。

(4) 教学要求：以教学专题为单元，运用集中讲授法、案例分析法、小组研讨法等教学方法和信息化教学手段组织教学。课程考核通过平时成绩累加评定学生最终学习成绩。

4. 《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》（课程代码，3 学分，48 学时）

(1) 课程性质：必修课、考试课。

(2) 课程目标：通过本课程学习，帮助学生深切感悟习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想；全面认识习近平新时代中国特色社会主义思想的原创性贡献；自觉认同习近平新时代中国特色社会主义思想的指导意义；切实增强社会责任感和使命担当。

(3) 课程内容：本课程主要包括习近平新时代中国特色社会主义思想的形成过程、科学内涵和核心。

(4) 教学要求：以教师为主导、以学生为中心，通过构建第一课堂与第二课堂联动、理论教学与实践教学融通、课堂教学与网络教学结合的教学模式，运用互动式、体验式、展演式、信息化等教学方法和手段，实施案例分析、课堂讨论、情境教学、课题研究、知识竞赛、模拟授课、参观考察等教学项目组织教学。课程考核包括过程性和终结性考核评价，其中过程性考核占 60%，终结性考核占 40%。

5. 《劳动素质教育》（课程代码，1 学分，16 学时）

(1) 课程性质：必修课、考查课。

(2) 课程目标：通过本课程学习，使学生理解马克思主义劳动观，深刻理解劳动精神、劳模精神和工匠精神的内涵，引导学生树立正确的劳动观，涵养热爱劳动、尊重劳动的情感，自觉践行勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神，了解劳动组织、劳动安全、劳动法规，具备良好的劳动安全和劳动保护意识。

(3) 课程内容：涵盖劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面的理论知识。

(4) 教学要求：以实地调研、事例讲述、劳动体验、知识链接等方式开展教学，运用课堂讨论、学生宣讲等方法营造良好教学氛围，将劳动精神、工匠精神和劳模精神的内涵入心入行。考核成绩包括平时成绩（30%）、撰写报告成绩（70%）。

6. 《军事理论》（课程代码，2 学分，36 学时）

(1) 课程性质：必修课、考查课。

(2) 课程目标：通过本课程学习，使学生掌握军事基础知识和基本的军事技能，具有较强的国防观念、国家安全意识、忧患危机意识和国防服务意识，能够弘扬爱国主义精神、集体主义精神，具备较强的组织纪律性、较高的综合国防素质，激发努力学习，报效祖国的热情。

(3) 课程内容：本课程主要包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等。

(4) 教学要求：采用线上线下混合式教学，综合运用案例教学、专题研讨等教学方法组织与实施教学活动。课程考核包括过程性和终结性考核评价，其中过程性考核占 50%，终结性考核占 50%。

7. 《新时代大学生心理健康》（课程代码，2 学分，32 学时）

(1) 课程性质：必修课、考查课。

(2) 课程目标：通过本课程的学习，使学生了解心理健康标准、掌握心理健康知识和技能，提升心理健康水平；培育学生理性、平和、积极乐观的阳光心态；引导学生形成奋发向上的意志品质，实现与社会、环境的积极适应。

(3) 课程内容：本课程主要包括把握人生，适应生活；认识自我，悦纳自我；学会学习，成就未来；情绪管理，从我做起；解构爱情，追求真爱；成功交往，快乐生活；优化人格，和谐一生；化解压力，接受挑战；调整心理，准备择业；跨越障碍，活出精彩。

(4) 教学要求：通过案例导读、知识链接、技能导入等方式，将知识讲授与能力培养相结合，运用课堂讨论、案例分析等方法组织和实施教学。考核成绩包括平时成绩（30%）、撰写报告成绩（70%）。

8. 《军事技能》（课程代码，2 学分，3 周）

(1) 课程性质：必修课、考查课。

(2) 课程目标：通过本课程学习，使学生掌握军事基础知识和基本的军事技能，具有较强的国防观念、国家安全意识、忧患危机意识和国防服务意识，能够弘扬爱国主义精神、集体主义精神，具备较强的组织纪律性、较高的综合国防素质，激发努力学习，报效祖国的热情。

(3) 课程内容：本课程主要包括共同条令教育、分队的队列动作、轻武器射击、战术、格斗基础、战场医疗救护、核生化防护、战备规定、紧急集合、行军拉练。

(4) 教学要求：根据学生参训时间、现实表现、掌握程度综合评定，成绩分为：优秀、良好、及格和不及格四个等级。

9. 《大学生职业规划与就业指导-1/-2》（课程代码，18/20 学时）

(1) 课程性质：必修课、考试课。

(2) 课程目标：通过本课程学习，使学生掌握职业生涯发展的基本理论和方法，以及就业知识和技能，具备科学的职业生涯规划能力和良好的就业能力，并能正确的分析和处理在成长及就业中面临的问题。

(3) 课程内容：本课程主要包括职业认知、职业生涯规划、提升职业素养、就业准备、求职策略、就业权益与法律保障、职业适应与发展等。

(4) 教学要求：按照职业生涯规划 and 就业指导两大模块内容分学期组织教学，课程采用线上自主学习+线下教学相结合的方式开展，在线下教学中坚持以学生为中心，积极运用课堂讨论、小组讨论、案例分析等方法，提高课堂效率。课程考核包括过程性和终结性考核评价，其中过程性考核占 30%，终结性考核占 70%。

10. 《创业基础》（课程代码， 2 学分， 32 学时）

(1) 课程性质：必修课、考查课。

(2) 课程目标：通过本课程学习，使学生树立科学的创业观，提升创新意识、掌握开展创业活动所需要的基本知识，能正确的分析创业者、创业机会、创业项目，编制创业计划，进行创业资源整合。

(3) 课程内容：本课程主要包括创业与人生、创业者与创业团队、创业机会及其识别与评价、创业风险及识别与管理、商业模式及其设计与创新、创业资源及其管理、创业计划、新企业的创办与管理等八个模块。

(4) 教学要求：充分利用网络教学平台，采用学生线上自主学习方式，科学合理设计课程内容，紧扣创业新趋势和大学生群体的特点，采用立体化和精细化设计，案例分析与理论讲授相结合。课程考核包括过程性和终结性考核评价，其中过程性考核占 30%，终结性考核占 70%。

11. 《职业通用英语 1-1（分级）》（课程代码：， 3.5 学分， 56 学时）

(1) 课程性质：必修课、考试课。

(2) 课程目标：通过本课程学习，掌握日常必要的英语语音、词汇、语法、语篇、语用和文化基本知识；在中职和高中阶段基础上，累计掌握 2400 个单词；具备一定的职场涉外沟通，多元文化交流，语言思维提升和自主学习完善等素养；理解中外文化共性和差异性，感受中国优秀文化在世界文化中的重要地位，用英语传播中国声音；达到高等职业教育专科英语学业质量水平中的一般要求。

(3) 课程内容：本课程主要包括逛街购物、观光旅游、就医急救、志愿服务等社会日常生活主题和时间管理、智能汽车等职业相关主题的英语知识及技能训练。

(4) 教学要求：坚持以教师为主导、学生为主体，利用多媒体、语言实验室、网络教学平台等多种现代信息技术手段，运用混合式教学模式，基于专业群，采用情景模拟、角色扮演、小组讨论和案例教学等多种教学方法组织和实施教学。课程利用智慧教学平台，采取无纸化考核。课程考核包括过程性和终结性考核评价，其中过程性考核占 60%，终结性考核占 40%。

12. 《职业通用英语 1-2（分级）》（课程代码：， 4.5 学分， 72 学时）

(1) 课程性质：必修课、考试课。

(2) 课程目标：通过本课程学习，掌握日常必要的英语语音、词汇、语法、语篇、语用和文化基本知识；在中职和高中阶段基础上，累计掌握 2500 个单词；具备职场涉外沟通，多元文化交

流，语言思维提升和自主学习完善等素养；理解中外文化共性和差异性，感受中国优秀文化在世界文化中的重要地位，用英语传播中国声音；达到高等职业教育专科英语学业质量水平中的较高要求。

(3) 课程内容：本课程主要包括求职、实习、职场礼仪、职业规划等职业相关主题的英语知识及技能训练。

(4) 教学要求：坚持以教师为主导、学生为主体，利用多媒体、语言实验室、网络教学平台等多种现代信息技术手段，运用混合式教学模式，基于专业群，采用情景模拟、角色扮演、小组讨论和案例教学等多种教学方法组织和实施教学。课程利用智慧教学平台，采取无纸化考核。课程考核包括过程性和终结性考核评价，其中过程性考核占 60%，终结性考核占 40%。

13. 《体育 1/2/3》（课程代码，三年制 7 学分，108 学时）

(1) 课程性质：必修课、考试课。

(2) 课程目标：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》，坚持立德树人根本任务，坚持“健康第一”指导理念，体育课程与职业技能培养相结合，学生至少掌握 2 项体育运动专项技能，实现提高学生体质健康水平和职业体能的目的，培养身心健康的技术人才。通过课程教学使学生养成自觉参与锻炼的行为习惯，能够自主进行体育锻炼，提高终身体育锻炼能力；通过体育课程学习，提升学生集体主义精神，激发其树立积极进取的精神，养成顽强拼搏的优良品质，使学生形成健康的心理品质、良好的人格特征、积极的竞争意识以及团队合作态度，并能够制定科学合理的体育运动处方，具有较高的体育文化知识素养、体育运动技能水平和体育观赏能力。结合今后从事职业的职业资格标准，运用体育手段，掌握发展职业体能的方法，了解常见职业性疾病的成因与预防及体育康复的方法，促进职业岗位的胜任力水平，使学生成为德智体美劳全面发展的合格人才。

(3) 课程内容：本课程在第一、第二、第三学期开设，第一学期内容为健康知识+基本运动技能，第二、三学期内容为健康知识+专项运动技能，专项运动技能选自足球、篮球、排球、网球、羽毛球、乒乓球、武术、健美操、瑜伽、体育舞蹈、体适能等体育运动项目。

(4) 教学要求：结合学生运动兴趣，指导学生进行选项并完成项目教学，充分体现健体与育人相结合。在体育课程学习中安排 10% 的理论教学内容（每学期 4 学时），以扩大体育的知识面，提高学生的认知能力，课程考核包括过程性和终结性考核评价，过程性考核占比 30%（平时成绩+体育理论考试占比 30%）、终结性考核占比 70%（《国家学生体质健康标准》+专项技能占比 70%）。

14. 《高等数学 5》（课程代码，4.5 学分，72 学时）

(1) 课程性质：必修课、考试课。

(2) 课程目标：通过本门课程学习，使学生了解高等数学的基础知识，理解数学工具解决实际问题的思想方法，具备运用数学知识分析和解决实际问题的能力，能够使用数学软件进行基础数学建模，培养学生科学精神、工匠精神，提高自主学习、终身学习和逻辑思维能力。

(3) 课程内容：本课程主要包括函数、极限与连续，一元函数的微分学，一元函数的积分学

和概率统计初步等四个模块。

(4) 教学要求：坚持以学生为中心，基于专业群选取典型案例，采用信息化教学平台，开展混合式教学，运用案例教学法，项目教学法等多种教学方法组织和实施教学，课程考核包括过程性和终结性考核，其中过程性考核占 50%，终结性考核占 50%。

15. 《信息技术（基础模块）》（课程代码：3 学分，48 学时）

(1) 课程性质：必修课、考查课。

(2) 课程目标：通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践，使学生理解信息社会特征并遵循信息社会规范，了解信息安全、大数据、人工智能等新兴信息技术，具备人工智能技术基础，掌握常用人工智能常用开发工具和应用技术，并能运用 Python 语言进行图像识别、语音处理、数据分析。

(3) 课程内容：本课程针对工科类专业群主要讲授信息检索技术、新一代信息技术、信息素养与社会责任为主要内容的基础模块和信息安全、大数据技术、人工智能为主要内容的拓展模块，以及 Python 语言的语法基础和案例代码学习模块。

(4) 教学要求：坚持教师主导，学生主体，基于工科类专业群，以项目为引领，采用教学做一体化模式，集中在计算机机房授课，实施过程化项目考核。

16. 《职业提升英语》（课程代码：，2 学分，32 学时）

(1) 课程性质：选择性必修课、考查课。

(2) 课程目标：通过本课程学习，使学生熟悉求职面试、商务电话礼仪等商务常识；理解招聘广告等 3 种实用文体；学会撰写商务信函等 5 种商务文本；学会 400 个新单词，累计掌握 3000 个单词。着力提高学生的职场英语基本技能和涉外沟通能力，培养学生的交际策略、跨文化交际能力、职业能力和职业素养。

(3) 课程内容：本课程主要包括英文简历、英文求职信、面试英语、商务礼仪、商务接待、客户服务、公司介绍、工作环境、企业文化等主题相关英语知识及技能训练。

(4) 教学要求：坚持以教师为主导、学生为主体，利用多媒体、语言实验室、网络教学平台等多种现代信息技术手段，运用混合式教学模式，基于专业群，采用情景模拟、角色扮演、小组讨论和案例教学等多种教学方法组织和实施教学；课程考核包括过程性和终结性考核评价，其中过程性考核占 80%，终结性考核占 20%。

（二）专业（技能）课

【平台课】

1. 《制图基础》（课程代码，2 学分，32 学时）

(1) 课程性质：平台课、必修课、考查课。

(2) 课程目标：根据立德树人的要求，有机融入职业道德、人文素养，实现全方位育人。使学生掌握机械制图基础知识，熟练运用各种表达方法。具备熟练手工绘图的能力；具备识读简单图

纸的能力。

(3) 课程内容：主要讲述平面图形的绘制、支座的绘制、轴承座的绘制、箱体的绘制、转轴的绘制。

(4) 教学要求：采用教学做一体的方式，教学方法包括动手绘图的形式；对教学条件不足的内容，采取图片、模型等方法。教学环境包括 PPT、3D 动画及图片演示、慕课私播课平台，校外外实训基地等资源环境。考核评价：该课程考核通过过程性考核和终结性考核两种方式结合。

2. 《分析化学》（课程代码，3.5 学分，56 学时）

(1) 课程性质：平台课、必修课、考查课。

(2) 课程目标：通过本课程的学习使学生掌握定量化学分析的基本理论知识以及样品检验过程中所需的基本操作技能，在提高学生实际动手能力的同时，努力培养学生热爱科学、实事求是的科学态度和严谨的工作作风，并养成良好的职业道德和环境保护意识。

(3) 课程内容：本课程的主要内容包括分析化学中的误差分析和数据处理，滴定分析方法的基础知识，酸碱滴定法、配位滴定法、氧化还原滴定法以及重量分析法和沉淀滴定法。

(4) 教学要求：在教学过程中，以项目为先导，以典型的工作任务为主，实施“教学做”、“四个结合”的理论-实践一体化教学模式。灵活运用启发式、问题式、讨论式教学，增强教学互动，调动学生的学习积极性和主动性。该课程的考核以过程性考核与终结性考核相结合。

3. 《绿色生产技术》（课程代码，2 学分，32 学时）

(1) 课程性质：平台课、必修课、考查课。

(2) 课程目标：本课程教学过程以学生为主体，立足专业群所面向的岗位群的共性基本能力和基本知识需要，对接企业职业岗位要求，确定素质、知识和能力三维教学目标。

(3) 课程内容：包括认识环境、环境污染与环境问题、环境治理技术、我国的环境保护制度、我国环境管理体系、环境标准、ISO14000 体系、绿色能源、绿色生产、绿色产品、生态工业园。

(4) 教学要求：根据立德树人的要求，将思政元素与教学内容有机融合，利用信息化技术手段，与我国生态环境保护实践密切结合，教学方法采取问题导入式、启发式教学和案例教学，教学环境要求能上网的多媒体教室，注重过程性考核评价。

【专业课】

1. 《基础化学》（课程代码，4.5 学分，72 学时）

(1) 课程性质：专业基础课、必修课、考试课。

(2) 课程目标：使学生掌握与基础化学基本理论知识，对危险化学品及其危害形成初步认知，强化安全意识和劳动素养，形成较强的科学严谨、实事求是的工作态度。

(3) 课程内容：本课程主要包括有机化学、无机化学、绿色化学、化学实验室安全等内容。

(4) 教学要求：①教学组织：本课程采取教师教授与小组合作学习相结合的教学组织形式；②教学方法和教学过程：采用项目教学法，课程思政融入教学全过程；③教学环境：在实训室进行

实践教学，多媒体教室进行理论学习；④教学考核：实施过程考核与终末考核相结合确定课程成绩。

2. 《安全管理》（课程代码，4 学分，64 学时）

（1）课程性质：专业核心课、必修课、考试课。

（2）课程目标：使学生掌握安全生产管理的基本理论，形成较强的安全生产管理实战能力，具有良好的遵法守法意识。

（3）课程内容：本课程主要论述安全生产管理的基本概念、理念；安全生产管理基本原理和事故致因理论；人的不安全行为和人失误的分析与控制；安全技术措施；安全生产法规与标准；企业安全生产管理制度；安全事故应急与事故统计分析；现代安全生产管理方法等内容。

（4）教学要求：①教学组织：本课程采取班级学习及小组合作学习相结合的教学组织形式；②教学方法和教学过程：采用教学做一体，项目教学法，教学过程充分利用网络平台、多媒体课件等信息化技术，课程思政、劳动素养融入教学全过程；③教学环境：多媒体教室；④教学考核：依据课堂表现、课业报告及终结性考核相结合评定课程成绩。

3. 《安全评价技术》（课程代码，4 学分，64 学时）

（1）课程性质：专业核心课、必修课、考试课。

（2）课程目标：使学生掌握安全评价技术的基本理论，形成较强的安全评价实战能力，增强实事求是、客观公正的工作作风。

（3）课程内容：本课程按照安全评价报告编写框架，系统介绍危险、有害因素的辨识和评价单元的划分，常用的安全评价方法，安全对策措施的制定，以及评价报告的编制方法等内容。

（4）教学要求：①教学组织：本课程采取班级学习及小组合作学习相结合的教学组织形式；②教学方法和教学过程：教学做一体，项目教学法，教学过程充分利用网络平台、多媒体课件等信息化技术，课程思政、劳动素养融入教学全过程；③教学环境：多媒体教室；④教学考核：依据过程考核与终结性考核相结合评定课程成绩。

4. 《防火与防爆技术》（课程代码，4 学分，64 学时）

（1）课程性质：专业核心课、必修课、考试课。

（2）课程目标：使学生掌握防火与防爆技术的基本理论，形成较强的防火与防爆实战能力，强化团队精神。

（3）课程内容：本课程主要论述火灾爆炸的特点及常用消防法规；燃烧与爆炸的基本原理；防火技术与措施；防爆技术与措施；危险化学品的防火防爆；典型危险场所的防火防爆等内容。

（4）教学要求：①教学组织：本课程采取班级学习及小组合作学习相结合的教学组织形式；②教学方法和教学过程：教学做一体，项目教学法，教学过程充分利用网络平台、多媒体课件等信息化技术，课程思政、劳动素养融入教学全过程；③教学环境：多媒体教室；④教学考核：依据课堂表现、课业报告及终结性考核相结合评定课程成绩。

5. 《电气安全技术》（课程代码，3 学分，48 学时）

（1）课程性质：专业核心课、必修课、考试课。

（2）课程目标：使学生掌握电气安全的基本理论，形成较强的电气安全控制实战能力，强化团队精神。

（3）课程内容：本课程主要包括电气事故的概念、分类及技术管理措施；触电事故及安全防范技术；静电、雷电与电磁防护；爆炸危险场所电气安全技术；石油化工生产企业电气安全等内容。

（4）教学要求：①教学组织：本课程采取班级学习及小组合作学习相结合的教学组织形式；②教学方法和教学过程：采用项目教学法，教学过程充分利用网络平台、多媒体课件等信息化技术，课程思政、劳动素养融入教学全过程；③教学环境：多媒体教室；④教学考核：实施过程考核与终结性考核相结合评定课程成绩。

6. 《机械与特种设备安全》（课程代码，3 学分，48 学时）

（1）课程性质：专业核心课、必修课、考查课。

（2）课程目标：使学生掌握机械与特种设备安全的基本理论，形成较强的机械与特种设备管理的实战能力，形成良好的质量意识。

（3）课程内容：本课程主要论述机械安全通用知识；机械零件的实效与防护；金属加工机械安全；特种设备安全；起重机械安全；锅炉、压力容器、压力管道安全；其他特种设备安全内容。

（4）教学要求：①教学组织：本课程采取班级学习及小组合作学习相结合的教学组织形式；②教学方法和教学过程：采用项目教学法，教学过程充分利用网络平台、多媒体课件等信息化技术，课程思政、劳动素养融入教学全过程；③教学环境：多媒体教室；④教学考核：实施过程考核与终结性考核相结合评定课程成绩。

7. 《智能安全检测与监控技术》（课程代码，3 学分，48 学时）

（1）课程性质：专业核心课、必修课、考查课。

（2）课程目标：使学生掌握与安全生产与职业健康相关的测试技术基本理论，形成较强的检测技能和科学严谨、实事求是的工作态度。

（3）课程内容：本课程主要包括传感器技术基础；危险化学品及危险工艺安全监控；工业通风除尘测试技术；电气安全测试技术；职业卫生测试技术等内容。

（4）教学要求：①教学组织：本课程采取小班学习及小组合作学习相结合的教学组织形式；②教学方法和教学过程：采用任务驱动和项目教学法，课程思政、劳动素养融入教学全过程；③教学环境：在实训室进行实践教学为主，多媒体教室进行理论学习为辅；④教学考核：实施过程考核，依据学习过程的表现及课业报告确定课程成绩。

8. 《工业通风与除尘》（课程代码，3 学分，48 学时）

（1）课程性质：专业基础课、必修课、考查课。

（2）课程目标：使学生熟悉关于大气污染防治的法律法规标准，掌握通风除尘系统基本知识，

具备作业现场粉尘控制及通风除尘系统运行管理工作的能力，形成良好的环保意识和遵法守法意识。

(3) 课程内容：本课程主要包括大气污染及工业粉尘的基本知识及相关法规标准；燃料燃烧的污染物浓度计算；粉尘控制基本理论；除尘设备以及净化系统基本知识等内容。

(4) 教学要求：①教学组织：本课程采取班级学习及小组合作学习相结合的教学组织形式；②教学方法和教学过程：采用任务驱动、项目教学法，教学过程充分利用网络平台、多媒体课件等信息化技术，课程思政、劳动素养融入教学全过程；③教学环境：多媒体教室；④教学考核：实施过程考核与终结性考核相结合评定课程成绩。

9. 《职业卫生》（课程代码，3 学分，48 学时）

(1) 课程性质：专业基础课、必修课、考试课。

(2) 课程目标：使学生掌握与职业健康相关的基本理论，形成较强的职业健康管理能力，强化以人为本、人民至上、生命至上理念。

(3) 课程内容：本课程主要包括职业卫生与职业危险概述；职业性接触毒物与防治；生产性粉尘的危害与防治；高温、灼伤的危害与防治；噪声危害与防治；辐射危害与防护；个体防护；职业卫生管理；建设项目职业病危害评价、职业危害因素检测技术等内容。

(4) 教学要求：①教学组织：本课程采取班级学习及小组合作学习相结合的教学组织形式；②教学方法和教学过程：采用任务驱动和项目教学法，教学过程充分利用网络平台、多媒体课件等信息化技术，课程思政、劳动素养融入教学全过程；③教学环境：在多媒体教室进行教学；④教学考核：实施过程考核，依据学习过程的表现及课业报告确定课程成绩。

10. 《安全人机工程》（课程代码，2 学分，32 学时）

(1) 课程性质：专业基础课、必修课、考查课。

(2) 课程目标：使学生能够从安全人机工程学的角度研究如何提高工作效率、保证人员的安全、健康与舒适。为人机系统的安全性设计、分析与评价提供坚实的理论知识；强化学生的劳动精神。

(3) 课程内容：安全人机工程学知识；安全人机系统中人的特性、安全人机系统中人的作业特性、安全人机系统中的作业环境、安全人机系统中人的作业岗位与空间设计、安全人机系统中信息界面设计、安全人机系统中的设计与分析评价。

(4) 教学要求：①教学组织：本课程采取班级学习及小组合作学习相结合的教学组织形式；②教学方法和教学过程：采用项目教学法，教学过程充分利用网络平台、多媒体课件等信息化技术，课程思政、劳动素养融入教学全过程；③教学环境：在多媒体教室进行教学；④教学考核：注重过程性考核评价。

11. 《工程制图及 CAD》（课程代码，2 学分，32 学时）

(1) 课程性质：专业基础课、必修课、考查课。

(2) 课程目标：使学生掌握 AutoCAD 基本知识，具备一定的计算机绘图能力，培养精益求精的工作态度。

(3) 课程内容：本课程主要包括 AutoCAD 初识及辅助绘图、二维图形的绘制、图形的编辑、尺寸标注、文字与图案填充、图形块与块的属性、布局与打印等内容。

(4) 教学要求：①教学组织：本课程采取集中授课与个别辅导相结合的教学组织形式；②教学方法和教学过程：本课程采取任务驱动式的教学方法，教学过程注重学生实践能力的培养，利用在线学习平台，充分调动学生学习积极性；结合课程内容，注意将课程思政、劳动素养融入教学过程。③教学环境：在机房进行教学。④教学考核：实施过程性考核和终结性考核相结合的考核方式，依据课程任务的实施情况和结课测验确定课程成绩。

12. 《机械设计基础》（课程代码，2 学分，32 学时）

(1) 课程性质：专业课、选修课、考查课。

(2) 课程目标：使学生掌握机械设计基本知识，培养学生初步具有分析通用零、部件的薄弱环节的能力，培养精益求精的工作态度。

(3) 课程内容：主要包括安全管理技术中要关注的机械方面的问题，通用零部件的结构特点、工作特性，常见机构要素及功能辨识、机构运动简图绘制，平面四杆运动特性及应用，其他常见机构运动认识及应用，联接的认识及失效分析。

(4) 教学要求：①教学组织：本课程采取班级学习及小组合作学习相结合的教学组织形式；②教学方法和教学过程：采用项目教学法，教学过程充分利用网络平台、多媒体课件等信息化技术，课程思政、劳动素养融入教学全过程；③教学环境：在多媒体教室进行教学；④教学考核：依据学习过程的表现及课业报告确定课程成绩。

13. 《化工仪表与远程控制》（课程代码，4 学分，64 学时）

(1) 课程性质：专业课、选修课、考查课。

(2) 课程目标：使学生学会化工生产过程的工艺参数检测，掌握自动控制原理，能够进行现场工艺控制和仪表的安装，调试，读数，能够配合仪表自控系统完成仪表安全管理

(3) 课程内容：主要工艺参数（温度，压力，流量及液位）的基本测量方法和测量仪表的工作原理、特点；常见显示仪表、自动控制仪表及执行器的工作原理、特点；简单控制系统和典型的复杂控制系统；DCS 控制系统。

(4) 教学要求：在信息化教学设计上，采用课堂 PPT 讲授、动画及图片演示、多媒体应用、大学生 mooc 线上课程和现场实训等多方式，做到教学信息化手段多样化。

14. 《科技文献检索》（课程代码，2 学分，32 学时）

(1) 课程性质：专业课、选修课、考查课。

(2) 课程目标：使学生掌握获取原始文献的方法，学会综合利用各种检索工具及数据库，有效地综合利用信息资源，撰写实践报告和毕业论文，强化学生的民族自豪感。

(3) 课程内容：本课程主要包括科技文献检索的工具、电子图书的查找、常用数据库的检索方法及其检索途径；专利文献及其检索；标准文献的分类及其检索；会议文献、会议信息及其检索等内容。

(4) 教学要求：①教学组织：本课程采取班级学习及小组交流互动相结合的教学组织形式；②教学方法和教学过程：采用检索示例分析、任务驱动和项目教学法，教学过程充分利用多媒体教室先进的同屏显示方式对学生实施直观教学、侧重学生的动手能力，同时将课程思政、职业素养融入教学全过程；③教学环境：在多媒体教室进行教学；④教学考核：实施过程考核和终结考核相结合，依据学习过程的表现及上机完成检索报告成绩确定课程成绩。

15. 《建筑施工安全技术》（课程代码，2 学分，32 学时）

(1) 课程性质：专业课、选修课、考查课。

(2) 课程目标：使学生掌握建筑施工行业相关安全技术及安全资料汇编的有关知识，提升建筑施工安全管理能力，培养精益求精的职业素养。

(3) 课程内容：主要包括安全管理与文明施工、危险性较大的分部分项工程安全技术、建筑施工专项安全技术、建筑施工安全资料编写等内容。

(4) 教学要求：①教学组织：本课程采取班级学习及小组合作学习相结合的教学组织形式；②教学方法和教学过程：采用任务驱动和项目教学法，教学过程充分利用网络平台、多媒体课件等信息化技术，课程思政、劳动素养融入教学全过程；③教学环境：在多媒体教室进行教学；④教学考核：实施过程考核与终结性考核相结合评定课程成绩。

16. 《化工安全技术》（课程代码，2 学分，32 学时）

(1) 课程性质：专业课、选修课、考查课。

(2) 课程目标：使学生掌握与化工安全相关的基本理论，形成较强的化工安全管理能力，强化责任意识。

(3) 课程内容：本课程主要包括化工生产特点；危险化学品安全技术；承压设备安全技术；化工装置安全检修；化工安全安全管理等内容。

(4) 教学要求：①教学组织：本课程采取班级学习及小组合作学习相结合的教学组织形式；②教学方法和教学过程：采用事故案例、任务驱动和项目教学法，教学过程充分利用网络平台、多媒体课件等信息化技术，课程思政、劳动素养融入教学全过程；③教学环境：在多媒体教室进行教学；④教学考核：实施过程考核，依据学习过程的表现及课业报告确定课程成绩。

17. 《安全心理学》（课程代码，2 学分，32 学时）

(1) 课程性质：专业课、选修课、考查课。

(2) 课程目标：使学生能够从心理学的角度分析事故的原因、人在劳动生产过程和发生事故时的心理状态。培养学生独立分析能力和劳模精神。

(3) 课程内容：生产岗位不安全心理特征测试、操作岗位人员的心理适应性测试、典型易致

人为失误因素事故分析、工伤死亡事故的心理干预分析。与安全有关的良好个人心理。

(4) 教学要求：①教学组织：本课程采取班级学习及小组合作学习相结合的教学组织形式；②教学方法和教学过程：采用项目教学法，以“教学做一体”形式开展教学，教学过程充分利用网络平台、多媒体课件等信息化技术，课程思政、劳动素养融入教学全过程；③教学环境：在多媒体教室进行教学；④教学考核：注重过程性考核评价。

18. 《沟通与协调》（课程代码，2 学分，32 学时）

- (1) 课程性质：专业课、选修课、考查课。
- (2) 课程目标：提高学生沟通与协调能力。
- (3) 课程内容：主要包括沟通与协调相关知识与技巧。
- (4) 教学要求：属于网络课程，学生利用课余时间自主上网学习。

【卓越课】

高阶课程

1. 《危险有害因素辨识实训》（课程代码，3 学分，3 周，48 学时）

- (1) 课程性质：卓越课、专业实践课、必修课、考查课。
- (2) 课程目标：强化学生危险有害因素基本理论知识，强化辨识与风险分析能力，强化责任意识。

(3) 课程内容：本课程主要包括对确定的对象获取评价依据、明确评价范围；描述评价项目概况；进行危险有害因素辨识（包括对重大危险源的辨识）。

(4) 教学要求：①教学组织：本课程采取个体及小组合作学习相结合的教学组织形式；②教学方法和教学过程：采用任务驱动教学法，课程思政、劳动素养融入教学全过程；③教学环境：在学校机房及评价对象内实施；④教学考核：实施过程考核与终结性考核相结合，依据实训过程的表现、阶段任务完成情况、评价报告质量确定课程成绩。

2. 《单元评价实训》（课程代码，3 学分，3 周，48 学时）

- (1) 课程性质：卓越课、专业实践课、必修课、考查课。
- (2) 课程目标：强化学生安全评价的之单元划分、评价方法及其选择的基本理论知识，强化单元安全评价能力，强化规则意识。

(3) 课程内容：本课程主要包括评价单元划分依据及方法；评价方法基本内容与适用范围；对不同单元选取评价方法并完成单元评价。

(4) 教学要求：①教学组织：本课程采取个体及小组合作学习相结合的教学组织形式；②教学方法和教学过程：采用任务驱动教学法，课程思政、劳动素养融入教学全过程；③教学环境：在学校机房及评价对象内实施；④教学考核：实施过程考核与终结性考核相结合，依据实训过程的表现、阶段任务完成情况、评价报告质量确定课程成绩。

3. 《编制安全技术措施实训》（课程代码，3 学分，3 周，48 学时）

(1) 课程性质：卓越课、专业实践课、必修课、考查课。

(2) 课程目标：强化学生安全技术措施与整改措施制订与实施程序的基本知识，强化学生编制安全技术措施建议与整改措施制的能力，强化责任意识与法制观念。

(3) 课程内容：本课程主要包括安全技术措施基本原则与基本知识，整改措施制订与实施程序的基本原则和基础知识，完成安全技术措施建议与整改措施的编制。

(4) 教学要求：①教学组织：本课程采取个体及小组合作学习相结合的教学组织形式；②教学方法和教学过程：采用任务驱动教学法，课程思政、劳动素养融入教学全过程；③教学环境：在学校机房及评价对象内实施；④教学考核：实施过程考核与终结性考核相结合，依据实训过程的表现、阶段任务完成情况、评价报告质量确定课程成绩。

4. 《新产业领域安全技术实训》（课程代码，3 学分，3 周，48 学时）

(1) 课程性质：卓越课、必修课、考查课。

(2) 课程目标：使学生掌握与新产业领域（新能源、新材料、新能源汽车、高端装备制造等领域）安全相关的基本理论知识，形成较强的新产业领域中安全管理能力，强化责任意识。

(3) 课程内容：本课程主要包括部分新产业领域中各个产业链的生产特点；新能源材料制备与生产安全技术；太阳能电池制备与生产安全技术；锂离子电池制备与生产安全技术；材料与电池高端制造装备安全检修；新能源汽车电池包组装安全技术；新能源产业链安全管理等内容。

(4) 教学要求：①教学组织：本课程采取班级学习及小组合作学习相结合的教学组织形式；②教学方法和教学过程：采用事故案例、任务驱动和项目教学法，教学过程充分利用网络平台、多媒体课件等信息化技术，课程思政、劳动素养融入教学全过程；③教学环境：在多媒体教室及实训室进行教学；④教学考核：实施过程考核。

高阶课程+

5. 《技能竞赛项目模块》

(1) 课程性质：选修课，考查课。

(2) 课程目标：通过全国职业技能大赛、全国行业职业技能竞赛安全与应急赛项备赛的训练，学生掌握相应职业工种所需要的知识和技能，达到准实战水平。同时通过大赛增强学生从容面对压力的心理素质，勇往直前，不畏困难的精神。

(3) 课程内容：安全分析与应急救援相关职业技能等方面的内容。

(4) 教学要求：学生通过核心能力考试获得技能考核的成绩，结合理论综合考试，选拔出前 10 名学生；综合实训中心的安全与应急设备设施，可提供相应大赛赛项的备赛所需；每周 4 天开放实验室，有专业教师报名承担大赛指导教师，负责学生备赛的理论知识教授和技能水平的提升训练。依据大赛评分标准对每一次练习进行成绩评定。成绩可替代专业课及高阶部分模块的学时和学分。

6. 《创新研发项目模块》

(1) 课程性质：选修课，考查课。

(2) 课程目标：通过设立本课程，响应国家政策号召，激发学生参与创新的积极性和主动性，提高学生的创新和研发能力。

(3) 课程内容：学校、学院或教师个人的科研、教改项目或者中国国际互联网+创新创业大赛。

(4) 教学要求：学生须参与学校、学院或教师个人的科研、教改项目取得阶段性成果由项目负责人开具证明材料或者参加中国国际互联网+创新创业大赛并取得市赛成绩。学生课程的最终成绩的给定按照学校相关规定执行，成绩可替代高阶部分模块的学时和学分。

7. 《企业课程项目模块》

(1) 课程性质：选修课，考查课。

(2) 课程目标：通过企业课程学习，帮助学生在企业岗位中将理论知识应用到实际生产中，解决生产实际问题，培养独立思考能力，注重专业技术技能提升，培养学生爱岗敬业、严谨认真、热爱劳动、安全生产的劳动精神。

(3) 课程内容：本课程对接洽谈专业相关的订单企业，完成专业及企业双方要求的实习内容，根据企业性质及生产需求提升学生在实际生产中发现解决问题的能力，专业技术能力，深入企业培养提升学生职业素养、劳动精神和团结合作精神等。

(4) 教学要求：：本课程为高阶+课程，是“多径育匠”人才培养模式中订制型技术技能人才培养路径的课程形态，选修该课程可根据实际课时量替代部分或全部高阶必修课程，取得的学分可替代相应高阶必修课程学分。订单企业要求必须与专业相关，订单形成需由学校、企业、学生、教师多方共同完成订单培养各项材料，在订单手续齐全前提下经学校审批合格方可执行。由校内、校外指导教师共同对学生进行指导，课程考核采用学院和企业共同考核，由双方指导教师根据学生在订单培养过程中表现进行综合评价，包括过程性和终结性考核评价，过程性占 40%（校内指导教师评价），终结性评价各占 60%（企业评价）。

（三）实践环节

1. 《化工设备检修作业》（课程代码，2 学分，32 学时）

(1) 课程性质：专业实践课、必修课、考查课。

(2) 课程目标：熟悉化工安全生产相关法律法规要求；具有较高的安全生产相关技能；能对流程图进行识读；能对常用简单设备进行故障判断检查与维修；能对装置、管道、阀门、仪表、安全附件等进行更换与恢复；能对常用简单设备机械部件进行装配、更换和调整。强化一丝不苟的工作态度。

(3) 课程内容：主要包括化工设备检维修作业的基本知识，塔板更换作业操作，法兰垫片泄漏应急作业，管道物料泄漏应急作业，盲板抽堵作业，典型化工设备检维修故障原因分析及验收。

(4) 教学要求：①教学组织：本课程采取班级学习及小组合作学习相结合的教学组织形式；②教学方法和教学过程：采用任务驱动教学法，教学过程充分利用网络平台、多媒体课件等信息化技术，课程思政、劳动素养融入教学全过程；③教学环境：在多媒体教室及实训室进行教学；④教

学考核：实施过程性考核。

2. 《认识实习》（课程代码，4学时，0.5学分）

（1）课程性质：专业实践课、必修课、考查课。

（2）课程目标：帮助学生建立安全生产管理的感性认识，培养安全意识与责任意识。激发学生的学习兴趣，促进学生具备良好的职业道德和团队协作精神。

（3）课程内容：通过参观生产实践基地获取安全生产活动中的重要性认识及观看安全相关影像资料，了解专业所对应的安全生产管理职业岗位。

（4）教学要求：①教学组织：本课程采取班级学习及小组合作学习相结合的教学组织形式；②教学方法和教学过程：采用任务驱动教学法，课程思政、劳动素养融入教学全过程；③教学环境：在化工学训楼等实践基地行教学；④教学考核：实施过程性考核。

3. 《岗位实习》（课程代码，20学分，600学时）

（1）课程性质：必修课、专业实践课、考查课。

（2）课程目标：强化学生运用安全理论知识解决实际问题的能力，强化安全管理能力，强化责任意识。

（3）课程内容：本课程主要包括岗位实习单位概况；岗位实习岗位职责；生产过程安全分析；提高安全生产水平的建议；岗位实习感悟或收获。

（4）教学要求：①教学组织：本课程采取个体及小组合作学习相结合的教学组织形式；②教学方法和教学过程：采用任务驱动教学法，课程思政、劳动素养融入教学全过程；③教学环境：在岗位实习单位实施；④教学考核：实施过程考核与终结性考核相结合，依据实习过程的表现、岗位实习报告质量确定课程成绩。

（四）毕业环节

1. 《毕业考核》（课程代码，2学分，32学时）

（1）课程性质：必修课、专业综合实践课、考查课。

（2）课程目标：强化学生运用安全理论知识解决实际问题的能力，强化安全管理能力，强化责任意识。

（3）课程内容：本课程主要包括岗位实习单位概况；岗位实习的岗位职责；生产过程安全分析；提高安全生产水平的建议；实践感悟或收获。

（4）教学要求：①教学组织：本课程采取个体学习的教学组织形式；②教学方法和教学过程：采用任务驱动教学法，课程思政、劳动素养融入教学全过程；③教学环境：在岗位实习单位及校内实施；④教学考核：依据学生的专业能力自评报告质量、专业能力展示评价结果确定课程成绩。

七、教学进程总体安排

（一）教学环节分配表

学期	课程	实践性教学	考试	军训	毕业	机动	合计
----	----	-------	----	----	----	----	----

	教学	集中实训	1+X取证	岗位实习	毕业考核		(含入学教育)	教育		
一	15					1	3		1	20
二	18					1			1	20
三	18					1			1	20
四	18					1			1	20
五	0	12		8(含实习教育)						20
六	0			16(含寒假4周)	2			1	1	20
总计	69	12	0	24	2	4	3	1	5	120

说明：1. 单位为周；2. 集中实训在校内。

(二) 教学进程表

安全技术与管理专业教学进程表

分类	序号	类别	课程名称	学时				学分	考试	考查	学时分配							
				合计	理论教学	实验实训	集中实践教学				第一学年		第二学年		第三学年			
											1	2	3	4	5	6		
											15/15	18/18	18/18	18/18	20/20	0/18		
通识课	思想政治理论课	必修课	1	思想道德与法治	48	32	16		3.0	1		3						
			2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	24	8		2.0	2			2					
			3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	40	8		3.0	3				3				
			4	形势与政策 Δ	40	40			1.0			1-5	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	
		5	选择性必修课	大国工匠与职业理想	32	32			2.0									
				宪法与法治中国	32	32			2.0									
				马克思主义劳动观与劳动教育	32	32			2.0									
			4	新时代大学生心理健康	32	30		2	2.0		1	2						
	6	选修课	中国特色社会主义和中国梦教育、诚信教育、四史教育、中国自信系列或中国发展系列或中国制度系列等(必选2学分)	32	32			2.0					※	※	※	※		
	小计				232	198	32	2	13.0									
	公共课	必修课	1	劳动素质教育	16	16			1.0		1	2						
			2	军事理论	36	36			2.0		2		2					
			3	大学生职业规划与就业指导	38	38			2.5	1、4			2*5+10★			2*5+8★		
			4	创业基础★	32	32			2.0		1	★						
5			职业通用英语 1-1 (分级)	56	56			3.5	1			4						
			职业通用英语 1-2 (分级)	72	72			4.5	2				4					

		6		体育（1-3）	108	12	96		7.0	1-3		2	2	2					
				高等数学 5	72	68	4		4.5	2			4						
		8		信息技术（基础模块）	48		48		3.0		1	3							
		小计				478	330	148		30.0									
		1	选择性必修课	英语拓展	职业提升英语	32	32			2.0		3			2				
		小计				32	32			2.0									
	公共选修课	1	选修课（3-7任选2学分，类别不重复）	优秀传统文化类（必选1学分）		16	16			1.0				※	※	※	※		
		2		公共艺术类（必选1学分）		16	16			1.0				※	※	※	※		
		3		生态文明类（含健康教育）		16	16			1.0				※	※	※	※		
		4		法制安全类（含国家安全教育）		16	16			1.0				※	※	※	※		
		5		国际视野类		16	16			1.0				※	※	※	※		
		6		自然科学类（含信息技术拓展模块）		16	16			1.0				※	※	※	※		
		7		就业指导类（含双创教育）		16	16			1.0				※	※	※	※		
		小计				64	64			4.0									
	专业（技能）课	平台课	1	必修课	制图基础	32	32			2.0		2		2					
2			分析化学		56	32	24		3.5		2		3						
3			绿色生产技术		32	32			2.0		4				2				
小计				120	96	24		7.5											
专业课		1	必修课	基础化学■		72	56	16		4.5	1		5						
		2		*安全管理●		64	32	32		4.0	3				4				
	3	*安全评价技术●		64	32	32		4.0	4					4					

	4		*防火与防爆技术●	64	32	32		4.0	3				4					
	5		*电气安全技术	48	48			3.0	4					3				
	6		*机械与特种设备安全	48	48			3.0		3				3				
	7		*智能安全监测与监控技术	48	16	32		3.0		4				3				
	8		工业通风与除尘■	48	40	8		3.0		4				3				
	9		职业卫生■	48	40	8		3.0	3					3				
	10		安全人机工程■	32	24	8		2.0		4				2				
	11		工程制图及 CAD■	32		32		2.0		2		2						
	小计			568	368	200		35.5										
	12	选修课	7选6	机械设计基础	32	32			2.0		2		2					
	13			化工仪表与远程控制	64	32	32		4.0		2		4					
	14			科技文献检索	32		32		2.0		4				2			
	15			建筑施工安全技术	32	28	4		2.0		3			2				
	16			化工安全技术	32	28	4		2.0		4				2			
	17			安全心理学●	32	16	16		2.0		3			2				
	18			沟通与协调★	32	32			2.0		4					★		
	小计			224	136	88		14.0										
	卓越课	1	高阶课程组	高阶课程	新产业领域安全技术实训	48			48	3.0		5					3w	
2		危险有害因素辨识实训			48			48	3.0		5					3w		
3		单元评价实训			48			48	3.0		5					3w		
4		编制安全技术措施实训			48			48	3.0		5					3w		
5		高阶课程+	技能竞赛项目模块															
6			创新研发项目模块															
7			企业课程项目模块															

		小计	192			192	12								
集中 实践	1	认识实习	4			4	0.5		1	0.5d					
	2	化工设备检修作业	32			32	2.0		4				2w		
	3	岗位实习	600			600	20.0		5-6					8w	12w
	4	毕业考核	32			32	2.0		6						2w
		小计	668			668	24.5								
总课时			2578	1224	492	862	142.5			23	28	27	27	0	0
备注	1	“■”为专业基础课程，“*”为专业核心课程，“●”为教学做一体化课程，“★”为网络课程。													
	2	军事技能（2学分）未列入教学进程表中。													
	3	教学进程表中最后一行“总课时”中，学期列空格内数字为周学时。													

(三) 教学进程总体安排

学年	学期	教学周数	理论教学		实践教学					教学做一体化课程	
			学时	占总学时比例 (%)	实验实训	集中实训	岗位实习	毕业考核	占总学时比例 (%)	学时数	占总学时比例 (%)
一	1	15	318	12.3	112	6	0	0	4.6	0	0
	2	18	292	11.3	132	0	0	0	5.1	0	0
二	3	18	296	11.5	132	0	0	0	5.1	160	6.2
	4	18	262	10.2	116	32	0	0	5.7	64	2.5
三	5	20	56	2.2	0	192	240	0	16.8	0	0
	6	18	0	0	0	0	360	32	15.2	0	0
合计		107	1224	47.5	492	230	600	32	52.5	224	8.7

说明：1. 单位为周；2. “理论教学+实践教学”比例合计为100%

八、实施保障

以习近平总书记关于教育的重要论述作为根本遵循，全面落实立德树人根本任务，把加强党的建设作为党育人、为国育才根本保证，以思想政治教育为主线，推进“三全育人”、“五育并举”的人才培养体系建设，产教融合，校企合作，整合各方资源，凝聚强大合力，培养德智体美劳全面发展的高素质技术技能人才。

(一) 师资队伍

本专业的教师均具有良好的师德师风，其数量（人数）和结构符合系列标准，生师比大于1:20，专任教师双师比100%、专任教师研究生学历教师比为100%。

1. 专任教师聘用要求

(1) 专业带头人，拥有良好的思想政治素质和职业道德，良好的师德师风，具有高校教师资格，具有“安全技术及工程”专业或其他安全类专业研究生学历，具有副高以上职称和高级职业技术等级证书，熟悉本专业对应的岗位群，具有一定的国际化视野，专业技术应用能力强、教科研水平较高，能带领专业教师团队进行改革创新、在区域行业具有一定影响力，同时具备专业教学能力与专业岗位能力。

(2) 专业骨干教师，拥有良好的思想政治素质和职业道德，良好的师德师风，具有高校教师资格，具备“安全技术及工程”专业或其他安全类专业硕士及以上学位、中级以上职称、高级职业资格证书、专业技术应用能力较强、有一定科研能力、具有安全生产领域岗位工作经历，在专业课程建设方面能起带头作用，为同时具备理论教学和实践教学能力的“双师型”教师，信息化技术应用能力强。

(3) 一般专业教师，拥有良好的思想政治素质和职业道德，良好的师德师风，具有高校教师资格，具备硕士及以上学位、中级及以上职业资格证书、有一定的专业技术应用能力及科研能力，

有教学改革创新意识、信息化技术应用能力较强。

2. 兼职教师聘用要求

兼职教师应来自行业企业，遵纪守法，道德高尚，具有良好的思想政治素质，具有较高的专业素养和技术技能水平，热爱职业教育，积极贯彻落实党和国家教育方针，服从学校的管理规定，能够很好承担教学工作。

3. 分析现有教师队伍结构组成

专业现有授课教师 11 人，其中，专任教师 8 人；兼职教师 3 人，占比 27%；专任教师中双师型教师 8 人，占比 100%。

教师 (11人)	学历结构						
	博士		硕士		学士		
	4人	36.4%	5人	45.4%	2人	18.2%	
	职称结构						
	正高		副高		中级及以下		
	1人	9%	6人	55%	4人	36%	
	年龄结构						
	55及以上		41~55		31~40		30以下
3		5		3		0	

4. 教师承担专业主干课程授课情况

序号	教师姓名	职称	主要讲授课程
1	刘景良	教授	安全管理、工业通风与除尘、化工安全技术、安全评价实训、智能安全监测与监控技术
2	杜学芸	高级工程师（企业）	安全管理
3	宗军	高级工程师	职业卫生、电气安全技术、安全人机工程、机械与特种设备安全、智能安全监测与监控技术
4	董菲菲	讲师	防火与防爆技术、安全评价技术、智能安全监测与监控技术、建筑施工安全技术
5	朱华静	副教授	分析化学
6	李璐	副教授	基础化学
7	唐猛	讲师	安全评价技术、安全心理学
8	张悦	高级工程师（企业）	防火与防爆技术、安全评价技术
9	汪晓华	注册安全工程师（企业）	机械与特种设备安全
10	吴广恒	讲师	化工设备检修作业、机械设计基础
11	佟玉洁	副教授	绿色生产技术

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，积极推动教师角色的转变和教育理念、教学观念、教学内容、教学方法以及教学评价等方面的改革。

（二）教学设施

1. 教室条件

具备线上教学条件，支持线上线下的教学。教室配备智能终端教学设备，专业教室一般配备黑（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，并实施网络安全防护措施，教学活动区域实现无线网络覆盖，推行运用手机终端、APP 开展教学活动，满足移动、个性化学习方式的需要。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. 校内实训条件建设

(1) 现有实训室数量 4 个（未包括化工实训共享平台）。主要包括“个体防护与救援实训室”、“电气安全实训室”、“通风与除尘测实训室”和“防火防爆实训室”，其中“个体防护与救援实训室”达到国内领先水平。

(2) 现有本专业实训面积不少于 200 平米、能开展“个体防护与救援”、“电气安全”、“通风与除尘”和“防火”等四大类实训，具备的教学做一体化授课条件（多媒体设备、投影设备、音响、电脑、局域网设备等）。加之学院基础实验室及化工装置实训平台，完全可以满足本专业人才培养方案规定的在校内实训任务。

3. 校外实训基地建设

(1) 实训基地建设原则

①坚持产教融合、校企合作，坚持工学结合、知行合一，推动高等职业教育与经济社会同步发展，加强技术技能积累，提升人才培养质量。

②以合作共赢为前提建立合作关系。发挥双方各自优势，积极寻求合作项目。

(2) 实训基地建设概况及利用效果

目前本专业校外实训基地主要包括中国能源建设集团天津电力建设有限公司、天津三星视界有限公司、天津蓝巢特种吊装工程公司、万华化学股份有限公司、中天建设集团有限公司天津公司，中国电子系统工程第二建设有限公司、天津中海工程管理咨询有限公司、天津市康科德科技有限公司、中国核工业集团公司等十余家企业，均可承担本专业学生 6 个月岗位实习，现有实训基地完全可以满足学生实践教学的需要。

(3) 3 家合作企业介绍

①中国能源建设集团天津电力建设有限公司隶属于中国能源建设集团，成立于 1964 年，注册资本 10 亿元，业务涵盖电力能源（火电、核电、电网、风电、太阳能、水利水电）、基础设施、市政交通、环境工程、装备制造等多领域，是投资、建设、运营为一体的国际型工程企业。

ENR 全球最大承包商 250 强，是全国优秀施工企业、全国电力建设优秀施工企业、全国守合同重信用企业、全国首批电力安全生产标准化一级企业、社会信用评价“AAA”企业，入围全国建筑业 500 强企业，连续多年保持天津企业百强，保持天津市文明单位称号、中国能建文明单位标兵称号。获评中国能建 2021 年度优秀企业奖。

公司拥有电力工程施工总承包壹级、建筑工程施工总承包壹级、市政公用工程施工总承包壹级、公路工程施工总承包壹级、电力行业（变电工程）专业乙级设计、水利水电工程施工总承包贰级、环保工程专业承包贰级、建筑机电安装工程专业承包叁级、输变电工程专业承包叁级、电力建设工程土建试验室壹级、无损检测工程专业承包贰级、测绘乙级、对外贸易和对外承包资质，拥有民用核承压设备安装资格、电力设施承装承修、特种设备安装检修、特种吊装、美国 ASME（阿斯米）制造许可证。质量、职业健康、环境三个管理体系获得认证。公司及所属母子公司 6 家企业通过高新技术认证。

公司成立近六十年来，先后承建火电、核电、新能源等各类项目，装机总量突破千亿元，其中新能源类装机 1400 万千瓦。火电业务板块承建 19 台百万千瓦级机组，为全国 140 余台的 1/8；新能源业务板块安装 7000 余台风机，承建 40 余项光伏、分布式能源、生物质、垃圾焚烧等类型项目；电网类业务板块承建 12 项特高压直流输电项目，完成各等级常规变电站工程 70 余项，完成 1600 余千米输电线路；基础设施类业务板块承揽 450 余万平方米房建面积，承揽 150 余千米各类道路施工；工程分部全国 31 个省（市、自治区），国际工程遍布亚洲、非洲、欧洲、南美洲的 33 个国家；共获得 5 项鲁班奖、19 项国家优质工程金奖、26 项国家优质工程奖，150 余项省部级奖项。

公司现有员工 4206 人，工程技术人员 1200 余人，管理人员 2000 余人，中高级职称员工占管理人员 42%，中高级技工占作业员工 66%。公司共有一级建造师 268 人，注册安全工程师 54 人，造价工程师 43 人。公司总部设有 14 个职能部门、3 个事业部和 1 个直属中心，非电业务纳入公司直管。设有海外、电力、新能源 3 个工程公司，汽机、电仪、锅炉、管道、工程贸易、物资仓储、建筑公司 7 个专业公司，巴基斯坦、马来西亚、印度尼西亚子公司 3 个二级境外子公司；设有鼎泰装备及伊拉克、迪拜、贝尔格莱德、孟加拉、阿根廷、非洲、白俄、蒙古 9 个境内外分公司及代表处；设有东北、西北、华北、西南、华东、华中、华南 7 个区域分公司。

②天津三星视界有限公司成立于 1996 年 9 月，由三星电管（SDI）及天津市电子仪表工业总公司合资成立，公司坐落于天津市经济技术开发区逸仙科学工业园（武清），占地面积近 50 万平方米，建筑面积 84,065 平方米，现有员工 1900 余人。公司现有三条 CRT 生产线和十条锂离子电池生产线，生产的产品有 25”、29”、34”纯平彩色显像管、32”Vixlim 宽屏彩色显像管和 15、17 英寸彩色显示屏以及手机锂离子电池。公司目前已建立研发中心，投资生产具有广阔市场前景的新产品。

③天津蓝巢特种吊装工程有限公司注册资本金 6000 万元人民币，具有特种专业工程承包资质证书和安全生产许可证书。公司以火电厂、核电厂机械施工的核心业务为基本依托，集控大型吊装机械资源，主要从事吊装方案设计、吊装机械拆除安装、工程机械技术开发咨询、培训服务、工程机械施工、工程机械的大修理、工程机械仓储配送等业务。公司现有职工 360 人，其中管理人员 50 人，操作人员 310 人。员工中拥有大专以上学历 30 人。公司拥有/管理 250 吨履带吊 16 台、300 吨履带吊 2 台、450 吨履带吊 2 台、600 吨履带吊 2 台、800 吨履带吊 1 台、1250 吨米圆筒吊 4 台、2000 吨米圆筒吊 4 台、液压提升装置 2 台，设备总价值约 2.43 亿元人民币，总起重能力 8300 余吨，单机最大起重能力 800 吨，可满足国内电力、大型市政、化工和冶金等多种行业特种大件施

工的需要。

（三）教学资源

1. 教材选用制度

适应“互联网+职业教育”发展需求，优先选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例，开发和选用适用的活页式、工单式等新型产教融合教材。

2. 图书文献配备

根据专业需要，学校图书馆需配备一定数量的专业主干课程所涉及到的参考书目，主要包括化学工业出版社等国家一级出版单位出版的有关安全原理、安全管理、安全系统工程、安全评价技术、防火防爆技术、电气安全技术、机械与特种设备安全技术、危险化学品安全技术、安全隐患排查、安全检查表的编制、安全操作规程、安全法规、安全标准、安全应急技术及装备、企业安全生产标准化建设、注册安全工程师考试、工业通风除尘技术、职业病因素防护、班组长安全建设、职业病危害因素检测技术、安全监控装备、中国安全生产年鉴等方面的图书，订阅有影响力的专业期刊、杂志（如：中国安全科学技术学报、劳动保护等），为专业教师及学生的专业素质提高提供有价值的、前瞻性的参考读物。

3. 数字资源配备

加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需求的课程资源，促进优质资源共建共享，为学生、教师、企业搭建互通的桥梁，共享的平台，从而推动校企合作、帮助教师备课、促进学生学习，不断提高专业的社会影响和人才培养质量。

本专业目前建有安全生产音响制品资源库，以及“安全生产管理”、“防火防爆技术”、“安全评价技术”三门网络课程所包含的数字资源。

（四）教学方法

主要采用的教学方法包括讲授法、案例教学法、项目教学法、模块化教学法等，信息化手段应用包括天津职业大学共享型专业教学资源库云综合平台、BB平台等，教学组织形式包括班级授课、企业实践、学习化小组、综合实训、岗位实习等。不断探索翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，目前有“安全生产管理”、“防火防爆技术”、“安全评价技术”三门专业核心课程等采用理实一体教学模式。

1. 教学方法

本专业教学过程中应做到传统与现代的有机结合，灵活运用讲授法、案例教学法、情景教学法、项目教学法等教学方法，保证课堂教学的吸引力。本专业建议采用的教学方法有：

讲授法、案例教学法、项目教学法和任务驱动法。

2. 信息化手段应用

本专业借助智能化、物联网、大数据、云计算的时代契机，利用信息化教学方式与手段，提高教学效度与质量。并在加强专业教学资源库建设的基础上，构建网络课程，应用于教学实践，打破时间与空间的界限，为开展学生的“自主学习”创造更为有利的条件。其建设内容主要有交互性平台建设、监控性功能建设、考核评价系统建设等内容。

3. 教学组织形式

“现代学徒制”模式：主要应用于岗位实习及毕业实践环节。

(五) 学习评价

1. 按照考核类型，分为“考查”课程和“考试”课程。

“考查”课程更注重过程性评价，理论性课程考核结果可以为百分制或五级分制（优秀、良好、中等、及格和不及格，下同），实践性课程考核结果为五级分制。

“考试”课程采取过程性评价与终结性评价相结合的形式，终结性评价可以采取开卷或闭卷的笔试、口试、综合性报告或前述几种形式的组合；其中理论性“考试”课程一般为百分制，实践性“考试”课程一般为五级分制。

“考查”课程和“考试”课程均应突出职业能力与思政（含职业精神）评价内容，突出过程性考核，激励学生的创新意识，在适合及可能的情况下（如岗位实习环节）鼓励采取企业第三方评价方式。

2. 按照专业课程类别，专业课程分为专业核心课、专业（技能）课和专业限选课。其评价方式、内容组成和权重分配如下。

专业核心课一般采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，其中终结性评价应坚持理论知识与职业能力评价并重的原则，终结性评价所占比重不低于40%。

专业（技能）课一般应注重过程性评价，突出职业能力的评价，过程性评价所占比重不低于40%。

专业限选课应突出过程性评价，突出职业能力的评价，过程性评价所占比重不低于50%。

3. 毕业考试（考核）评价

采取主要形式为专业能力自评报告和专业能力展示两部分组成。其中专业能力自评报告所占比重为60%，专业能力展示所占比例为40%；两部分均不能低于60分，否则毕业环节为不合格。

本专业将在学校教务主管部门的指导下探索以证代考和第三方评价等评价方式的应用。贯彻《深化新时代教育评价改革总体方案》精神，围绕课程、实训、岗位实习、毕业考核评价、证书考取等，体现过程性评价、多元性评价，引入“增值评价”。

(六) 质量管理

保证和提高教学质量是教学管理的最终目的。必须牢固树立质量意识和全面的质量观，坚持严格的质量标准。所采取的措施如下。

1. 成立组织机构

为促进安全技术与管理专业建设的科学健康发展，成立由2--3名校内专业骨干教师和4-5名校外行业或企业专家组成的专业建设指导委员会，负责专业建设的规划、指导、咨询、监控等工作；成立安全技术与管理专业教研室，配备教研室主任1名及专业带头人1--2名，具体负责专业建设项目的实施、组织专业教学与实习开展等工作。

2. 构建专业人才培养质量保障体系

(1) 制度建设

构建社会调研制度、课程教学文件定期修订制度、同行评教制度、专业教研会议制度。

(2) 质量标准建设

每门专业课程均应制定课程标准、课程整体设计和单元设计，并在社会调研（获取专业学科领域最新进展、用人单位新需求以及毕业生反馈信息）的基础上定期修订。

(3) 教学质量监测系统建设：从影响学校教学质量的内外部各主要因素（教师、学生、管理、政策、体制等）入手，严格把好质量关，建立科学合理的教学评估督导体系，利用同行听课、学生评教、贯彻制度，师生定期座谈沟通等手段，形成分析、评价、反馈制度，营造良好的教学环境，达到最佳教学效果。

九、毕业要求

学生通过规定年限的学习，修完本人才培养方案所规定的课程与教学活动，修满 144.5 学分，德、智、体、美、劳达到毕业要求，方可毕业。

本专业的指导性最低学分框架如表所示：

课程分类		课程类别	课程大类	最低学分要求
通识课	思想政治理论课	必修课	—	9
		选择性必修课	—	2
		选修课	—	2
	公共课	必修课	英语类	8
			体育类	7
			数学类	4.5
			信息技术	3
			劳动素质教育	1
			军事理论	2
			心理健康教育	0
			大学生职业规划与就业指导	2.5
		创业基础	2	
		选择性必修课	英语类	2
		选修课	优秀传统文化类	必选 1 学分
			公共艺术类	必选 1 学分
生态文明类（含健康教育）	任选 2 学分，类别不重复			
法制安全类（含国家安全教育）				
国际视野类				
自然科学类（含信息技术拓展模块）				
就业指导类（含双创教育）				
专业（技能）课	平台课	必修课	制图基础	2
		选修课	化学类+环保类	5.5
	专业课	必修课	专业核心课+专业基础课	35.5
		选修课	专业拓展课	14

	卓越课	必修课	高阶课程组	12
集中实践		必修课	军事技能	2
			认识实习	0.5
			化工设备检修作业	2
			岗位实习	20
			毕业考核	2
总计				144.5

二〇二三年七月