

鄂尔多斯职业学院

安全技术与管理专业人才培养方案

所属专业大类名称 资源环境与安全大类

所属专业类名称 安全类

所属系部 资源工程系

鄂尔多斯职业学院

安全技术与管理专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：安全技术与管理

专业代码：420901

二、入学要求

高中阶段教育或具有同等学力者，包括高级中学、中等职业学校、技工学校毕业生。

三、修业年限

以3年为主，修业年限最少不得低于2.5年，最长不得超过5年（含休学，不包括五年制中高职贯通培养学生、扩招生）；

四、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 （或技术领 域）	职业技能等级 证书、社会认 可度高的行业 企业标准和证 书举例
42 资源环 境与安全 大类	4209 安全类	煤炭开 采和洗选业 （06）、土木 工程建筑业 （48）、专用 设备制造业 （35）、石油 化工业（35） 等。	采矿工程技术人员 （2-02-03-02）； 机械设计工程技 术人员 （2-02-07-01）； 采矿、建筑专用 设备制造人员 （6-21-01）等	生产制造企业 安全员、煤矿瓦 检员、测风技术 员等	注册安全工程师 煤矿安全监督检 查作业资格证 煤矿瓦斯检查作 业资格证

五、培养目标

培养拥护党的基本路线，德智体美劳全面发展，适应生产制造企业安全生产技术、管理一线需要，具有良好职业道德和人文素养、质量意识和安全意识，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，掌握安全生产管理、安全生产技术、安全系统工程、危险源辨识与安全评价等基本理论知识，具备安全生产管理岗位的职业能力，面向工矿等生产制造企业从事安全管理、安全评价和安全技术咨询等工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

经过校企合作及相关院校专家对专业调研情况分析论证，提出本专业毕业生的人才规格为：热爱安全技术，具有献身、负责、求实的企业精神，能胜任工矿企业安全监督与管理的职业岗位（群）工作。

本专业毕业生应具备的知识、能力及素质如下：

1. 素质要求

（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。

（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）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。

（5）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，以及良好的行为习惯。

（6）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。

2. 知识要求

（1）掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

（2）懂得必须的数学、英语、计算机知识、数字化信息技术；

- (3) 懂得机械基础、工程制图、程序设计的基本知识；
- (4) 掌握安全生产法律法规、安全管理和安全生产技术等基本知识；
- (5) 掌握安全用电、防火防爆技术知识；
- (6) 掌握事故预防与调查处理的基本知识；
- (7) 掌握安全检测技术的基本知识；
- (8) 懂得体育运动、卫生与健康的基本知识。

3. 能力要求

- (1) 具有现场安全装备检查、事故隐患排查治理的能力；
- (2) 具有危险源辨识、风险评估、安全风险分级管控的能力；
- (3) 具有日常安全管理、组织扑救初起火灾和现场应急处置的能力；
- (4) 具有编制生产安全事故应急救援预案的能力；
- (5) 具有组织企业员工安全教育培训工作的能力；
- (6) 具有操作智能安全监测与监控设备设施的能力；
- (7) 具有将物联网、大数据等现代信息技术应用于安全管理领域的的能力；
- (8) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

表 1 培养规格指标分解表

毕业要求	培养规格指标		设置课程
	指标一级	指标二级	
1. 具备良好思想道德、职业素质和人文素质及创新、求索精神，具有一定的沟通协作、知识整合及持续学习能力	1.1具备良好的思想道德素质、正确的人生观、世界观、价值观、职业观，具有开阔的国际视野	1.1.1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 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 铸牢中华民族共同体意识 形势与政策 国家安全教育 军事训练 军事理论
		1.1.2铸牢中华民族共同体意识，促进民族团结	
		1.1.3了解法律基础知识，增强社会主义法治观念和法律意识，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	
		1.1.4树立科学的职业观，养成诚信品格，具有良好的职业道德和敬业精神	
		1.1.5了解国际、国内大事，树立较强的爱国主义精神及国家安全意识，具备基本的军事素养	

	1.2具有良好的职业道德、服务意识,沟通、团队合作精神,掌握创业所需要的基本技能和系统知识	1.2.1树立基本职业道德、职业行为、职业作风和职业意识规范	职业生涯规划 就业指导 创新创业基础 劳动教育 素质类任选课
		1.2.2具备基本有效沟通能力、团队协作能力、敬业精神、团队精神	
		1.2.3具有较强的创新精神和创业意识,掌握就业创业的基本方法和技巧	
		1.2.4具有安全生产与环保意识	
		1.2.5树立精益求精的工匠精神,培养工匠品质,崇尚劳动、尊重劳动、热爱劳动	
	1.3具有良好的身心素质、自我调节能力以及健康的体魄	1.3.1具有了解自我心理状态的能力,保持心理平衡,具有积极稳定的心态和健全的人格	健康教育 心理健康教育 体育与健康
		1.3.2掌握科学锻炼身体的技能,具有健全的体魄	
		1.3.3提高职业实用体育素质,为更好地从事职业打下基础	
	1.4具有良好的科学与人文素养,具有较强的可持续发展能力、知识整合和持续学习能力	1.4.1具有一定的数学思维,通过对数学的应用价值和文化价值的理解,激发学习热情,起到挖掘学习潜能、提高学习动力的作用	应用数学 大学语文 美育类公选课 素质类公选课
		1.4.2掌握常用的文、史、哲知识,拥有一定的审美、鉴赏能力,培养人文与科学精神,养成完善的人格	
		1.4.3具有较强的文字应用能力和专业文献的编制和检索能力	
		1.4.4具有较强的知识整合能力和可持续学习、发展能力	
	1.5具备一定的英语听说应用能力,具有熟练的计算机与网络操作技能	1.5.1能使用英语进行日常交流和学习,具有基本的专业英语应用能力,能处理相关的英语文件和材料	大学英语 专业英语 信息技术
		1.5.2熟练掌握计算机的基本操作技能和常用办公软件,掌握计算机安全基本知识,具备计算机使用安全意识,具备数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力,能使用计算机等设备进行文件检索和信息查询	
2. 掌握工矿企业生产基础知识,具备工程制度、电路设计等基本能力	2.1 掌握工矿企业生产基础知识,具备工程制度、电路设计等基本能力	2.1.1具有绘制工程图的能力。	机械基础 矿山开采数字技术应用 机械(工程)制图与CAD 电工电子技术
		2.1.2能够掌握机械设备制造原理、设备运转原理,并具有分析设备故障能力。	
		2.1.3能够掌握矿山地质、煤矿开采、工程模型等内容,具有利用软件构建三维地质模型的能力	
		2.1.4能够掌握电工电子基本原理,电气测量的有关概念和直流电路的基本规律,掌握安全监测监控基础知识。	
		3.1.1具有危险源识别、安全评价能力。	安全系统工程

3. 掌握安全技术管理专业能力	3.1 常用安全技术知识和安全管理知识	3.1.2 具有安全用电的基本能力	安全法律法规 安全监测与控制 安全生产管理 安全生产技术 金工实习 电工电子焊接实训 安全评价课程设计 顶岗实习1、2
		3.1.3 能进行安全生产管理的能力	
		3.1.4 具有熟练操作防火防爆设备的能力	
		3.1.5 具有处理各种安全事故的能力	
	3.2 掌握工矿企业安全生产技术基础	3.2.1 掌握煤矿开采原理等知识。	采煤概论、矿井智能通风、智能采掘机械使用与维护、矿图识读、煤矿安全生产标准化、职业安全与健康、班组安全管理与建设、应急救援应急救援地形编辑
		3.2.2 具有煤矿井下测风、有害气体检测、通风设计等能力	
		3.2.3 具有煤矿采掘机械拆卸、维修维护能力。	
		3.2.4 具有矿图识别、绘制能力	
	3.3 社会能力	1. 掌握创新创业基础知识；	创客教育 机器人技术 智能矿井仿真 矿山环境保护
		2. 掌握矿井仿真、机器人、矿山环境保护等知识；	
		3. 具有较强的语言表达、书面写作能力；	
		4. 具有较强的分析问题、解决问题能力；	

4. 1+X 证书要求

本专业学生必须至少取得以下一个与专业相关的职业资格证书。

表 2 安全技术与管理专业职业资格证书

序号	证书名称	等级	要求	相应课程
1	普通话水平等级证书	二级乙等以上	必持	语文
2	全国计算机等级考试证书	一级	必持	信息技术
3	矿山开采数字技术应用	中级	任选一个 必持	矿山开采数字技术应用
4	电工	四级		电工电子技术，煤矿电工
5	矿山应急救援	中级		应急救援
6	井下采矿工	中级		采煤概论，煤矿电工等

七、课程设置及要求

1.课程体系

结合地区产业特点、通过岗位分析、以提升教学质量、促进就业、以服务发展为导向、根据安全技术与管理领域和职业行为能力的要求，参照相关职业资格标准与行业企业共同开发符合职业能力发展的课程。

课程开发思路如下：

- (1) 依据职业能力要求制定职业标准；
- (2) 按照职业标准，将职业能力分解为若干个能力模块；
- (3) 结合生产任务和能力训练要求，开发与职业能力相应的课程体系。

专业课程体系由公共基础课程（即公共平台必修课程和个性化素质选修课程）和专业（技能）课程构成。专业（技能）课程包括专业群平台必修课程、专业必修课程、专业方向（拓展）选修课程。

表 3 安全技术与管理专业课程体系

序号	课程性质	主要课程
1	公共平台必修课程	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、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、铸牢中华民族共同体意识、形势与政策、国家安全教育、信息技术、体育、大学语文、应用数学、军事训练、军事理论、心理健康教育、大学英语、劳动教育、职业生涯规划、就业指导、创新创业基础
2	专业群平台必修课程	机械基础、电工电子技术、机械(工程)制图与 CAD、矿山开采数字技术应用
3	专业必修课程	采煤概论、露天采煤方法、矿井智能通风、煤矿安全技术、安全监测与控制、矿图识读、金工实习、电工电子焊接实训、安全评价设计实习、顶岗实习 1、顶岗实习 2
4	专业方向（拓展）选修课程	模块一 煤矿安全管理： 采煤概论、矿井智能通风、智能采掘机械使用与维护、矿图识别 模块二 安全生产管理： 煤矿安全生产标准化、安全生产与职业卫生、班组安全管理与建设、应急救援、应急救援地形编辑 模块三 创新发展： 创客教育、机器人技术、智能矿井仿真、矿山环境保护
5	个性化素质选修课程	“四史类”、公共艺术类、创新创业类、科学素质类、人文素质类、学业能力提升类

2. 公共平台必修课主要内容

表 4 公共平台必修课程主要教学内容

序号	课程名称	主要教学内容
1	思想道德与法治	该课程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。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。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	该课程主要讲授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，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	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	课程紧紧围绕习近平新时代中国特色社会主义思想“十个明确”和“十四个坚持”的核心要义，主要讲授内容涉及改革发展稳定、内政外交国防、治党治国治军、经济政治文化社会生态，涵盖“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局。帮助大学生深入领会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、丰富内涵和实践要求，引导大学生进一步增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，践行新时代坚持和发展中国特色社会主义的行动指南，为实现中华民族伟大复兴而奋斗。
4	铸牢中华民族共同体意识	该课程主要讲授习近平总书记关于民族工作的重要论述、党的民族理论和民族政策、新时代中国特色社会主义民族工作的生动实践和取得的巨大成效，结合我区民族区域自治制度的实际，引导学生铸牢中华民族共同体意识，在促进民族团结、共建美好家园的伟大实践中建功立业、成就梦想、体现价值。
5	形势与政策	该课程主要讲授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，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。
6	国家安全教育	本课程具有综合性、实践性、开放性、针对性，重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观，本课程的实施旨在让学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。
7	信息技术	本课程教学紧扣学科核心素养和课程目标，培养学生的数字化学习能力，利用信息技术解决实际问题的能力，信息技术实际操作能力。通过课程学习使学生理解数字化学习环境、数字化资源和工具、信息系统的特点，能熟练使用各种软件工具、信息系统对信息进行加工、处理和展示交流，为学生的信息技术技能与专业能力融合发展奠定基础。
8	体育	本课程以“健康第一”为指导思想，遵循大学生身心发展规律和兴趣爱好，以体育基本理论、身体素质、运动能力、安全保健，结合职业需求和拓展训练为课程体系；通过本课程学习，使学生能合理利用各种身体锻炼的手段和方法，增强体质、健美体魄、掌握 1-2 项运动技能，形成良好的体育锻炼习惯和终身体育意识，促进学生身心和谐发展，为学生

		的全面发展奠定基础。
9	大学语文	本课程兼具工具性与人文性的双重属性。通过本课程的学习,使学生在阅读与理解、表达与交流、思考与认识、传承与创新等语文实践中,提高原典阅读能力、语言表达能力、人际沟通能力和审美鉴赏能力;提升人文素养,丰富生活情感,增加审美情趣;加深对中华优秀传统文化的了解,为学好专业课程以及未来职业发展奠定基础。
10	应用数学	本课程通过教学的各个环节,逐步培养学生的基本运算能力、应用能力、抽象概括问题能力、逻辑推理能力及自学能力;培养学生将相关学科、生活或生产中的一些实际问题转化为数学问题,并予以解决的创新意识和综合能力,为学生后继专业课程学习、毕业后深造学习及解决实际问题提供必不可少的数学基础知识及常用数学方法。
11	军事训练	本课程让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能,增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识,弘扬爱国主义精神、传承红色基因,提升学生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。
12	军事理论	本课程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,围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求,着眼培育和践行社会主义核心价值观。通过军事理论课程的学习,提升学生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。
13	心理健康教育	本课程主要讲授心理健康教育概述、大学生常见心理困惑及异常心理、自我意识的完善、提高人际交往能力、培养恋爱的能力和艺术、合理管理情绪、生命教育及压力与挫折等,让学生了解心理健康知识,掌握心理调适能力,提高应对心理危机的能力,促进学生身心积极健康的发展。
14	大学英语	本课程以培养学生掌握常用英语知识和听、说、读、写、译的基本技能并拓展学生文化视野为目标,为学生运用英语语言技能开展日常生活交际、传播中国文化,讲述中国故事打下坚实基础,使学生能够借助工具书独立阅读和翻译与专业相关的文献资料,为未来的职业发展奠定良好基础。
15	劳动教育	本课程旨在使学生树立正确的劳动观念和劳动态度,引导学生崇尚劳动、尊重劳动、热爱劳动,形成坚持价值引领、体现时代要求、符合育人规律、彰显学院特色的劳动教育体系,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。
16	职业生涯规划	通过本课程学习激发大学生职业生涯发展的自主意识,树立正确的就业观,促使大学生理性地规划自身未来的发展,并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力,使大学生应当树立起职业生涯发展的自主意识,树立积极正确的人生观、价值观和就业观念,把个人发展和国家需要、社会发展相结合,确立职业的概念和意识,愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。
17	就业指导	本课程是全院通识必修课,通过本课程的学习使学生掌握具体就业流程、简历的撰写和面试技巧,从而提高求职技能,增进心理调适能力,维护个人合法权益,进而有效地管理求职过程。
18	创新创业基础	本课程是全院通识必修课,课程主要培养学生的创业意识和创新精神,从认识创新思维、创业的基本内涵出发,分析创新技法、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。能够正确理解创新与创业的关系,主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求,自觉遵循创新创业规律,用企业家精神引导自己积极投身创新创业实践。

3. 专业核心课程主要内容

表 5 专业核心课程主要教学内容

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	安全系统工程	素质目标：培养学生的安全生产意识。 知识目标：使学生掌握安全生产的基本知识，以及具体事故预防、控制解决措施。 能力目标：培养学生具备在安全生产中对事故危险源进行预测、分析、评价与控制的能力。	本课程主要围绕安全学习安全生产预测、分析、评价、控制等方面知识,使学生系统了解安全的概念及安全管理各个环节的知识点,具备在各个生产企业或岗位能够明确安全生产要求及掌握安全管理过程中的预测、分析、评价等能力,进而提高学生系统性分析问题、解决问题能力。	32 学时，模拟企业生产场景，案例探讨，实践为主
2	安全法律法规	素质目标：培养学生的安全方面法律意识，融入到安全生产管理工作中。 知识目标：培养学生掌握安全生产管理遵循的法律法规知识，掌握从业人员的权力和义务。 能力目标：培养学生能够具备将国家安全法律法规具体应用到安全管理中，规范从业人员的行为能力。	本课程主要讲授我国现行的关于安全生产相关的法律法规条款内容，包括安全法律体系、生产经营单位的安全保障、从业人员的权力与义务、应急救援等相关要求，提高学生在新时代法治意识。	32 学时，案例探讨，理论为主
3	安全生产管理	素质目标：培养学生的逻辑思维和系统化思考能力，强调安全生产管理对各生产环节的重要性。 知识目标：培养学生掌握安全管理各个环节的知识点及要素，明确各环节运转要求。 能力目标：培养学生具备组织实施安全管理，按照管理要点，提高安全管理水平	本课程主要系统介绍安全生产管理基本理论,使学生掌握安全生产管理过程中的安全生产管理机构设置、安全生产管理人员配备、安全生产责任制、安全生产管理规章制度、安全生产策划、安全生产培训、安全生产档案环节内容,掌握安全管理知识点,具备组织实施安全生产管理能力,为行业、企业安全生产做出贡献。	32 学时，小组案例分析讨论为主。
4	安全生产技术	素质目标：培养学生的逻辑思维和系统化思考能力，强调工程伦理和责任感，以及对自动化技术的社会影响的认识。 知识目标：培养学生掌握在不同行业、不同岗位安全生产技术要求等知识。 能力目标：培养学生能够具备不同行业、不同岗位存在的危险源及安全防治能力。	本课程主要讲授、机械、电气、特种设备、防火防爆、职业危害、矿山、建筑、危险化学品等行业或设备造成的灾害的类型及防治措施,使学生能够掌握不同行业、不同岗位存在的危险源及安全防治技术,能够为今后安全评价与管理建立基础,也是成为工匠人才的必修掌握内容。	64 学时，配备实验平台，实操为主，小组合作。

5	安全监测与控制	素质目标：培养学生的安全防护意识。 知识目标：培养学生掌握安全监测监控内容、手段、仪器、方法等知识。 能力目标：培养学生具备对生产环境进行监测与控制的能力。	本课程主要讲授安全监测内容、各种工业过程对人的危害和工业标准、各种安全的监测仪器、方法与手段、安全控制措施等方面的知识,让学生掌握如何对生产环境进行监测与控制的能力,进而提高安全防护的意识与能力。	64学时, 配备实验平台, 实操为主, 小组合作。
6	安全评价设计实习	素质目标：培养学生的逻辑能力及实践操作能力。 知识目标：培养学生掌握安全评价的方法、操作步骤等知识。 能力目标：培训学生具备在特定的生产场景内能够开展危险源辨识与安全评价的能力。	本课程主要讲授模拟设置生产场景,利用安全系统工程和安全生产管理学习的危险源辨识、隐患排查、安全评价、安全检查表编制等知识,开展安全评价设计实训,使学生掌握在行业安全岗位上开展危险源辨识与安全评价的能力,提高学生在工作中系统性分析问题、解决问题能力。	1周, 企业生产实践场景模拟, 进行危险源识别与评价。

4. 实践性教学环节安排

表 6 以周为单位的实践教学课程安排计划表

序号	实践课程名称	主要任务	职业岗位	学期	周数	学分
1	军事训练及入学教育			1	2	2
2	电工电子焊接实训	利用模型器件, 进行电工电子焊接器件, 使学生掌握电工电子基本原理, 电气测量的有关概念和直流电路的基本规律。		4	1	1
3	安全评价设计实习	设置煤矿生产场景、辨识危险源、利用安全评价方法开展安全评价流程		5	1	1
4	金工实习	掌握数控编程、钳工、车工的加工、操作方法, 了解刨、铣、磨机床的操作方法和加工过程		3	1	1
5	顶岗实习 1	熟悉岗位操作流程		5	18	18
6	顶岗实习 2	熟悉岗位操作流程		6	16	16

八、教学进程总体安排

1. 专业教学进程与时间分配表

表 7 教学进程表

学 期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
一	☆	☆	□	□	≈	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	▲	=	=	=	=	=	=
二	□	□	□	□	□	□	□	□	≈	□	□	□	□	□	□	□	◇	◇	■	▲	=	=	=	=	=	=
三	□	□	□	□	≈	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	■	■	▲	=	=	=	=	=	=
四	□	□	□	□	□	□	□	□	≈	□	□	□	□	□	□	□	□	■	■	▲	=	=	=	=	=	=
五	□	□	□	□	≈	□	□	□	□	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	=	=	=	=	=	=
六	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	≈	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	▲						

说明：

1. ☆军事训练 □课堂教学 ■校内实习实训 ◇认识实习 ◆岗位实习 ▲考试 =假期

●毕业综合技能训练（毕业设计） ≈机动

2. 每学期教学活动为 20 周，第 1 学期课程教学 16 周，军训及入学教育 2 周、考试 1 周、法定假 1 周；第 2-4 学期课程教学 18 周（其中各类实践教学 2 周），复习考试 1 周、法定假日 1 周；第 5、6 学期 20 周，根据专业特点科学安排课程教学、岗位实习、毕业综合技能训练及毕业考核等环节。

2. 课程教学进程计划及学时分配

表 8 安全技术与管理课程教学进程计划与学时（学分）分配表

课程体系	序号	课程名称	课程代码	课程类型	学分	总学时	理论学时	实践学时	备注	周学时分配					
										第一学年		第二学年		第三学年	
										1	2	1	2	1	2
										18	20	19	20	19	17
										15	18(17)	16(17)	18	17	16
公共平台课(必修)	1	军事训练	1300000001	C	3	90	0	90	考查	3 周					
	2	军事理论	1100000001	A	1.5	24	24	在线 12	考查		2×12				
	3	心理健康教育	1200000001	B	2	32	14	18	考查	2×16					
	4	思想道德与法治	1200000002	B	3	48	44	4	考查	3×16	3×16				
	5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1200000003	B	3	48	44	4	考试						
	6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1200000004	B	2	32	30	2	考查	2×16					
	7	形势与政策 I / II / III / IV	1200000051/2/3/4	B	1	16	16	课外 16	考查	√	√	√	√		
	8	中华民族共同体概论	1200000006	B	1	20	16	4	考查		1×20				
	9	国家安全教育	1100000002	A	1	16	16	0	考查		1×16				
	10	劳动教育	1200000007	B	1	16	16	0	考查		1×16				
	11	大学语文 I / II	1200000008/9	B	4	64	48	16	考试	2×16	2×16				
	12	信息技术 I / II	1200000010/1	B	4	64	28	36	考查	2×16	2×16				

	13	体育 I / II / III / IV	1200000012/3/4/5	B	8	128	16	112	考查	2×16	2×16	2×16	2×16		
	14	大学英语 I / II	1200000016/7	B	4	64	60	4	考查	2×16	2×16				
	15	职业生涯规划	1200000018	B	1	16	8	8	考查	1×16					
	16	创新创业基础	1200000019	B	2	32	16	16	考查		1 周				
	17	就业指导	1200000020	B	0.5	8	4	4	考查				√		
	18	大学美育	1200000021	B	1	16	10	6	考查	1×16					√
	19	应用数学（理工类专业）	1100000003	A	2	32	32	0	考查	2×16					
		小计			45	766	442	324							
专业 群平 台课 (必修)	1	机械基础 01	2201000032	B	4	64	20	44			2				
	2	电工电子技术 01	2201001022	B	4	64	20	44			4				
	3	机械(工程)制图与 CAD	2201000011	B	4	64	30	34		4					
	4	矿山开采数字技术应用	2201040043	B	4	64	32	32				4			
		小 计			16	256	102	154		4	6	4			
专业 课(必修)	1	安全系统工程	3201050025	B	2	32	16	16				2			
	2	安全生产法律法规	3201040033	A	2	32	32					2			
	3	安全生产管理	3201050103	A	2	32	32					2			
	4	安全生产技术	3201040084	B	4	64	32	32					4		
	5	安全监测与控制	3201040094	B	4	64	32	32				4			
	6	金工实习	3201030162	C	1	30	0	30			1 周				
	7	电工电子焊接实训	3301040123	C	1	30		30				1 周			
	8	安全评价课程设计	3301050103	C	1	30		30					1 周		
	9	顶岗实习 1	3301040145	C	18	540		540						18 周	

	10	顶岗实习 2	3301040146	C	16	480		480							16 周
		小 计			51	1334	144	1190				10	4		
专业 方向 课(拓 展)	模块 一 煤矿 安全	采煤概论	4101000063	A	2	32	32					4			
		矿井智能通风	4101030023	B	4	64	24	40					4		
		智能采掘机械使用与维护	4101000023	B	4	64	32	32					4		
		矿图识读	4101000023	B	2	32	12	20				2			
		小计			12	192	100	92				6	8		
	模块 二 安全 管理	煤矿安全生产标准化	3201030093	B	2	32	16	16				2			
		职业安全与健康	4201030035	A	2	32	32						2		
		班组安全管理与建设	4201030065	A	2	32	32						2		
		智能矿井仿真	4201030065	B	2	32	16	16					2		
		小计			8	128	96	32				2	8		
	模块 三 智能 应用	创客教育	4201000114	B	2	32						2			
		机器人技术	4201000124	B	2	32	16	16				2			
		应急救援地形编辑	4201000134	B	2	32	16	16					2		
		矿山环境保护	4101000144	A	2	32	32						2		
		小 计			8	128	64	32				4	4		
个性 化素 质课 (任 意选)	“四 史” 类课 组	中国共产党史	5300001010		2	24									
		新中国史	5300001020		2	24									
		改革开放史	5300001030		2	24									

修)		社会主义发展史	5300001040		2	24									
	创新创业类课组	创业启程	5100002010		1	10									
		创客面对面	5100002020		1	10									
	公共艺术类课组	音乐欣赏	5100002030		1	10									
		中国民族舞蹈欣赏	5100002040		3	34									
		中国传统绘画欣赏	5100003010		1	20									
		电影欣赏	5100003020		2	28									
		皮雕欣赏与制作	5100003030		1	18									
		体验中国茶文化	5100003040		2	26									
		小 计			10										
	总 计				144										

3. 教学学时比例统计

表 9 教学总学时分配一览表

序号	课程类型	课程性质	课程门数	学分	总学时	理论学时	实践学时	学时占比
1	公共平台课	必修	28	45	766	442	324	26.7%
2	专业群平台课	必修	4	16	256	102	154	8.9%
3	专业课	必修	10	51	1334	144	1190	46.5%
4	专业方向（拓展）课	选修	8	20	320	192	128	11.1%
5	个性化素质课	选修	4	12	192	192	0	6.7%
合计			54	144	2868	1072	1796	——
学时占比					100%	37.3%	62.6%	——

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

对专兼职教师的数量、结构、素质等提出要求。

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例低于 25:1，“双师型”教师占专业课教师数比例高于 60%，高级职称专任教师的比例高于 20%，专任教师队伍要职称、年龄，分布合理，形成合理的梯队结构。

能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队。

2. 专业带头人

本专业校内 1 名带头人，能够较好地把握涉及本专业的行业发展、技术发展，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，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3.专任教师

专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有安全生产技术、采矿工程、电气自动化等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；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4.兼职教师

兼职教师主要从相关行业企业聘任，长期同力量煤业集团、开远集团、康宁爆破集团等企业合作，聘用具有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的行业企业人员，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

对教室，校内、校外实习实训基地等提出要求。

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、实验室、实训室和实训实习基地。

1.专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或无线网络环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2.校内外实训、实验场所基本要求

校内外实验、实训场所符合面积、安全、环境等方面的条件要求，实验、实训设施先进，能够满足实验实训教学需求，实验、实训指导教师确定，能够满足开展 CAD 制图、矿井通风与安全、电工电子实训活动等要求，开发虚拟仿真实训项目，建设虚拟仿真实训基地。

校内实验、实训场所：

（1）矿井通风与安全实训室

设置模拟通风设备及流程操作台，满足至少 1 个班级 50 人实训，主要服务矿井智能通风教学。

(2) 制图实训室

满足学生机械、电气制图实训需求，配备有一级、二级齿轮减速器、游标卡尺、水平仪、圆度仪、表面粗糙度测量仪及其他常规量具，满足 50 人班级实训。主要服务机械(工程)制图与 CAD 课程教学。

(3) CAD 实训室

CAD 实训室配备有计算机、投影仪、多媒体教学系统、主流 CAD 软件，软硬件性能匹配。主要服务机械(工程)制图与 CAD 课程教学。

(4) 电工电子实训室

电工电子实训室仪器设备配置数量能满足 50 人同时进行实训；配备的仪器设备质量符合相关的国家标准或行业标准，并具有相应的产品质量证明；各种仪器设备的安装使用符合国家或行业标准。主要服务电工电子课程及电工电子焊接实训教学。

(5) 矿井通风与安全仪器仪表实训室

该实训室配备矿井井下监测瓦斯浓度、CO 浓度等监测仪器，具体一个班开展井下安全监测监控实训条件。主要服务矿井智能通风教学。

(6) VR 仿真实训室

VR 仿真实训室有 30 台高配置的计算机，能进行矿井漫游、巷道机电设备布置、工作面布置等 VR 仿真实训项目，满足 40 人开展虚拟仿真相关实训需求。

(7) 矿山供电实训室

矿山供电实训室配备有地面变电所、成套配电装置，工作面配电系统、矿用隔爆型低压自动馈电开关、煤电钻综合保护装置、照明综合保护装置等相关设备。

校外实训基地：

本专业具有稳定的校外实习基地 10 余个，能够提供学生安全技术管理、煤矿智能开采、矿山电气制造、机电设备维修管理等相关实习岗位。校外实习基地设施齐备，实习管理及实施规章制度齐全，能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。

(三) 教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出要求。

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、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

教材选用结合区域和学院实际,切实服务人才培养,坚持“凡选必审、质量第一、适宜教学、公平公正”原则,思想政治教育课程教材的选用严格按照国家规定进行选择。其他公共基础课程和专业课程教材需从国家、自治区规划教材目录中选用,做到“应用尽用”,优先选用近三年出版的新教材或修订版教材。对接主流生产技术,注重吸收行业发展的新技术、新工艺、新规范、典型生产案例,校企合作开发专业课教材。根据学生特点创新教材形态,推行活页式、工作手册式、融媒体教材。

教材选用严格按照系部程序执行。教研室主任在征求授课教师意见的基础上,根据学院教学实际情况选择“十四五”职业教育国家规划教材,将课程的首选教材和备用教材提交系(部)教材审核小组。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要有:安全生产技术、安全生产相关法律法规和行业规范、标准、技术手册等;安全系统工程、矿井通风、安全监测监控等方面的工程技术图书和安全技术与管理专业实务案例类图书。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设有与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,制作大量应用VR仿真技术和720全景技术的教学资源等专业教学资源库,种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新,能满足教学要求。

(四) 教学方法

教学中以学生为主体,针对不同的课程、教学内容,积极采用理实一体教学、混合式教学等模式,运用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等形式组织教学,合理选择启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法来完成学生综合素质与专业能力的培养。科学运用现代信息化手段,实现线上教学与线下教学相结合的教学组织模式,以满足“互联网+职业教育”新要求。同时开展虚拟仿真教学改革,将传统的以教师为主导、以教促学的教学模式转变为以学生为主体的新型教学模式,学生通过自身与仿真环境的交互体验来获得知识和技能,能有效激发学生的创造力和想象力。虚拟现实的沉浸感和交互性能真正地开启学生为主体的教学模式,学生在虚拟的仿真环境中扮演角色,身临其境。

(五) 学习评价

健全多元化考核评价体系,学习评价要包含过程性评价和终结性评价,评价方式

要注重多元化，如可以通过笔试或口试、论文或报告、实操评价等方式进行。同时学习评价内容应包含学生知识、技能、素质目标达成度及学习态度等方面。建立学生专业实践应用能力（含学生专业技能竞赛、创新创业实践、职业资格等级认定等）的学分奖励办法和转换机制。

（六）质量管理

1. 建立专业建设和教学过程质量监控体系，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、毕业综合技能训练以及专业调研、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，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求。

2. 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. 专业教研组织建立集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

4. 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，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

十、毕业审核要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。毕业要求应能支撑培养目标的有效达成。

表 10 毕业审核要求一览表

对应课程及学分设置			毕业最低要求
平台	公共平台必修课	45	45
	专业群平台必修课	16	16
	专业课	51	51
模块	专业方向（拓展）选修课 3 个模块（学生限选 2 个模块）	30	20
	个性化素质选修课	—	8 （其中创新创业类、公共艺术类、四史类课程均不低于 1 学分）
资格证	普通话水平等级证书、全国计算机等级考试证书		

书	矿山开采数字技术应用/电工/矿山应急救援/井下采矿工（四选其一）
第二课堂	由团委审核
体能测试	国家学生体质健康测试达标