

# 2019 级安全技术管理专业(矿山安全技术方向)人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称(代码): 520904

## 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

## 三、修业年限及学历

标准学制三年。全日制专科学历

## 四、职业面向

如表 1 所示。

表 1 安全技术管理专业(矿山安全技术方向)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)	主要岗位群或技术领域举例	职业资格证书和职业技能等级证书举例
资源环境与安全大类(52)	安全技术与管理(5209)	06煤炭开采和洗选业 10非金属矿采选业 72安全服务	20228安全工程技术人员 30103行政执法人员 20203矿山工程技术人员	矿山安全技术人员 安全生产执法监察员 矿山采掘技术人员	暂无

## 五、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,德、智、体、美、劳全面发展,具有良好的职业道德和综合素质,掌握矿山安全生产、建设、管理及技术服务等知识和技能,面向矿山企业的安全技术与管理,能从事矿山安全监察员、测量技术员、矿山机电技术员、通风技术员、采掘技术员等工作的高素质技术技能人才。

### (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

- (1) 正确的三观,懂法守法,诚实守信,爱岗敬业,文明礼貌,行为规范。
- (2) 能吃苦耐劳,乐于奉献,团结协作,有效沟通,有较好的心理素质和责任心。
- (3) 具备较强的环境和职业适应能力,具有良好的组织、管理能力。
- (4) 具备独立学习、获得新知识的能力。
- (5) 具有利用所学专业知识和解决问题的能力,具有独立工作能力以及创新意识、创新

思维和创新方法。

## 2. 知识

(1) 具备扎实的自然科学基础、较好的人文社会科学基础和外语知识。

(2) 具备本专业所必需的识图、绘图、电工基础、机械基础、采矿基础、通风管理、灾害防治等基础知识。

(3) 具备专业相关的政策、法律、法规、规章、规程及标准等专业知识。

(4) 具备安全监管监察、通风安全管理等实用性专业知识。

## 3. 能力

(1) 掌握本专业所必需的政策法规、识图、绘图、电工、机械等方面的基础专业能力。

(2) 掌握矿石、岩石、地质构造、地层单位与接触关系、地下水、瓦斯、陷落柱、岩浆侵入体等基本知识，具备判断地层层位关系、处理采煤过程中遇到的构造、地下水、瓦斯、陷落柱、岩浆侵入体等问题，具备进行地质资料的处理、编制地质说明书的能力。

(3) 具备矿山开采方法和开采工艺设计的初步能力，具备编制开采作业规程的初步能力。

(4) 熟悉静力平衡、应力分布、强度条件、岩石与岩体的基本物理力学性质等基本知识，具备控制矿压的基本能力。

(5) 掌握矿山测量的基本知识，具备井下控制测量、联系测量、贯通测量并进行初步误差与精度分析的能力。

(6) 掌握常用机械工程材料、机械传动、通用机械零件等基本知识，熟悉矿山机械的构造、性能和规格，具备矿山机械的使用操作能力和一般故障判断及排除能力。

(7) 掌握矿井通风基本理论和基本方法，具备调节和计算矿井及采区风量、使用通风仪器仪表、设计采区通风和管理现场通风的能力。

(8) 具有较强的通风安全事故预测、预报、预防和调查处理能力。

(9) 熟知矿山机电设备的基本构造及工作原理，具有维护、检修机电设备，保证机电设备的正常运行，分析、判断和处理一般机电故障的初步能力。

(10) 掌握井巷工程的基本知识，具备一定的井巷设计能力、施工技术和编制掘进作业规程的能力。

## 六、课程设置及要求

本专业主要设置公共基础课程、专业（技能）课程和其他课程，如表 2 所示。

表 2 课程设置一览表

类型	数量	课程	备注
----	----	----	----

<b>公共基础课程</b>	24	思想道德修养与法律基础\毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论\大学英语\大学体育\计算机应用基础\高等数学等	
其中必修:	15	同上	
限选:	9	中国近现代史纲要\大学语文\国学讲堂\演讲与口才等	选修3门
<b>专业(技能)课程</b>	13	矿山测量/矿山地质/矿山电工/工程制图与采矿CAD等	
其中核心课程:	8	井巷工程/采矿技术/矿井通风与安全/安全系统工程等	
专业必修课程:	5	矿山机械安全技术/矿山电工/尾矿库安全技术等	
专业拓展课程:	8	安全监测监控技术/矿山安全标准化/职业卫生/安全管理等	选修5门
<b>其他课程</b>	10	专业认识实习/矿山通风与安全课程设计/顶岗实习/毕业设计等	

## (一) 公共基础课程

### 1. 必修公共基础课程

#### (1) 思想道德修养与法律基础(48学时)

本课程培养学生良好的思想道德素质和法律素质,通过讲授大学生人生观、价值观、道德观和法制观等方面知识,并综合运用马克思主义的基本观点和方法,在理论与实际相结合的基础上,对当代大学生面临和关心的实际问题予以科学的有说服力的回答。

本课程属于理论与实践相结合的课程,通过教学达到以下基本要求:通过课堂教学以及社会实践,帮助大学生尽快适应大学生活,提高大学生的思想道德修养和法律意识,树立正确的世界观、人生观、价值观和法制观,树立远大崇高的理想,培养学生完善的人格和良好的心理素质,使他们逐渐成长为全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。

#### (2) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(64学时)

本课程旨在帮助学生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,帮助学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义的基本原理与中国实际相结合的两次伟大的理论成果,是中国共产党集体智慧的结晶以及对当代中国发展的重大战略意义,帮助学生领悟中国梦的思想内涵以及实现中华民族伟大复兴的中国梦的历史使命。

本课程属于理论与实践相结合的课程,通过教学达到以下基本要求:使学生了解中国化马克思主义的形成、发展和理论成果,学会运用马克思主义世界观和方法论去认识和分析问题,坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念,增强在党的领导下全面建成小康社会,加快推进社会主义现代化的自觉性和坚定性,肩负中华民族伟大复兴的历史使命,积极投身社会主义现代化建设。

#### (3) 形势与政策(32学时)

本课程培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法观察分析形势,解决问题的能力。结合当前国际国内形势以及我校教学实际情况和大学生成长的特点确定选题。在介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上,阐明我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。

本课程属于理论课,通过教学达到以下基本要求:使学生较为全面地掌握有关形势与政策的基本理论和基础知识,正确分析形势的方法,理解政策的途径及我国的基本国情、党和政府的基

本治国方略，让学生形成正确的政治观。

#### **(4) 军事理论 (96 学时)**

本课程培养学生的国防观念、国家安全意识、弘扬爱国主义精神、传承红色基因，提高国防素质，让新时代的大学生成为中国特色社会主义事业的建设者、保卫者和可靠接班人，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、信息化装备、现代战争。

本课程属于大学生军事课程理论课，通过教学达到以下基本要求：了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状，增强依法建设国防的观念。掌握中国古代军事思想、毛泽东军事思想、邓小平和江泽民、胡锦涛的新时期军队建设思想。掌握军事思想的形成和发展过程，初步掌握我军军事理论的主要内容，树立科学的战争观和方法论。了解世界军事及我国周边安全环境，增强国家安全意识。掌握高科技军事精确制导技术、空间技术、激光技术、夜视侦察技术、电子对抗技术及指挥自动化等军事高技术方面的概况。熟练掌握当代高技术战争的形成及其特点，明确高技术对现代战争的影响。

#### **(5) 大学生职业发展与就业指导 (32 学时)**

本课程通过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。主要内容包括：建立生涯与职业意识（职业发展与规划导论、影响职业规划的因素）、职业发展规划（生涯觉醒、认识自我、了解职业、了解环境、职业决策）、提高就业能力、求职过程指导（搜集就业信息、简历撰写与面试技巧、心理调适、就业权益保护）、职业适应与发展（从学生到职业人的过渡、工作中应注意的因素）。

本课程属于一门理论性、政策性、科学性和实践性很强的公共必修课程，通过教学达到以下基本要求：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。应当基本了解职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。应当掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，还应该通过课程提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。

#### **(6) 大学生创新创业 (32 学时)**

本课程培养学生的创业思维、方法论和创业精神，让他们将来能够更好地面对高度“不确定、不可预测、未知”的环境，培养其如何独立地与他人合作，提供有价值解决问题的能力。主要内容包括：创业、创业精神与人生发展（创业与创业精神、知识经济发展与创业、创业与职业生涯发展）、创业者与创业团队（创业者、创业团队）、创业机会与创业风险（创业机会识别、创业机会评价、创业风险识别、商业模式开发）、创业资源（创业资源、创业融资、创业资源管理）、

创业计划（创业计划、撰写与展示创业计划）、新企业的开办（成立新企业、新企业生存管理）。

本课程属于一门理论性、政策性、科学性和实践性很强的公共必修课程，通过教学达到以下基本要求：掌握开展创业活动所需要的基本知识、具备必要的创业能力、学生树立科学的创业观。

#### **（7）公益劳动与职业素养体验课（16 学时）**

劳动与职业素养课程是高职大学生综合实践活动的重要学习领域，它以学生获得各种劳动体验，形成良好的技术素养，增益创新精神和实践能力为目标。主要内容：公益劳动体验活动主要内容为校园文明督察和校园环境保洁；职业劳动体验活动主要内容为管理岗位体验、服务岗位体验和技术岗位体验；社会服务体验活动主要内容为社区服务体验、安全服务体验和志愿者服务体验。

本课程属于理论与实践相结合的课程，通过教学达到以下基本要求：丰富学生的劳动体验，形成良好技术素养；形成学生良好的劳动习惯和品质；培养学生的创新精神和创新能力；培养学生的职业意识和职业能力

#### **（8）大学生心理健康教育（32 学时）**

本课程培养学生的自我认知和心理健康水平，提高适应、抗压和情绪调节能力。主要包括：心理健康的含义和标准、大学生的自我意识、人格发展、学习和创造心理、情绪心理、压力与挫折应对心理、意志品质、人际交往心理、恋爱与性心理、大学生常见的心理障碍与防治、生命教育与心理危机应对等健康心理学的基本概念和基本理论。

本课程属于理论与实践相结合的课程，通过教学达到以下基本要求：提高和增强大学生心理素质，预防及调节不良情绪及心理问题的干扰，加强大学生个性特征培养，提高学生认识自我、规划自我，能适应大学学习、生活和社会生活；学会正确处理人际关系、友谊和爱情；开发其潜能，完善人格，提高抗挫折能力，促进科学文化素质和身心健康素质的协调发展，培养全面发展的社会主义建设者和接班人。

#### **（9）大学体育（108 学时）**

本课程培养学生良好的身体素质及科学锻炼身体的良好习惯。通过讲授田径运动、运动损伤的预防及急救方法、大众健身操、24 式简化太极拳、篮球、足球、排球、瑜伽、羽毛球、拓展运动等方面知识以提高学生身体素质。

本课程属于理论与实践相结合的课程，通过教学达到以下基本要求：使学生了解掌握基本的体育知识和运动技能，养成科学锻炼身体的良好习惯。具有良好的心理素质，表现出良好的人际交往能力和合作精神。培养学生顽强拚搏的精神及团队协作精神，提高凝聚力。发扬体育精神，形成积极进取，乐观开朗的生活态度。

#### **（10）大学英语（64 学时）**

本课程课程主要面向我校三年制各类专业一年级学生，共开设两个学期，是一门基础性的公共英语课程。培养学生的英语日常交际能力，进而提升学生的职业核心素养和能力。本课程分为两个学习阶段，第一学期，着重培养学生的语言应用能力，特别是听说技能；第二学期，根据各

专业的工作岗位增加行业工作场景：如求职面试、职场交际、职业发展等，注重培养学生的职业素养和职业能力。

本课程通过超星泛雅和学习通教学平台上传教学视频和设置在线作业，采用任务型教学模式，学生根据自身的需求，自行决定学习的时间和内容，构建了以学生为中心的翻转课堂教学体系。本课程通过教学达到了《高职高专教育英语课程教学基本要求》中提出的“以实用为主，以应用为目的”的教学要求；体现了学生个性化的学习要求；满足了学生各自不同专业的发展需要。

#### **(11) 公共艺术课（16 学时）**

本课程培养学生通过音乐欣赏教学，扩大学生的音乐视野，使学生掌握多方面的音乐表现形式、音乐体裁等知识，并在教学过程中紧密结合音乐要素知识及中外音乐史等方面知识的学习，使学生逐步具备准确、敏锐地从整体上感受、体验音乐表现内容的能力，逐步具备评价音乐内容和形式中所反映的真、善、美与假、丑、恶的能力。

本课程属于理论与实践课结合，通过教学达到以下基本要求：具备一定的艺术感知能力、艺术鉴别能力；学会运用音乐语言分析音乐作品；了解基本的音乐理论知识；通过音乐欣赏课，明确方向，树立远大的人生目标。通过音乐教育陶冶情操、启迪智慧、激发学生对美的爱好和追求，成为具有一定音乐欣赏水平的音乐爱好者。

#### **(12) 计算机应用基础**

本课程主要培养学生初步掌握信息技术基础知识，了解计算机及网络信息处理过程，熟练运用 Windows 操作和 Office 等应用软件解决实际问题的能力。课程主要内容包括：计算机基础知识、Windows 操作系统的基本使用方法、Word 文档处理、Excel 数据处理、PowerPoint 幻灯片制作、计算机网络基础知识，以及应用 IE 浏览和收集网络信息。

本课程属于公共基础必修课。通过教学，重点培养学生的计算机基本操作能力与实际应用能力，使学生掌握计算机的基本知识和技能，能使计算机操作的能力应用于学生今后的工作和生活中，并作为学习其他专业课程的有力工具。

#### **(13) 应用文写作（32 学时）**

本课程培养学生运用各种应用文体进行写作的能力。主要内容包括应用文写作基础理论和基本知识，常用事务文书、专用文书的特点、体式规范和写作要求。

本课程属于写作理论课，通过教学达到以下基本要求：培养学生了解应用文写作基础理论和基本知识，把握常用事务文书、专用文书的特点、体式规范和写作要求，让学生掌握相关应用文文体的实际用途及其写作方法，获取必备的应用文写作能力和文章分析与处理能力，具有运用应用文体裁有效地进行信息交流、做好工作的能力，并为写好毕业论文和求职及适应社会作好充分的知识准备，为以后从事有关的职业工作打好基础。

#### **(14) 高等数学（64 学时）**

本课程培养学生的数学素养及应用数学的方法和思想。由基础模块+专业应用案例模块构成。其中基础模块为微积分，概率统计；专业应用案例模块根据全院各个专业需求，有电子专业应

用案例，采煤非金属专业案例，建筑工程案例，职业健康应用案例。

本课程属于理论课，通过教学达到以下基本要求：通过基础模块微积分的学习，对中学的数学知识体系进行查漏补缺，巩固提高学生的函数的知识和思想；通过对极限，微分，积分知识学习，培养学生极限，变量的思想；采用数学的角度考虑问题的能力，准确，快速的计算应用能力；提高学生的数学素养。通过专业案例模块的学习，以专业需要为引导，重新温习数学知识，形成应用数学的方法和思想。在整个课程中适时渗透思政的元素，渗透心理健康教育，引导学生做一个具有社会主义核心价值观的时代人才。

#### **（15）大学生安全教育（32 学时）**

通过本课程学习，使学时全面了解大学生安全教育的意义、内容、实施。通过安全教育，学生应当树立起安全第一的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为构筑平安人生主动付出积极的努力。过安全教育，使学生了解安全基本知识，掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规，安全问题所包含的基本内容，安全问题的社会、校园环境；了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。通过安全教育，学生应当掌握安全防范技能、防灾避险能力、安全信息搜索与安全管理技能。掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等。

### **2. 公共选修基础课程**

#### **（1）中国近现代史纲要（32 学时）**

本课程培养学生提高运用历史唯物主义、方法论分析和评价历史问题、辨别历史是非和社会发展方向的能力。旨在帮助大学生认识近现代中国社会发展和革命发展的历史进程及其内在的规律性，了解国史、国情，深刻领会历史和人民怎样选择了马克思主义，怎样选择了中国共产党，怎样选择了社会主义道路。同时，通过对有关历史进程、事件和人物的分析，帮助大学生提高运用历史唯物主义、方法论分析和评价历史问题、辨别历史是非和社会发展方向的能力，从而激发爱国主义情感与历史责任感，增强建设中国特色社会主义的自觉性。

本课程属于理论与实践相结合的课程，通过教学达到以下基本要求：使学生充分理解实行改革开放和搞好现代化建设的重大意义，了解改革开放五十年来我们寻找到了中国特色社会主义道路，形成中国特色社会主义理论体系，在中国特色社会主义理论体系指引下，振兴中华民族的历程，从而自觉继承和发扬近代以来中国人民的爱国主义传统和革命传统，进一步增强民族自尊心、自信心和自豪感，坚定对马克思主义的信仰、对中国共产党的信任、对社会主义的信心。

#### **（2）大学语文（32 学时）**

本课程培养学生的文学鉴赏能力和综合思考能力，提升大学生文化品格和人文素质。本课程通过精选古今中外各时代文学名篇，以“美”为内在核心，取得思想启迪、道德熏陶、文学审美陶冶、写作借鉴等多方面综合效应，最终达到提高大学生审美鉴赏和思辨能力以及综合素质的目的。

本课程属于理论与实践相结合的课程，通过教学达到以下基本要求：使学生通过文学作品赏

析，对学生进行思想启迪、道德熏陶、审美陶冶、写作借鉴等多方面素质培养；通过最终达到提高大学生综合文化素质的目的。通过常用文书写作指导，培养学生正确的写作材料观、主题观，正确的语体意识与语感，培养理论指导实践的科学态度，及数字化、表格化、规范化的工作习惯和严谨、规范的工作态度。

### （3）演讲与口才（32 学时）

本课程培养学生口语运用技能、言语识别能力、言语判断能力和言语应变能力。以学生听、说、读、写、评、练为核心，提高学生的演讲水平，培养学生的心理素质，加强学生的写作训练，锻炼学生的口才，培养学生在大庭广众面前自信大方、流畅自如地表述自己见解的能力和在日常交际中的言语沟通能力和语言应变能力，提升学生的综合素质和社会竞争能力，为学生的可持续发展、顺利进行人际交往和社会生活打下坚实的基础。

本课程属于理论课，通过教学达到以下基本要求：让学生能够用标准和比较标准的普通话进行一般口语交际、开展工作。掌握一般口语交际技能。做到听话准、理解快、记得清，有一定辨析能力；说话清晰、流畅、得体，有一定应变能力，语态自然大方。初步掌握演讲与口才的基本技能。能够根据不同的工作情境的需要，调控声音的高低强弱，掌握语气、语调、重音、节奏等口语修辞技巧，口语表达做到科学、严谨、简明、生动、具有启发性和感染力。

### （4）国学讲堂（32 学时）

本课程培养学生诵读中华经典，学习中华民族的优秀文化，感受五千年文明智慧的熏陶，激发热爱祖国的情感。从而使学生主动吸收传统文化中博大厚重的精华，提升道德修养，让中华优秀传统文化在学生的心灵里生根发芽，成为中华优秀传统文化的继承者和传播者。

本课程属于理论课，通过教学达到以下基本要求：通过国学经典教育，让学生养成良好的的人文素养、心理品质、道德品质和人生修养，增强自我调控能力和社会适应能力，从而为学生的终身幸福奠定基础。

### （5）瑜伽（16 学时）

本课程培养学生运用瑜伽进行体育锻炼及相关疾病的治疗，养成经常锻炼身体的习惯，提高自身保健能力及体质健康水平。主要包括体式、冥想、呼吸、放松等方法，树立健康第一，终身体育的锻炼意识。

本课程属于实践课，通过教学达到以下基本要求：瑜伽通过呼吸练习法，体位练习法和冥想三步曲，调节身体各个部位，矫正内脏器官和骨节位置，改善身体的柔韧性，调节脊柱神经和内分泌系统，加强身体各机能，增强人体免疫能力，治疗并预防慢性疾病。它更突出的作用是它可以维持身心的平衡，帮助安定心灵的思绪，舒缓压力，从而保持身心健康。

### （6）古诗词与文人轶事（16 学时）

本课程培养学生的人文素养和综合能力。旨在让学生较为系统地学习古典诗歌作品，接受名家名篇的熏陶。在大量诵读、欣赏等综合实践活动中，积累语言文字的精华，丰富文化素质，形成开阔的知识视野。学习古诗词能使人的志向、情操得到陶冶和升华。结合诗词教学，培养学生



爱国爱乡的感情，使之关心民生疾苦，具有仁者爱人的思想。同时提高学生的品德修养和审美情趣，提升学生的人文素养和综合能力。

本课程属于理论课，通过教学达到以下基本要求：通过学习古诗词，造就和改变学生的性格，陶冶学生的情操，使人的志向、情操得到陶冶和升华。脱离庸俗和低级趣味，更加文明和高雅。诗词的诗力、诗理、诗情、诗趣改变性格，使学生将来能够在浮躁中恪守住一份心灵的宁静，认识生活，感悟人生。从诗词中，学会冷静、忍让、宽容和坚强。

### **(7) 形体训练 (16 学时)**

本课程培养学生良好的形体和审美观。本课程主要包括身体形态练习、现代舞、化妆基础等，使学生在过程中，改善自身形体、矫正体型，并在日常生活中逐渐矫正不正确姿势，挺拔体态，为将来的工作、学习和生活打下基础。

本课程属于实践课，通过教学达到以下基本要求：通过舒展优美的舞蹈基础练习(以芭蕾为基础)，结合古典舞、身韵、民族民间舞蹈进行综合训练，可塑造学生优美的体态，培养高雅的气质，纠正生活中不正确的姿态。

### **(8) 礼仪风范与人际沟通 (16 学时)**

本课程培养学生现代社交能力和提升学生的礼仪修养、情商与综合素质。主要包括形象美的塑造、基础礼仪、交际礼仪、习俗礼仪、涉外礼仪、礼仪的性质与功用等内容。以就业为导向，使学生提高心理素质、增强逻辑思维能力、提高人际关系能力、提高现代社交能力和提升学生的礼仪修养、情商与综合素质，使其在激烈的社会竞争中，赢得“好人缘”，获得广泛的支持和帮助。

本课程属于实践课，通过教学达到以下基本要求：旨在使学生系统地获得人际关系及社交礼仪的基本理论和实践技能，围绕上述理论培养学生的基本应用能力、实际操作能力、社会交际能力，达到全面提高学生的综合素质、增强适应职业变化需求能力和实践技能基础为最终目的。

### **(9) 应急管理概论 (16 学时)**

本课程利用案例分析等多元教学手段，让学生能全面系统地了解和研究突发事件的性质、特点、形式和成因，以及与应急管理相关的体制、机制、法制的的关键知识点，形成对应急管理的系统性认识。帮助学生如何管理和调度各方资源共同应对突发事件的关键战略、策略和方式方法，特别是通过学习，能熟练运用快速决策、沟通协调、法律法规、科学技术等有关方法来有效应对复杂的危机局面，从而切实提高防范和应对重大公共危机事件的有关知识、意识和技能水平。

## **(二) 专业 (技能) 课程**

### **1. 专业核心课程**

#### **(1) 矿山开采技术 (80 学时)**

本课程主要学习矿山开采基本知识，矿井开拓、矿井储量、生产能力及服务年限的概念，井田划分方法，矿井开拓方式，阶段及开采水平的确定，运输大巷与井底车场布置方式以及矿井采

掘关系等。

本课程属于专业核心课程。通过学习学生应掌握走向长壁、倾向长壁开采法的巷道布置基本原则与布置方法，掌握采区设计方案的主要内容、设计方法和步骤等学习工作面回采工艺设计有关知识，熟悉地下和露天矿床开采技术；具备采掘工作面生产技术管理的专业知识和基本技能，具有编制回采作业规程及技术措施的能力和采掘工作面主要工种操作能力。

### **(2) 矿井通风与安全 (96 学时)**

本课程主要学习矿井通风基本理论和基本方法，调节和计算矿井及采区风量，通风仪器仪表的使用方法，通风技术参数的测定，采区通风设计和现场通风管理。

本课程属于专业核心课程。通过学习学生应掌握煤矿安全生产方针与法规，掌握矿井安全的基本知识，煤矿安全监测技术，煤矿瓦斯、矿尘、水、火等灾害的防治技术，能够编制灾害预防与处理计划，能进行事故分析与编制事故分析报告，具有编制安全技术措施的能力和矿井自救与互救的能力。

### **(3) 井巷工程 (96 学时)**

本课程主要学习岩石性能与岩体的力学原理，采场围岩应力分布规律；巷道断面设计方法；爆破基本原理、爆破器材与爆破技术；工作面支护方式、支护参数选择计算方法；巷道施工的生产组织与管理，以及特殊巷道、硐室施工设计与施工组织管理工作。

本课程属于专业核心课程。通过学习学生应掌握矿井开拓巷道、准备、回巷道目前支护技术发展趋势和新型支护材料的应用等；掌握锚杆、锚索支理论，掌握巷道施工工艺过程、生产组织与工程质量管理的相关规定。具有采区施工设计、井巷工程作业规程编制和施工组织管理的能力。

### **(4) 矿山机械安全技术 (96 学时)**

本课程主要学习构件的受力、变形形式，一般机械传动和通用机械零件的工作原理、特点和应用；熟悉矿井提升、通风、排水和压气设备的构造和性能。

本课程属于专业核心课程。通过学习学生应掌握采煤机、液压支架、刮板输送机、胶带输送机、装载机、转载机、掘进机、采区小绞车、局部通风机等主要采掘运设备的构造、性能和规格；具有提升、通风、排水和压气等设备操作和管理的能力。

### **(5) 安全系统工程 (48 学时)**

主要讲授安全系统工程概论、事故树分析方法、事故预防、安全人机工程、安全评价、安全预测与安全决策、安全生产管理等。

本课程属于专业核心课程。通过学习学生应掌握系统工程学的原理和劳动安全科学管理方法，能够对系统或生产中的安全问题进行定性和定量分析、评价及预测，并采取综合性安全措施予以控制，使系统发生事故的可能性减少到最低限度。

### **(6) 矿压观测及其控制 (64 学时)**

课程主要学习矿山压力形成分析、矿山压力观测、采准巷道压力控制、采煤工作面矿压观测、

顶板控制、矿山动力现象分析及防治等方面的知识。

本课程属于专业核心课程。通过学习学生应通过学习掌握矿山压力显现规律及其各种控制方法，学生具备顶底板等的安全管理能力。

### **(7) 尾矿库安全运行与管理 (32 学时)**

课程主要学习尾矿库相关基础知识与安全管理技术。要求学生掌握尾矿库建设的主要内容、要求和基本方法、尾矿安全运行管理手段、监测方法以及设计内容、安全检查项目等内容。

本课程属于专业核心课程。通过学习学生应能依据尾矿库库型、坝型、设计内容、安全管理与评价等方面的知识，具备在政府安全生产监管部门和矿山企业对尾矿库安全运行与管理进行安全监察执法与管理的基本技能。

## **2. 专业基础课程**

### **(1) 矿山测量 (64 学时)**

本课程主要介绍工程测量的基本方法理论、仪器的使用操作及井巷测量等方面的知识。

本课程属于专业基础课程。通过学习学生应能掌握井下平面控制测量、井下高程测量、矿井联系测量、巷道及回采工作面测量、贯通测量、矿山测绘资料与地质测量信息系统、井下导线测量的精度分析、井下高程测量的误差、矿井定向的精度分析、贯通测量方案的选择与误差预计、立井施工测量、露天矿测量等相关技能。

### **(2) 现代安全管理 (48 学时)**

主要讲授安全生产管理的理论和方法。具体包括安全管理基础知识、安全生产管理理论、安全生产法规与安全管理制度、安全技术措施、事故应急救援、典型安全管理模式、现场安全管理。

本课程属于专业基础课程。通过学习学生应能在一个较高的层次上全面深入地了解安全管理基本理论，熟悉我国安全管理体系，掌握事故预防、控制的对策与方法，具备生产企业安全管理岗位必备的职业技能。

### **(2) 矿山安全法律法规 (48 学时)**

本课程主要学习党和国家的安全生产方针，安全生产法、矿山安全法、煤炭法、煤矿安全规程等法律法规的基本内容。

本课程属于专业基础课程。通过学习学生应能解释相关的法律条文，具备应用相关的法律法规为企业制定安全管理制度和操作规程的相关能力。

### **(3) 矿山地质 (64 学时)**

本课程主要讲授矿物、岩石性质，掌握沉积岩的性质及鉴定方法。

本课程属于专业基础课程。通过学习学生应能掌握常见矿物及其它岩石的基本性质；地质年代和形成地层的基本特征，煤的形成、炭化过程及赋存特征；了解生产矿井日常地质工作内容和方法，地质构造类型及对矿井生产的影响，掌握巷道的地质资料编录方法。培养学生编制采区地质说明书的能力和判断中小型地质构造的能力；了解矿井主要地质图件绘制方法及储量管理方法及要求。

#### **(4) 矿山电工 (64 学时)**

本课程主要学习直流电路、正弦交流电路、三相电路、变压器和电动机、电气控制技术、安全用电发、常用半导体器件、基本放大电路、基本放大电路、直流电源、数字电路，矿山供电系统及设备、安全用电及保护、采掘机械设备的电气控制、矿井照明、节电及电气化指标、采区供电设计计算等方面的知识。

本课程属于专业基础课程。通过学习学生应能初步掌握煤矿电气安装工、矿井维修电工、机电班组长、机电技术员及机电技术主管必备的井下电气设备选型设计、安装调试、维护检修等职业技能。

#### **(5) 工程制图与采矿 CAD (96 学时)**

本课程主要学习矿图的基本知识和基本理论，熟悉矿山常用矿图的基本内容，主要训练各种地质、掘进、采矿、通风等矿图的阅读、识别等知识。

本课程属于专业基础课程。通过学习学生应能初步掌握识读矿山常用图件的基本技能，并能在矿山生产和管理中熟练的应用矿图。同时还应掌握矿山常用矿图的绘制方法，通过投影基本知识，点、直线、平面的投影，投影变换，平面形体、曲线、曲面体投影，轴测投影，标高投影，工程图基本图示方法，掌握 AutoCAD 绘图工具，编辑功能，图块与图层用法，能够标注文字与尺寸，掌握矿图绘制的基本技能。

### **3. 专业拓展课程**

#### **(1) 安全监测监控技术 (32 学时)**

本课程主要学习矿山安全避险六大系统包括：监测监控系统、井下人员定位系统、井下紧急避险系统、矿井压风自救系统、矿井供水施救系统和矿井通信联络系统的系统原理、系统组成、系统功能和系统的实际应用技术。

本课程属于专业技能拓展课程。通过学习学生应能掌握井上和井下的语音通讯、人员、设备跟踪定位、井下关键设备的远程监控、井下关键位置的图像视频监测监控、以及各种环境参数的监测监控等技能,从而具备对矿山生产实行统一调度指挥的能力。

#### **(2) 矿山安全标准化 (32 学时)**

本课程主要学习我国矿山生产中通风、地测防治水、采煤、掘进、机电、运输、安全管理、职业卫生、应急救援、调度、地面设施等各部分的安全质量标准化的基本要求、规范及相应的质量标准等知识。

本课程属于专业技能拓展课程。通过学习学生应能掌握矿山本质安全建设的相关技能。具备为矿山企业制定符合我国家要求的标准化体系的相应能力。

#### **(3) 矿山职业卫生 (32 学时)**

本课程主要学习职业病危害的相关法律、法规及标准、控制职业病危害因素的途径和措施；重点介绍矿山生产性粉尘的危害与防护技术，矿山有害气体的危害与控制技术，高温、高湿作业环境及其对人体的危害与防护技术等相关知识。

本课程属于专业技能拓展课程。通过学习学生应能掌握职业病危害治理技术，具备解决实际劳动卫生问题的能力。

#### **(4) 事故调查与处理 (32 学时)**

本课程主要学习事故致因理论，事故调查，事故原因分析与责任分析，事故处理，事故报告的编写、批复、审核等相关知识。

本课程属于专业技能拓展课程。通过学习学生应能掌握我国矿山生产安全事故报告及调查的相应规范。并具备事故报告及应急处理的相关技能，掌握事故调查报告及应急救援制度的撰写能力。

#### **(5) 矿山环境保护 (32 学时)**

课程主要学习矿山空气污染及其防治、矿山水体污染及其防治、矿山固体废弃物污染及其防治、矿山噪声污染及其防治、矿井湿热的危害及其防治、矿山放射性污染及其防治、矿山企业环境保护等方面的知识。

本课程是安全技术与管理专业（矿山安全技术方向）的一门专业技能拓展课程。通过学习，学生应了解我国矿山环境保护的目标、方针和政策，具备对常见矿山安全环保问题进行评价与治理的基本技能。

#### **(6) 矿山企业管理 (32 学时)**

本课程主要学习矿山企业日常生产管理、成本管理、质量管理、劳动管理、固定资产管理、物资管理、设备管理、工程项目管理、安全生产管理等，经济效益评价指标、现金流量构成与资金等值计算、技术经济不确定分析方法、投资项目的可行性研究、工艺方案的技术经济分析、设备更新的技术经济分析、技术经济预测等相关知识。

本课程属于专业技能拓展课程。通过学习学生应具备为矿山企业编制安全管理制度的能力。具有矿山企业运营管理的基本素养。

#### **(7) 矿山安全评价 (32 学时)**

本课程主要学习安全评价的内容和分类，安全评价的依据和程序，危险有害因素的辨识及评价单元的划分、评价方法的选择，安全对策措施的制定，安全评价报告的编制等知识。

本课程属于专业技能拓展课程。通过学习学生应具备初级安全评价师的相关技能，胜任安全评级机构安全评价工作岗位。

#### **(8) 矿山应急救援技术 (32 学时)**

本课程主要学习矿山应急救援体系、矿山应急救援预案、矿山救护队、矿山救护技术装备、矿山救护队员训练、矿山救护队的行动原则、矿工自救、互救、各类灾害事故时避灾自救措施、现场急救等知识。

本课程属于专业技能拓展课程。通过学习学生应掌握矿山应急管理、矿山救护、矿工自救、互救与现场急救的知识和技能，胜任矿山安全救护员工作岗位。

### **七、教学进程总体安排**

### （一）教学活动时间分配

如表 3 所示。

表 3 教学活动时间分配表（单位：周）

学期	环节	理 实 教 学	集中实践教学环节					考 试 考 核	入 学 ( 毕 业 ) 教 育	军 事 理 论 与 训 练	教 学 总 周 数	
			技 能 训 练	认 知 实 习	跟 岗 实 习	顶 岗 实 习	毕 业 设 计					劳 动
一		16						1	1	2	20	
二		16	1	1			1	1			20	
三		16	2					1		1	20	
四		16	2				1	1			20	
五			9			10				1	20	
六					2	10	6		2		20	
合计		64	14	1	2	20	6	2	4	3	4	120

### （二）学时学分比例统计

如表 4 所示。

表 4 学时比例统计表

课程	项目	学分		学时			
		总学分	占比 (%)	总学时	理论学时	实践学时	实践学时占比 (%)
公共基础必修课		43.5	26	700	398	302	43
公共基础限选课		5	3	64	32	32	50
专业核心课		26	15	416	264	152	58
专业必修课		29	17	460	280	180	39
专业拓展课		5	3	160	120	40	25
其他课程		39	23	840	0	840	100
任意选修课程							
合计		143.5		2640	1094	1546	59

### （三）教学进程安排

见附录 1：教学进程安排表

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

打造一支专兼结合、结构合理的师资队伍。力求专业生师比满足 $\leq 20:1$ 、专业班师比满足 $\leq 1:4$ ，专兼教师比例达到 $1:1$ 。构建一支本科学历达到 $100\%$ ，45 岁以下教师研究生学历或硕士以上学位比例达 $35\%$ 以上；初级为 $15-20\%$ ，中级为 $30-40\%$ ，副高级为 $35-40\%$ ，正高级为 $15-20\%$ 的“双师型”教师队伍。

### （二）教学设施

构建先进、完善的实习实训条件。一是建设满足专业教学所需要的校内实训条件，如中央财政支持的煤矿实习实训基地，采掘、机电等 9 个实训室，以及即将投入运行的国家安全监管监察

执法综合实训基地中南基地。现有设备总值不低于 500 万元，设备完好率达到 90%以上，实验项目开出率达到 100%。仪器设备技术含量先进，满足劳动与社会保障部门对本专业职业工种进行职业技能鉴定的要求。二是继续夯实与本地区矿山企业建立的长期、稳定、良好的校企合作关系；签订合作协议的校外实习实训基地数量达到 5 个/班以上。基地的容纳条件和环境条件能满足教学计划对所有实践教学环节的需要，满足学生半年以上的顶岗实习实训要求。

### （三）教学资源

配备丰富的教材及图书、数字化（网络）资料等学习资源。一是优先选用近三年基于工作过程，“教、学、做合一”的教育部高职高专教育规划教材，选用比例达到 80%以上；根据人才培养目标要求，组织校企专家共同开发和编写符合岗位（群）需求的专业核心课程教材。二是有满足需要的图书和报刊。纸质图书藏量生均 100 册以上，其中与本专业相关的地质类、采矿类、测量类、通风类、机电类图书达 20%；年购置纸质图书生均 10 册以上；报刊种类 50 种以上，其中与本专业相关的地质类、采矿类、测量类、通风类、机电类报刊达到 20%。三是有种类齐全、数量充足、内容广泛的专业技术资料和国家、行业颁布的相关标准供教学使用。以及种类齐全、内容丰富、使用便捷、更新及时的数字化图书馆。

### （四）教学方法

根据职业教育特点和规律，结合课程内容特点和教学目标，以学生为中心，根据学生特点，灵活采用基于工作过程的现场教学、案例教学、项目导向教学、探究式教学、任务驱动教学等教学方法；教学方法和手段符合“教、学、做合一”的原则，提倡“理实一体化”教学；充分利用网络学习资源和现代教育技术，创新教学手段与方法。

### （五）学习评价

1. 考核形式多样化。推广“知识+技能”的考查考试方式，根据考试科目和内容不同，科学确定考核形式，理论性知识和部分能力（数据处理、工程绘图、分析判断、应用写作等）可以采用笔试形式考核；需要动手操作的实践技能考核要在实习实训基地、模拟岗位或真实岗位上进行考试。

2. 考核方式灵活化。可以根据考核内容和条件，灵活采用闭卷、开卷、口试、笔试和操作等方式进行考核。

3. 考核内容职业化。根据课程目标不同，考核内容重点突出职业知识、职业能力、专业能力和综合素质。职业素质类课程侧重考核职业能力、职业知识和职业素质；专业核心课程和能力训练课侧重考核专业能力、专业知识和专业素质。

4. 试题来源多元化。试题库应由学校与企业合作完成，将职业标准纳入考试范围，实行“教、学、考、用”统一的教考模式。

## 九、毕业要求

学生必须通过规定年限的学习，完成规定的教学活动，达到规定的素质、知识和能力要求，

方可获取毕业证书：

（一）理想信念坚定，德智体美劳全面发展，思想品德与综合素质测评合格。

（二）至少获得总学分 147.5 学分，其中必修课 137.5 学分，限定选修课 5 学分，任意选修课 5 学分。

（三）至少取得一种与专业相关的职业资格证书或技能证书。

## 十、附录

**附录 1：** 教学进程安排表

**附录 2：** 人才培养方案变更审批表



安全技术与管理专业（矿山安全技术方向）教学进程安排表

课程类别	课程性质	序号	课程名称	课程代码	学分	总学时	理论学时	实践学时	各学期周学时分配						考核方式	考核	
									1	2	3	4	5	6			
									20周	20周	20周	20周	20周	20周			
公共课	公共基础必修课	B	1	思想道德修养与法律基础		4	48	36	12	3						C	1
		B	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		6	64	48	16		4					K	2
		B	3	形势与政策		1	32	16	16	专题讲座						C	
		B	4	军事理论		2	96	36	60	军训+专题讲座						C	
		B	5	大学生职业发展与就业指导		2	32	16	16	理论课+专题讲座						C	
		B	6	大学生创新创业		2	16	16	0	慕课+专题讲座							
		B	6	公益劳动与职业素养体验课		1	16	0	16	劳动周完成						C	
		B	7	大学生心理健康教育		2	32	16	16	理论+专题讲座						C	
		B	8	大学体育		6.5	108	10	98	2	2	2				C	1、2、3
		B	9	大学英语		4	64	60	4	2						K	1
		B	9	大学英语		4	64	60	4		2					C	2
		B	10	公共艺术课		1	16	6	10	2*8						C	1
B	11	计算机应用基础		4	48	18	30		3*16					K	2		
B	12	应用文写作		2	32	32	0										

	B	13	高等数学		4	64	64	0	2*16	2*16							
	B	14	大学生安全教育		2	32	24	8									
	小计 14 门				43.5	700	398	302	8	12	2						
以下为公共基础选修课，每学期任选 1 门，需完成 5 学分课程学习																	
公共基础选修课	人文素养选修课(3选1)	G	1	中国近现代史纲要		2	32	28	4		2*16					C	2
		G	2	大学语文		2	32	20	12		2*16					C	2
		G	3	演讲与口才		2	32	16	16		2*16					C	2
	技能素养选修课(3选1)	G	4	国学讲堂		2	32	32	0			2*16				C	3
		G	5	瑜伽		1	16	0	16			2*8				C	3
		G	6	古诗词与文人轶事		1	16	16	0			2*8				C	3
	职业素养选修课(3选1)	G	7	形体训练		1	16	0	16				2*8			C	4
		G	8	礼仪风范与人际沟通		1	16	6	10				2*8			C	4
		G	9	应急管理概论		1	16	10	6				2*8			C	4
	小计：共开设 9 门				5	64	32	32			6	4	3			-	
专业课	专业基础课	B	1	矿山测量		4	60	32	28			2x16+1w				C	3
		B	2	现代安全管理		3	48	32	16	3x16						K	1
		B	3	矿山安全法律法规		3	48	24	24	3x16						K	1
		B	4	矿山地质		4	64	48	16	4x16						C	1
		B	5	矿山电工		4	64	32	32			4x16				C	4
		B	6	工程制图与采矿 CAD		6	96	64	32		6x16					K	2
	专业核心课	B	7	安全系统工程		3	48	24	24	3x16						C	2
		B	8	矿山机械安全技术		6	96	64	32				6x16			C	4
		B	9	矿压观测及其控制		3	48	32	16			3x16				C	4
		B	10	井巷工程		6	96	64	32			6x16				K	3

	B	11	矿井通风与安全		6	96	64	32				6x16			K	4	
	B	12	矿山开采技术		5	80	48	32				5x16			K	4	
	B	13	尾矿库安全运行与管理		2	32	16	16				2x16			C	4	
	小计:共开设 13 门				55	876	544	332	13	6	15	19					
	以下为专业拓展课, 每学期任选 1 门, 共 5 学分课程学习																
	专业拓展课 (9 选 5)	X	1	安全监测监控技术		1	32	24	8				2x16			C	4
		X	2	矿山安全标准化		1	32	24	8				2x16			C	3
		X	3	矿山职业卫生		1	32	24	8		2x16					C	2
		X	4	事故调查与处理		1	32	24	8							C	3
		X	5	矿山环境保护		1	32	24	8							C	4
X		6	矿山企业管理		1	32	24	8	2x16						C	1	
X		7	矿山安全评价		1	32	24	8			2x16				C	2	
X		8	矿山应急救援技术		1	32	24	8							C	2	
小计:共开设 8 门				5	160	120	40	2	2	2	4						
其它	B		矿山认识实习		1	28	0	28		1W					C	2	
	B		井巷工程课程设计		1	28	0	28			1W				C	3	
	B		矿井通风课程设计		1	28	0	28				1W			C	4	
	B		矿山开采课程设计		1	28	0	28				1W			C	4	
	B		矿山机械安全技术实训		3								3W		C	5	
	B		矿井通风技术实训		3								3W		C	5	
	B		巷道施工技术实训		3								3W		C	5	
	B		跟岗与毕业实习		20	560	0	560							C	5, 6	
	B		毕业报告 (设计)		6	168	0	168							C	6	
	B		毕业教育											1W		6	
小计				39	840	0	840										
总计 (所有课程)				168.5	2896	1238	1658	23	26	23	26						
开设课程总数		47		考查课程数		38		考试课程数				9					

---

备注：

- 1.课程代码具有唯一性，为方便排版，采用简称。
- 2.第五、六学期含实习周、毕业设计和毕业教育。
- 3.军事理论、公益劳动与职业素养体验课由学生工作与保卫处负责实施，学生在校期间至少安排一周用于公益劳动与职业素养体验课的实践。
- 4.课程性质：必修课用 B 表示，限选课用 X 表示，公选课用 G 表示。
- 5.考核方式：考试课用 K 表示，考查课用 C 表示。
- 6.英语课 4 学分，共 62 课时，在第一、二学期完成。学生通过英语应用能力考试三级以上，可凭证书免修或替换该课程成绩。
- 7.计算机应用基础课程 3 学分，48 学时，在第二学期完成。学生考取全国计算机等级考试一级或以上证书可免修或替换该课程成绩。
- 8.公共基础选修课分人文、技能、职业能力素养三类课程，学生于第 2-4 学期分别选修一门课程，必须达到 5 学分；专业拓展课于第 1-4 学期至少选修 5 门课程，必须达到 5 学分；学生参加自学考试，每通过一门可以免修一门公共基础选修课程。
- 9.毕业实习于第 5、6 学期进行，20 学分，1080 学时；毕业设计于第 6 学期第 16 周至第 19 周进行共 4 周，6 学分。
- 10.按周进行的课程，周学时数“X\*Y”中的 X 为周学时，Y 为教学周数。
- 11.体测共安排 3 次，第一次安排在军训后进行，第二次和第三次分别安排在第二学期和第四学期进行。
- 12.理科专业原则上要开高等数学课程，上课时间由基础教育学院数理教研室与相关专业带头人协商定夺。
- 13.大学体育第一、第二学期由基础教育学院体育教研室按计划实施，第三学期由学生工作与保卫处与基础教育学院体育教研室共同按“三年一贯制军训方案”实施，主要以军事训练为主。
- 14.学生参加教育主管或人社厅举办的技能竞赛，只能替换相关专业课程的成绩，不能置换公共课成绩。
- 15.学生公共选修课程的学分奖励，按照学院《学分制实施办法》执行。
- 16.公共基础课原则上由教务处根据师资和课程开设情况统筹安排上课时间。
- 17.每学期第 19 周为技能实训周，20 周为考试周。

