

2022 级 ■

通风技术与安全管理
专业
人才培养方案
(三年制大专)

XX 系

2022 年 8 月

成员类型	单位/职务	签字
一线教师 代表 1	XX	
一线教师 代表 2	XX	
行业企业 专家代表	XX	
教科研人员 代表	XX	
学生（毕业 生）代表	XX	
专业（群）带头人签字		
分管教学副主任（负责人）签字		
系主任（负责人）签字		

系章：

目 录

一、 专业名称及专业代码	1
二、 入学要求	1
三、 修业年限	1
四、 职业面向	1
五、 培养目标与培养规格	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	1
六、 课程设置及要求	3
(一) 公共基础必修课程	3
(二) 公共基础选修课程	9
(三) 专业(技能)基础课程	9
(四) 专业(技能)核心课程	12
(五) 专业(技能)选修课程	14
(六) 实践活动	16
七、 教学进程总体安排	16
八、 实施保障	16
(一) 师资队伍	17
(二) 教学设施	17
(三) 教学资源	19
(四) 教学方法	19
(五) 学习评价	20
(六) 质量管理	20
九、 毕业要求	21
(一) 学分要求	21
(二) 取证要求	21
十、 附录	22
附录 1: 教学进程安排表	- 23 -
附录 2: XX	- 30 -

一、专业名称及专业代码

专业名称：通风技术与安全管理

专业代码：420503

二、入学要求

普通高级中学毕业生、中等职业学校毕业生或具备同等学力者。

三、修业年限

三年

四、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)	主要岗位群 或技术领域 举例	职业资格或 职业技能等级 证书举例
资源环境与安全大 类 (42)	煤炭类 (4205)	煤炭开采 和洗选业 (06)	矿山通风工程技术人 员 (2 -02 -03 -03)	矿井通风 矿井瓦斯检测 矿井防尘 矿井安全监测 矿山救护	矿井通风工 矿山救护工

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，掌握本专业知识和技术技能，面向煤炭开采和洗选行业的矿山通风工程技术人员职业群（或技术技能领域），能够从事矿井通风、矿井瓦斯检测、矿井防尘、矿井安全监测、矿山救护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) 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

(1) 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。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产、职业卫生健康等知识。

(3) 掌握计算机基础及办公自动化相关知识。

(4) 掌握矿图的基本知识和 CAD 绘图的基础知识。

(5) 掌握煤矿地质与煤矿生产的基本知识。

(6) 掌握矿井采掘、爆破、顶板管理等相关知识。

(7) 掌握矿井通风的相关理论和知识。

(8) 掌握矿井瓦斯、矿尘、矿井火灾等灾害的防治技术。

(9) 掌握煤矿安全监测监控的相关知识。

(10) 掌握矿山救护与救援的基本知识。

3.能力

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- (3) 具有对矿井通风与安全的相关数据进行分析与应用的能力。
- (4) 能够掌握矿井“一通三防”岗位标准及作业规范。
- (5) 能够熟练使用通风、瓦斯等仪器仪表，进行通风、瓦斯、矿尘等安全检测。

(6) 能够看懂煤矿生产系统图和采掘作业规程。

能够编写与实施矿井通风、瓦斯防治、矿尘防治等作业规程。

(7) 能够编写与实施矿井通风、瓦斯防治、矿尘防治等作业规程。

(8) 能够合理布置、维护和使用煤矿安全监测设备。

(9) 能够发现通风安全事故预兆，组织处理“一通三防”事故，能够正确调节风量。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础必修课程、公共基础选修课程、专业（技能）基础课程、专业（技能）核心课程、专业（技能）选修课程、实践活动六部分。

（一）公共基础必修课程

表 2 公共基础必修课程分析

公共基础必修课程 1：入学教育	
课程目标（含思政育人目标）	使学生适应新的学习生活环境，建立校园和集体归属感，加强和改进大学生思想政治教育的一项关键性基础工作。指导和帮助新生尽快适应新环境、顺利完成角色过渡、科学规划学习生活、树立新的奋斗目标，为大学生活奠定坚实的基础。
主要内容	理想信念教育、社会主义核心价值观教育、学生管理、学生资助政策及校规校纪教育、感恩诚信、文明礼仪教育，大学生职业生涯规划及职业意识教育、心理健康教育专题、法制安全教育专题、学分制、考试管理及专业教育、爱国主义教育等专题。
教学要求	培养良好的行为习惯，树立正确的人生目标，促进其更快更好地融入大学生活。
公共基础必修课程 2：军事理论	
课程目标（含思政育人目标）	让学生了解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观；了解我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就，激发学生的爱国热情；熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容，增强学生国防意识。
主要内容	中国国防内涵和国防概述、国防历史、国防法规、国防建设、武装力量及国防

	动员；国家安全内涵和国家安全概述、国家安全形势、海洋安全形势及国际战略形势；军事思想内涵和中国古代军事思想、国外近现代著名军事思想、毛泽东军事思想、中国特色社会主义军事思想体系及习近平强军思想；现代战争内涵和战争概述、新军事革命、机械化战争及信息化战争；信息化武器装备内涵和信息化武器装备概述、信息化作战平台、综合电子信息系统及信息化杀伤武器；军事技能训练内涵和共同条例教育与训练、射击与战术、防卫与救护及战备基础与应用训练。
教学要求	通过军事课教学，使学生接受国防教育，激发爱国热情，树立革命英雄主义精神，增强国防观念和组织性、纪律性，掌握基本的军事知识和技能，促进大学生综合素质的提高。
公共基础必修课程 3：安全教育	
课程目标（含思政育人目标）	学生通过本课程学习，掌握安全方面的相关法律法规和安全防范技能及遇到突发事件的逃生、避险、自救的方法，做到知法、懂法、守法，引导学生用法律保障自身合法权益，提高个人防护能力，树立关注安全、关爱生命和安全发展的观念，增强学生安全意识。
主要内容	国家颁布的相关法律、法规，学院制定的相关制度，《大学生安全教育》（国防工业出版社）教材，开展法治宣传。
教学要求	通过学习教育，提高学生的法治观念，增强安全意识，抵御不法侵害，消除隐患，减少损失，维护校园安全稳定。
公共基础必修课程 4：劳动教育	
课程目标（含思政育人目标）	准确把握社会主义建设者和接班人的劳动精神面貌、劳动价值取向和劳动技能水平的培养要求，全面提高学生劳动素养，使学生：树立正确的劳动观念；具有必备的劳动能力；培育积极的劳动精神；养成良好的劳动习惯和品质。
主要内容	主要包括日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。日常生活劳动教育立足个人生活事务处理，结合开展新时代校园爱国卫生运动，注重生活能力和良好卫生习惯培养，树立自立自强意识。生产劳动教育要让学生在工农业生产过程中直接经历物质财富的创造过程，体验从简单劳动、原始劳动向复杂劳动、创造性劳动的发展过程，学会使用工具，掌握相关技术，感受劳动创造价值，增强产品质量意识，体会平凡劳动中的伟大。服务性劳动教育让学生利用知识、技能等为他人和社会提供服务，在服务性岗位上见习实习，树立服务意识，实践服务技能；在公益劳动、志愿服务中强化社会责任感。
教学要求	重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。组织学生：（1）持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；（2）定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；（3）依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。
公共基础必修课程 5：高职语文与中华优秀传统文化	
课程目标（含思政育人目标）	通过古今中外优秀篇章的学习，使学生在中学的基础上进一步积累中国语言文学的有关知识，提高学生的阅读、分析、理解和欣赏能力；深入挖掘思政元素，让学生在欣赏文学作品的同时得到思想政治及道德品质教育，从而实现立德树人的目

	标。
主要内容	包括诗歌、词曲、议论散文、文学散文、小说、应用文写作6个单元，其中诗词、散文、小说单元的学习注重阅读与欣赏，文学常识的积累，应用文写作注重培养书面表达能力及写作基本技巧。
教学要求	通过诗词学习增加诗词储备，积累文学常识； 通过散文小说的学习提高阅读、理解、欣赏、审美能力； 熟练掌握各类应用文的写作技巧，提高书面表达能力。
公共基础必修课程 6：高职数学	
课程目标(含思政育人目标)	通过本课程的学习，让学生了解微积分的背景思想，比较系统地掌握高等数学的基础知识和基本内容，必要的理论和常用的运算方法与技能，了解基本的数学建模方法，培养学生树立正确的世界观和勇于探索的创新精神，为学生学习后继课程、专业课程和分析解决实际问题奠定基础。
主要内容	主要内容包含极限的基本知识，连续的基本内容，导数与微分，一元函数积分学，多元函数微积分等基础知识。
教学要求	通过本课程的学习，使学生不仅具备一定的基本运算能力、逻辑推理能力、自学能力、数学建模的初步能力、应用数学知识解决实际问题的能力，并且树立辩证唯物主义世界观，培养学生良好的学习习惯、坚强的意志品格、严谨思维、实事求是的作风、勇于探索、敢于创新的意识和良好的团队合作精神。
公共基础必修课程 7：高职英语	
课程目标(含思政育人目标)	培养学生学习英语和应用英语的能力，为学生未来继续学习和终身发展奠定良好的英语基础。同时进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀，国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。 达到职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善四项学科核心素养发展目标，最大限度地服务于学生的综合素质提升、核心能力培养和未来的专业职业发展。
主要内容	掌握英语学科核心素养的基础，突出英语语言能力在 workplace 中的应用，进一步提高学生的英语应用能力。职业提升英语、学业提升英语和素养提升英语。
教学要求	坚持立德树人，构建“三全育人”格局，发挥英语课程的育人功能；落实核心素养，贯穿英语课程教学全过程；认识中西方文化差异，培养跨文化意识；突出职业特色，加强语言实践应用能力培养；提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变；尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展。
公共基础必修课程 8：信息技术	
课程目标(含思政育人目标)	通过本课程教学，使学生了解新一代信息技术的发展历史及典型应用，熟练掌握文档处理、电子表格处理、演示文稿制作，进一步培养学生信息素养与社会责任，树立岗位责任意识，在实际操作中践行社会主义核心价值观。
主要内容	文档编辑与处理，电子表格与数据处理，演示文稿制作与应用，信息检索、搜索引擎的使用，新一代信息技术概述，信息素养、信息伦理与职业行为自律、信息安全与社会责任等内容。
教学要求	围绕课程目标，以项目或任务教学法组织实施教学，突出实践教学。同时在知识与技能学习过程中融入信息技术发展史中出现的里程碑式事件、重要人物的典型事迹及新技术的发展，能为学生指引专业发展方向，增强职业岗位意识，强化动手实践能力，树立技能服务社会职责及科技报国信念，坚决落实立德树人的培养目标。

公共基础必修课程 9：思想道德与法治、四史	
课程目标(含思 政育人目标)	<p>以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，从新时代对青年大学生的新要求为切入点，以思想教育、道德教育和法治教育为基本内容，引导大学生树立科学的理想信念，弘扬中国精神，培育正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，引导大学生提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大业的时代新人。</p> <p>认真学习党史、国史，知史爱党，知史爱国。在学思践悟中坚定理想信念，在奋发有为中践行初心使命，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，激励学生自觉投身于中国特色社会主义伟大实践，为实现中华民族伟大复兴作出应有的贡献。</p>
主要内容	<p>“思想道德与法治”是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课，是全面贯彻党的教育方针、落实立德树人根本任务的主干渠道和核心课程，是加强和改进高校思想政治工作，实现高等教育内涵式发展的灵魂课程。主要内容包括：绪论：担当复兴大任成就时代新人，第一章领悟人生真谛 把握人生方向，第二章追求远大理想 坚定崇高信念，第三章继承优良传统弘扬中国精神，第四章 明确价值要求 践行价值准则，第五章遵守道德规范 锤炼道德品格，第六章学习法治思想提升法治素养。</p> <p>党史国史是知史鉴今、观照未来的历史教育课，是砥砺初心、牢记使命的党性教育课，重点掌握党百年奋斗四个历史时期的光辉历程和创造的“四个伟大成就”，认识实现中华民族伟大复兴是贯穿中国共产党百年奋斗的主题，了解党百年奋斗的理论成果、宝贵经验、伟大精神、中国智慧和方案。</p>
教学要求	<p>坚持“八个相统一”：即政治性和学理性相统一，价值性和知识性相统一，建设性和批判性相统一，理论性和实践性相统一，统一性和多样性相统一，主导性和主体性相统一，灌输性和启发性相统一，显性教育和隐性教育相统一，实现全员、全程、全方位育人。坚持学思用贯通、知信行统一，不断用党的创新理论武装全党教育人民，推动习近平新时代中国特色社会主义思想深入人心，落地生根，切实铸牢全体人民团结奋斗的共同思想基础。</p> <p>贯彻理论联系实际的教学原则，理论课教学方式以理论讲授、主题讨论、案例分析、情景再现等，尽量运用多媒体技术，培养学生的应用能力，形成老师与学生互动的学习模式；实践教学通过“弟子规”读书实践活动、博物馆现场教学、志愿服务等课外实践活动，以及课堂实践活动对学生的实践成果进行展示和评价，并计入实践考核成绩。成绩评定分为两个部分：学生平时成绩占 40%（含出勤、作业、课堂表现等）；期末考核成绩占 60%。</p>
公共基础必修课程 10：习近平新时代中国特色社会主义思想概论	
课程目标(含思 政育人目标)	<p>学生应了解习近平新时代中国特色社会主义思想是对马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的继承和发展，是马克思主义中国化最新成果，是当代中国马克思主义、21 世纪马克思主义，是党和人民实践经验和集体智慧的结晶，是中国特色社会主义理论体系的重要组成部分，是全党全国人民为实现中华民族伟大复兴而奋斗的行动指南，必须长期坚持并不断发展。</p> <p>学生应掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本精神、基本内容、基本要求，坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践。</p> <p>学生应深刻把握这一思想贯穿的马克思主义立场观点方法，知其然又知其所以然，不断提高马克思主义理论水平；在知行合一、学以致用上下功夫，大力弘扬理</p>

	论联系实际的优良学风，更加自觉用这一思想指导解决实际问题。
主要内容	主要阐述习近平新时代中国特色社会主义思想，共分16讲，具体内容包括：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；. 新时代坚持和发展中国特色社会主义总任务和战略安排；中国特色社会主义经济建设；中国特色社会主义政治建设；中国特色社会主义文化建设；中国特色社会主义社会建设；中国特色社会主义生态文明建设；全面建设社会主义现代化国家；全面深化改革；全面推进依法治国；全面从严治党；坚持总体国家安全观；加快国防和军队现代化；，坚持“一国两制”，推进祖国统一；中国特色大国外交；坚持和加强党的全面领导，以及习近平新时代中国特色社会主义思想在三晋大地的生动实践。
教学要求	教学内容依托学校现有的思政课实践教学资源，开展暑期实践分享、拍摄微视频、资料搜集展示、观看视频资料、主题分组讨论、社会调查展示等相关活动，组织学生进行实践教学。成绩评定分为两个部分：学生平时成绩占40%（含出勤、作业、课堂表现等）；期末考核成绩占60%。
公共基础必修课程 11：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	
课程目标(含思政育人目标)	帮助学生掌握马克思主义中国化的历程和理论成果；帮助学生掌握中国共产党领导人民进行的革命、建设和改革的历史进程、历史变革、历史成就；帮助学生掌握中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；帮助学生确立中国特色社会主义的共同理想和信念；帮助学生自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决现实问题的能力。帮助大学生形成正确的国家民族观念，树牢“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，努力使他们成为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。
主要内容	本课程是高校思想政治理论教育的骨干课程和核心课程，是高校全体大学生的必修课程，也是事关民族存亡、国家强弱和社会进退的关键课程。教学内容在结构上除了导论和结束语外，由两个部分共七章组成。其中第一部分的四章，分别阐述毛泽东思想及其历史地位、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果。第二部分的三章分别阐述邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位。
教学要求	坚持“八个相统一”：即政治性和学理性相统一，价值性和知识性相统一，建设性和批判性相统一，理论性和实践性相统一，统一性和多样性相统一，主导性和主体性相统一，灌输性和启发性相统一，显性教育和隐性教育相统一，实现全员、全程、全方位育人。 坚持理论联系实际。理论教学紧密联系党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，紧密结合全面建设社会主义现代化国家的实际，紧密联系自己的思想实际，把理论与实践、理想与现实、主观与客观、知与行有机统一起来。实践教学通过开展党史馆现场教学、暑期社会实践、志愿服务等实践教学实践活动，以及课堂实践活动成果展示与评价，自觉投身于中国特色社会主义伟大实践，为实现中华民族伟大复兴作出应有的贡献。成绩评定分为两个部分：学生平时成绩占40%（含出勤、作业、课堂表现等）；期末考核成绩占60%。
公共基础必修课程 12：形势与政策	
课程目标(含思政育人目标)	本课程运用马克思主义的形势观及其认识分析形势的立场、观点和方法对国内外热点问题做出分析，使学生较为全面系统地掌握有关形势与政策的基本概念、基本判断和基本结论，运用正确分析形势的方法、理解政策的途径，理解和掌握我国的基本国情、党和政府的基本治国方略，形成正确的政治观，学会用马克思主义的

	立场、观点和方法观察分析形势，理解和执行政策。坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，为实现中华民族伟大复兴奋斗目标而发奋学习。
主要内容	以教育部《高校“形势与政策”课教学要点》为指导，设置国内形势与政策、国际形势与政策相关专题。
教学要求	根据教学的需要和学生的特点，主要采取专题讲座、形势报告的教学方式，努力做到“八个相统一”。上课时要求提前取课堂记录卡，班干部带点名册，协助任课教师进行考勤。学生带 16K 活页稿纸做课堂笔记，下课时统一收交，作为平时成绩考核依据。 成绩评定分为两个部分：学生平时成绩占 40%（含出勤、作业、课堂表现等）；期末考核采用写论文或调研报告，成绩占 60%。请假二次以上或旷课一次以上，学期成绩为不合格。
公共基础必修课程 13：体育与健康	
课程目标（含思政育人目标）	通过体育课程，使学生养成自觉参与锻炼的行为习惯；掌握科学的体育锻炼方式方法，全面发展身体素质；形成健康的心理品质，表现出良好的人格特征，积极的竞争意识与团队合作态度。
主要内容	掌握基本的体育理论知识；学习体育项目基本的技术和战术；提高运动技能；了解基本裁判规则和方法。
教学要求	提高柔韧、力量素质、发展速度、灵敏力素质、展耐力素质；发展学生的特长，提高学生个人的运动水平。
公共基础必修课程 14：美育	
课程目标（含思政育人目标）	美育课程是为培养社会主义现代化建设所需要的高素质人才而设立的限定性必修课程，对于提高审美素养，培养创新精神和实践能力，塑造健全人格具有不可替代的作用。 通过本课程学习造型艺术、实用艺术、表情艺术、综合艺术、语言艺术、自然之美、社会之美等内容，提高学生美育的文化素养，陶冶学生的情操，培养学生正确的审美观和创新能力，树立正确的审美观念，培养高雅的审美品位，提高人文素养；提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，促进德智体美全面和谐发展。
主要内容	掌握音乐的基本要素、音的种类和音的物理属、简谱视唱、记谱法、节奏节拍、常用记号；了解书法、绘画、摄影、文学作品的鉴赏的基本知识和技能。
教学要求	在教学中，加强美育基础知识的学习，引导学生多练多看，培养美育基本素养。
公共基础必修课程 15：心理健康教育	
课程目标（含思政育人目标）	以高职生健康心理素质的养成和提升为核心，普及心理健康基础知识和基本技能，引导学生认识心理健康的标准及重要意义，增强其自我心理保健意识和心理危机预防意识，培养其自我认知、适应环境、人际沟通、挫折应对、自我调节等方面的能力，促进其养成和提升健康的心理素质，为学生的全面发展，健康成长，幸福生活保驾护航。
主要内容	重点关注新生入学适应和老生职场适应两个环节，做好“入口”和“出口”两方面的教育教学工作。入学适应阶段学生的中心需要为“融入新环境、结交新伙伴”，包括知识储备、自我意识、环境适应、人际交往、情绪管理、快乐学习、恋爱与性、网络健康等模块；职场适应阶段学生的中心需要为“做好心理准备，从容走向职场”，包括生涯规划、职场人际、家庭关系、团队合作、危机干预、压力应对、家业平衡、亲子教育等模块。

教学要求	在教学中,要注重结合学生成长过程中可能会面临的现实问题,设置情境,引导学生沉浸体验,增强其自我心理保健和心理危机预防意识,培养其自我心理调节能力,促进其健康心理素质的养成和提升。
公共基础必修课程 16: 职业发展与就业指导	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程的教学,激发大学生职业生涯发展的自主意识,使学生树立积极正确的人生观、价值观和就业观,引导学生掌握职业生涯发展的基本理论和方法,促使其理性地规划自身未来的发展,使学生在过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力,提高职业素养,增强就业竞争力,为就业做好充分准备,并能把个人发展和国家需要、社会发展相结合,愿意为个人的生涯发展和社会主动付出积极的努力。
主要内容	了解职业的特性,引导学生建立生涯与职业意识;了解自我、了解职业,学习决策方法,形成初步的职业发展规划,确定人生不同阶段的职业目标及其对应的生活模式;了解具体的职业要求,有针对性地提高自身素质和职业需要的技能;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;了解学习与工作的不同、学校与职场的区别,为职业发展奠定良好的基础。
教学要求	紧密结合现阶段社会发展形势和当代高职院校学生的现状,结合高职生就业、创业、成才的真实案例,采用以课堂教学为主、以个性化就业创业指导为辅的教学模式。涵盖案例教学,情景模拟训练,小组讨论,师生互动,角色扮演,社会实践,社会调查等多种方式进行教学,有效激发学生学习的主动性及参与性。
公共基础必修课程 17: 创新创业教育	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程的教学,使学生树立科学的创新观和创业观,掌握创新创业的基础知识和基本理论,熟悉创业的基本流程和基本方法,了解创业的法律法规和相关政策,激发学生的创新意识和创业激情,提高学生的社会责任感、创新精神和创新创业能力,促进学生创业就业和全面发展。把创新创业教育融入人才培养体系,贯穿人才培养全过程,让学生不断增强自身就业竞争能力和社会适应能力,成为适应创新型国家建设需要的高水平创新人才。
主要内容	了解创新创业教育的含义与本质,掌握创新思维和创新方法的训练方法,激发学生创新意识;了解创业者素质,掌握创业团队管理技巧,培养学生团队精神;了解创业机会及识别的方法,掌握创业资源整合的内容,明晰创业融资渠道;理解商业模式,掌握商业模式的设计思路和方法;了解常见创业风险,掌握基本的管理策略;掌握创业计划的撰写方法及有关要求,熟悉新企业的开办流程与管理,提高创办和管理企业的综合素质和能力。
教学要求	贯彻“大众创业、万众创新”倡议精神,遵循“立德树人”教育教学规律,坚持理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与训练体验相结合、经验传授与创业实践相结合,把知识传授、思想碰撞和实践体验有机统一起来,调动学生学习的积极性、主动性和创造性。

(二) 公共基础选修课程

主要开设国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养方面的课程。

(三) 专业(技能)基础课程

表3 专业（技能）基础课程分析

专业（技能）基础课程 1：智慧矿山概论	
课程目标 (含思政育人目标)	掌握不同煤层赋存条件下的井田开拓方式、采煤方法等方面的知识，并通过实践训练使学生具备采区巷道布置方案设计、采煤、掘进工艺确定、采煤工作面作业规程编制以及针对事故预兆能采取正确的安全技术措施的能力。以典型、感人的普通劳动者的故事为主体，紧密联系专业实际，传承企业文化及劳动、工匠精神。
主要内容	矿井和采区的巷道布置特点和生产系统；采煤工作面的布置方式及特点；采煤作业工艺及组织管理方式；掘进作业工艺及组织管理方式等。
教学要求	提供矿井开拓与采掘新工艺、新技术应用指导，服务实践教学。改变以课堂为中心的传统教学模式，把课堂搬到模拟采掘工作面、实训车间等场所，实现课堂与实训基地一体化，即“教、学、做”合一，突出学生能力培养。以学生为主体，以教师为主导。以工作任务作业过程为导向，把理论知识融入岗位工作任务中，提高学生自主学习的主动性，建立“做中学”、“用中学”等实践性教学模式。采用“线上+线下”授课方式，按照课程考试要求和考核标准，课程评价采用过程考核+集中考试方式进行。
专业（技能）基础课程 2：工程制图	
课程目标 (含思政育人目标)	通过对工程制图的基本知识和基本规定的学习，掌握与专业相关的读图和制图方法，能识读专业图纸并能熟练绘制方案图纸；通过不同阶段的作业培养学生制图基本功以及学生的自学能力和综合运用能力。
主要内容	制图的基础知识；正投影基础；基本立体及其表面交线的投影；组合体视图；轴测投影图；机件的常用表达方法；标准件与常用件；读零件图；装配图。
教学要求	“教、学、做”合一，突出学生能力培养。以学生为主体，以教师为主导。以工作任务作业过程为导向，把理论知识融入岗位工作任务中，提高学生自主学习的主动性。采用“线上+线下”授课方式，线上授课辅导，按照课程考试要求和考核标准，课程评价采用过程考核+集中考试方式进行。
专业（技能）基础课程 3：煤矿透明地质	
课程目标 (含思政育人目标)	掌握扎实的地质理论基础知识，运用地质基础理论，查明影响煤矿建设、生产的各种地质因素及其规律性，研究相应的处理方案和措施，保证煤炭资源的正常开采和合理利用。引领学生做信仰铺路，中国共产党领导煤田地质勘探工人的奋斗史、帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，引导他们感知党恩、感悟国情、致力国强。
主要内容	地质作用的基本知识、成煤作用、含煤岩系、矿山水文地质知识；煤矿地质资料的分析与应用和影响煤矿安全高效生产的各种地质因素以及分析、解决矿山常见问题的基本方法；煤炭储量的相关知识、矿井储量管理的基本内容和煤矿生产活动造成的环境地质问题及环境保护方法。
教学要求	根据课程特点，确定以“项目导向，任务驱动，能力本位”课程教学模式，在任务过程导向下，设置课程学习情境，设计出“必需够用”的专业理论知识和技术实践知识、职业能力训练内容、学生自主学习支持材料等课程体系。采用“线上+线下”授课方式，线上授课辅导，按照课程考试要求和考核标准，课程评价采用过程考核+集中考试方式进行。
专业（技能）基础课程 4：采矿 CAD	

课程目标 (含思政育人目标)	掌握 AutoCAD 绘图技术及其在采矿方面的应用;通过实操训练使学生具备矿图绘制能力,能够进行一般常用矿井图纸的绘制。
主要内容	AutoCAD 基础知识;采矿 CAD 基本绘图命令使用;采矿 CAD 高级绘图命令使用;图层和对象特性;煤矿地质图绘制技术;主要采掘工程设计图线控制技术;采掘工程生产管理图线控制技术。
教学要求	“教、学、做”合一,突出学生能力培养。以学生为主体,以教师为主导。以工作任务作业过程为导向,把理论知识融入岗位工作任务中,提高学生自主学习的主动性。采用“线上+线下”授课方式,线上授课辅导,按照课程考试要求和考核标准,课程评价采用过程考核+集中考试方式进行。
专业(技能)基础课程 5: 电气控制技术	
课程目标 (含思政育人目标)	掌握机电控制系统的运行与连接的专业知识和专业技能,掌握利用常用 PLC(西门子)进行简单设计的能力与维护的能力,为机电设备和产品的安装调试、维修维护奠定基础。
主要内容	电工电子学基础;电动机工作原理、PLC 的基本结构,基本指令及常用功能指令,梯形图及状态转移图编程方法,PLC 控制系统的安装与接线,常用 PLC 控制程序设计与调试,常用继电器接触器控制系统的 PLC 控制改造及控制程序设计等。
教学要求	采用讲授法、小组讨论法、实验指导法等多种教学方法,充分调动学生学习兴趣,促进学生积极思考与实践,使学生对煤矿电工技术知识全面深入的掌握,进而促进学生职业能力的提高。采用“线上+线下”授课方式,线上授课辅导,按照课程考试要求和考核标准,课程评价采用过程考核+集中考试方式进行。
专业(技能)基础课程 6: 安全管理	
课程目标 (含思政育人目标)	掌握安全生产及其安全管理的基本思想、基本理论和基本方法,牢固树立安全意识,并在具体的工作中认真实践,落实安全生产的基本要求,保证企业安全生产。
主要内容	安全管理基础知识;安全生产管理理论;不安全行为的分析与控制;人失误的分析与预防;安全技术措施;安全管理制度;现代安全管理。
教学要求	紧密联系实际,通过案例教学,提高解决实际问题的能力,防止安全事故的发生。线上授课辅导,按照课程考试要求和考核标准,课程评价采用过程考核+集中考试方式进行。
专业(技能)基础课程 7: 安全评价技术	
课程目标 (含思政育人目标)	掌握安全评价的基本原理和方法,能够进行危险因素识别和隐患排查,根据安全评价规范和方法进行安全评价,编制安全评价报告。培养学生具备适应煤矿现代科学技术的新型安全生产管理基础能力。
主要内容	安全评价技术的发展现状;安全评价原理与模型;危险危害因素分析;安全评价依据与规范;安全评价方法;评价单元划分和评价方法的选择;安全对策措施;安全评价与评价报告;安全评价实例等。

教学要求	要求熟悉煤矿安全生产责任体系和煤矿安全生产管理人员的安全生产职责；掌握煤矿安全生产主要管理制度；熟悉煤矿安全评估与安全评价；熟悉煤矿伤亡事故和职业病的管理、统计和上报；熟悉现代安全管理理论和技术及矿用产品安全标志管理等。采用“线上+线下”授课方式，线上授课辅导，按照课程考试要求和考核标准，课程评价采用过程考核+集中考试方式进行。
-------------	---

(四) 专业（技能）核心课程

表 4 专业（技能）核心课程分析

专业（技能）核心课程 1：矿井智能通风	
课程目标 (含思政育人目标)	了解矿井的通风系统，会计算井下工作地点所需风量并进行合理调节，能进行矿井通风参数测定，能针对采掘工作面的各种灾害特点采取防止措施，会使用井下常用的通风安全检测仪器仪表，能编写采掘工作面的安全技术措施，树立牢固的安全生产意识。
主要内容	矿井通风与安全的基础知识；矿井通风动力、矿井通风阻力、通风网络、风量的计算与分配；矿井瓦斯、矿尘、火灾、水灾等防治技术；矿井通风安全质量标准等。
教学要求	以矿井通风真实工作任务和工作过程为载体，以培养职业能力为核心，以校内实训室和校外实训基地为平台，把校内项目教学与现场实践教学融为一体，教室和实训室融为一体，设计和实施项目导向、任务驱动的“教学做”合一的教学模式。采用“线上+线下”授课方式，线上授课辅导，按照课程考试要求和考核标准，课程评价采用过程考核+集中考试方式进行。
专业（技能）核心课程 2：矿井顶板安全管理	
课程目标 (含思政育人目标)	掌握煤矿顶板基本知识，通过训练具备采煤工作面支护和顶板灾害防治、巷道支护和顶板灾害防治、冲击地压及其防治、加强煤矿顶板安全管理基础工作以及煤矿顶板事故应急救援等应用能力。
主要内容	矿山岩石的基本性质，煤矿顶板的活动规律；采场顶板事故及防治，巷道顶板事故及防治；冲击地压的预防和处理；采空区的处理方法等。
教学要求	提供煤（岩）层压力控制新工艺、新技术应用指导，服务实践教学。坚持矿井生产现场或案例教学为主，充分发挥学生实训教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。该课程在教学方法上要强调工学结合，注重理论和实践一体化教学。使用采用“线上+线下”授课方式，线上授课辅导，按照课程考试要求和考核标准，课程评价采用过程考核+集中考试方式进行。
专业（技能）核心课程 3：矿井智能火灾防治	
课程目标 (含思政育人目标)	掌握煤层自然发火的条件，具备矿井火灾预测分析能力，掌握内因火灾和外因火灾的安全措施，能够熟练操作使用矿井灭火设备，具备矿井防灭火设备、设施的操作使用能力，能够编制矿井火灾的预防措施，具备矿井防灭火技术措施的编制与组织实施能力等。
主要内容	矿井火灾的分类；煤炭自燃火灾的特征；煤炭自燃预测预报；防治煤炭自燃的开采技

	术措施；矿井火灾时期的风流控制；矿井灭火措施；火区管理。
教学要求	以矿井火灾预测、矿井防灭火技术措施、矿井灭火设备、矿井火灾管理与事故处理为教学载体，按照“项目导向，任务驱动，能力本位”课程教学模式，依据课程教学目标和防火工岗位要求，选取教学内容，融入煤矿“三大规程”和企业安全文化，开发出典型的学习任务。采用“线上+线下”授课方式，线上授课辅导，按照课程考试要求和考核标准，课程评价采用过程考核+集中考试方式进行。
专业（技能）核心课程 4：矿井瓦斯防治与利用技术	
课程目标 （含思政育人目标）	掌握煤层瓦斯涌出量的计算与预测，瓦斯浓度的测定与校正，能熟练进行煤矿现场瓦斯管理。针对瓦斯灾害特点，能采取针对性防治措施，培养学生掌握瓦斯参数测定、编制安全措施、瓦斯抽采设计并组织施工的能力。
主要内容	煤层瓦斯的基本知识；煤层瓦斯参数的测定；矿井瓦斯浓度、涌出量的测定；矿井瓦斯等级鉴定；防治瓦斯集聚、引燃爆炸事故扩大的措施；矿井瓦斯抽采等。
教学要求	提供瓦斯治理新工艺、新技术应用指导，服务实践教学。渗入企业文化、岗位能力，选择“教室-仿真-真实”的物理教学情境和“积极-宽松-合作”的心理教学情境，采用班级授课、分组教学、启发教学、研讨教学、设计教学、案例教学、项目学习、辅导答疑、以赛促学、专家讲座、现场工作流程模拟等教学方法。采用“线上+线下”授课方式，线上授课辅导，按照课程考试要求和考核标准，课程评价采用过程考核+集中考试方式进行。
专业（技能）核心课程 5：矿尘防治技术	
课程目标 （含思政育人目标）	掌握矿尘相关的理论知识技能，培养学生具备测尘、防尘等岗位技术应用和管理的职业综合素质，具备分析矿尘实际产生、分布情况和解决矿尘危害实际问题的专业能力。
主要内容	矿尘检测；防止和隔绝煤尘爆炸；矿山综合防尘；矿井防尘供水系统安装与设计；尘肺病防治。
教学要求	以矿尘防治真实工作任务和工作过程为载体，以培养职业能力为核心，以校内综合防尘实训室和校外实训基地为平台，把校内项目教学与现场实践教学融为一体，教室和实训室融为一体，设计和实施项目导向、任务驱动的“教学做合一”的教学模式。采用“线上+线下”授课方式，线上授课辅导，按照课程考试要求和考核标准，课程评价采用过程考核+集中考试方式进行。
专业（技能）核心课程 6：矿井水灾防治技术	
课程目标 （含思政育人目标）	掌握矿井水的基本知识，培养学生收集、整理矿区水文地质资料的能力；分析矿区水文地质条件及矿井充水因素、测定及预算矿井涌水量、制定矿井水防治措施的能力；达到消除水灾隐患和处理水害事故的目的。
主要内容	地下水循环、地下水的赋存，地下水的基本规律；地下水的化学成分及其形成作用，地下水的补给与排泄规律；井下水文地质观测；矿井井下出（突）水点出水时间、水量，观测水量随时间变化规律、分析判定出水水源；制定出水区（点）水害治理技术方案和措施。
教学要求	提供防治水新工艺、新技术应用指导，服务实践教学。坚持矿井生产现场或案例教学为主，充分发挥学生实训教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课

	等在线课程在教学中的应用和管理。该课程在教学方法上强调工学结合，注重理论和实践一体化教学。使用采用“线上+线下”授课方式，线上授课辅导，按照课程考试要求和考核标准，课程评价采用过程考核+集中考试方式进行。
专业（技能）核心课程 7：煤矿安全监测监控	
课程目标 (含思政育人目标)	了解煤矿安全监控系统相关法律法规、国家有关煤矿安全监测监控的标准；掌握煤矿安全监控系统、分站、传感器调校；培养学生阅读和使用各种监控设备、安全监控图件的能力，从而更好地为煤矿设计、施工、通风、防突等奠定基础。
主要内容	安全监测监控系统的组成；井下各种传感器及原理；常用矿井监控系统的特点；井下传感器的布置和调校；监测数据的统计和处理等。
教学要求	按照培养职业成长、认知规律和学习规律，通过“案例”和“解决问题”，从“学”中“做”，到“做”中“学”，可大大激发学生的创新思维，提高学生自主学习意识。以煤矿综合监测监控系统、矿用传感器应用技术为教学载体，依据课程教学目标和煤矿通风监测工岗位任职要求，选取教学内容，参照《安全监测工》职业资格标准，融入煤矿“三大规程”和企业安全文化，开发出典型的学习任务。采用“线上+线下”授课方式，线上授课辅导，按照课程考试要求和考核标准，课程评价采用过程考核+集中考试方式进行。
专业（技能）核心课程 8：矿井灾害应急救援技术	
课程目标 (含思政育人目标)	熟悉和掌握氧气呼吸器、自动苏生器、矿山防灭火设备、矿山通讯设备的使用和维修；掌握矿山救护医学基本知识、具备一定的急救互救能力；掌握各种灾害的检查、分析、防治、处理和抢救救灾的指挥能力；熟悉矿山救护规程和煤矿安全规程，并具备较强执法用法能力；具备初步的矿山救援预案的编制能力和发生灾变事故的应急救援能力。
主要内容	矿山救护组织构建；矿山救护设备的使用与维护；矿工自救设施和设备的使用方法；井下急救与互救方法；矿井重大灾害事故的救援与处理。
教学要求	通过与国家级矿山救援基地及相关人才需求单位的合作，为学生提供训练平台，创造案例教学环境与应用实践实习氛围，将专业的相关等级考核融入教学过程，全面提高学生的专业适应能力、应用实践能力、团结协作能力与持续发展能力。遵循任务驱动、项目导向的教学模式，以仿真的工作环境为氛围，以真实的工作任务及其工作过程为依据，创造性地开展教学活动。采用“线上+线下”授课方式，线上授课辅导，按照课程考试要求和考核标准，课程评价采用过程考核+集中考试方式进行。

（五）专业（技能）选修课程

表 5 专业（技能）选修课程分析	
专业（技能）选修课程 1：矿山环境保护	
课程目标 (含思政育人目标)	通过学习和训练，了解和掌握煤炭清洁有效利用前的准备技术、煤炭转化加工工艺及设备、产品或污染物的净化处理以及煤炭清洁有效利用新技术，了解煤炭清洁高效利用的广阔前景，为以后能源的高效清洁利用打下扎实的基础。

主要内容	我国煤质特征及分类方法；煤炭利用的相关问题；我国煤炭利用状况；选煤；水煤浆；型煤；配煤；流态化技术基础；常压流化床锅炉；增压流化床锅炉；煤炭干馏；煤炭气化；煤炭液化；除尘技术；脱硫技术；氮氧化物的抑制和脱除；以煤为原料的化工生产；煤炭清洁高效发电。
教学要求	提供煤炭清洁高效利用新技术应用指导，服务实践教学。在教学方法上要强调工学结合，注重理论和实践一体化教学。通过煤化工基地实地考察和煤炭清洁高效利用的典型案例分析提高教学质量。采用“线上+线下”授课方式，线上授课辅导，按照课程考试要求和考核标准，课程评价采用过程考核+集中考试方式进行。
专业（技能）选修课程 2：煤矿企业管理	
课程目标 (含思政育人目标)	通过对本课程的学习,使学生认识党和国家有关煤矿企业管理的基本方针、政策和规章制度;掌握区队及工作面在计划、生产、劳动、质量、物资、设备、财务等有关煤矿企业法规等方面管理的基本知识和技能。
主要内容	煤矿企业管理职能及管理现代化；煤矿企业领导制度与组织机构；矿井年度生产计划编制；煤矿生产过程组织概述；矿井生产调度工作；劳动生产率与劳动定额；劳动工资、奖金与津贴；质量管理；设备管理；物资管理
教学要求	教学过程中通过角色转换，以小组形式模拟煤矿企业管理情况，合理进行任务分工，协同团结完成分配任务。采用“线上+线下”授课方式，线上授课辅导，按照课程考试要求和考核标准，课程评价采用过程考核+集中考试方式进行。
专业（技能）选修课程 3：煤矿区队生产管理	
课程目标 (含思政育人目标)	结合煤矿生产实际,通过学习和训练,使学生了解区队是煤矿基本的安全生产的细胞,充分认识区队在煤矿安全管理中的重要地位,树立良好的安全意识,掌握区队安全管理的科学方法,对煤矿安全生产具有重要意义。
主要内容	区队在煤矿安全管理中的地位;区队安全管理职能;区队在安全管理上存在的主要问题;区队在安全管理解决办法;区队安全文化建设;区队奖励机制的建立健全。
教学要求	教学过程中通过角色转换,以小组形式模拟区队班组情况,合理进行任务分工,协同团结完成分配任务。采用“线上+线下”授课方式,线上授课辅导,按照课程考试要求和考核标准,课程评价采用过程考核+集中考试方式进行。
专业（技能）选修课程 4：事故预防处理与安全监察	
课程目标 (含思政育人目标)	通过学习和训练,了解和掌握事故发生机理及事故演变规律,正确掌握事故的诊断技术,为及时救援减少事故造成的损失提供依据,为今后从事煤矿安全工作打下良好的基础。
主要内容	事故概论;事故统计分析;事故机理及致因理论;火灾与爆炸事故技术分析;重大事故后果模拟分析技术;事故预测与故障诊断技术;典型事故案例调查与分析;事故救援与安全管理。
教学要求	针对本地区煤矿及危化品生产和储存等,存在的安全隐患,模拟事故发生过程及调查分析,以基于工作过程的具体事故案例来驱动教学。采用“线上+线下”授课方式,按照课程考试要求和考核标准,课程评价采用过程考核+集中考试方式进行。

专业（技能）选修课程 5：安全生产法律法规	
课程目标 (含思政育人目标)	通过学习与训练，使学生掌握最新的与煤矿安全相关的法律、法规、标准知识，从而具备良好的思想道德素质和法律素养，做到尊法学法守法用法。全面提高学生的安全守法意识，能够利用法律法规正确维护自己合理的权利和义务。
主要内容	学习《安全生产法》、《煤炭法》、《矿山安全法》、《劳动法》、《合同法》等有关煤矿安全生产的法律、行政法规、行业规章制度以及国务院、国家煤矿安全监察局新颁布的有关煤矿安全生产的法规。
教学要求	以法规、事故案例分析等方式组织教学，采用“线上+线下”授课方式，线上授课辅导，按照课程考试要求和考核标准，课程评价采用过程考核+集中考试方式进行。

（六）实践活动

开设认识实习、岗位实习、毕业设计（论文）、军事技能、社会实践等。

七、教学进程总体安排

教学进程安排表见附录 1。

表 6 课程结构及学时安排

课程类别		学分	学时	理论学时	实践学时	占总学时百分比
公共基础必修课程		46	790	424	366	26.82%
公共基础选修课程		8	128	128		4.34%
专业（技能）基础课程		26	452	298	154	15.34%
专业（技能）核心课程		23	414	278	136	14.05%
专业（技能）选修课程		10	180	140	40	6.11%
实践活动	军事技能	2	112		112	3.80%
	认识实习	1	30		30	1.02%
	岗位实习	24	720		720	24.44%
	毕业设计（论文）	2	60		60	2.04%
	社会实践	2	60		60	2.04%
合计		144	2946	1268	1678	
理论教学学时/总学时						43.04%
实践教学学时（课内+综合实践）/总学时						56.96%

八、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

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比例不低于 60%，专任教师队伍职称、年龄结构合理，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有矿井通风与安全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。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外煤炭行业、专业发展，能广泛联系企业，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，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，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

1. 校内实训基地

表 7 校内实训基地一览表

序号	实训室名称	主要设备名称及数量	实训项目
1	矿井通风技术实训室	配备风机、通风管路、仪器仪表等设备	可用于局部通风机性能测定、矿井通风系统构成与调整、矿用传感器在井巷中的布置以及模拟通风巷道中风速、压力、阻力测定等教学与实训

2	安全技术及矿山救护实训室	配备各种气体检定器、光学瓦斯检定器（0~10%）、光学瓦斯检定器（0~100%）、瓦斯检测综合实验装置、瓦斯爆炸演示装置、粉尘采样器、分析天平、粉煤制样机、过滤式自救器、化学氧自救器、自动苏生器、红外线测温仪、心肺复苏模拟人、矿井避灾路线演示系统	用于有害气体测定、瓦斯检查、瓦斯爆炸演示、粉尘浓度测定、安全救护等教学与实训
3	采矿 CAD 实训室	配置计算机、CAD 绘图软件等	用于采矿 CAD 绘图等教学与实训
4	工程制图实训室	配置制图桌、A0 绘图板等	用于采矿工程图绘制等教学与实训

2.校外实训基地

表 8 校外实训基地一览表

序号	实训室名称	主要设备名称及数量	实训项目
1	XX 野外地质露头实训基地	GPS 导航系统、水系样本采样、岩石样品采取装置、风化煤甲烷菌培养装置	可观测 XX 矿区主采煤层顶底板赋存情况、观察古生物地层化石出露情况
2	XX 市矿山救护基地	该基地按照“四队一组”模式建设。配备了通讯、破拆、支撑、搜寻、急救、起重运输、个人防护、气体化验、钻探、排水等 10 大类 61 种 1300 余台套救援装备器材。	可实现：井下避灾自救实训；矿山救护设备操作技能实训；井下避灾自救设施实训；井下现场急救实训。
3	XX 矿职教中心	主要包括数字化矿山展示系统、井下供配电系统、井下排水系统、井下通风系统、井下通信系统、人员定位系统、综采工作面系统和设备、综采工作面自动控制系统、综掘工作面设备和控	可真实观察矿井地面工业广场相关设施；参观井下生产工作区域是重点部分，包括采掘工作面、井巷工程和井下生产系统和安全设施；综合实验中心可进行矿用设备综合实验室和矿用气

		制系统等。 煤炭主体专业综合实验实训中心规划四大区域：调度中心区域、地面工业区域、井下模拟区域、实验中心区域。	体传感器标校实验，用于学生针对矿井安全设备的专项操作演练与实验。
工作 4	XX 瓦斯抽放基地	包括瓦斯抽放泵组、变电室；防回火、防爆装置；气水分离装置；冷却循环水泵；计量与防空设施等。	可观察瓦斯从井下采出至抽放泵站，实现汇集、分离、压缩、储存与外输计量全过程。

（三）教学资源

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所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

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包括：《煤矿安全规程》《煤矿作业规程》《煤炭工业矿井设计规范》《煤矿井下安全避险“六大系统”建设完善基本规范（试行）》等相关法律法规和行业规范；通风、安全、采矿类工程技术图书和实务案例类图书；2 种以上矿井通风与安全类专业学术期刊。

3. 数字教学资源配置基本要求

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、应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

1. 教学方法和手段灵活多样

根据学生特点，灵活采用基于工作过程的案例教学、项目导向教学、探究式教学、任务驱动教学、现场教学等教学方法；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；充分利用网络教学资源、现代教育技术、现代化矿井模型、煤矿安全 VR 实训室等资源，创新教学手段与方法。

2.教学组织形式灵活多样

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，灵活组织教学，激发学生学习兴趣。

(1) 公共基础课程：建议融入企业文化，激发学生学习兴趣，采用整班教学、分组交流等多种形式组织教学，。

(2) 专业（技能）课程：建议采用任务驱动、项目协作、现场体验、学习岛等形式组织教学。

（五）学习评价

1.教师评价

教师对学生课程学习效果进行评价，主要包括考勤、课堂表现、作业、技能掌握情况、考试等方面，按一定的权重评定课程成绩。

2.学校评价

学校学生处和团委等组织对学生的第二课堂、社会实践、志愿服务、劳动、德育美育等进行综合评定。

3.企业评价

企业对实习学生的知识、能力、素质等方面进行综合考核，评定实习成绩。

4.学生互评

学生干部对学生在校学习、纪律、生活等方面进行日常考核评价，学生对学生干部的品德、能力、素质等方面进行阶段性评价。

（六）质量管理

(1) 学校和教学系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，达成人才培养规程。

(2) 学校和教学系完善教学管理机制，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) 学校应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) 专业教研组织应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。

九、毕业要求

(一) 学分要求

表 9 毕业学分要求

课程类别	门数	学分	学分占总分百分比
公共基础必修课程	25	46	29.87%
公共基础选修课程	3	6	3.90%
专业（技能）基础课程	7	26	16.88%
专业（技能）核心课程	8	19	12.34%
专业（技能）选修课程	5	10	6.49%
实践活动	5	39	25.32%
合计	53	154	100%

(二) 取证要求

深化复合型技术技能人才培养培训模式改革，探索 1+X 证书制度，鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得多类职业技能等级证书，拓展就业创业本领，缓解结构性就业矛盾。本专业可考取得岗位职业资格证书或技能等级证书见表。

本专业可考取得职业资格证书或技能等级证书见表 10。

表 10 岗位职业资格证书、职业技能等级证书一览表

证书名称	等级	考核及发放部门	学期
全国计算机等级考试	1 级	信息中心	第 2 学期
英语应用能力考试	2 级		第 3 学期
普通话水平测试等级证书	二级乙等或以上	XX 市普通话水平测试站	第 3 学期
矿井通风工	特种作业操作证	技能鉴定中心	第 6 学期
矿山救护工	3 级	技能鉴定中心	第 6 学期

十、附录

附录 1：教学进程安排表

附录 2：XX 学院专业人才培养方案变更审批表

附录 1: 教学进程安排表

通风技术与安全管理专业教学进程安排表（三年制）

专业名称: 通风技术与安全管理

专业代码:

起点: 高中

学制: 3

学历层次: 大专

课程类别	序号	课程编号	课程名称	课程性质	课程类型	学分	总学时	学时分配		授课方式	开课学期及周学时数						考核方式	备注
								理论	实践		1	2	3	4	5	6		
公共基础课程	1	0804001	入学教育	必修	B	1	18	10	8	讲授+实践	▲						综合评价	第 1 周
	2	0804002	军事理论	必修	B	2	36	6	30	讲授+实践	2						综合评价	第 1 或 2 学期
	3	0804007	安全教育	必修	B	2	36	24	12	讲授+实践	▲	▲	▲	▲	▲	▲	综合评价	
	4	0804009	劳动教育	必修	B	1	18	4	14	讲授+实践	▲	▲	▲	▲	▲	▲	综合评价	
	5	0105025	高职语文与中华优秀传统文化 2-1	必修	B	2	32	24	8	讲授+实践	2						过程考核+测试	
	6	0105026	高职语文与中华优秀传统文化	必修	B	2	36	24	12	讲授+实践		2					过程考核+测试	

专业名称：通风技术与安全管理

专业代码：

起点：高中

学制：3

学历层次：大专

课程类别	序号	课程编号	课程名称	课程性质	课程类型	学分	总学时	学时分配		授课方式	开课学期及周学时数						考核方式	备注
								理论	实践		1	2	3	4	5	6		
			2-2															
	7	0201070	高职数学 2-1	必修	B	2	32	24	8	讲授+实践	2						过程考核+测试	
	8	0201071	高职数学 2-2	必修	B	2	36	24	12	讲授+实践		2					过程考核+测试	
	9	0304001	高职英语 2-1	必修	B	4	64	54	10	讲授+实践	4						过程考核+测试	
	10	0304002	高职英语 2-2	必修	B	2	36	28	8	讲授+实践		2					过程考核+测试	
	11	0401001	信息技术	必修	B	4	64	16	48	讲授+实践	4						过程考核+测试	第1或2学期
	12	0801057	思想道德 与法治 (含“四 史”) 2-1	必修	B	2	32	24	8	讲授+实践	2						过程考核+测试	
	13	0801058	思想道德 与法治 (含“四 史”) 2-2	必修	B	2	36	24	12	讲授+实践		2					过程考核+测试	

专业名称：通风技术与安全管理

专业代码：

起点：高中

学制：3

学历层次：大专

课程类别	序号	课程编号	课程名称	课程性质	课程类型	学分	总学时	学时分配		授课方式	开课学期及周学时数						考核方式	备注	
								理论	实践		1	2	3	4	5	6			
	14	0801053	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	B	3	54	38	16	讲授+实践			4					过程考核+测试	14周
	15	0801052	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	B	2	36	24	12	讲授+实践				2				过程考核+测试	
	16	0801047	形势与政策	必修	A	1	18	18	0	讲授	▲	▲	▲	▲				过程考核+测试	讲座或网络课程
	17	0803001	体育与健康 4-1	必修	B	2	32	4	28	讲授+实践	2							过程考核+测试	
	18	0803002	体育与健康 4-2	必修	B	2	36	4	32	讲授+实践		2						过程考核+测试	
	19	0803003	体育与健康 4-3	必修	B	2	36	4	32	讲授+实践			2					过程考核+测试	
	20	0803004	体育与健康 4-4	必修	B	2	36	4	32	讲授+实践				2				过程考核+测试	
	21	0901001	美育	必修	B	1	16	10	6	讲授+实践	1							综合评价	8周（2/8）

专业名称：通风技术与安全管理

专业代码：

起点：高中

学制：3

学历层次：大专

课程类别	序号	课程编号	课程名称	课程性质	课程类型	学分	总学时	学时分配		授课方式	开课学期及周学时数						考核方式	备注	
								理论	实践		1	2	3	4	5	6			
	22	0802020	心理健康教育 2-1	必修	B	1	16	10	6	讲授+实践	1						综合评价	8周（2/8）	
	23	0802021	心理健康教育 2-2	必修	B	1	16	10	6	讲授+实践					1		综合评价	9周（2/9）	
	24	0805002	职业发展与就业指导 2-1	必修	B	1	18	12	6	讲授+实践		1					综合评价	9周（2/9）	
	25	0805003	职业发展与就业指导 2-2	必修	B	1	18	12	6	讲授+实践				▲	▲		综合评价	讲座或网络课程	
	26	0805004	创新创业教育	必修	B	1	18	12	6	讲授+实践			1				综合评价	9周（2/9）	
	公共基础必修课程小计						46	790	424	366		20	11	7	4	1			
	（选修） 公共基础课程	开设国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养方面的课程			选修	B	8	128			授课、专题讲座或网络课程形式开设	▲	▲	▲	▲	▲		综合评价	1-5 学期以授课、专题讲座或网络课程形式开设，至少选修 8 学分
		公共基础选修课程小计						8	128										
		公共基础课程小计						54	918	424	366		20	11	7	4	1	0	

专业名称：通风技术与安全管理

专业代码：

起点：高中

学制：3

学历层次：大专

课程类别	序号	课程编号	课程名称	课程性质	课程类型	学分	总学时	学时分配		授课方式	开课学期及周学时数						考核方式	备注	
								理论	实践		1	2	3	4	5	6			
专业（技能） 基础课程	1		智慧矿山概论	必修	B	4	64	40	24	讲授+实践	4						综合评价		
	2		工程制图	必修	B	2	36	26	10	讲授+实践	2						综合评价		
	3		煤矿透明地质	必修	B	4	72	48	24	讲授+实践		4					综合评价		
	4		采矿CAD	必修	B	4	64	40	24	讲授+实践		4					综合评价		
	5		电气控制技术	必修	B	4	72	48	24	讲授+实践			4				综合评价		
	6		安全管理	必修	B	4	72	48	24	讲授+实践					4		综合评价		
	7		安全评价技术	必修	B	4	72	48	24	讲授+实践					4		综合评价		
	专业（技能）基础课程小计						26	452	298	154		6	8	4	0	8	0		
	专业（技能） 核心课程	1		矿井智能通风	必修	B	4	72	48	24	讲授+实践			4				综合评价	
		2		矿井顶板安全管理	必修	B	2	36	26	10	讲授+实践			2				综合评价	
3			矿井智能火灾防治	必修	B	2	36	26	10	讲授+实践				2			综合评价		

专业名称：通风技术与安全管理

专业代码：

起点：高中

学制：3

学历层次：大专

课程类别	序号	课程编号	课程名称	课程性质	课程类型	学分	总学时	学时分配		授课方式	开课学期及周学时数						考核方式	备注
								理论	实践		1	2	3	4	5	6		
	4		矿井瓦斯防治与利用技术	必修	B	4	72	48	24	讲授+实践				4			综合评价	
	5		矿尘防治技术	必修	B	2	36	26	10	讲授+实践				2			综合评价	
	6		矿山救护与矿井水灾防治技术	必修	B	4	72	48	24	讲授+实践		4					综合评价	
	7		煤矿安全监测监控	必修	B	4	72	48	24	讲授+实践					4		综合评价	
	8		矿井灾害应急救援技术实训	必修	B	1	18	8	10	讲授+实践			1				综合评价	
专业（技能）核心课程小计						23	414	278	136		0	4	7	8	4	0		
专业（技能）选修课程	1		矿山环境保护	选修	B	2	36	28	8	讲授+实践							综合评价	1-5 学期以授课、专题讲座或网络课程形式开设，至少选修 8 学分
	2		煤矿企业管理	选修	B	2	36	28	8	讲授+实践	▲	▲	▲	▲	▲		综合评价	
	3		煤矿区队生产管理	选修	B	2	36	28	8	讲授+实践							综合评价	

专业名称：通风技术与安全管理

专业代码：

起点：高中

学制：3

学历层次：大专

课程类别	序号	课程编号	课程名称	课程性质	课程类型	学分	总学时	学时分配		授课方式	开课学期及周学时数						考核方式	备注
								理论	实践		1	2	3	4	5	6		
	4		事故预防处理与安全监察	选修	B	2	36	28	8	讲授+实践							综合评价	
	5		安全生产法律法规	选修	A	2	36	28	8	讲授+实践							综合评价	
	专业（技能）选修课程小计						10	180	140	40								
	专业（技能）课程小计						59	1046	716	330		6	8	11	12	12	0	
实践活动	1	0804011	认识实习	必修	C	1	30			实践	▲	▲					综合评价	
	2	0806001	军事技能	必修	C	2	112			实践	▲						综合评价	每周计 56 学时、共 2-3 周
	3	0804013	岗位实习	必修	C	24	720			实践						▲	综合评价	
	4	0804014	毕业设计（论文）	必修	C	2	60			实践						▲	综合评价	
	5	0804004	社会实践	必修	C	2	60			实践	▲	▲	▲	▲	▲	▲	综合评价	
	实践课程小计						10	180	140	40								
总计						144	2946	1268	1678		26	19	18	16	13	0		

附录 2: XX

系室: 专业: 年级: 变更学期: 申请日期:

原专业人才培养方案课程开设情况						
课程编号	课程名称	开设学期	学分	学时	周学时	变更类型
变更后专业人才培养方案课程开设情况						
课程编号	课程名称	开设学期	学分	学时	周学时	变更类型
变更原因						
申请系室意见	负责人签字(盖章):					
开课系室意见	负责人签字(盖章):					
教务处审核	负责人签字(盖章):					
主管院领导意见	负责人签字(盖章):					

注: 1.本表审批后教务处留存原件, 学生所在系、开课系室留存复印件。

2.变更类型一栏填写:“增设”、“取消”、“变更学期”、“增加学时”、“减少学时”等。