



# 湖南有色金属职业技术学院

HUNAN NONFERROUS METALS VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE

## 专业人才培养方案

专业名称：	矿山智能开采技术
专业代码：	420601
适用年级：	2025 级
二级院系：	资源环境系
制订日期：	2025 年 6 月 30 日

## 湖南有色金属职业技术学院

### 三年制高职矿山智能开采技术专业人才培养方案审批表

系部意见	同意 系主任签字:  2025年 10月 10 日
专业指导委员会意见	同意 主任签字: 张朝阳 2025年 10月 10 日
教务部门意见	同意 教务处处长签字: 朱建平 (公章) 教务处 2025年 10月 14 日
分管教学副院长意见	同意 教学副院长签字: 胡拥军 2025年 10月 15 日
院长意见	院长签字: 张晓波 2025年 10月 15 日
学术委员会审批意见	学术委员会印章:  2025年 10月 20 日
党委审批意见	 学院党委印章 2025年 10月 25 日

## 矿山智能开采技术专业人才培养方案制订 成员名单

执笔：张 健 资源环境系 讲师/教学团队负责人

成员：范伊琳 资源环境系 讲师

文 静 资源环境系 副教授

沈德顺 资源环境系 副教授

冯 松 资源环境系 副教授

古超钢 资源环境系 助教

赵玉容 资源环境系 讲师

阳 俊 资源环境系 副教授

夏松涛 资源环境系 教授/系主任

张朝波 宏大爆破工程集团有限责任公司 高工 /  
高级爆破工程师

## 目 录

一、专业名称及代码 .....	1
二、入学要求 .....	1
三、修业年限 .....	1
四、职业面向 .....	1
(一) 职业岗位群分析 .....	1
五、培养目标与培养规格 .....	9
(一) 培养目标 .....	9
(二) 培养规格 .....	9
六、课程设置及要求 .....	11
(一) 课程体系与对应能力架构 .....	11
(二) 公共基础课程 .....	13
(三) 专业基础课程 .....	32
(四) 专业核心课程 .....	38
(五) 专业拓展课程 .....	50
(六) 实践性教学环节 .....	62
(七) 课程思政要求 .....	63
(八) 课证融通 .....	63
(九) 课赛融通 .....	65
(十) 课程体系结构分析表 .....	66
七、教学进程总体安排 .....	66
(一) 教学周数分学期分配表 .....	67
(二) 教学进程表 .....	67
八、实施保障 .....	74
(一) 专业课程师资队伍 .....	74
(二) 教学设施 .....	75
(三) 教学资源 .....	79
(四) 教学方法 .....	80
(五) 学习评价 .....	80
(六) 质量管理 .....	81
九、毕业要求 .....	82

十、附录 .....	82
------------	----

# 湖南有色金属职业技术学院

## 矿山智能开采技术专业 2025 级人才培养方案

### 一、专业名称及代码

专业名称：矿山智能开采技术

专业代码：420601

### 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

本专业基本修业年限为三年，凡在三年基本学习年限内未能达到毕业要求的或因休学而不能按期毕业的学生，允许延期完成学业，但在校累计学习时间不超过五年（含休学）。因创业休学的学生，经学校审核批准可在原有最长休学年限基础上，额外给予最多三年的创业专项休学支持。创业专项休学与其他原因休学累计不超过五年。参军入伍保留学籍的执行国家规定。

### 四、职业面向

#### （一）职业岗位群分析见表 1

表1 有色金属矿采选行业职业岗位群分析表

典型企业	岗位群	岗位	典型工作任务		任职要求			职业标准/职业资格证书		
			任务名称	任务描述	职业知识	职业行动能力	职业素质	标准/证书名称、等级及颁发部门	行业通用	国际通用
紫金矿业集团股份有限公司	金属、非金属矿采掘岗位群	1. 施工技术岗位	地下矿施工设计	会用矿山开拓和采矿生产工艺等方面的知识，做好矿山简单的单体设计及按图施工。	1. 计算机绘图； 2. 开拓、采矿施工设计、施工循环作业图表； 3. 办公软件	1. 具有分析、解决问题的能力； 2. 具有信息加工、沟通能力； 3. 具有熟练、查阅设计相关规范； 4. 具有健康心态。	1. 具有表达和沟通能力； 2. 具有良好的职业道德； 3. 具有务实的作风，团队、创新精神。	国家职业技能标准/井下支护工、五级(五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师)、人力资源和社会保障部。 国家职业技能标准/矿山救护工、五级(五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师)、人力资源和社会保障部。	行业通用	/
			露天矿施工设计	会用露天矿山穿孔、爆破、采装、运输、排土等生产工艺方面的知识，做好露天	1. 计算机绘图知识； 2. 操作办公软件； 3. 熟悉露天生产工艺；	1. 具有分析、解决问题的能力； 2. 具有信息加工、沟通能力； 3. 具有务实的作风，团	1. 具有表达和沟通能力； 2. 具有良好的职业道德； 3. 具有务实的作风，团	国家职业技能标准/矿山救护工、五级(五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师)、人力资源和社会保障部		

2. 组织 管理 岗位		开采简单的单体设计及按图施工。	4. 露天矿施工技术和管理相关知识。	3. 具有熟练、查阅设计相关规范; 4. 具有健康心态。	队、创新精神。	部。		
	生产计划制定管理	会用矿山项目管理方面的知识，做好日、月、年生产计划下达及调整等。	编制、下达、调整等日、月、年生产计划。	1. 独立学习能力; 2. 获取新知能力; 3. 创新能力。	1. 具有主动服务、良好的社会交往和组织管理与沟通的工作精神。			/
	采矿生产技术管理	会用矿山开采安全、工艺等方面的知识，做好地下矿巷道掘进、地下采矿技术管理、露天矿台阶开采技术管理。	掌握矿山掘进、施工、采矿等技术和管理方面的知识。	1. 具有分析问题和解决问题的能力; 2. 具有良好的沟通能力和组织协调能力; 3. 具有自我管理能力和分析评价能力。	1. 具有诚实守信和良好的职业道德; 2. 遵守相关生产管理法规的职业素养; 3. 具有团队合作的能力。			/
	矿井通风与防尘管理	会用风量、风压的测定及计算，主扇工矿	1. 矿井风量、风压测定及计算;	1. 具有分析、解决问题的能力;	1. 具有表达和沟通能力; 2. 具有良好			/

		3. 安全监控岗位	及反风装置，局部通风；粉尘的测定及防护；通风设施的维护及管理等方面的知识，做好矿井通风安全与管理工作。	2. 对矿井主扇工矿及反风装置进行管理； 3. 矿井粉尘测定及防护； 4. 矿井通风设施进行维护及管理。	2. 具有信息加工、沟通能力； 3. 具有熟练、查阅设计相关规范； 4. 具有健康心态。	的职业道德； 3. 具有务实的作风，团队、创新精神。		
		生产事故的预防及处理管理	会用井下火灾、水灾、冒顶片帮、中毒窒息、爆破、露天开采等常见的事故隐患及处理方面的知识，做好矿山事故的预防及处理。	井下火灾、水灾、冒顶片帮、中毒窒息等常见事故发现、预防、监控、处理等方面的知识。	1. 具有分析、解决问题的能力； 2. 具有信息加工、沟通能力； 3. 具有熟练、查阅设计相关规范； 4. 具有健康心态。	1. 具有表达和沟通能力； 2. 具有良好的职业道德； 3. 具有务实的作风，团队、创新精神。	国家职业技能标准/矿山救护工、五级(五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师)、人力资源和社会保障部。	行业通用 /

## (二) 学习领域课程构建分析

表2 矿山智能开采技术专业学习领域课程构建分析表

专业方向	职业岗位	实际任务		典型工作任务		行动领域	学习领域	学习情境	课程名称
		任务名称	任务描述	任务名称	任务描述				
金属、非金属矿采掘行业	施工技术员	矿床开拓施工设计	选择合理的开拓系统	开采方案设计施工	主开拓、辅助开拓、地面工业场地、采准切割回采、地压管理等	选择合理的采矿方法、布置实施开拓巷道	掌握不同地下开采方法、开拓方式及其应用	实习实训、案例分析、现场教学、计算机仿真	地下矿开采技术
		采矿方法开采设计	选择合理的采矿方法						矿山设计原理 工程制图及CAD、矿山地质学
		露天台阶爆破设计	选择合适的露天台阶爆破方法	爆破方案设计施工	炸药、雷管等爆破器材选择；爆破参数计算；装药方式、起爆方式、起爆网络设计等。	选择合理的起爆方案，绘制出爆破设计图纸。	掌握露天台阶爆破和地下矿爆破方法及其应用。	实习实训、案例分析、现场教学、计算机仿真	爆破工程、岩石力学与边坡工程、工程制图及CAD
		地下矿爆破设计	选择合适地下矿爆破方法						矿山地质学
		巷道断面设计与施工	确定巷道的掘进断面尺寸，绘制断面施工图	巷道断面方案设计	巷道断面、钻眼爆破、装岩、工作面通风和支护、巷道组织与管理等	确定合理的巷道断面尺寸，绘制出巷道断面图纸	掌握各巷道断面布置的方式、断面尺寸的确定方式、施工方法及其应用	实习实训、案例分析、现场教学、虚拟仿真软件	井巷施工技术 工程制图及CAD
		硐室施工	设计硐室施工方案						矿山地质学 采矿智能装备
		露天矿床	选择开拓方案	露天开采	选择开拓方法	进行露天矿山	掌握露天开采	实习实训、案例	露天矿开采技术

	开拓设计		方案设计 施工	的原则及其影响因素。熟悉确定开拓方案的步骤。掌握开拓沟道定线。了解开拓方案技术经济比较过程。	的单体、整体设计能力	技术方法及其应用	分析、现场教学、计算机仿真	工程制图及 CAD
	露天开采生产工艺	穿孔爆破工艺、露天矿采装工作、运输工作和排土						矿山地质学
	生产剥采比、露天矿生产能力及露天矿采掘计划	确定生产剥采比、编制采剥进度计划						
	凿岩机的认识和操作	确定凿岩机的钻头尺寸和根据不同岩石选定不同型号的钻头	根据巷道围岩选择合适掘进设备	由围岩稳定性确定所使用钻头型号，再根据巷道断面大小及深度确定钻头尺寸。	根据给定条件确定合理的巷道断面尺寸及深度，选定合适的凿岩设备，再选择合适的钻杆及钻头，标出所适用范围。	掌握各类凿岩设备的使用条件及场合；断面大小和深度确定钻杆及钻头型号。	实习实训、案例分析、现场教学、虚拟仿真软件	采矿智能装备 矿山地质学 爆破工程
	提升机的认识和操作	确定在斜井开拓系统中正确选用提升设备						
	电机车的认识和操作	在井下根据条件选择合适的运输设备						
安全管理员	安装和调试通风设备	1.安装风机、风管、风阀等设备	计划和准备	1.阅读和理解通风系统的设	通风工在矿井通风中的主要	通风工在学习中需掌握通风	通风工在学习中通过课堂学	矿井通风与防尘安全系统工程

	备	备。 2.调试设备，确保正常运行。	系统安装 设备调试 定期检查	计图纸和规范。 2.准备所需工具和材料。 3.安装风道、支架、风机等通风系统组件。 4.按照规范进行管道连接和密封。 5.对通风设备进行初步调试，确保各部件运转正常。 6.记录调试数据，进行必要的调整。 7.按照计划进行系统的检查和维护。 8.清理和更换滤网、风管等部件，确保通风效果。	任务包括设备安装与调试，系统维护与管理，以及应急处理与安全管理。设备安装涉及风机、风道和风门等设备的安装和调试，确保其正常运行；系统维护包括定期检查、维护和修理通风设备；应急处理则包括在突发事件中迅速采取措施，确保矿工安全并预防事故发生。	系统设计和原理，包括不同系统的设计原理、风流分布和风速控制；熟悉各系统的优缺点及适用场景；了解矿井通风的安全标准、法规要求，以及运行中的安全风险和预防措施；学习应对突发事件如有害气体泄漏和火灾的应急处置技能，确保能有效处理各种紧急情况和安全挑战。	习与培训掌握理论知识和操作技能，通过现场实习在矿井或工地实践设备安装、调试和应急处理技能，以及通过案例分析和经验积累提升解决问题的能力和实践经验。	工程制图及 CAD 井巷设计施工
	监测和调控通风系统	1.使用测量仪器监测空气质量、气压、湿度和有害气体浓度。2.根据数据调整通风系统，确保通风效果达标。	定期检查和维护					
	日常维护和检修，紧急情况处理	1.定期检查通风设备，清理风道。 2.修理或更换损坏的部件。 3.在有害气体泄漏、火灾等紧急情况时，迅速采取应急措施。 4.确保工作环境的安全和人员的疏散。						

	<p>矿山数据采集与处理</p> <p>1. 数据采集的原理、设备； 2. 数据处理技术； 3. 地形地质图数字化处理； 4. 三维矿山模型的构建。</p>	<p>矿山数据处理方案设计</p>	<p>1. 数据采集流程； 2. 数据清洗、数据转换、数据融合等； 3. 导入矿山地形图、地质图数据，根据数据进行建模数字化处理； 4. 三维矿山模型的构建技术和流程。</p>	<p>设计合理的矿山数据，将数据整合、转化为适合成图的模式，通过 DIMINE 软件导入数据并对数据进行处理，自动成图。将矿山模型进行优化、可视化处理；通过矿山模型进行储量估算。</p>	<p>掌握数字矿山建模的基本概念、原理和方法； 掌握矿山空间数据的采集与处理技术； 理解数字矿山软件的操作流程和应用； 了解数字矿山模型在矿山智能开采中的应用。</p>	<p>实习实训、案例分析、现场教学、计算机仿真</p>	<p>数字矿山建模 地下矿开采技术 矿山设计原理 矿图及 CAD 矿山地质学 矿山设计原理</p>

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业主要面向有色金属采选业和非金属矿采选业的采矿工程技术人员，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；熟练掌握矿山智能开采技术专业知识和技术技能，能够从事矿山施工技术、组织管理、安全管理等工作的复合型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）坚定的理想信念，尊崇宪法、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、工匠精神和创新思维；

（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，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。

(7) 具有良好的劳动意识和劳动精神，掌握基本的生活和职业的劳动技能，养成良好的劳动习惯。

## 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、文明生产等相关知识；

(3) 了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

(4) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的计算机应用基础、高等数学、大学英语、应用化学基础、工程制图、智能控制原理与应用等文化基础知识；

(5) 掌握矿山地质学、工程测量、工程爆破技术、岩石力学与边坡工程、工程制图及 CAD、井巷及隧道施工技术、地下开采技术、露天开采技术、矿井智能通风与安全、采矿智能装备、矿山设计原理等专业基础知识；

(6) 掌握与本专业、从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色矿山、环境保护、安全防护、质量管理、现场管理等相关知识与技能，具备初步的生产管理、安全管理及现场管理等基础知识，数字矿山建模软件操作基础，安全系统工程、矿山安全管理等知识。

## 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) 具有良好的科学素养与人文素养，具备职业生涯规划能力；

(4) 具有较强的集体意识和团队合作意识，学习一门外语并结合专业加以运用，具备国外工作基础能力；

(5) 具有矿山工程图识读与计算机辅助二维、三维绘图技能，

具有矿山工程爆破孔网布置、装药起爆、简单的矿山测量及地质工作、地下/露天施工组织、矿山机械的日常维护及使用、采区及工作面通风系统维护及改造、安全生产预防、分析并处理解决一般事故等能力；

(6) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，基本掌握矿山智能开采技术领域数字化技能；

(7) 具有探究学习、终身学习能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

(8) 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

## 六、课程设置及要求

### (一) 课程体系与对应能力架构

表3 课程体系与对应能力架构表

能力架构		支撑能力的课程体系
大类	细分	
通用能力	道德素质提升与政治鉴别能力	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、形势与政策、
	语言文字能力	大学语文
	自我调适与意志坚定能力	美育、大学体育、劳动教育、心理健康教育、安全教育、国家安全教育、体育专学课
	基础军事理论认知能力	军事理论、军事技能
	职业基础与发展能力	职业生涯与发展规划、应用数学、高职英语、就业指导、创业基础与实践、职业素养
	信息手段运用能力	信息技术
专业基本能力	专业认知能力	矿山地质学
	技术应用能力	工程制图及 CAD

	设备操作与维护能力	采矿智能装备
	爆破技术能力	爆破工程
	地质测量与分析能力	工程测量
	法规与标准、环境与安全意识能力	安全系统工程、岩石力学与边坡工程、环境保护概论
	创新与学习、团队协作与沟通能力	矿山救护、工业企业生产现场管理、金工实习
岗位能力	智能开采设计与规划	矿山设计原理、智慧矿山建设
	矿山工程实施与管理	地下矿开采技术、露天矿开采技术、井巷施工技术、矿山设计原理、矿业系统工程
	矿山机械设备操作与维护	采矿智能装备、井巷施工技术
	通风与安全管理	矿井智能通风与安全、采矿智能装备
	爆破技术应用	爆破工程
	智能化系统集成与应用	地下矿开采技术、露天矿开采技术
	环境监测与保护	矿山安全与环保节能
	数据分析与决策	数字矿山建模
	法律法规与标准遵循	矿山安全与环保节能
	团队领导与沟通协调、持续学习与创新能力	工业企业生产现场管理
拓展能力	数字化与智能化技术应用能力	数字矿山建模、智慧矿山建设、采矿新技术
	可持续开采与绿色矿山建设能力	矿山修复、绿色矿山、矿山环保与节能、资源综合利用技术、矿山地质灾害
	项目管理与经济评估能力	工业企业生产现场管理
	创新与创业能力	岗位实习、认识实习
	国际视野与跨文化交流能力	矿山救护、矿山安全与环保节能、矿山地质灾害、资源综合利用技术、矿山修复、绿色矿山
	法律与伦理素养能力	岗位实习、认识实习、矿山救护
	心理健康与压力管理能力	岗位实习、认识实习、矿山救护
	终身学习与自我提升能力	岗位实习、认识实习、矿山救护

## (二) 公共基础课程

表 4 公共基础课程设置及要求

课程名称	选修必修	课程目标	主要内容	学时学分	教学要求
思想道德与法治	必修	<p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生能系统掌握马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观基本理论知识；</li> <li>2. 清晰理解思想道德与法治领域基本概念、原则和规范；</li> <li>3. 熟悉中国特色社会主义思想道德和法治建设内涵要求。</li> </ol> <p><b>能力目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培养运用马克思主义立场、观点和方法分析解决实际问题的能力；</li> <li>2. 能在复杂社会环境中正确判断思想道德和法律问题，具备良好道德选择与依法办事能力；</li> <li>3. 通过课堂讨论、小组项目等活动，提升沟通表达、团队协作和批判性思维能力。</li> </ol> <p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 引导树立坚定理想信念，培育爱国主义情怀，增强民族自豪感与责任感；</li> <li>2. 促使学生践行社会主义核心价值观，形成良好道德品质与行为习惯；</li> <li>3. 强化法治意识，使其敬畏和遵守法律，成为德智体美劳全面发展，担当民族复兴大任的时代新人。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 领悟人生真谛，把握人生方向；</li> <li>2. 追求远大理想，坚定崇高信念；</li> <li>3. 继承优良传统，弘扬中国精神；</li> <li>4. 明确价值要求，践行价值准则；</li> <li>5. 遵守道德规范，锤炼道德品格；</li> <li>6. 学习法治思想，养成法治思维。</li> </ol>	48 (3)	<p><b>1. 教师要求:</b> 政治要强、情怀要深、思维要新、视野要广、自律要严、人格要正。</p> <p><b>2. 教学模式:</b> “理论实践一体、知行合一”模式；线上线下混合教学模式。</p> <p><b>3. 教学方法:</b> 讲授法、案例分析法、实践教学法、小组讨论法。</p> <p><b>4. 教学手段:</b> 多媒体教学、实践教学、线上教学平台。</p> <p><b>5. 考核方式:</b> 过程性评价与终结性评价相结合。</p>
毛泽东思想和中国特色社会	必修	<p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使大学生对马克思主义中国化时代化历史进程中形成的理论成果及其关系有更加准确的把握；</li> <li>2. 对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 毛泽东思想</li> <li>2. 邓小平理论</li> <li>3. “三个代表”重要思想</li> <li>4. 科学发展观</li> </ol>	32 (2)	<p><b>1. 教师要求:</b> 政治要强、情怀要深、思维要新、视野要广、自律要严、人格要正。</p> <p><b>2. 教学模式:</b> 采取线上线下相结合的混合式教</p>

<b>主义 理论 体系 概论</b>	<p>史变革、历史成就有更加深刻的认识。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>通过对历史问题的分析，形成一定的政治鉴别能力，能理性地分析和看待我国的大政方针政策，通过对历史事件和历史人物的评价，不断增强学生的思辨能力；</li> <li>运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力；</li> <li>增强学生的实践能力、社会适应能力、团结协作的能力和勇于创新的能力，从而促进向职业能力的转化和应用。</li> </ol> <p><b>素质目标：</b></p> <p>帮助大学生厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义、建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴中国梦的奋斗之中。</p>		<p>学方式。</p> <p><b>3. 教学方法：</b>理论讲授、研讨、自主学习法。</p> <p><b>4. 教学手段：</b>多媒体教学。</p> <p><b>5. 考核方式：</b>过程性评价与终结性评价相结合的方式。</p>
<b>习近平新时代中国特色社会主义思想概论</b>	<p><b>知识目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>领悟习近平新时代中国特色社会主义思想，是马克思主义中国化最新成果，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；</li> <li>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；</li> <li>理解中国共产党人如何运用马克思主义和习近平新时代中国特色社会主义思想的立场、观点、方</li> </ol>	<p>1. 马克思主义中国化时代化新的飞跃；</p> <p>2. 新时代坚持和发展中国特色社会主义；</p> <p>3. 以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴；</p> <p>4. 坚持党的全面领导；</p> <p>5. 坚持以人民为中心；</p> <p>6. 全面深化改革；</p> <p>7. 推动高质量发展；</p> <p>8. 社会主义现代</p>	<p><b>1. 教师要求：</b>政治要强、情怀要深、思维要新、视野要广、自律要严、人格要正。</p> <p><b>2. 教学模式：</b>采取线上线下相结合的混合式教学方式。</p> <p><b>3. 教学方法：</b>理论讲授、研讨、自主学习法。</p> <p><b>4. 教学手段：</b>多媒体教学。</p> <p><b>5. 考核方式：</b>过程性评价与终结性评价相结合的方式。</p>

	<p>法解决现实生活的基本问题，推进中国特色社会主义伟大事业。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>具有熟练运用本课程的基本概念和原理，正确表达思想观点的能力；</li> <li>具有明辨是非和做出正确的价值取向的能力；</li> <li>具有运用习近平新时代中国特色社会主义思想的立场、观点、方法，分析、判断和解决我国经济、政治、文化社会、生态等社会现实问题的初步能力。</li> </ol> <p><b>素质目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>通过基本理论的学习，帮助大学生坚定建设富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国的决心；</li> <li>帮助学生打好扎实的理论功底，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；</li> <li>培养大学生的使命感和责任心，使其成长为有理想、有道德、有文化、有纪律的中国特色社会主义事业的建设者和接班人。</li> </ol>	<p>化建设的教育、科技、人才战略；</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>发展全过程人民民主；</li> <li>全面依法治国；</li> <li>建设社会主义文化强国；</li> <li>以保障和改善民生为重点加强社会建设；</li> <li>建设社会主义生态文明；</li> <li>维护和塑造国家安全；</li> <li>建设巩固国防和强大人民军队；</li> <li>坚持“一国两制”和推进祖国完全统一；</li> <li>中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体；</li> <li>全面从严治党。</li> </ol>		
形势与政策	必修	<p><b>知识目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>帮助学生准确理解当代中国马克思主义，掌握党和国家事业取得的最新理论成果和实践成果；</li> <li>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。</li> </ol> <p><b>能力目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>能够运用习近平新时代中国特色社会主义思想分析时事政策问题；</li> </ol>	<p>1. 中国共产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；</p> <p>2. 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。</p>	<p>48 (1)</p> <p><b>1. 教师要求：</b>政治要强、情怀要深、思维要新、视野要广、自律要严、人格要正。</p> <p><b>2. 教学模式：</b>线上线下混合式教学模式。</p> <p><b>3. 教学方法：</b>任务驱动教学法、讨论式教学法、讲授法、讨论教学法。</p> <p><b>4. 教学手段：</b>多媒体教学、线上课程、数字化教学。</p> <p><b>5. 考核方式：</b>过程考核</p>

	<p>2. 能够结合形势与政策提升学生就业能力； 3. 能够结合党和国家的政策提高政治素养。</p> <p><b>素质目标：</b></p> <p>1. 培养学生拥护中国共产党领导，拥护社会主义制度； 2. 培养学生增强“四个意识”、坚定“四个自信”，坚定拥护“两个维护”、坚决做到“两个维护”。</p>			70%+终结性考核 30%。
国家 安全 教育	<p><b>知识目标：</b></p> <p>1. 理解中华民族命运与国家关系； 2. 了解我国当前面临的国家安全形势；理解我国周边安全环境复杂多变性； 3. 掌握国家总体安全观科学内涵，国家安全风险挑战的具体表现； 4. 掌握新时代维护国家安全各个领域的途径和方法。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>1. 能够建立总体国家安全观，能够做到国家利益至上，维护国家主权、安全和发展利益，能够维护国家正当权益，决不牺牲国家核心利益； 2. 能够树立中国特色社会主义理想信念，增强政治认同，不信谣、不传谣，能够对危害政治安全的违法行为进行举报；能够以实际行动维护我国政治安全； 3. 能够维护国家的统一，反对分裂，维护国家的领土主权和海洋权益； 3. 能够自觉保护军事秘密和军事安全，能够强化忧患意识，坚持底线思维，做好应对严重事态的准备； 4. 通过维护文化安全，能够树立正</p>	<p>1. 完整准确领会总体国家安全观； 2. 在党的领导下走好中国特色国家安全道路； 3. 更好统筹发展和安全； 4. 主要讲授人民安全、政治安全、经济安全、军事安全、科技安全、文化安全等领域的安全威胁挑战以及应对的途径和方法。</p>	16 (1)	<p><b>1. 教师要求：</b>任课教师要按照课程标准认真备好每堂课，及时把最新的文件精神融入教学内容，切实提升教学实效性。</p> <p><b>2. 教学模式：</b>专题讲授教学模式。</p> <p><b>3. 教学方法：</b>任务驱动教学法、讨论式教学法、讲授法、讨论教学法。</p> <p><b>4. 教学手段：</b>多媒体教学、数字化教学。</p> <p><b>5. 考核方式：</b>过程考核 70%+终结性考核 30%。</p>

		<p>确的价值观和理想信念，能够自觉抵制文化渗透，增强民族凝聚力。</p> <p><b>素质目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>培养学生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；</li> <li>培养学生能够深入理解和准确把握总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识，具备维护国家安全的素养。</li> </ol>		
军事理论	必修	<p><b>知识目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>了解国防内涵和国防历史和现代化国防建设的现状；</li> <li>了解中国军事思想的内涵以及主要内容、地位作用、现实意义；</li> <li>掌握现代战争和信息化装备的基本知识。</li> </ol> <p><b>能力目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>培养学生认识国防、理解国防、投身国防的素养与能力；</li> <li>培养学生具备对我国国防战略、军事思想等进行简单阐述的能力。</li> </ol> <p><b>素质目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>激发学生的爱国热情，增强学生的国防观念和国家安全意识；</li> <li>激发学生学习科学技术的热情；</li> <li>加强组织纪律性，提高学生的综合素质。</li> </ol>	<p>1. 中国国防 2. 国家安全 3. 军事思想 4. 现代战争 5. 信息化装备</p>	<p>36 (2)</p> <p><b>教师要求：</b> 具有高校教师资格证书。  <b>课程思政：</b> 激发学生的爱国热情，增强学生的国防观念和国家安全意识；激发学生学习科学技术的热情；加强组织纪律性，提高学生的综合素质。  <b>教学模式：</b> 采取线上线下教学相结合的模式。  <b>教学方法：</b> 线上线下混合式教学，讲授法、案例教学法、提问法等。  <b>教学手段：</b> 充分利用视频、flash 动画、多媒体课件等信息化教学手段。  <b>考核方式：</b> 过程性考核和终结性考核相结合的方式。</p>
军事技能	必修	<p><b>知识目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>掌握队列动作的基本要领；</li> <li>了解战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求、方法和注意事项；</li> </ol>	<p>1. 共同条令教育与训练； 2. 射击与战术训练； 3. 防卫技能与战</p>	<p>112 (3)</p> <p><b>教师要求：</b> 取得“四会”教练员证书。  <b>课程思政：</b> 增强组织纪律观念；培养团结奋进、顽强拼搏的过硬作</p>

	<p>3. 掌握射击学原理、战术基础以及自救与互救的基本知识。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>具备进行基本队列动员的能力；</li> <li>掌握战场自救互救的技能；</li> <li>具备一定的战术应用能力。</li> </ol> <p><b>素质目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>增强组织纪律观念；</li> <li>培养团结奋进、顽强拼搏的过硬作风，提升学生的综合军事素质；</li> <li>树立吃苦耐劳和团结协作的精神，培养坚韧不拔、勇往直前的意志品质。</li> </ol>	<p>时防护训练；</p> <p>4. 战备基础与应用训练；</p> <p>5. 基本生活技能：叠被子、整理内务等。</p>		<p>风，提升学生的综合军事素质；树立吃苦耐劳和团结协作的精神，培养坚韧不拔、勇往直前的意志品质。</p> <p><b>3. 教学模式：</b>军事技能采取线下教学的方式，不少于 21 天，集中进行军事训练。</p> <p><b>4. 教学方法：</b>根据教学内容按纲施训练，采取讲授法、示范教学法等教学方法。</p> <p><b>5. 教学手段：</b>分组练习、集体操练等教学手段，积极推广模拟训练。</p> <p><b>6. 考核方式：</b>过程性考核，由教官组织实施。</p>
美育	<p><b>知识目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>了解音乐、舞蹈、绘画、书法、影视、戏曲的艺术形式；</li> <li>了解音乐、舞蹈、绘画、书法、影视、戏曲的艺术特色；</li> <li>掌握自然美的含义和欣赏的基本方法；</li> <li>了解科技发展的美学意义。从设计、技术、适用、效能四个角度理解科技美的特点；</li> <li>了解不同种类的工艺作品的艺术特点。</li> </ol> <p><b>能力目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>学会调动多种感官进行审美活动；</li> <li>学会从自然的事物、景象、情境、意境中发现美、认识美；</li> <li>掌握音乐、舞蹈、绘画、书法、影视、戏曲建筑、辞章、生活、科技、工艺等艺术鉴赏方法；</li> </ol>	<p>1. 音乐之美</p> <p>2. 建筑之美</p> <p>3. 舞蹈之美</p> <p>4. 辞章之美</p> <p>5. 绘画之美</p> <p>6. 国粹之美</p> <p>7. 影视戏剧之美</p> <p>8. 自然之美</p> <p>9. 生活之美</p> <p>10. 科技之美</p> <p>11. 工艺之美</p> <p>12. 艺术实践</p>	32 (2)	<p><b>1. 教师要求：</b>具备某个艺术领域专业的艺术知识，并不断充实其他各艺术领域的相关知识、理论。能够在教学过程中，积极反思，推动美育教学改革。</p> <p><b>2. 课程思政：</b>通过美育与思政教育的深度融合，充分挖掘和综合运用品德美、社会美、科学美、健康美、勤劳美、自然美等丰富的美育资源，有效培养学生的家国情怀、科学志趣、身体素质、审美素养和劳动精神，实现以美培元、铸魂育人的目标任务。</p> <p><b>3. 教学模式：</b>采用“自赏自究——特色提炼—</p>

		<p>4. 提高学生对美的观察能力、感受能力、认知能力、创造能力。</p> <p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 促进学生的人文素质全面发展，培养学生健康完整的人格；</li> <li>2. 提高学生的艺术审美鉴赏能力，培养学生正确的世界观、价值观、人生观；</li> <li>3. 弘扬民族艺术，增强文化自信，培养爱国主义精神。</li> </ol>		<p>一审美迁移——展示评价——拓展创新”五步教学模式。</p> <p><b>4. 教学方法:</b> 欣赏教学法、启发式教学法、实践性教学法、跨学科教学法、互动交流法。</p> <p><b>5. 教学手段:</b> 多媒体展示、现场示范、小组讨论。</p> <p><b>6. 考核方式:</b> 过程性考核和终结性考核相结合的方式。</p>
大学 体育	必修	<p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握体育运动基本规律与练习方法，掌握准备活动和放松运动的方式方法；</li> <li>2. 了解职业性劳损机制和发展职业体能的方法，掌握两三项针对性的体育康复手段。</li> </ol> <p><b>能力目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备自主体育锻炼的能力，形成“终身体育”概念；</li> <li>2. 掌握篮球、排球运动的基本技术各两项；</li> <li>3. 能自主制定运动计划，提高体能，通过《国家学生体质健康标准》。</li> </ol> <p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解职业性劳损机制和发展职业体能的方法，掌握两三项针对性的体育康复手段；</li> <li>2. 激发个人潜能，培养乐观的心态和坚强的意志，树立相互配合、相互支持的团队精神，增强合作意识，提高心理素质。</li> </ol>	64 (4)	<p><b>1. 教师要求:</b></p> <p>(1) 深化学情分析，根据不同专业、职业性、体能状态设置教学目标及手段，注重分层分类分项教学，科学设置教学要求及评价方法；</p> <p>(2) 分析教学内容，采用模块化的教学设计，以任务驱动的方式，引导学生达成教学目标和要求。</p> <p><b>2. 课程思政:</b> 课程围绕“立德树人”，提升学生身体素质和综合素质，发扬“更快、更高、更强——更团结”的奥林匹克格言，学习典型奥运人物故事，对学生进行爱国主义教育，培养民族和文化自信。</p> <p><b>3. 教学模式:</b> 采用“理论知识+实践教学+课余体育锻炼+第二课堂+国家体质测试”线上线下混</p>

					合式一体化教学模式。 <b>4. 教学方法:</b> 采用能够激发学生学习兴趣的启发性的示范法、讲授法、信息化教学法等进行教学实践, 让课堂立体化且具有延伸性、拓展性。 <b>5. 教学手段:</b> 模块化教学, 采用任务驱动式的教学手段, 强调篮球、排球技术规范性。 <b>6. 考核方式:</b> 采用过程性考核的方式, 由考勤表现、体测成绩、项目成绩、课外跑等部分构成。
体育 专项 课 1、2	必修	<p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>掌握所选运动项目的项目特点、起源发展、技战术体系、制胜规律；</li> <li>掌握该项目赛事的编排裁判知识；</li> <li>掌握特定运动项目水平发展提高的针对性的训练方法。</li> </ol> <p><b>能力目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>专门发展两个体育运动项目至较高水平, 熟练运用技战术应对特定情境；</li> <li>具备参与特定体育运动项目竞技、组织及裁判的能力；</li> <li>能科学合理安排体育锻炼, 提高身体健康水平和项目运动水平。</li> </ol> <p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>培养具有健康第一意识和健康体魄的全面发展的合格人才；</li> <li>激发个人潜能, 培养乐观的心态和坚强的意志, 树立相互配合、相互支持、团结合作、积极进取的体育精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>篮球运动技战术与裁判方法</li> <li>排球运动技战术与裁判方法</li> <li>足球运动技战术与裁判方法</li> <li>乒乓球运动技战术与裁判方法</li> <li>羽毛球运动技战术与裁判方法</li> <li>田径运动技术与裁判方法</li> <li>武术运动技术与裁判方法</li> <li>啦啦操技术与裁判方法</li> </ol>	48 (3)	<p><b>1. 教师要求:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>深化学情分析, 根据不同专业、职业性、体能状态设置教学目标及手段, 注重分层分类分项教学, 科学设置教学要求及评价方法；</li> <li>分析教学内容, 采用模块化的教学设计, 以任务驱动的方式, 引导学生达成教学目标和要求。</li> </ol> <p><b>2. 课程思政:</b> 课程围绕“立德树人”, 提升学生身体素质和综合素质, 发扬“更快、更高、更强——更团结”的奥林匹克格言, 学习典型奥运人物故事, 对学生进行爱国主义教育, 培养民族和文化自信。</p> <p><b>3. 教学模式:</b> (1) 采取</p>

					<p>线上线下相结合的混合式教学模式,线下为主,线上为辅; (2) 设置运动技术运用情景,模块化教学,采用任务驱动式的教学手段,强调技术规范性。</p> <p><b>4. 教学方法:</b> 采用能够激发学生学习兴趣的启发性的示范法、讲授法、信息化教学法等进行教学实践,让课堂立体化且具有延伸性、拓展性。</p> <p><b>5 教学手段:</b> 理论教学与实践教学紧密结合,模块化教学,采用任务驱动式的教学手段,强调专项技术规范性。</p> <p><b>6. 考核方式:</b> 采用过程性考核的方式,由考勤表现、体测成绩、项目成绩、课外跑等部分构成。</p>
劳动教育	必修	<p><b>知识目标:</b></p> <p>1. 理解马克思主义劳动观,把握劳动精神、奋斗精神、劳模精神、工匠精神的实质和内涵;</p> <p>2. 理解专业实习实训(含实验)中劳动实践的价值意义,树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的劳动观; 3. 了解日常生活劳动、服务性劳动、生产性劳动的具体内容和实施方法;</p> <p>4. 理解劳动在人类进化和人类社会产生过程中的推动作用;</p> <p>5. 掌握合法劳动的具体要求,理解合法劳动的重要意义;</p> <p>6. 熟悉劳动实践过程中的安全意</p>	<p>1. 劳动与劳动教育: 劳动与劳动教育概述、新时达劳动教育、劳动教育的任务与发展进程;</p> <p>2. 劳动精神: 劳动精神的内涵、时代价值、弘扬新时代劳动精神;</p> <p>3. 劳动价值观: 马克思主义劳动价值观、中国特色社会主义劳动价值观,及其对大学生</p>	16 (1)	<p><b>1. 教师要求:</b> (1) 具有劳动教育理论基础; (2) 能够结合实际,激发学生的劳动热情; (3) 带领学生参与具体的劳动实践活动。</p> <p><b>2. 课程思政:</b> (1) 在劳动教育课程中融入思想政治教育,通过劳动教育培养学生的责任感、使命感和社会价值观; (2) 引导学生通过劳动实践,树立正确的社会主义核心价值观,弘扬劳动精神,增</p>

	<p>识、劳动纪律及劳动法律法规；</p> <p>7. 掌握创新劳动的概念，感受创新劳动对推动人类社会进步的重要作用。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>培养较好的自主学习能力和查阅资源能力；</li> <li>培养较好的审美能力和创新能力；</li> <li>能够遵守劳动纪律，在劳动过程中牢记劳动注意事项；</li> <li>具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯；</li> <li>培养新时代大学生的法治思维和法制意识，能够遵守劳动基本规范，主动提升自身劳动技能，提高合法劳动能力；</li> <li>掌握专业实习实训（含实验）劳动知识和技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯；</li> <li>提升大学生劳动中的创新意识与创新能力，善于在自我职业发展中充分发挥创新劳动，创造出彩人生。</li> </ol> <p><b>素质目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>科学认识自然界——劳动——人类社会的关系，树立正确的马克思主义劳动价值观；</li> <li>引导大学生主动学法、懂法、用法，树立正确的劳动观念，养成合法劳动的习惯，做遵纪守法好公民；</li> <li>形成爱岗敬业的劳动态度和精益求精、追求卓越的工匠精神，增强自身的职业认同感和劳动自豪感，树立正确的劳动观和就业择业</li> </ol>	<p>的重要性；</p> <p>4. 劳模精神：劳模精神的内涵、时代价值，弘扬新时代劳模精神；</p> <p>5. 社会劳动：社会实践的意义、社会实践的主要内容、社会实践的评价与保障；</p> <p>6. 创新精神：创新精神概述、创新意识、创新能力、创新思维；</p> <p>7. 劳动安全：劳动安全意识、劳动中的安全工作、常用劳动安全技能；</p> <p>8. 工匠精神：工匠精神的内涵、时代价值，弘扬时代工匠精神。</p>	<p>强学生的集体主义意识；（3）结合习近平总书记关于劳动的讲话精神，加强学生的劳动观念和社会责任感，培养新时代有担当的青年。</p> <p><b>3. 教学模式：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>理论与实践结合；</li> <li>通过课堂教学与校外劳动实践相结合，全面提高学生的劳动素养。</li> </ol> <p><b>4. 教学方法：</b>讲授法、讨论法、案例分析法、小组合作与项目驱动法。</p> <p><b>5. 教学手段：</b>多媒体教学手段；信息化平台（如微信公众平台）辅助学习；通过课堂讲授和实践操作相结合，理论知识通过实践加深理解。</p> <p><b>6. 考核方式：</b>采用过程性考核方式，由以下几方面综合确定学生成绩：（1）课堂参与及出勤情况；（2）集体性劳动实践；（3）日常生活劳动与服务性劳动；（4）社会实践活动及公益服务参与。</p>
--	--	---	---

		<p>观；</p> <p>4. 通过学习和感悟劳模身上的“闪光点”，培养自己的劳动品质和职业素养；</p> <p>5. 理解劳模故事，传承劳模精神，营造“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的校园劳动氛围；</p> <p>6. 充分认识到创新劳动的个体价值，感受创新劳动对劳模人物成就精彩人生的价值引领。</p>			
心理健康教育	必修	<p><b>知识目标：</b></p> <p>1. 通过本课程的教学，使学生了解心理学的有关理论和基本概念；</p> <p>2. 明确心理健康的标淮及意义；</p> <p>3. 了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现；</p> <p>4. 掌握自我调适的基本知识。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>1. 通过本课程的教学，使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能；</p> <p>2. 学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。</p> <p><b>素质目标：</b></p> <p>1. 通过本课程的教学，使学生树立心理健康的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征；</p> <p>2. 能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助；</p> <p>3. 积极探索适合自己并适应社会的生活状态。</p>	1. 关注生涯发展 2. 正确认识自我 3. 塑造健全人格 4. 学会学习创造 5. 有效管理情绪 6. 应对压力挫折 7. 优化人际交往 8. 邂逅美好爱情 9. 预防精神障碍 10. 敬畏神圣生命	32 (2)	<p><b>1. 教师要求：</b> 有心理咨询相关证书或有学生工作经历。</p> <p><b>2. 课程思政：</b> 让学生掌握心理健康基础理论知识，增强自我心理保健和心理危机预防意识，提高自我认知能力、人际沟通能力和自我调节能力，帮助学生解决在学习、生活、人际关系等方面的烦恼；培养其良好的道德意识、心理素质、自信精神、合作意识和开放的视野，促进其身心和谐、德智体美劳全面发展，培养社会主义建设者和接班人。</p> <p><b>3. 教学模式：</b> 采用课堂面授和课后实践相结合的教学模式。理论教学课 24 学时，心理健康活动课 8 学时。</p> <p><b>4. 教学方法：</b> 采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学</p>

					<p>方法，通过课堂讲授、案例分析、小组讨论、心理测试、团体训练、情境表演、角色扮演、体验活动等方式进行教学。</p> <p><b>5. 教学手段：</b>采用多媒体、超星学习通等信息化教学手段进行教学。</p> <p><b>6. 考核方式：</b>采用过程性考核与终结性考核相结合的评价方式。</p>
安全教育	必修	<p><b>知识目标：</b></p> <p>1. 国家安全知识，个人财产安全的保护，网络安全知识，消防安全知识；</p> <p>2. 参与社会活动的安全规范，以及面对灾害时的自救方法。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>1. 培养国家安全、财产安全、校园安全、消防安全、公共安全、自然灾害与食品安全、实习实训安全和交通安全等方面具备坚实的防护；</p> <p>2. 应急处理能力确保在各种环境下保障自身及他人安全。</p> <p><b>素质目标：</b></p> <p>1. 培养大学生具备全面的安全意识，能够在各种安全领域展现高度的责任感和自我保护能力；</p> <p>2. 成为具备高度安全素养的现代大学生。</p>	<p>1. 财产安全与信息安全 2. 校园安全 3. 公共安全 4. 消防安全 5. 国家安全 6. 自然灾害与食品安全 7. 实习实训安全 8. 交通安全</p>	32 (2)	<p><b>1. 教师要求：</b>具备与课程相应的教学能力和良好的品质。</p> <p><b>2. 课程思政：</b>融入国家安全素养、信息素养等学科核心素养；融入大国工匠精神，弘扬爱国主义精神；传承中华文化中的安全智慧，增强文化自信。</p> <p><b>3. 教学模式：</b>线上与线下相结合，其中线下学时为 16 学时。</p> <p><b>4. 教学方法：</b>采用讲解、多媒体演示、场景模拟法、案例教学法、讨论法等多种方法。</p> <p><b>5. 教学手段：</b>运用视频、动画、微课等多种信息化教学资源和手段。</p> <p><b>6. 考核方式：</b>过程性考核（70%）和终结性考核（30%）相结合。</p>

大学 语文	必修	<p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>掌握应用写作、口语交际和文学赏析模块中基本概念、类别、适用范围等;</li> <li>掌握写作、表达、阅读的基本方法手段;</li> <li>明白所学知识对提升职场竞争力的重要性。</li> </ol> <p><b>能力目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>具备常用应用文写作能力,掌握日常应用文类别、格式和写作要求;</li> <li>具备国家通用语言和文字使用能力,具有运用口语和书面语写作的方式准确、清晰地表达自己思想情感、认识感悟以及观点看法的能力;</li> <li>具有一定文学阅读和赏析的能力,具备一定的文学写作能力;</li> <li>具有一定逻辑思维能力、学习迁移能力,能用所学知识解决实际问题。</li> </ol> <p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>养成良好的阅读、写作习惯;</li> <li>培养正确认知、良好的意志品质、高尚的审美情趣和情感;</li> <li>提升沟通协调、团队合作能力;</li> <li>具备良好的职业素养和职业核心能力,具备终身学习的能力;</li> <li>具备开创进取的精神,具有对祖国文化高度的认同感、自豪感。</li> </ol>	<p>1. 开启大学生活:申请书、策划书、条据、通报</p> <p>2. 走向未来职场:求职简历、请示、通知、报告</p> <p>3. 指导日常工作:启事、计划、总结</p> <p>4. 社交中的口才艺术</p> <p>5. 说服的口才艺术</p> <p>6. 演讲的口才艺术</p> <p>7. 古代诗词赏析</p> <p>8. 古代散文赏析</p> <p>9. 现代诗歌赏析</p> <p>10. 现代散文赏析</p> <p>11. 古今小说赏析</p>	<p>48 (3)</p>	<p><b>1. 教师要求:</b> (1) 教师基本素质要求:要求任课教师具有扎实的语言功底和表达能力; (2) 教师教学能力要求:树立现代教育思想和观念,认真学习教育教学理论,积极参加学科教学研究和教育改革,努力掌握教育规律,改进教学方法,积极运用现代教学手段,不断提高语文教学水平和教学效果。</p> <p><b>2. 课程思政:</b> 增强学生自主学习能力,培养学生团队合作意识,激发学生强烈的文化认同感、民族认同感和人类命运共同体意识。培养学生的爱国主义情怀,继承中华优秀文化,增强文化自信。</p> <p><b>3. 教学模式:</b> 线下理论+线上答疑和课后辅导。</p> <p><b>4. 教学方法:</b> 采用项目教学法、角扮演法、行动导向教学。</p> <p><b>5. 教学手段:</b> 运用视频、音频、动画、微课、学习 APP 等多种信息化教学资源和手段。</p> <p><b>6. 考核方式:</b> 通过过程性考核和终结性考核相结合的方式,成绩评定按过程性考核 70%,终结性考核 30% 构成。</p>

信息技术	必修	<p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>了解计算机基本常识和新一代信息技术；</li> <li>熟悉 Word 2016 的各项功能及其操作方法；</li> <li>熟悉 Excel 2016 的各项功能及其操作方法；熟悉 PowerPoint 2016 的各项功能及其操作方法。</li> </ol> <p><b>能力目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>能定制计算机系统环境；</li> <li>能用 WORD 制作表格、图文混排文档和长文档的编排；</li> <li>能使用 Excel 进行数据的计算和统计分析；</li> <li>能制作界面美观的 PPT 演示文稿；</li> <li>能使用搜索工具快速获取有效信息，并具有信息加工处理能力。</li> </ol> <p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>培养学生互联网思维，使其具有自主、开放的学习能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础；</li> <li>使学生拥有团队意识和职业精神，培养学生具有积极乐观的阳光心态，积极践行社会主义核心价值观，成为信息社会的合格公民。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>计算机软硬件基础知识；</li> <li>Word 表格制作；</li> <li>Word 图文混排文档制作；</li> <li>Word 长文档制作；</li> <li>Excel 数据录入与计算；</li> <li>Excel 数据分析；</li> <li>PowerPoint 演示文稿制作；</li> <li>信息检索；</li> <li>新一代信息技术。</li> </ol>	48 (3)	<p><b>1. 教师要求:</b> 具备与课程相应的教学能力和良好的品质。</p> <p><b>2. 课程思政:</b> 领略科技前沿，增强民族自豪感和自信心；关注中国新一代计算机技术的发展，感受国家发展、民族的强大。</p> <p><b>3. 教学模式:</b> 线上与线下相结合，线下采用理实一体化授课模式，学时定为 48 学时。</p> <p><b>4. 教学方法:</b> 采用讲解、多媒体演示、场景模拟法、案例分析讨论、翻转课堂等多种方法</p> <p><b>5. 教学手段:</b> 运用视频、动画、微课等多种信息化教学资源和手段</p> <p><b>6. 考核方式:</b> 过程性考核（70%）和终结性考核（30%）相结合。</p>
		<p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>了解一定的数学文化知识、掌握函数的基础知识、极限与连续的基础知识、导数的基础知识、积分的基础知识；</li> <li>了解基础数学知识所涉及基本的数学思想、方法和必要的应用技能。</li> </ol> <p><b>能力目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>能构建简单数学模型并求解；</li> <li>能运用软件技术进行计算、画图等；</li> </ol>	<p>根据专业特点重构应用数学教学内容。</p> <p><b>主要涉及:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>专业所需的初等数学知识；</li> <li>函数、极限和连续；</li> <li>导数和微分；</li> <li>导数的应用；</li> <li>不定积分；</li> <li>定积分及应用。</li> </ol>	48 (3)	<p><b>1. 教师要求:</b> 具备扎实的数学知识和现代信息技术应用能力。</p> <p><b>2. 课程思政:</b> 融入数学抽象、数学推理、数学建模、数学技术等数学核心素养；与专业融合，融入具有专业特色的科学精神和工匠精神；增强创新意识和文化自信。</p> <p><b>3. 教学模式:</b> 线上+线下</p>

	<p>3. 具备运用数学知识解决生活、经济、工程等简单实际问题的能力。</p> <p><b>素质目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过数学知识的学习和实践，养成良好的数学核心素养，主要包括数学抽象、数学推理、数学建模和数学技术四个方面；</li> <li>2. 通过数学知识在专业的应用学习，提升这些学习所涉及的主要的职业素养；</li> <li>3. 通过了解数学文化，具有良好的科学精神，努力奋斗、坚韧的品质；具有深厚的爱国精神和中华民族自豪感；了解数学中的辩证唯物主义观点和方法，具有辩证思维能力。</li> </ol>		<p>的混合式教学模式。线下教学课时为 48 学时。</p> <p><b>4. 教学方法：</b>讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法、讨论法、练习法等多种方法。</p> <p><b>5. 教学手段：</b>运用 PPT、动画、微视频等多媒体教学；运用在线数学软件、在线交流等互联网教学；个性化教学、仿真模拟、智能辅助等多种信息化教学手段。</p> <p><b>6. 考核方式：</b>综合评价主要包括：过程性评价（65%）+终结性评价（30%）+增值评价（5%）。线上考核与线下考核相结合。</p>
高职 英语	<p><b>知识目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 识记约 2800(一般层次)~3500 (较高层次) 个英语单词以及由这些词构成的常用词组，了解专业对应的行业英语词汇；</li> <li>2. 使用见面问候、天气、社交活动、邀约、接打电话、预订房间、饮食文化、求职面试、海外职场交流等主题情境涉及到的常用词汇、短语与句型；</li> <li>3. 辨析英语记叙文、说明文和议论文的文体结构、行文逻辑；掌握细节阅读、语篇分析等精读技巧和寻读、跳读和略读等泛读技巧；</li> <li>4. 比较一般性英语文章及应用文、说明文、记叙文、议论文、感谢信、致歉信、邀请函、求职信、备忘录等各种英语应用文体的文体结构和写作技巧。</li> </ol>	<p>通用模块：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 破冰有术</li> <li>2. 社交有方</li> <li>3. 文化传承</li> </ol> <p>职场模块：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 职业规划</li> <li>2. 求职就业</li> <li>3. 职场纵横</li> </ol>	<p><b>1. 教师要求：</b>（1）教师基本素质要求：要求任课教师具有扎实的语法知识和流利的英语表达能力；（2）教师教学能力要求：树立现代教育思想和观念，认真学习教育教学理论，积极参加学科教学研究和教育改革，努力掌握教育规律，改进教学方法，积极运用现代教学手段，不断提高英语教学水平和教学效果；（3）80% 课时由校内专任教师完成，20% 课时吸收企业对外交流的外聘教师和校内有留学经验或者国际交流中心的老师。</p>

	<p><b>能力目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>能听、说、看、读、写、译中正确运用所学语法知识;</li> <li>能用英语就学习、工作等日常生活和职场话题进行交流、讨论，协商，就一般性话题进行有效的描述，说明，表达准确、连贯、得体;</li> <li>能阅读中等难度的一般题材的简短英文资料，理解正确。在阅读生词不超过总词数 3% 的英文资料时，阅读速度不低于每分钟 70 词;</li> <li>能读懂通用的简短实用文字材料，如信函、说明书、广告等，理解正确；能就一般性题材，在 30 分钟内写出 80—100 词的命题作文；</li> <li>能填写和模拟套写简短的英语应用文，如填写表格，套写简历、通知、信函等，词句基本正确，无重大语法错误，格式恰当，表达清楚；</li> <li>能借助词典将难度适中的各类题材的文字材料英汉互译，包括产品产品、仪器、设备的说明书、中国文化介绍等英文资料。</li> </ol> <p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>通过具体情景任务的小组学习，培养团队合作的职业素养，养成良性竞争意识；</li> <li>通过由节假日、天气等话题引起的情境学习，结合社会主义核心价值观里面的“友善”方面，倡导人与人、人与社会、人与自然友善共处的关系；</li> <li>通过邀请礼仪等情境模块学习，了解不同民族的社交礼仪，培养规范的社交礼仪，尊重不同民族的传统，激发强烈的文化认同感、民族</li> </ol>		<p><b>2. 课程思政:</b> 增强学生自主学习能力，培养学生团队合作意识，激发学生强烈的文化认同感、民族认同感和人类命运共同体意识。继承中华优秀文化，增强文化自信；培养学生能用英语讲述中国故事、传播中华文化。</p> <p><b>3. 教学模式:</b> 教学以线上（64）+线下（64）的教学模式结合在多媒体教室进行。</p> <p><b>4. 教学方法:</b> 采取情境教学法、案例教学法及小组讨论法、团体训练、角色扮演、体验活动、OBE、行动导向教学、情境教学、小组讨论等方法进行教学。</p> <p><b>5. 教学手段:</b> 运用视频、音频、动画、微课、学习 APP 等多种信息化教学资源和手段。</p> <p><b>6. 考核方式:</b> 过程性考核和终结性考核相结合的方式，利用 DPS 数据诊断管理平台汇总学习数据，成绩评定按过程性考核 60%，终结性考核 30%，增值性考核 10% 构成。</p>
--	--	--	--

	<p>认同感和人类命运共同体意识；</p> <p>4. 掌握必要的跨文化知识，具备跨文化技能，秉持平等、包容、开放的态度，能够有效完成跨文化沟通任务；</p> <p>5. 通过职场情境的语言学习，让学生在沟通中学会善于倾听与协商，尊重他人，具有同理心与同情心；</p> <p>6. 培养爱岗、敬业、忠诚、奉献的职业素养，践行爱国、敬业、诚信、友善等价值观；</p> <p>7. 通过模拟“走出去”企业职场情境，将中国精神，中国智慧融入教学过程，坚持中西文化对比教学，贯穿严谨、求真、精益求精、绿色发展等意识；</p> <p>8. 通过文化比较加深学生对中华文化的理解，继承中华优秀文化，增强文化自信；培养学生能用英语讲述中国故事、传播中华文化。</p>			
<p>职业生涯与发展规划</p>	<p><b>知识目标：</b></p> <p>1. 了解职业规划基本概念、发展阶段及意义；</p> <p>2. 掌握兴趣、性格、技能、价值观及工作世界、决策与行动的基本常识。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>1. 学会探索兴趣、性格、技能、价值观及工作世界的基本方法；</p> <p>2. 能够制作一份职业生涯规划书并参加职业规划大赛；</p> <p>3. 参加现代学徒制班宣讲，能够按照个人大学规划进行决策与行动，探索自己的职业目标；</p> <p>4. 学会生涯规划管理。</p> <p><b>素质目标：</b></p> <p>将个人需求、专业发展需求与国家需求结合，树立正确的职业发展规划</p>	<p>1. 认识职业规划</p> <p>2. 兴趣、性格探索</p> <p>3. 技能、价值观探索</p> <p>4. 工作世界探索 (专业、行业)</p> <p>5. 决策与行动生涯规划管理</p>	<p>16 (1)</p>	<p><b>1. 教师要求：</b>具有就业指导、辅导员就业工作经历；企业工作经历；就业师资班培训取证；GCDF 规划师优先。</p> <p><b>2. 课程思政：</b>结合时代背景和专业特色，将劳动精神、劳模精神融入到课程教学过程。</p> <p><b>3. 教学模式：</b>结合专业、职业实际需求，通过讨论、角色扮演、就业活动等体验式提升学生职业探索能力。</p> <p><b>4. 教学方法：</b>理论+实践课堂教学与校内比赛参与相结合、案例教学、现场模拟职规大赛等。</p>

		划意识,培养正确的规划观、人生观、价值观。			<b>5. 教学手段:</b> 多媒体资源、学习通在线开放课程辅助教学。 <b>6. 考核方式:</b> 过程性考核(50分)+终结性考核相结合(50分,简历+职规赛)。
就业指导	必修	<b>知识目标:</b> 1. 掌握国家、地方及行业就业基本形势; 2. 了解就业政策法规; 3. 掌握就业能力的基本内涵。 <b>能力目标:</b> 1. 认识当前就业形势;学会搜索就业信息; 2. 学会简历制作的基本方法; 3. 从学习、沟通、信息处理、团队协作等维度提升就业能力; 4. 职场心理及适应能力提升; 5. 提升安全就业能力; 6. 找到合适的工作。 <b>素质目标:</b> 树立尽早就业、尽快就业意识,愿意不断提升能力在职场实现自己人生价值。	1. 认识大学生就业 2. 提升就业能力 3. 求职信息检索与求职材料准备 4. 面试 5. 职场适应 6. 就业权益保护	32 (2)	<b>1. 教师要求:</b> 本科以上学历,院系长期从事就业工作人员、辅导员、通过就业指导师资班培训取证、企业工作经历人员。 <b>2. 课程思政:</b> 结合时代背景和专业特色,将劳动精神、劳模精神融入到课程教学过程。 <b>3. 教学模式:</b> 结合职业岗位需求,实施线上+线下教学模式,组织课堂讨论、活动开展、角色扮演等形式,指导学生参与校园招聘等活动。 <b>4. 教学方法:</b> 理论+实践课堂教学与校内比赛参与相结合、案例教学、现场模拟面试等。 <b>5. 教学手段:</b> 多媒体资源、学习通在线开放课程辅助教学。 <b>6. 考核方式:</b> 过程性考核(50分)+终结性评价相结合(50分,简历+职规赛)。
创业基础与实	必修	<b>知识目标:</b> 1. 掌握创新创业活动基本知识; 2. 掌握辩证认识创业团队、创业机	1. 把握创业机会、组建创业团队、创业资源整合、商业	32 (2)	<b>1. 教师要求:</b> 本科以上学历;参加创业培训并取证;具有syb、电商

践		<p>会、创业机会、创业项目等知识;</p> <p><b>能力目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>能够进行创业机会识别与评估;</li> <li>能对创业风险识别与防范;</li> <li>能进行创业团队组建与管理;</li> <li>能进行创业资源整合与融资;</li> </ol> <p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>结合专业具备创新精神、创业精神;</li> <li>具有科学创业观;</li> <li>正确理解创新与创业、就业关系;</li> <li>遵循创业规划提高创业风险意识;</li> </ol>	<p>模式设计与创新;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>制定商业计划书, 参加创新大赛。</li> </ol>		<p>创业、直播创业等师资证优先。</p> <p><b>2. 课程思政:</b> 结合时代背景和专业特色, 将劳动精神、劳模精神融入到课程教学过程。</p> <p><b>3. 教学模式:</b> 混合式教学模式, 结合专业以线下创新创业活动体验为主。</p> <p><b>4. 教学方法:</b> 理论+实践课堂教学与校内比赛参与相结合、案例教学、头脑风暴、创新竞赛活动等。</p> <p><b>5. 教学手段:</b> 多媒体资源、学习通在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>6. 考核方式:</b> 过程性考核(50分)+终结性评价相结合(50分, 创新大赛)。</p>
公共选修课	选修	提高学生的社会实践能力、科学素养、人文素养和职业素养。	三年中在学校开放的选修课程中选修满七门课程	112 (7)	课程教学模式+过程性考核相结合

### (三) 专业基础课程

**表 5 专业群共享课程设置及要求**

课程名称	选修必修	课程目标	主要内容	学时学分	教学要求
工程制图与 CAD	必修	<p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>掌握工程制图基本要求,熟悉工程制图的基本制图方法;</li> <li>掌握 AutoCAD 软件的设置、基本图形的绘制与编辑、工程图件的绘制等基本方法。</li> </ol> <p><b>能力目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>具备空间思维能力和表达设计思想能力;</li> <li>能识读和绘制一般工程图件;</li> <li>能够熟练使用 AutoCAD 软件,具备使用 AutoCAD 进行工程设计的能力。</li> </ol> <p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>培养严谨的学习态度、良好的学习习惯和职业素养;</li> <li>具有积极思考问题、解决问题的意识。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>工程制图的基本知识;</li> <li>工程图件的识读与绘制;</li> <li>AutoCAD 软件基础知识和基本操作;</li> <li>用 AutoCAD 软件绘制专业工程图件。</li> </ol>	48 (3)	<p><b>1.教师要求:</b>具备扎实的工程图件绘制知识和运用 AutoCAD 软件进行绘图操作的能力。</p> <p><b>2.课程思政:</b>培养严谨的学习态度、精益求精的工作态度和职业素养。</p> <p><b>3.教学模式:</b>线上与线下相结合,线下采用理实一体化授课模式。</p> <p><b>4.教学方法:</b>采用讲练结合、以练为主的一体教学方法,课程由理论教学和实训教学交替组成。</p> <p><b>5.教学手段:</b>多媒体教学、在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>6.考核方式:</b>采用过程考核和终结性考核相结合。</p>
环境保护概论	必修	<p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>了解环境现状和当前人类面临的环境问题;</li> <li>掌握环境保护的基本知识、环境保护领域中的基本理论以及污染防治与控制技术、可持续发展理念等;</li> <li>了解环境管理等基础知识和</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>环境保护的基本知识;</li> <li>资源、能源与环境;</li> <li>环境污染防治与利用;</li> <li>清洁生产技术与循环经济;</li> </ol>	32 (2)	<p><b>1.教师要求:</b>具备扎实的环境保护理论知识和一线专业实践经验,并能熟练运用现代信息技术组织教学。</p> <p><b>2.课程思政:</b>开阔学生环境保护视野,</p>

	<p>环境保护的法律、法规、政策与制度。</p> <p>4. 了解工业清洁生产和可持续发展的理念。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>能对一般环境污染事件进行分析；</li> <li>能针对环境污染现状给出适当的环境治理建议。</li> </ol> <p><b>素质目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>树立正确的科学观和方法论，具有与时俱进的正确心态。</li> <li>树立经济效益、社会效益和环境效益齐达标的理念。</li> </ol>	<p>5. 环境保护措施与可持续发展。</p>		<p>培养学生具有可持续发展的理念。</p> <p><b>3. 教学模式：</b>线上+线下的混合式教学模式。</p> <p><b>4. 教学方法：</b>讲授式、启发式、探究式、讨论式、参与式等。</p> <p><b>5. 教学手段：</b>多媒体教学、在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>6. 考核方式：</b>采用过程考核和终结性考核相结合。</p>
--	---	-------------------------	--	--

**表 6 其他专业基础课设置及要求**

课程名称	选修必修	课程目标	主要内容	学时学分	教学要求
矿山地质学	必修	<p><b>知识目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>掌握矿山地质学的基本原理和概念。</li> <li>学习矿床成因、地质构造和岩石力学特性。</li> <li>理解矿山地质图的识别与解读。</li> <li>了解矿产资源勘查和评价的方法。</li> </ol> <p><b>能力目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>培养学生进行矿山地质调查和野外实习的能力。</li> <li>训练学生运用地质学知识解决矿山安全生产问题。</li> <li>提高学生编制矿山地质报告和矿山设计的能力。</li> <li>增强学生进行矿山地质监测和灾害预警的能力。</li> </ol> <p><b>素质目标：</b></p>	<p>1. 矿山地质基础知识。地质学的基本概念、原理和常用术语。矿山地质构造特征，包括断层、褶皱、节理等。矿物岩石学基础知识，包括矿物的形态、物理性质和成因；矿床成因类型及其地质特征。</p> <p>2. 矿山地质调查与勘探技术：矿山地质调查的方法和步骤，包括地面调查、地下调查和物探、化探方法；钻探技术、坑探技术</p>	32 (2)	<p><b>1. 教师要求：</b>要求教师具备扎实的矿山地质学基础知识和丰富的教学经验。</p> <p><b>2. 课程思政：</b>培养学生严谨的学习态度，注重细节和实际应用；增强学生精益求精的工作精神，追求高质量的成果。</p> <p><b>3. 教学模式：</b>采用线上与线下相结合的教学模式，充分利用线上资源进行预习和复习；线下采用理实一体化授课模式，将理</p>

		<p>1. 培养学生的自主学习能力和终身学习的观念。</p> <p>2. 增强学生的职业安全意识和环保意识。</p> <p>3. 提升学生的职业道德和责任感。</p> <p>4. 塑造学生的团队合作精神和创新能力。</p>	<p>和取样技术。</p> <p>3. 矿山地质灾害及其防治：矿山地质灾害的类型，如塌陷、涌水、泥石流等；矿山地质灾害的预防、控制和治理措施；矿山安全管理与应急预案。</p> <p>4. 矿产资源评价与开发利用：矿产资源的分类、分布和评价方法；矿床经济评价和矿产资源勘查的经济技术标准；矿产资源的可持续开发与环境保护。</p>		<p>论知识与实际操作紧密结合，提高教学效果。</p> <p><b>4. 教学方法：</b>采取讲练结合、以练为主的一体教学方法，课程内容交替进行理论教学和实训教学。</p> <p><b>5. 教学手段：</b>多媒体教学。</p> <p><b>6. 考核方式：</b>采用过程考核和终结性考核相结合的方式。</p>
岩石力学与边坡工程	必须	<p><b>知识目标：</b></p> <p>1. 掌握与地下矿山开采设计技术相关的基本概念、理论和方法；应用和技术知识：</p> <p>2. 掌握岩石力学在硐室工程、地下采场、边坡工程和岩基工程等地质工程中的具体应用。</p> <p>3. 理解岩石和岩体是不可分割的，又是有区别的，岩体是岩石和结构面的地质统一体，处于不同岩石类型和不同地质结构的工程岩体的力学特性也是不相同的；</p> <p>4. 掌握岩石的基本物理力学性质及其测试方法，岩体力学特性及其测定方法；</p> <p>5. 掌握岩石的强度理论，正确分析岩石的变形和破坏机理，正确运用强度理论进行工程岩体稳</p>	<p>1. 岩石的基本物理性质，岩石的变化特性，岩石破坏的判据</p> <p>2. 岩石与岩体的区别，岩体的基本物理性质，岩体的变化特性，岩体破坏的判据</p> <p>3. 岩体原岩应力场及其影响因素，岩体初始应力场的分布规律，岩体初始应力的测量方法</p> <p>4. 围岩压力及地压的分类，围岩压力的计算方法，喷锚支护计算方法及实际应用案例</p>	24 (1.5)	<p><b>1. 教师要求：</b>具有本科以上学历、高等学校教师资格证书及本专业领域的有关证书；具有扎实的采矿工程的理论知识，熟悉行业企业矿山开采现状并具有一定的研究；具有较强的的语言表达能力、责任心和仁爱之心；具有信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于1个月的企业实践经历。</p> <p><b>2. 课程思政：</b>融入</p>

		<p>定性分析；应掌握原岩应力分布状态及测试手段；岩体结构构造特征对岩体力学效应和岩体工程稳定性的影响。应掌握结构面的力学效应、正确进行岩体结构分类和岩体工程分类。</p> <p>6. 掌握地下工程围岩应力分布规律，矿井、采场地压和位移的计算以及稳定性分析方法。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟练掌握岩石的基本物理力学性质、岩石的强度理论；</li> <li>2. 掌握结构面的力学特性、岩体的力学性质、地下工程围岩应力分布规律、矿井、隧道地压和位移的计算以及稳定性分析、岩体力学试验方法等基本知识；</li> <li>3. 了解冲击地压、岩体的各向异性等概念、了解原岩应力测定方法和设备；</li> <li>4. 具有解决岩体工程（包括地下工程、岩质边坡工程、地基工程）实践问题的基本技能，并了解岩石力学学科发展的当前动态。</li> </ol> <p><b>素质目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有良好的职业道德和求真务实的工作态度，爱岗敬业；能吃苦耐劳，从点滴做起，扎根基层的奉献精神。</li> <li>2. 有较强的可持续发展职业潜能，具备职业迁移能力。</li> <li>3. 有良好的团队精神，较强的沟通、合作和领导能力。</li> </ol>	<p>5. 采场的极限跨度及矿柱尺寸，崩落法开采中的地压问题，充填体及其作用，采场地压控制及回采顺序</p> <p>6. 结合实际情况掌握边坡的变形和破坏形式，结合实际案例掌握边坡稳定性的分析与计算，讨论影响露天矿边坡稳定性的因素</p> <p>7. 岩基的概念，岩基中的应力分布，岩石沉降及其承载能力，实际案例岩基的加固措施。</p>		<p>安全意识与责任感、绿色环保理念、创新与智能化导向、法律与伦理教育、团队合作与领导力、实践与工匠精神、家国情怀与社会责任等思政元素。</p> <p><b>3. 教学模式：</b>理论与实践相结合、案例教学、项目化教学、信息技术融合、校企合作等教学模式。</p> <p><b>4. 教学方法：</b>情境教学法、项目导向法、案例分析讨论法、技能实训法、互动式讲座等教学方法</p> <p><b>5. 教学手段：</b>多媒体教学。</p> <p><b>6. 考核方式：</b>过程考核和终结性考核相结合。</p>
工程测量	必修	<p><b>知识目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解工程测量的基本原理，包括平面和高程测量的基本概念、方法和公式。</li> <li>2. 熟悉各种工程测量仪器的操作。</li> </ol>	<p>1. 工程测量概述。</p> <p>2. 测量学基础知识。</p> <p>3. 平面测量技术。</p> <p>4. 高程测量技术。</p>	32 (2)	<p><b>1. 教师要求：</b>具备扎实的工程测量专业知识，能够准确传授课程内容，并对相关领域有深入</p>

		<p>作,如全站仪、水准仪、GPS等,并了解其工作原理和应用场景。</p> <p>3. 了解现代测量技术的发展,包括三维激光扫描、无人机测绘、地理信息系统(GIS)等,并掌握其在工程测量中的应用。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生应具备独立进行工程测量的实际操作能力,包括数据采集、数据处理和结果分析。</li> <li>2. 能够运用所学知识解决工程测量过程中遇到的具体问题,如误差分析和精度控制。</li> <li>3. 能够将传统测量技术与现代技术相结合,创新地应用于不同的工程项目中,提高测量效率和精度。</li> </ol> <p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培养对工程测量工作的责任感,认识到精确测量对于工程项目成功的重要性。</li> <li>2. 具备良好的团队合作能力,在测量团队中有效沟通和协作,共同完成测量任务。</li> <li>3. 具有终身学习的意识,不断更新知识,适应工程测量领域的新技术和新方法的发展。</li> </ol>	<p>5. 地形图测绘与分析。</p> <p>6. 测量数据处理与分析。</p> <p>7. 测量仪器的使用与维护。</p>		<p>的理解和研究。</p> <p><b>2. 课程思政:</b> 培养学生对工程测量职业的责任感和使命感,强调测量工作对工程质量和安全的重要性。</p> <p><b>3. 教学模式:</b> 理论与实践相结合、案例教学、项目化教学、信息技术融合、校企合作等教学模式。</p> <p><b>4. 教学方法:</b> 情境教学法、项目导向法、案例分析讨论法、技能实训法、互动式讲座等教学方法</p> <p><b>5. 教学手段:</b> 多媒体教学。</p> <p><b>6. 考核方式:</b> 过程考核和终结性考核相结合。</p>
安全系统工程	必修	<p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解安全系统工程学的研究内容与任务及其现状与发展趋势。</li> <li>2. 掌握各种系统安全分析方法。</li> <li>3. 掌握各种安全评价方法。</li> <li>4. 掌握系统安全决策与危险控制技术。</li> </ol> <p><b>能力目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够根据所学知识对系统危险源进行辨识。</li> </ol>	<p>1. 危险性(系统)分析。</p> <p>2. 事故结果(系统)评价。</p> <p>3. 事故(系统)危险控制技术。</p>	32 (2)	<p><b>1. 教师要求:</b> 具备扎实的安全系统工程理论知识和实践经验,能够清晰地解释安全原理和工程实践。</p> <p><b>2. 课程思政:</b> 加强学生对安全生产重要性的认识,培养他们的生命至上、安全第一的意识。</p>

		<p>2. 能够运用各种系统安全分析方法对已发生的事故进行安全分析。</p> <p>3. 能够用各种安全评价方法对需评价单位进行安全现状评价或综合评价。</p> <p><b>素质目标：</b></p> <p>1. 养成团队合作习惯和良好人际交往能力。</p> <p>2. 养成踏实认真、积极探索的习惯。</p> <p>3. 培养学生安全意识。</p> <p>4. 培养学生具有较强的自学能力、管理能力和创新能力。</p>		<p><b>3. 教学模式：</b>理论与实践相结合、案例教学、项目化教学、信息技术融合、校企合作等教学模式。</p> <p><b>4. 教学方法：</b>情境教学法、项目导向法、案例分析讨论法、技能实训法、互动式讲座等教学方法</p> <p><b>5. 教学手段：</b>多媒体教学、虚拟仿真实训、校内实训室与校外实训基地。</p> <p><b>6. 考核方式：</b>过程考核和终结性考核相结合。</p>
工业企业 生产现场 管理	必修	<p><b>知识目标：</b></p> <p>1. 掌握矿石学、岩石力学、矿山地质学等基本原理，了解矿产资源的特性和分布。</p> <p>2. 掌握矿山安全法律法规、安全系统工程、环境保护政策与技术等方面的知识。</p> <p>3. 熟悉矿山生产计划、调度、监控和控制等方面的知识。</p> <p>4. 熟悉、矿山爆破技术、智能开采技术以及相关的机械设备操作与维护的知识。</p> <p>5. 掌握矿山信息系统、自动化控制技术和数字化管理工具等方面的知识。</p> <p>6. 解与矿山开采相关的法律法规、行业规范及职业道德等方面的知识。</p> <p>7. 矿山生产中可能出现的各种</p>	<p>1. 制定科学合理的生产计划。</p> <p>2. 原材料采购、库存控制、物料搬运与存储等物料管理。</p> <p>3. 5S 管理。</p> <p>1. 质量控制与管理。</p> <p>2. 设备维护与管理。</p> <p>3. 安全管理与信息技术应用。</p> <p>4. 环境保护与可持续发展。</p> <p>5. 人力资源管理。</p>	<p>16 (1)</p> <p><b>1. 教师要求：</b>具有本科以上学历、高等学校教师资格证书及本专业领域的有关证书；具有扎实的采矿工程的理论知识，熟悉行业企业矿山开采现状并具有一定的研究；具有较强的的语言表达能力、责任心和仁爱之心；具有信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于1个月的企业实践经历。</p> <p><b>2. 课程思政：</b>融入</p>

	<p>紧急情况的预案制定与响应措施等方面的知识。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>具备现场管理能力和安全管控能力。</li> <li>具备技术创新思维，推动技术革新和工艺改进的能力。</li> <li>具备环境管理能力和质量管理与控制的能力。</li> <li>具备为生产决策提供科学依据，优化生产计划和流程的能力。</li> <li>具备良好的团队管理和人际沟通技巧，能够领导和激励团队成员，有效协调各部门间的工作，解决现场冲突的能力。</li> <li>具备法律法规遵守意识和应急响应与危机处理的能力。</li> </ol> <p><b>素质目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>树立正确的人生观和知识观，具有吃苦耐劳的精神和良好的职业道德。</li> <li>适应各种环境，善于与人沟通，具有竞争意识、环境意识勇于探索的精神。</li> <li>树立正确的职业观和职业道德情操，全面提高职业素养，具备团队合作和协作能力，具有发现、分析、解决问题和创新能力。</li> </ol>		<p>国家情怀与行业使命、工匠精神与创新意识、安全生产责任意识、绿色环保理念、团队合作与领导力、社会责任与公共利益、国际视野与开放心态等思政元素。</p> <p><b>3. 教学模式：</b>理论与实践相结合、案例教学、项目化教学、信息技术融合、校企合作等教学模式。</p> <p><b>4. 教学方法：</b>情境教学法、项目导向法、案例分析讨论法、技能实训法、互动式讲座等教学方法</p> <p><b>5. 教学手段：</b>多媒体教学。</p> <p><b>6. 考核方式：</b>过程考核和终结性考核相结合。</p>
--	---	--	--

## （四）专业核心课程

表 7 专业核心课程设置及要求

课程名称	选修 必修	课程目标	主要内容	学时 学分	教学要求
------	----------	------	------	----------	------

<b>采矿智能装备</b>	<b>必修</b>	<p><b>知识目标:</b></p> <p>1. 了解掘进系统中各掘进类设备的基本用途和结构特点；掌握矿山掘进设备的基础使用方法；了解不同掘进设备的优缺点，着重掌握掘进设备的选型和适用条件。</p> <p>2. 熟悉气腿式凿岩机的使用方法和类型选择，液压式凿岩机的使用方法和类型选择，凿岩钻车的使用方法和类型选择，潜孔钻机的使用方法和类型选择、牙轮钻机的使用方法和类型选择，各类凿岩设备的钻头、钻杆选择。</p> <p>3. 熟悉装运系统中各装运类设备的基本用途和结构特点；掌握矿山装运设备的基础使用方法；了解不同装运设备的优缺点，着重掌握装运设备的选型和适用条件。</p> <p>4. 熟悉单斗液压挖掘机的使用方法和设备选型，单斗机械挖掘机的使用方法和设备选型，地下装运机的使用方法和类型选择，熟悉地下铲运机的使用方法和类型选择，电耙的使用方法和类型选择，装渣设备的使用方法和类型选择，牵引电机车的使用方法和类型选择，矿车的使用方法和类型选择。</p> <p>5. 熟悉提升系统中各提升类设备的基本用途和结构特点；掌握矿山提升设备的基础使用方法；了解不同提升设备的优缺点，着重掌握提升设备的选型和适用条件。</p> <p>6. 熟悉竖井提升设备的使用方</p>	<p>1. 运用所学知识，综合分析和解决问题的能力。</p> <p>2. 掌握各种矿山机械设备的运行能力运算。</p> <p>3. 具备一定的矿山机械安全生产和管理的基本理论。</p> <p>4. 熟悉我国各种矿山所使用的主流采矿设备及生产功效。</p> <p>5. 了解国内外采矿智能装备水平以及发展趋势。</p> <p>6. 掌握各类采矿智能装备的技术参数性能以及适配性技术方法。</p> <p>7. 了解大中小型矿山对于采矿装备的需求问题。</p>	48 (3)	<p><b>1. 教师要求:</b> 具有高校教师资格证书并取得工程师或者讲师及以上职称，具备较好的专业知识基础，并有在企业或行业一线工作经历，有丰富的实践能力和实践经验。</p> <p><b>2. 课程思政:</b> 将采矿机械发展史、英模先锋和新时代发展理念的学习融入课堂，着重增强学生责任意识、担当意识和历史使命感，落实采矿智能装备课程立德树人根本任务，实现由专业技能教育到专业素养教育的重要提升。</p> <p><b>3. 教学模式:</b> 采用“理论+实践”、“线上+线下”等教学模式。</p> <p><b>4. 教学方法:</b> 案例式、混合式、问题式、情景式、任务驱动等教学方法。</p> <p><b>5. 教学手段:</b> 多媒体教学、虚拟仿真实训。</p> <p><b>6. 考核方式:</b> 过程考核和终结性考核相结合。</p>

	<p>法和类型选择，斜井的使用方法和类型选择，矿井提升机的使用方法和类型选择，罐笼的使用方法和类型选择，箕斗的使用方法和类型选择，串车的使用方法和类型选择，台车的使用方法和类型选择。</p> <p>7. 熟悉辅助系统中各掘进类设备的基本用途和结构特点；掌握矿山辅助设备的基础使用方法；了解不同辅助设备的优缺点，着重掌握辅助设备的选型和适用条件。</p> <p>8. 熟悉矿用空气压缩机的使用方法和类型选择，矿用通风机的使用方法和类型选择，矿用水泵的使用方法和类型选择。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 能根据围岩状况选择合适打眼设备；能根据矿山产量选择合适的打眼设备；能根据巷道断面大小选择合适的打眼设备。</li><li>2. 能根据围岩状况选择合适掘进设备；能根据矿山产量选择合适的掘进设备；能根据巷道断面大小选择合适的掘进设备。</li><li>3. 能根据矿山产量状况选择合适装载运输设备；能根据巷道断面大小选择合适的装载运输设备。</li><li>4. 能根据能根据矿山产量选择合适的辅助设备；能根据巷道断面大小选择合适的辅助设备。</li></ol> <p><b>素质目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 树立正确的人生观和知识观，具有吃苦耐劳的精神和良好的职业道德。</li></ol>		
--	---	--	--

		<p>2. 适应各种环境，善于与人沟通，具有竞争意识、环境意识勇于探索的精神。</p> <p>3. 树立安全施工的观念。</p> <p>4. 树立正确的职业观和职业道德情操，全面提高职业素养，具备团队合作和协作能力，具有发现、分析、解决问题和创新能力。</p>		
矿井智能通风与安全	必修	<p><b>知识目标：</b></p> <p>1. 了解矿井通风设计的基本内容和矿井通风系统设计的思路和过程。</p> <p>2. 掌握通风立体图的绘制方法；掌握矿井内空气中的主要有害气体检测与操作要领。</p> <p>3. 掌握矿图基本知识，能识别矿井通风系统图。</p> <p>4. 掌握粉尘测定与防尘设备的使用、操作与基本维护。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>1. 读懂采矿图纸和绘制采矿通风设计图纸。</p> <p>2. 具备运用计算机进行办公文件处理和进行采矿相关设计的基本能力。</p> <p>3. 能清楚表达本专业技术和管理相关问题的能力。</p> <p>4. 能对工作中的技术和管理方面的现象和问题分析和正确判断的能力。</p> <p>5. 能综合利用资源，解决实际工作中的技术和管理方面问题的能力。</p> <p><b>素质目标：</b></p> <p>1. 具有良好的职业道德和踏实的工作态度，爱岗敬业。</p> <p>2. 能吃苦耐劳，从点滴做起，乐于奉献矿山的献身精神。</p>	<p>1. 运用所学知识，综合分析和解决问题的能力。</p> <p>2. 掌握矿井通风与防尘的基本理论。</p> <p>3. 具备一定的矿山安全生产和管理的基本理论。</p> <p>4. 掌握矿井通风基本知识，正确穿戴劳动保护衣服，并熟悉文明生产操作要求。</p> <p>5. 能够依据风流在矿井内的运动规律，通过机械通风、自然通风等方式，根据矿山实际生产情况对通风设施进行管理，排出矿内有毒有害气体。</p> <p>6. 了解井下粉尘的产生、性质、传播和危害。</p>	<p><b>1. 教师要求：</b>具有本科以上学历、高等学校教师资格证书及本专业领域的有关证书；具有扎实的采矿工程的理论知识，熟悉地下矿山现状并具有一定的研究；具有较强的的语言表达能力、责任心和仁爱之心；具有信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于1个月的企业实践经历。</p> <p><b>2. 课程思政：</b>将采矿发展史、英模先锋和新时代发展理念的学习融入课堂，着重增强学生责任意识、担当意识和历史使命感，落实矿井智能通风与安全课程立德树人根本任务，实现由专业技能教育到专业素养教育的重要提升。</p> <p><b>3. 教学模式：</b>采用“理论+实践”、“线上+线下”等教学模式。</p> <p><b>4. 教学方法：</b>案例式、混合式、问题式、情景</p>

		<p>3. 有较强的可持续发展职业潜能，具备职业迁移能力。</p> <p>4. 有良好的团队精神，较强的沟通、合作能力。</p>		<p>式、任务驱动等教学方法。</p> <p><b>5. 教学手段:</b> 多媒体教学、在线开放课程、虚拟仿真实训。</p> <p><b>6. 考核方式:</b> 过程考核和终结性考核相结合。</p>
爆破工程	必修	<p><b>知识目标:</b></p> <p>1. 了解岩石坚固性分级、可钻性分级和可爆性分级；了解凿岩机具的工作原理、主要技术参数和适用条件。</p> <p>2. 掌握炸药的基本知识与原理。</p> <p>3. 掌握硝酸铵的物理、化学性质和爆破性能，掌握各类常用雷管的性能的使用方法。</p> <p>4. 了解各类起爆法的施工技术、应用范围；掌握各类起爆法网络布置；了解单个药包在岩石中破坏作用过程和理论；掌握爆破漏斗的基本形式和影响爆破作用的主要因素。</p> <p>5. 掌握预裂爆破和光面爆破施工技术。</p> <p>6. 掌握井巷掘进爆破、地下采场浅孔爆破、地下采场深孔爆破和地下挤压爆破的设计与施工技术。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>1. 能根据爆破情况和岩性选择合适的凿岩机具。</p> <p>2. 能计算混合炸药氧平衡，能通过试验的方法测定炸药爆速、殉爆距离、爆力、猛度等性能指标。</p> <p>3. 能根据岩性和爆区情况选择合适的工业炸药、起爆器材。</p> <p>4. 能根据爆区环境和爆破效果的要求选择合适的起爆方法和</p>	<p>1. 选择合适的钻孔形式和布孔形式，选择合适的钻机，绘出钻孔方式图、布孔方式图。</p> <p>2. 选择合适的炸药类型，说明选择理由。并根据所选炸药的性能查表、计算炸药单耗 <math>q</math>。</p> <p>3. 确定爆破参数。包括孔径、底盘抵抗线、孔深、孔角、超深、孔间距、排间距、充填长度、单孔药量、最大单响药量、总装药量等，绘出孔网参数图。</p> <p>4. 根据工程需要选择合适的装药结构，并说明选择理由，绘出装药结构图。</p> <p>5. 根据工程需要选择合适的孔内起爆方法和延期雷管，绘出孔内起爆方法图。</p> <p>6. 根据工程需要选择合适雷管以及起</p>	<p>48 (3)</p> <p><b>1. 教师要求:</b> 具有本科以上学历、高等学校教师资格证书及本专业领域的有关证书；具有扎实的采矿工程的理论知识，熟悉行业企业矿山开采现状并具有一定研究；具有较强的的语言表达能力、责任心和仁爱之心；具有信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于1个月的企业实践经历。</p> <p><b>2. 课程思政:</b> 融入安全意识与责任感、绿色环保理念、创新与智能化导向、法律与伦理教育、团队合作与领导力、实践与工匠精神、家国情怀与社会责任等思政元素。</p> <p><b>3. 教学模式:</b> 理论与实践相结合、案例教学、项目化教学、信息技术融合、校企合作等教学模式。</p> <p><b>4. 教学方法:</b> 情境教学法、项目导向法、案例分析讨论法、技能实训</p>

		<p>起爆网络。</p> <p>5. 能进行简单的露天台阶爆破设计、预裂爆破（光面爆破）设计和二次爆破设计以及相对应的爆破施工。</p> <p>（6）能进行简单的井巷掘进爆破设计、地下采场爆破设计以及相对应的爆破施工。</p> <p><b>素质目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 树立正确的人生观和知识观，具有吃苦耐劳的精神和良好的职业道德。</li> <li>2. 适应各种环境，善于与人沟通，具有竞争意识、环境意识勇于探索的精神。</li> <li>3. 树立正确的职业观和职业道德情操，全面提高职业素养，具备团队合作和协作能力，具有发现、分析、解决问题和创新能力。</li> </ol>	<p>爆方式，设计出逐孔起爆网络，绘出地表起爆网络敷设计图。</p>		<p>法、互动式讲座等教学方法</p> <p><b>5. 教学手段：</b>多媒体教学、虚拟仿真实训、校内实训室与校外实训基地。</p> <p><b>6. 考核方式：</b>过程考核和终结性考核相结合。</p>
露天矿开采技术	必修	<p><b>知识目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握露天矿山开采技术的基本理论；具备一定得矿山安全生产和管理的基本理论。</li> <li>2. 掌握地质构造及其对露天采矿、安全的影响；熟悉矿山岩石力学变化对露天开采的影响；熟悉露天工程爆破的原理、方法及应用；熟悉采掘机械的基本构造和原理；掌握露天开采技术方法。</li> <li>3. 掌握露天开采中工程爆破中布置炮眼、装药起爆等现场施工的工艺和方法；掌握简单的矿山测量和矿山地质工作技术；掌握露天常用矿山机械的选型和使用方法；掌握露天矿山开采设计的基本方法；掌握露天矿山生产现场管理的基本技术；熟悉矿</li> </ol>	<p>1. 露天开采基础知识。</p> <p>2. 露天开采境界。</p> <p>3. 露天矿床开拓。</p> <p>4. 露天开采生产工艺。</p> <p>5. 生产剥采比、露天矿生产能力及露天矿采掘计划。</p> <p>6. 砂矿床露天开采。</p> <p>7. 矿山生态环境保护与恢复治理。</p>	48 (3)	<p><b>1. 教师要求：</b>具备深厚的露天矿开采技术专业知识，包括地质学、采矿工程、矿山机械等相关知识。教师应具备优秀的教学能力，能够采用多种教学方法，如案例分析、模拟演练、现场考察等，提高教学效果。</p> <p><b>2. 课程思政：</b>教育学生认识到露天矿开采对环境的影响，培养他们的环保意识和可持续发展观念。</p> <p><b>3. 教学模式：</b>理论与实践相结合、案例教学、项目化教学、信息技术融合、校企合作等教学</p>

		<p>山生产安全技术管理的基本知识。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 进行露天矿山的单体、整体设计能力。</li> <li>2. 进行露天矿山的生产技术指导能力。</li> <li>3. 进行露天矿山的生产现场组织管理能力。</li> <li>4. 矿山安全生产管理能力。</li> </ol> <p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有良好的职业道德和踏实的工作态度, 爱岗敬业; 能吃苦耐劳, 从点滴做起, 乐于奉献矿山的献身精神。</li> <li>2. 有较强的可持续发展职业潜能, 具备职业迁移能力。</li> <li>3. 有良好的团队精神, 较强的沟通、合作能力。</li> </ol>		<p>模式。</p> <p><b>4. 教学方法:</b> 情境教学法、项目导向法、案例分析讨论法、技能实训法、互动式讲座等教学方法</p> <p><b>5. 教学手段:</b> 多媒体教学、虚拟仿真实训、校内实训室与校外实训基地。</p> <p><b>6. 考核方式:</b> 过程考核和终结性考核相结合。</p>
井巷施工技术	必修	<p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉井巷系统中各巷道的基本用途和结构特点; 掌握矿山掘进机械和岩石爆破方法; 了解不同支护材料的优缺点, 着重掌握锚杆支护、喷浆与喷射混凝土支护以及喷锚支护的原理。</li> <li>2. 熟悉平巷施工的基本劳动组织方式以及松散岩层和含水岩层的施工方法。</li> <li>3. 掌握竖井断面布置的方式以及断面尺寸的确定方式; 了解竖井凿井设备, 掌握竖井凿岩爆破工作以及竖井支护的方法; 掌握竖井延伸方案, 了解竖井的装岩设备, 掌握竖井施工过程中的翻矸和排矸方式以及竖井施工过程中的排水和治水工作; 熟悉掘砌循环的施工方式以及劳动的</li> </ol>	<p>1. 平巷断面设计、巷道掘进、巷道支护、平巷掘进机械化作业线的设备配套、巷道施工组织与管理和复杂地质条件下的巷道施工。</p> <p>2. 天井断面形状与尺寸确定、天井掘进方法和天井施工现状与发展。</p> <p>3. 竖井断面布置与尺寸确定、竖井施工方案、凿岩爆破工作、装岩、翻矸、排矸、排水与治水、竖井井筒支护、掘砌循环与劳动组</p>	<p>48 (3)</p> <p><b>1. 教师要求:</b> 具有本科以上学历、高等学校教师资格证书及本专业领域的有关证书; 具有扎实的采矿工程的理论知识, 熟悉地下矿山现状并具有一定的研究; 具有较强的语言表达能力、责任心和仁爱之心; 具有信息化教学能力, 能够开展课程教学改革和科学研究; 每年累计不少于1个月的企业实践经历。</p> <p><b>2. 课程思政:</b> 将采矿发展史、英模先锋和新时代发展理念的学习融入课堂, 着重增强学生责任意识、担当意识和</p>

	<p>组织。</p> <p>4. 掌握天井断面形状的选择和尺寸的确定以及3种以上天井掘进方法。</p> <p>5. 了解斜井井筒的断面布置以及内部设施；掌握斜井井颈、井身、基岩的施工方法。</p> <p>6. 了解光面爆破在硐室施工中的优越性，以及其本身的概念、作业原理；掌握全断面法、分层施工法、导坑法、留矿法对硐室的施工，以及方法的选择以及掌握碹岔施工工程量的计算以及材料消耗的计算。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能根据产量及生产设备和围岩状况设计平巷、竖井、斜井、天井的断面形状和尺寸并且绘制平巷断面布置图。</li> <li>2. 能正确选择合适的凿岩设备进行凿岩操作，根据围岩状况编制掘进爆破图表。</li> <li>3. 能根据具体围岩状况选择合适的支护方式并且进行支护设计。</li> <li>4. 能根据平巷、竖井、斜井、天井、碹岔、硐室施工的围岩状况、掘进方式、支护方式等进行循环施工图表的编制。</li> <li>5. 能针对具体井巷工程进行光面爆破设计。</li> <li>6. 能根据不同类型巷道的设计图纸以及进行工程量的计算以及材料消耗的计算。</li> <li>7. 能对松软岩层、含水层进行井巷工程施工设计。</li> </ol> <p><b>素质目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 树立正确的人生观和知识观，</li> </ol>	<p>织、凿井设备、竖井井筒延深和竖井井筒快速施工实例。</p> <p>4. 斜井井筒断面布置、斜井井筒内部设施和斜井掘砌。</p> <p>5. 硐室施工的特点及方法选择、硐室的施工方法、光爆、喷锚技术在硐室施工中的应用实例和碹岔施工。</p>		<p>历史使命感，落实井巷工程课程立德树人根本任务，实现由专业技能教育到专业素养教育的重要提升。</p> <p><b>3. 教学模式：</b>采用“理论+实践”、“线上+线下”等教学模式。</p> <p><b>4. 教学方法：</b>案例式、混合式、问题式、情景式、任务驱动等教学方法。</p> <p><b>5. 教学手段：</b>多媒体教学、在线开放课程、虚拟仿真实训。</p> <p><b>6. 考核方式：</b>过程考核和终结性考核相结合。</p>
--	---	--	--	---

		<p>具有吃苦耐劳的精神和良好的职业道德。</p> <p>2. 适应各种环境，善于与人沟通，具有竞争意识、环境意识勇于探索的精神。</p> <p>3. 树立安全施工的观念。</p> <p>4. 树立正确的职业观和职业道德情操，全面提高职业素养，具备团队合作和协作能力，具有发现、分析、解决问题和创新能力。</p>		
地下矿开采技术	必修	<p><b>知识目标：</b></p> <p>1. 熟悉矿石、废石及地下开采的基本要求；了解矿石种类和分类、金属矿地下开采单元的划分；掌握金属矿床地下开采步骤、三级矿量和损失贫化的计算。</p> <p>2. 了解矿床开拓的基本概念、开拓方法的分类；掌握竖井开拓法、斜井开拓法、平硐开拓法、斜坡道开拓法、联合开拓法、岩石移动带及垂直和沿走向对主要开拓巷道位置的确定。</p> <p>3. 理解通风方式及选择、地面运输系统及地面管网系统；掌握阶段运输巷道、溜井、井底车场。</p> <p>4. 熟悉采矿方法的概念及分类；理解采准工程、切割工程、落矿工艺、矿石运搬方式及矿块的底部结构等生产工艺；掌握矿块采切比与采掘比的计算及方法、回采工艺循环及图表的制作。</p> <p>5. 掌握空场采矿法、充填采矿法、崩落采矿法的适用条件、优缺点、矿块构成要素、采准、切割、回采等生产工艺过程。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>1. 能识别矿石和废石；能划分矿</p>	<p>1. 矿山地质基础、矿岩的物理力学性质、矿山环境与安全等矿山开采基础理论知识。</p> <p>2. 平硐开拓法、竖井开拓法、斜井开拓法、斜坡道等单一开拓方式和联合开拓方式；主巷道开拓位置的选择、辅助开拓巷道、地面构筑物的布置等矿山开拓知识。</p> <p>3. 矿山阶段、矿块的划分，三级矿量，损失贫化，采准、切割、回采等开采工艺，采场底部结构，采场运搬方式、地压管理等矿山开采工艺知识。</p> <p>4. 地下采矿方法的分类，空场采矿法、充填采矿法、崩落采矿法等三类采矿方法，典型的采矿方法，并介绍其适</p>	<p>1. <b>教师要求：</b>具有本科以上学历、高等学校教师资格证书及本专业领域的有关证书；具有扎实的采矿工程的理论知识，熟悉行业企业矿山开采现状并具有一定的研究；具有较强的的语言表达能力、责任心和仁爱之心；具有信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于1个月的企业实践经历。</p> <p>2. <b>课程思政：</b>融入安全意识与责任感、绿色环保理念、创新与智能化导向、法律与伦理教育、团队合作与领导力、实践与工匠精神、家国情怀与社会责任等思政元素。</p> <p>3. <b>教学模式：</b>理论与实践相结合、案例教学、项目化教学、信息技术融合、校企合作等教学模式。</p>

	<p>石类别；能理解矿岩力学性质；能识别矿体要素；能划分地下开采单元、开采顺序开采步骤；能计算三级矿量、损失率和贫化率。</p> <p>2. 能区分选择平硐开拓法、斜井开拓法、竖井开拓法、斜坡道开拓法及联合开拓方法；能圈定矿山和矿体的岩石移动带范围；能圈定覆盖矿床的保安矿柱范围；能确定主要开拓巷道在垂直矿体走向、沿矿体走向方向的位置。</p> <p>3. 能选择矿山通风方式；能布置矿山阶段运输巷道并选择适合的形式；能选择适合矿山生产能力的溜井及其井底车场；能选择布置水仓水泵房、破碎硐室及炸药库等硐室；能合理规划矿山地面生产和生活设施、地面运输和地面管网系统，并具备制图及绘图能力。</p> <p>4. 能选择矿山合理的地压管理方法；能选择矿山合理的采矿方法；能理解矿块的采准工程、切割工程；能选择落矿方式、矿石运搬方式及矿块的底部结构；能计算矿块的采切比和采掘比；能制作矿块回采工艺循环及图表。</p> <p>5. 能进行矿岩下简单的放矿；能选择合理的采空区处理措施及方法；能选择适合矿山开采条件和开采能力的采矿方法及该采矿方法的采准、切割、回采等生产工艺过程；能具备标准采矿方法在实际矿山的应用、变形及处理能力；能具备采矿方法设计、施工、绘图、制图等能力。</p>	<p>用条件、优缺点、发展方向、结构参数、采准工程、切割工程、回采工艺等开采内容。</p> <p>5. 介绍现代采矿中使用的自动化设备自动化与遥控开采设备，数字矿山与信息技术，智能决策支持系统等智能开采技术方面的内容。</p> <p>6. 介绍资源高效利用，废弃物处理与土地复垦等环境保护和可持续发展方面的内容。</p> <p>7. 分析国内外典型矿山的适用条件、生产工艺等开采实例。</p> <p>8. 讲述矿山开采的法律法规、安全生产规范及环保标准等方面的知识。</p>	<p><b>4. 教学方法:</b>情境教学法、项目导向法、案例分析讨论法、技能实训法、互动式讲座等教学方法</p> <p><b>5. 教学手段:</b>多媒体教学、虚拟仿真实训、校内实训室与校外实训基地。</p> <p><b>6. 考核方式:</b>过程考核和终结性考核相结合。</p>
--	--	---	--

	<p><b>素养目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>树立正确的人生观和知识观，具有吃苦耐劳的精神和良好的职业道德。</li> <li>适应各种环境，善于与人沟通，具有竞争意识、环境意识勇于探索的精神。</li> <li>树立正确的职业观和职业道德情操，全面提高职业素养，具备团队合作和协作能力，具有发现、分析、解决问题和创新能力。</li> </ol>			
数字矿山建模	<p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>掌握数字矿山建模的基本概念、原理和方法。</li> <li>学习矿山空间数据的采集与处理技术。</li> <li>理解数字矿山软件的操作流程和应用。</li> <li>了解数字矿山模型在矿山智能开采中的应用。</li> </ol> <p><b>能力目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>培养学生运用数字矿山建模软件进行矿山模型构建的能力。</li> <li>训练学生进行矿山空间数据分析与处理的能力。</li> <li>提高学生基于数字矿山模型进行决策支持的能力。</li> <li>增强学生解决矿山智能开采中实际问题的能力。</li> </ol> <p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>培养学生的创新意识和适应矿山智能化发展需求的能力。</li> <li>提升学生的自主学习能力和团队协作精神。</li> <li>塑造学生严谨的科学态度和职业道德。</li> <li>增强学生的环保意识和社会责任感。</li> </ol>	<p>1. 数字矿山建模基础理论：数字矿山的概念、发展历程和未来趋势；矿山空间数据采集的方法；矿山数据模型的基本类型，包括地表模型、地下模型、地质模型等；建模软件和工具的介绍，如 DIMINE 软件。</p> <p>2. 矿山数据采集与处理：数据采集的原理、设备和流程；数据处理技术，包括数据清洗、数据转换、数据融合等；矿山地形图、地质图的数字化处理；三维矿山模型的构建技术和流程。</p> <p>3. 矿山模型构建与应用：矿山模型的构建方法，包括参数化建模、实体</p>	48 (3)	<p><b>1. 教师要求:</b> 教师需具备扎实的工程图件绘制知识，能够准确绘制和理解矿山相关的图纸；掌握 DIMINE 软件的高级操作技巧，能够指导学生完成数字矿山建模的相关任务。</p> <p><b>2. 课程思政:</b> 强调培养学生严谨的学习态度，注重理论与实践相结合的学习方法；强化学生的职业素养，包括责任心、职业道德和团队协作能力。</p> <p><b>3. 教学模式:</b> 采用线上与线下相结合的教学模式，线上通过平台提供课程资源和互动讨论；线下采用理实一体化授课模式，将理论知识教学与实际操作练习紧密结合，提升学生的实践能力。</p> <p><b>4. 教学方法:</b> 实施讲练结合、以练为主的教学方法，确保学生通过</p>

		<p>建模等；矿山模型的编辑、优化和可视化；矿山模型在资源管理、生产计划、安全监控等方面的应用；矿山模型与自动化设备、智能系统的集成。</p>		<p>实际操作来巩固理论知识；课程内容设置为理论教学与实训教学交替进行，使学生能够在实践中学习和应用理论。</p> <p><b>5. 教学手段：</b>多媒体教学。</p> <p><b>6. 考核方式：</b>过程考核和终结性考核相结合。</p>
矿山设计原理	必修	<p><b>知识目标：</b></p> <p>1. 理解矿产资源的基本概念、分类、分布特点以及其对矿山设计的影响。掌握矿山设计的基本原则、流程和重要性。</p> <p>2. 掌握矿山企业设计的步骤，进行设计所需的基础资料收集与分析方法。</p> <p>3. 掌握矿山生产能力验证与确定方法。</p> <p>4. 理解并掌握不同采矿方法的原理、适用条件及其选择依据，能够根据矿体特性设计合理的开采方案。</p> <p>5. 掌握矿山地面设施设计的原则和方法。</p> <p>6. 理解矿山安全与环境保护设计理念。</p> <p>7. 理解矿山设计经济评价方法及工程概预算编制方法。</p> <p>8. 掌握矿山测量与图纸绘制。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>1. 具备分析与解决问题能力。</p> <p>2. 具备独立或协作完成矿山的整体规划与设计能力。</p> <p>3. 具备技术文档编制能力。</p> <p>4. 具备应用软件操作能力。</p>	<p>1. 介绍矿山设计的基本概念、重要性以及矿产资源的类型、分布、勘查与评估方法。</p> <p>2. 讲解矿山设计的全过程，包括市场调研、可行性研究、初步设计、详细设计和施工设计等阶段，并强调基础资料的收集、整理与分析方法。</p> <p>3. 合理确定矿山的生产能力，并进行生产能力的验证。</p> <p>4. 探讨不同采矿方法的原理、技术特点、选择依据及其在特定矿床条件下的应用。</p> <p>5. 矿山地面设施与系统设计原则和方法。</p> <p>6. 讲解矿山安全生产的基本要求、法</p>	<p>32 (2)</p> <p><b>1. 教师要求：</b>具有本科以上学历、高等学校教师资格证书及本专业领域的有关证书；具有扎实的采矿工程的理论知识，熟悉行业企业矿山开采现状并具有一定的研究；具有较强的的语言表达能力、责任心和仁爱之心；具有信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于1个月的企业实践经历。</p> <p><b>2. 课程思政：</b>融入安全意识与责任感、绿色环保理念、创新与智能化导向、法律与伦理教育、团队合作与领导力、实践与工匠精神、家国情怀与社会责任等思政元素。</p> <p><b>3. 教学模式：</b>理论与实践相结合、案例教学、项目化教学、信息技术融合、校企合作等教学</p>

	<p>5. 具备团队合作与沟通能力。        6. 具备创新与批判性思维能力。        7. 具备经济分析与决策能力。        8. 具备环境意识与可持续发展能力。</p> <p><b>素质目标:</b></p> <p>1. 树立正确的人生观和知识观，具有吃苦耐劳的精神和良好的职业道德。        2. 适应各种环境，善于与人沟通，具有竞争意识、环境意识勇于探索的精神。        3. 树立正确的职业观和职业道德情操，全面提高职业素养，具备团队合作和协作能力，具有发现、分析、解决问题和创新能力。</p>	<p>规标准，以及环境保护措施。        7. 矿山项目的经济评价方法、投资估算、成本效益分析，以及项目管理的基础知识。        8. 矿山设计案例分析。        9. 现代技术在矿山设计中的应用。。        10. 法律法规与行业标准。</p>		<p>模式。</p> <p><b>4. 教学方法:</b> 情境教学法、项目导向法、案例分析讨论法、技能实训法、互动式讲座等教学方法</p> <p><b>5. 教学手段:</b> 多媒体教学。</p> <p><b>6. 考核方式:</b> 过程考核和终结性考核相结合。</p>
--	---	---	--	--

## (五) 专业拓展课程

**表 8 专业拓展课程设置及要求**

课程名称	选修 必修	课程目标	主要内容	学时 学分	教学要求
职业素养	必修	<p>1. 知识目标：掌握团队冲突处理、职场礼仪规则、职场沟通、安全生产、解决问题等知识要点。</p> <p>2. 能力目标：能正确处理工作中遇到的团队冲突、上下级沟通等问题：能够做一个诚实守信、精益求精、解决问题的职业人。</p> <p>3. 素质目标：培养学生正确的职业意识：培养学生团队合作、遵规明礼、精益求精阳光心态、遵规明礼、重视安全的工作态度：培养学生爱岗敬业、精益求精、持续专注、守正创新的工匠品质。</p>	<p>1. 融入团队，实现合作共赢；        2. 遵规明礼，修养彰显内涵；        3. 善于沟通，沟通营造和谐；        4. 诚实守信，诚信胜过能力；        5. 敬业担责，用心深耕职场；        6. 关注细节，追求精益求精；        7. 解决问题，实现组织目标。</p>	16 (1)	<p><b>1. 教师要求:</b> 具有的扎实职业素养方面知识和较高的职业素养。</p> <p><b>2. 课程思政:</b> 融入正确的社会主义核心价值观。</p> <p><b>3. 教学模式:</b> 理论+实践相结合：</p> <p><b>4. 教学方法:</b> 案例教学、任务驱动、现场模拟</p> <p><b>5. 教学手段:</b> 多媒体教学+在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>6. 考核方式:</b> 采用过</p>

				程考核和终结性考核相结合形式考核。
矿山救护	选修	<p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>掌握矿山作业中的安全法规和操作标准,理解矿山事故的法律责任和事故报告流程,熟悉矿山安全检查和风险评估的方法。</li> <li>学习使用矿山救护中的呼吸器、救生索和担架等救援设备;了解救援设备的技术参数和性能特点,以适应不同的救援需求。</li> <li>掌握基本的生命支持技能,如心肺复苏(CPR)和自动体外除颤器(AED)的使用;学习处理创伤、骨折、烧伤等常见伤害的急救方法;熟悉急救药品的使用和急救包的准备。</li> </ol> <p><b>能力目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>培养在接到紧急情况通知时迅速响应的能力。练习在模拟救援场景中快速做出决策和行动。提高对紧急情况的预判能力,减少反应时间。</li> <li>学习制定有效的救援计划和指挥策略。练习在现场指挥中协调不同救援小组的行动。提高在复杂环境下的决策和指挥能力。</li> <li>练习将救援理论知识应用到实际操作中。学习解决救援过程中遇到的技术难题。掌握多种救援技术,以适应不同的救援场景。</li> </ol> <p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>培养对矿山救护工作的责任心,确保每次行动都全力以赴。学习在团队中承担领导角色,对</li> </ol>	<p>1. 矿山安全与事故预防。</p> <p>2. 矿山救护技术与设备。</p> <p>3. 矿山救援演练与案例分析。</p> <p>4. 火灾爆炸风险分析与决策。</p> <p>32 (2)</p> <p><b>1. 教师要求:</b>具备矿山救护及相关领域的深厚专业知识和实践经验,能够运用多种教学方法,有效地传授知识,激发学生的学习兴趣。</p> <p><b>2. 课程思政:</b>强调矿山安全的重要性,培养学生的安全意识和责任感,通过团队协作的案例和活动,培养学生的团队合作精神,强调在紧急情况下保持冷静的重要性,培养学生的心理素质。</p> <p><b>3. 教学模式:</b>理论与实践相结合,案例教学,模拟演练等。</p> <p><b>4. 教学方法:</b>讲授法、讨论法、角色扮演、小组合作、现场教学等。</p> <p><b>5. 教学手段:</b>多媒体教学、虚拟仿真软件、在线开放课程等。</p> <p><b>6. 考核方式:</b>采用过程考核和终结性考核相结合形式考核。</p>	

		<p>团队成员的安全负责。提高对救援任务重要性的认识，始终保持高度的敬业精神。</p> <p>2. 练习在面对危险时保持冷静和勇敢。培养在压力下坚持完成任务的决心。学习如何在困难和挑战面前保持积极的态度。</p> <p>3. 培养对受害者的同情和理解，提供适当的心理支持。学习倾听和沟通技巧，以更好地与受害者建立信任关系。提高在救援过程中对受害者情感需求的敏感度。</p>		
矿山安全与环保技能	选修	<p><b>知识目标：</b></p> <p>1. 掌握矿山安全管理的基本原则、流程和方法。</p> <p>2. 了解如何评估矿山开采对环境的潜在影响及其后果。</p> <p>3. 理解能源在矿山开采中的使用情况，学习节能的基本原理和技术。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>1. 能够识别矿山开采过程中的安全风险，并进行有效分析。</p> <p>2. 具备设计和实施矿山环境保护措施的能力。</p> <p>3. 在紧急情况下，能够迅速响应并妥善处理矿山安全事故。</p> <p><b>素质目标：</b></p> <p>1. 始终将安全放在首位，不断强化个人和团队的安全意识。</p> <p>2. 具有强烈的环境保护意识，积极采取措施减少矿山开采对环境的影响。</p> <p>3. 保持对新知识的好奇心和学习热情，勇于创新，不断寻求矿山安全与环保节能的改进方法。</p>	<p>1. 矿山安全基础。</p> <p>2. 矿山环境影响与保护。</p> <p>3. 矿山安全技术与管理。</p> <p>4. 矿山事故预防与应急处理。</p> <p>5. 矿山节能技术与实践。</p> <p>6. 可持续发展与矿山开采。</p> <p>7. 矿山安全与环保的法规与标准。</p> <p>8. 矿山安全与环保的现代技术。</p>	<p>1. 教师要求：具备矿山安全、环境保护和节能技术等相关领域的深厚专业知识和实践经验；运用多样化的教学方法，如案例分析、角色扮演、模拟演练等，提高学生的参与度和学习效果。</p> <p>2. 课程思政：在教学过程中融入社会主义核心价值观，培养学生的社会责任感和集体荣誉感；强调法律法规的重要性，教育学生遵守国家法律法规，尊重社会公德；通过课程内容，加强学生对矿山安全重要性的认识，培养他们的生命至上和安全第一的意识。强调环境保护的重要性，培养学生的绿色发展观念和可</p> <p>32 (2)</p>

					<p>持续发展意识。</p> <p><b>3. 教学模式:</b> 理论与实践相结合, 案例教学, 模拟演练等。</p> <p><b>4. 教学方法:</b> 讲授法、讨论法、角色扮演、小组合作、现场教学等。</p> <p><b>5. 教学手段:</b> 多媒体教学、虚拟仿真软件、在线开放课程等。</p> <p><b>6. 考核方式:</b> 采用过程考核和终结性考核相结合形式考核。</p>
矿山地质灾害	选修	<p><b>知识目标:</b></p> <p>1. 理解矿山地质灾害的基本概念: 阐述矿山地质灾害的定义, 明确其特性和影响, 包括灾害的种类、成因、发展过程和可能导致的后果。</p> <p>2. 掌握矿山地质灾害的类型及特征: 学生需要了解并熟悉各类矿山地质灾害, 如地面塌陷、地面沉降、地裂缝、滑坡、崩塌、泥石流等, 以及它们的形成机制、触发因素和特征表现。</p> <p>3. 认知矿山地质灾害的诱因与影响因素: 了解导致矿山地质灾害发生的主要因素, 包括但不限于地质构造、水文地质条件、自然环境变化以及人为开采活动等, 并分析这些因素如何相互作用导致灾害发生。</p> <p>4. 学习矿山地质灾害的评估与监测方法: 掌握地质灾害危险性评估的基本原理和方法, 学习如何运用现代技术手段(如遥感、</p>	<p>1. 矿山地质灾害课程主要涵盖矿山地质灾害的基本概念、类型及特征, 包括地面塌陷、滑坡、泥石流等常见灾害的介绍。课程深入剖析这些灾害的成因与机理, 探讨地质构造、水文地质条件和人为开采活动等因素如何诱发灾害。</p> <p>2. 地质灾害的评估与监测方法, 涉及现代科技的应用, 如遥感、GIS技术在灾害预警中的作用。防治技术也是课程的核心内容, 包括工程防治和非工程手段, 旨在提升学生应对地质灾害的能力。</p>	32 (2)	<p><b>1. 教师要求:</b> 具有的扎实职业素养方面知识和较高的职业素养。</p> <p><b>2. 课程思政:</b> 融入正确的社会主义核心价值观。</p> <p><b>3. 教学模式:</b> 理论+实践相结合:</p> <p><b>4. 教学方法:</b> 案例教学、任务驱动、现场模拟</p> <p><b>5. 教学手段:</b> 多媒体教学、在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>6. 考核方式:</b> 采用过程考核和终结性考核相结合。</p>

	<p>GIS 等) 进行矿山地质灾害的监测和预警。</p> <p>5. 熟悉矿山地质灾害防治措施与技术: 了解并学习矿山地质灾害防治的基本原则和方法, 包括工程防治措施、非工程防治措施以及应急预案的制定和实施。</p> <p>6. 了解相关法律法规与政策: 对国家关于矿山地质灾害防治的相关法律、法规和政策有所了解, 以便在实际工作中能够依法行事, 确保矿山开采活动的合法性和安全性。</p> <p>7. 培养分析与解决问题的能力: 通过课程学习, 提升对矿山地质灾害案例的分析能力, 能够针对具体问题提出合理的防治方案和措施建议。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 灾害识别与评估能力: 学生能够准确识别不同类型的矿山地质灾害, 包括地面塌陷、滑坡、泥石流等, 并能对灾害的严重性和可能造成的影响进行初步评估。</li> <li>2. 数据收集与分析能力: 学生应能独立收集与矿山地质灾害相关的数据, 如地质构造、岩石特性、水文地质条件等, 并能运用科学方法对这些数据进行分析, 以支持灾害评估和防治工作。</li> <li>3. 监测与预警能力: 学生应具备使用现代监测设备和技术对矿山地质灾害进行实时监测的能力, 并能根据监测数据及时发出预警, 确保人员安全。</li> <li>4. 防治方案设计与执行能力: 在了解灾害情况的基础上, 学生能</li> </ol>	<p>害的能力。</p> <p>2. 典型案例分析, 了解灾害的实际影响及应对策略。课程还涵盖相关法律法规与政策, 确保学生在未来工作中能够依法行事, 为矿山安全贡献力量。</p>	
--	---	--	--

	<p>够设计出切实可行的防治方案，并能有效组织和执行这些方案，以降低或消除矿山地质灾害的影响。</p> <p>5. 沟通协调能力：在处理矿山地质灾害问题时，学生应能与相关部门、社区和利益相关者进行有效沟通，协调各方资源，共同应对灾害挑战。</p> <p>6. 应急响应与危机管理能力：学生应具备在矿山地质灾害发生时迅速做出应急响应的能力，包括组织疏散、提供紧急救援和协调灾后重建工作。</p> <p><b>素质目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 树立正确的人生观和知识观，具有吃苦耐劳的精神和良好的职业道德。</li> <li>2. 适应各种环境，善于与人沟通，具有竞争意识、环境意识勇于探索的精神。</li> <li>3. 树立正确的职业观和职业道德情操，全面提高职业素养，具备团队合作和协作能力，具有发现、分析、解决问题和创新能力。</li> </ol>			
<b>资源综合利用技术</b>	<b>能力目标：</b> 根据我国有色金属矿产资源、非金属矿产资源、矿山二次资源、其他工业固体废弃物和再生资源的特点，让学生形成应用资源综合利用技术的基本原理和基本方法解决实际问题的科学素养，并具备进行创新性科学的研究及工程实践的能力。 <b>知识目标：</b> 掌握我国矿产资源的特点，各类矿形成的原因，资源综合利用技术的原理及方法及其结合几种	1. 综合利用所学专业知识，针对矿产资源的综合利用提出适宜的解决方案 2. 资源综合利用技术的相关法律，评价矿物加工专业工程实践和复杂工程问题解决方案对经济、环境和社会产生的影响 3. 运用资源综合利用技术的基本原理	32 (2)	<b>1. 教师要求：</b> 具有本科以上学历、高等学校教师资格证书及本专业领域的有关证书；具有扎实的采矿工程的理论知识，熟悉行业企业矿山开采现状并具有一定 的研究；具有较强的的语言表达能力、责任心和仁爱之心；具有信息化教学能力，能够开展课程教学

		<p>典型铁矿、重有色及二次资源的实际应用等知识。要求学生理解并掌握综合利用方法的基础理论及这些方法在复合矿及复杂矿产资源中的合理运用。</p> <p><b>素质目标：</b></p> <p>建立复合矿以及复杂资源综合利用技术的观念，通过课程中的案例分析讨论培养学生具体问题具体分析及各种利用方法灵活应用的素质，建立复杂矿产资源不同方法的灵活应用的思维模式，提升理解工程管理与经济决策的基本素质。通过课外导学的模式，提升自主学习和终身学习的意识，形成不断学习和适应发展素质。</p>	<p>和技术方法，提高矿产资源的利用效率，减少对环境和社会可持续发展的负面影响</p>		<p>改革和科学研究；每年累计不少于1个月的企业实践经历。</p> <p><b>2. 课程思政：</b>融入安全意识与责任感、绿色环保理念、创新与智能化导向、法律与伦理教育、团队合作与领导力、实践与工匠精神、家国情怀与社会责任等思政元素。</p> <p><b>3. 教学模式：</b>理论与实践相结合、案例教学、项目化教学、信息技术融合、校企合作等教学模式。</p> <p><b>4. 教学方法：</b>情境教学法、项目导向法、案例分析讨论法、技能实训法、互动式讲座等教学方法</p> <p><b>5. 教学手段：</b>多媒体教学。</p> <p><b>6. 考核方式：</b>过程考核和终结性考核相结合。</p>
矿山修复	选修	<p><b>知识目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>掌握矿山修复的基本理论和相关法规。</li> <li>学习矿山环境污染的类型、来源及其对生态环境的影响。</li> <li>理解矿山土地复垦、植被恢复和水体治理的技术方法。</li> <li>了解矿山修复项目的规划、设计和管理流程。</li> </ol> <p><b>能力目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>培养学生进行矿山环境现状</li> </ol>	<p>1. 矿山修复基础知识：矿山修复的基本概念、意义和分类；矿山环境问题的类型及其对生态和社会的影响；矿山修复的相关法律法规和政策；矿山修复的技术标准和评价体系。</p> <p>2. 矿山修复技术与</p>	32 (2)	<p><b>1. 教师要求：</b>教师需掌握矿山修复相关的专业知识，包括地质、环境科学和生态学等；教师应具备矿山修复项目规划、设计和实施的实际经验；教师应能够运用现代技术手段，如GIS、遥感等，进行矿山修复的监测与</p>

	<p>调查和评估的能力。</p> <p>2. 训练学生制定和实施矿山修复方案的能力。</p> <p>3. 提高学生运用现代技术进行矿山修复工程的能力。</p> <p>4. 增强学生进行矿山修复效果监测与评价的能力。</p> <p><b>素质目标：</b></p> <p>1. 培养学生的环保意识和可持续发展的理念。</p> <p>2. 提升学生的职业道德和法律法规遵守意识。</p> <p>3. 塑造学生的团队合作精神和沟通交流能力。</p> <p>4. 增强学生的社会责任感和矿山环境保护意识。</p>	<p>方法：矿山土地复垦技术，包括土地平整、土壤改良、植被恢复等；矿山水体修复技术，包括污水处理、湿地建设、生态补水等；矿山生态修复技术，包括物种多样性恢复、生态工程等；矿山景观修复技术，包括景观设计、地貌重塑、文化遗迹保护等。</p> <p>3. 矿山修复项目管理与实施：矿山修复项目的可行性研究、规划设计与实施；矿山修复工程的招投标、合同管理和质量控制；矿山修复项目的人力资源管理、成本控制和进度管理；矿山修复项目的环境保护、安全生产和社区参与。</p> <p>4. 矿山修复效果评价与监测：矿山修复效果的评价标准和方法；矿山修复效果的监测技术，包括地面监测、水质监测、生态监测等；矿山修复效果的长期跟踪与评估；矿山修复后土地利用的规划和管</p>		<p>评估。</p> <p><b>2. 课程思政：</b>培养学生的环保意识和可持续发展理念，强化矿山修复对生态环境保护的重视；引导学生树立正确的职业道德，遵守相关法律法规，确保矿山修复的合法合规；培养学生的社会责任感，鼓励参与社区服务和矿山修复的公益活动。</p> <p><b>3. 教学模式：</b>采用理论与实践相结合的教学模式，注重培养学生的实际操作能力；线下教学以案例分析、实地考察和实训项目为主，增强学生的实践经验；线上教学提供相关学习资源和讨论平台，拓宽学生的知识视野。</p> <p><b>4. 教学方法：</b>采用问题导向教学法，引导学生针对矿山修复实际问题进行思考和研究；实施项目驱动教学法，通过矿山修复项目的实施，培养学生的项目管理能力；采用案例教学法，分析国内外成功的矿山修复案例，学习借鉴先进经验。</p>
--	--	--	--	---

			理。		<b>5. 教学手段:</b> 多媒体教学、在线课程平台。 <b>6. 考核方式:</b> 过程考核和终结性考核相结合。
绿色矿山	选修	<p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>掌握矿山智能开采的基本理论和技术方法。</li> <li>熟悉绿色矿山建设的政策和法规。</li> <li>了解矿山环境保护和资源可持续利用的知识。</li> </ol> <p><b>能力目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>具备矿山智能开采设备操作和维护的能力。</li> <li>能够制定绿色矿山建设的实施方案。</li> <li>具备解决矿山开采过程中的环境问题和安全问题的能力。</li> </ol> <p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>具备团队协作和沟通能力,能够与同事和客户有效沟通。</li> <li>具备创新意识和创新能力,能够根据实际情况提出新的解决方案。</li> <li>具备严谨的工作态度和责任心,能够认真对待每一个工作细节。</li> <li>具备自主学习和自我提升的能力,能够不断学习和进步。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>绿色矿山理念和可持续发展: 介绍绿色矿山的理念,以及如何在采矿行业中融入环保、节能、资源回收和循环利用等可持续发展的元素。</li> <li>矿山环境与生态保护: 讲解矿山环境的保护,包括矿山土地复垦、水资源保护、空气质量改善等,以及如何在开采过程中减少对周围生态环境的破坏。</li> <li>资源高效利用与节能减排: 介绍如何提高采矿过程中的资源回收率,以及如何减少能源消耗和降低排放,包括减少开采过程中的能源消耗和废弃物处理中的碳排放等。</li> <li>矿业技术与环保措施: 讲解如何使用先进的矿业技术来减少对环境的影响,如使用无冲击、</li> </ol>	32 (2)	<b>1. 教师要求:</b> 应具备扎实的采矿专业知识,同时具备丰富的实践经验和绿色矿山建设理念; 教师应注重自身素质提升,不断更新知识体系,提高教学水平; 教师应注重与学生沟通,关注学生的学习需求,及时调整教学策略。 <b>2. 课程思政:</b> 强调绿色矿山建设的重要性,培养学生的环保意识和可持续发展观念; 引导学生关注矿山安全、资源利用、环境保护等方面的问题,培养学生的社会责任感和职业素养; 结合实际案例,引导学生思考绿色矿山建设对个人、企业和社会的影响,提高学生的社会认知和判断能力。 <b>3. 教学模式:</b> 采用线上线下相结合的教学模式,充分利用网络资源,提高学生的

		<p>无噪声的采矿设备，使用高效过滤设备来减少空气污染等。同时，也介绍各种环保措施，如设置废水处理设施、废弃物分类处理等。</p>		<p>学习积极性和主动性；引入案例教学和小组讨论，引导学生分析问题、解决问题，培养学生的团队协作和沟通能力。</p> <p><b>4. 教学方法：</b>启发式教学，引导学生思考和探究，培养学生的独立思考能力和创新精神。</p> <p><b>5. 教学手段：</b>多媒体教学。</p> <p><b>6. 考核方式：</b>过程考核和终结性考核相结合。</p>
智慧矿山建设	选修	<p><b>知识目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>掌握智慧矿山的基本概念与体系结构。</li> <li>理解智慧矿山建设关键技术原理。</li> <li>了解智慧矿山建设流程与技术路线。</li> <li>掌握矿山数字孪生系统的构建方法。</li> </ol> <p><b>能力目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>系统建模与方案设计能力：能够基于实际矿山情况进行智慧矿山系统架构设计与优化。</li> <li>数据分析与智能决策能力：能应用 AI/大数据分析工具，处理采矿生产、设备状态、安全数据，辅助科学决策。</li> <li>智能设备调试与集成能力：具备一定的智能化装备选型、部署、调试能力，如无人驾驶运输设备、自动化掘进等。</li> </ol> <p><b>素质目标：</b></p>	<p>1. 智慧矿山概论：智慧矿山的定义、发展背景、政策支持、核心理念、国内外发展现状。</p> <p>2. 智慧矿山体系结构：感知层、网络层、平台层、应用层的系统组成与关系，整体架构设计。</p> <p>3. 智慧矿山应用场景分析：井下智能运输系统、智能掘进系统、无人巡检、智慧通风系统等典型应用。</p> <p>4. 项目规划与建设流程：智慧矿山顶层设计、规划设计、系统集成、建设实施与运营维护流程。</p>	<p>32 (2)</p> <p><b>1. 教师要求：</b>采矿专业专任教师，具有的扎实职业素养方面知识和较高的职业素养。</p> <p><b>2. 课程思政：</b>融入正确的社会主义核心价值观。</p> <p><b>3. 教学模式：</b>理论+实践相结合：</p> <p><b>4. 教学方法：</b>案例教学、任务驱动、现场模拟</p> <p><b>5. 教学手段：</b>多媒体教学、在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>6. 考核方式：</b>过程考核和终结性考核相结合。</p>

		<p>1. 培养学生安全意识与责任感：强调矿山智能化过程中的安全生产理念。</p> <p>2. 培养学生绿色发展与可持续意识：培养学生关注智慧矿山在节能减排、资源高效利用方面的作用与价值。</p> <p>3. 培养学生创新意识与终身学习能力：鼓励学生关注新技术动态，提升持续学习与技术革新的主动性。</p>	<p>5. 案例分析与行业实践：国内外典型矿山案例分析（如国家能源神东煤矿、紫金矿业等），企业合作讲座。</p> <p>6. 实践教学：使用智慧矿山虚拟仿真平台（如中科睿矿、北斗星通）进行模拟操作。</p>		
采矿新技术	选修	<p><b>知识目标：</b></p> <p>1. 掌握智能化采矿、绿色开采、深部开采等新技术基本原理。</p> <p>2. 熟悉数字化矿山系统架构及关键设备（如 5G 矿卡、智能钻机）。</p> <p>3. 了解矿山安全监测预警新技术（如微震监测、三维激光扫描）。</p> <p>4. 了解金属矿山智能掘进，智能爆破，智能运搬所涉及的设备，工艺。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>1. 能操作常见矿山数字化软件（如 Surpac、Dimine）。</p> <p>2. 具备新技术设备基础维护与故障诊断能力。</p> <p>3. 能编制简单智能化开采方案。</p> <p>4. 掌握矿山 VR 仿真系统操作技能。</p> <p><b>素质目标：</b></p> <p>1. 培养“数字矿工”职业认同感与工匠精神。</p> <p>2. 树立“绿水青山就是金山银山”的生态矿业理念。</p> <p>3. 强化安全生产红线意识与团</p>	<p>1. 采矿新技术发展现状。</p> <p>2. 智能化开采关键技术：远程操控，智能矿卡，智能掘进，智能爆破。</p> <p>3. 数字孪生矿山建设。</p> <p>4. 智能化开采中的安全技术问题：智能通风，智能防控。</p>	32 (2)	<p><b>1. 教师要求：</b>具有本科以上学历、高等学校教师资格证书及本专业领域的有关证书；具有扎实的采矿工程的理论知识，熟悉行业企业矿山开采现状并具有一定 的研究；具有较强的语 言表达能力、责任心和仁爱之心；具有信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于 1 个 月的企业实践经历。</p> <p><b>2. 课程思政：</b>对比传统矿山与智慧矿山伤亡率→安全发展理念。</p> <p><b>3. 教学模式：</b>“虚实结合”：VR 矿井实训+真实设备操作。</p> <p><b>4. 教学方法：</b>工作过程导向：按“地质建模-方案设计-智能开采-安全监控”工作流程组织教学。</p>

		<p>队协作精神。</p> <p>4. 培养新技术学习适应能力与创新思维</p>			<p><b>5. 教学手段:</b> 多媒体教学、虚拟仿真实训。</p> <p><b>6. 考核方式:</b> 过程考核和终结性考核相结合。</p>
矿业系统工程	选修	<p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>掌握系统工程方法论在矿山的应用框架(霍尔三维结构、WSR方法论)。</li> <li>理解矿山生产系统优化模型(线性规划、网络计划技术)。</li> <li>熟悉矿山系统仿真技术(AnyLogic/FlexSim 建模)。</li> <li>掌握矿山人-机-环境系统协调原理。</li> </ol> <p><b>能力目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>能绘制矿山生产系统流程图(从穿孔爆破到矿石处理)。</li> <li>具备运用Vensim进行系统动力学仿真的能力。</li> <li>能运用Witness进行矿石运输系统优化。</li> <li>掌握矿山生产系统可靠性分析方法(FTA/ETA)。</li> </ol> <p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>培养系统思维和全局优化意识。</li> <li>树立"全生命周期"的矿业发展理念。</li> <li>强化多岗位协同的团队协作能力。</li> <li>养成数据驱动的决策思维习惯。</li> </ol>	32 (2)	<p>1. 系统工程原理: 霍尔三维结构、AHP 层次分析法。</p> <p>2. 矿山系统特征: 开采-运输-提升系统耦合关系。</p> <p>3. 系统建模, 仿真分析, 优化方法。</p> <p>4. 生产系统优化: 采掘计划甘特图编制; 安全系统分析: 事故树构建与最小割集计算; 经济系统评价: 矿山项目现金流系统动力学模型。</p>	<p><b>1. 教师要求:</b> 具有本科以上学历、高等学校教师资格证书及本专业领域的有关证书; 具有扎实的采矿工程的理论知识, 熟练使用仿真软件; 每年累计不少于1个月的企业实践经历。</p> <p><b>2. 课程思政:</b> 模拟矿山系统故障应急协同处置→集体主义精神; 对比优化前后的能耗数据→双碳战略践行。</p> <p><b>3. 教学模式:</b> 理论与实践相结合、案例教学、项目化教学、信息技术融合、校企合作等教学模式。</p> <p><b>4. 教学方法:</b> 情境教学法、项目导向法、案例分析讨论法、技能实训法、互动式讲座等教学方法</p> <p><b>5. 教学手段:</b> 多媒体教学。</p> <p><b>6. 考核方式:</b> 过程考核和终结性考核相结合。</p>

## (六) 实践性教学环节

**表 9 专业实践性教学项目一览表**

项目名称	对应的专业核心能力	培养途径	实训实习场地	评价方式	开设学期	建议学时
金工实习	工程制图、识图，设备操作	校内实训操作	校内实训基地	实习作品	1	26
工程测量实训	矿山测量	测量仪器的操作和测量方案的设计	校内实训基地	测量方案	2	26
认识实习	采矿智能装备、凿岩爆破、铲装运输等	矿山参观学习	校外实习基地	实习报告	2	26
爆破工程实训	矿山爆破	爆破方案的设计及操作	校内爆破实训室	设计方案、虚拟仿真及操作	3	26
矿井通风实训	地下矿井通风	矿井通风方案设计及操作	校内通风实训室	方案设计，虚拟仿真	3	26
井巷施工技术实训	井巷掘进施工	井巷掘进方案的设计及操作	校内井巷实训室	设计方案、虚拟仿真及操作	4	26
地下矿开采技术实训	地下矿开采技术	开拓方案级采矿方法	校内地下矿开采实训室	设计作品、虚拟仿真	4	26
毕业设计	采矿所有核心能力	方案设计、作品制作	校内	毕业设计作品	5	78
岗位实习	采矿所有核心能力	校企共同培养	校外岗位实习企业	实习报告	5, 6	624

## (七) 课程思政要求

分析本专业学生的来源与专业背景，在知识传授的同时，强调价值引领的作用。专业课程教学过程以专业技能知识为载体，加强思想政治教育，充分发挥课堂主渠道功能，努力发掘课程中立德树人的闪光点，与思想政治理论课同向同性，形成协同效应。本专业课程思政要求如下。

(1) 培养学生具有“绿色开采、安全开采”的理念良好的工程素养；

(2) 践行社会主义核心价值观、国家发展理念，培养学生爱国、爱矿、爱岗的情怀；

(3) 培养建设安全矿山、绿色矿山、资源节约矿山、环境友好矿山为己任的素养；

(4) 培养学生具有特别能吃苦、特别能战斗、特别能奉献的艰苦创业、自我牺牲的矿工精神底色；

(5) 培养学生具有迎难而上、百折不挠、挑战极限的新时代工匠精神；

(6) 培养学生具有不忘初心、砥砺前行的矿工文化精神。

## (八) 课证融通

序号	职业技能等级证书/职业资格证书名称	等级	拟考学期	证书要求融入课程	获证后可计学分	获证后可置换的专业课程	备注
1	井下支护工	初级	四	井巷施工技术、岩石力学与边坡、地下矿开采技术	1.5	岩石力学与边坡工程	
		中级	四	井巷施工技术、岩石力学与边坡、地	3	井巷施工技术	

				下矿开采技术			
		高级	四	井巷施工技术、岩石力学与边坡、地下矿开采技术	3.5	地下矿开采技术	
2	矿山救护工	初级	四	矿山救护、安全系统工程、矿山地质灾害	2	矿山救护	
		中级	四	矿山救护、安全系统工程、矿山地质灾害	2	安全系统工程	
		高级	四	矿山救护、安全系统工程、矿山地质灾害	3	爆破工程	
3	矿山开采数字技术应用证书	初级	五	矿山地质学、工程测量、地下矿开采技术、露天矿开采技术、数字矿山建模	2	工程测量	
		中级	五	矿山地质学、工程测量、地下矿开采技术、露天矿开采技术、数字矿山建模	2	矿山地质学	
		高级	五	矿山地质学、工程测量、地下矿开采技术、露天矿开采技术、数字矿山建模	3	数字矿山建模	

## (九) 课赛融通

序号	技能竞赛名称	级别	参赛学期	竞赛要求融入课程	获证后可计学分	获奖后可置换的专业课程	备注
1	生产事故应急救援	国赛	每年	矿山救护、安全系统工程、采矿智能装备、数字矿山建模、矿山安全与环保节能、矿井智能通风与安全	4 (三等奖) 5 (二等奖) 6 (一等奖)	岩石力学与边坡、地下矿开采技术、矿山救护、工业企业生产现场管理、安全系统工程、采矿智能装备、数字矿山建模、矿山安全与环保节能、矿井智能通风与安全	可置换2-3门课程
2	生产事故应急救援	省赛	每年	矿山救护、安全系统工程、采矿智能装备、数字矿山建模、矿山安全与环保节能、矿井智能通风与安全	3 (三等奖) 4 (二等奖) 5 (一等奖)	矿山救护、安全系统工程、采矿智能装备、数字矿山建模、工业企业生产现场管理、矿山安全与环保节能、矿井智能通风与安全	可置换2-3门课程
3	灾害应急救援技术	行业	每年	矿山救护、安全系统工程、采矿智能装备、数字矿山建模、矿山安全与环保节能、矿井智能通风与安全	2 (三等奖) 3 (二等奖) 4 (一等奖)	岩石力学与边坡、矿山救护、工业企业生产现场管理、安全系统工程、采矿智能装备、数字矿山建模、矿山安全与环	可置换1-2门课程

						保节能、矿井 智能通风与 安全	
4	班组生产现场管理 技能竞赛	行业	每年	工业企业生产现场 管理、矿山企业管 理	1 (三等 奖) 1.5 (二等 级) 2 (一等 奖)	岩石力学与 边坡、工业企 业生产现场 管理、矿山企 业管理	可置换1 门课程

## (十) 课程体系结构分析表

**表 10 课程体系结构分析表一览表**

按三类课程统计							
统计项	总数	A类数	A类占比	B类数	B类占比	C类数	C类占比
课程门数	58	11	19.0%	35	59.3%	12	20.7%
总课时数	2706	436	16.1%	1216	44.9%	1054	39.0%
总学分数	145	25	17.2%	80	55.2%	40	27.6%
核心课程门数	8	0	0.0%	8	100.0%	0	0.0%
选修课程门数	12	0	0.0%	9	75.0%	3	25.0%
选修课程学时数	288	0	0.0%	240	83.3%	48	16.7%
公共基础课学时数	916	420	45.9%	384	41.9%	112	12.2%
实践学时数	1618	0	0.0%	564	34.9%	1054	65.1%

## 七、教学进程总体安排

## (一) 教学周数分学期分配表

表 11 教学周数分学期分配表

单位: 周

项目	学期	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
AB 类课程教学周		15	17	17	17	11	0
C 类课程教学周		4	2	2	2	8	20
机动与考试周		1	1	1	1	1	0
寒暑假		4	8	4	8	4	0
合计		24	28	24	28	24	20

## (二) 教学进程表

表 12 教学进程一览表

课程类别	课程编码	课程名称	课 程 类 型	考 核 方 式	学 分	教学时数			课程开设顺序						备注
						总学时	理论学时	实践学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	
公共课程	306000 0152	思想道德与法治	B	F	3	48	40	8	√	√					
	306000 0154	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	F	2	32	24	8		√					
	306000 0003	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	F	3	48	40	8			√	√			
	306000 0156	形势与政策	A	Z	1	48	48	0	√	√	√	√	√	√	每学期开设8课时

课程类别	课程编码	课程名称	考核方式	学分	教学时数			课程开设顺序						备注	
					总学时	理论学时	实践学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期		
	3060000006	国家安全教育	A Z	1	16	16	0	√							线上线下混合式教学
	3070000641	军事理论	A Z	2	36	36	0	√							第一学期的第一、二、三周进行军事技能,第一学期完成军事理论授课
	3070000642	军事技能	C Z	3	112	0	112	√							
	3000000203	美育	B Z	2	32	24	8					√			线上+线下混合式教学。
	3000000440	大学体育	B Z	4	64	24	40	√	√						
	3001000678	体育专项课1	B Z	1.5	24	12	12			√					
	3001000679	体育专项课2	B Z	1.5	24	12	12				√	√			
	3007000492	劳动教育	B Z	1	16	8	8	√	√	√	√				第一至四学期每学期开设4课时
	3000000444	心理健康教育	A Z	2	32	24	8	√							24学时理论教学,8学时心理健康活动课
	3000000448	安全教育	A Z	2	32	32	0	√	√						混合式教学(线上课程+每学期4次线下课程)
	3000000202	大学语文	B F	3	48	24	24	√	√						由公共课部根据教学安排选择统考学期

课程类别	课程编码	课程名称	考核方式	学分	教学时数			课程开设顺序						备注
					总学时	理论学时	实践学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	
		3000000438	信息技术	B Z	3	48	24	24	√	√				
公共课程	公共基础课	3000000436	应用数学	A F	3	48	48	0	√	√				由公共课部根据教学安排选择统考学期
		3000000432	高职英语	A F	8	128	128	0	√	√				由公共课部根据教学安排选择统考学期 1、线上+线下教学相结合模式； 2、线上 64 课时，线下 64 课时；
		3001005097	职业生涯与发展规划	A Z	1	16	16	0	√					
	专业课	3000000452	就业指导	A Z	2	32	32	0				√	√	第 4、5 学期每学期 16 学时
		3001005098	创业基础与实践	A Z	2	32	32	0		√	√	√		第 2 学期开出创业基础， 3、4 学期开出创业实践； 线上 28 学时，线下 4 学时，每周 2 学时，开设 2 周
公共基础课小计					51	916	652	264						

课程类别	课程编码	课程名称	考核方式	学分	教学时数			课程开设顺序						备注		
					总学时	理论学时	实践学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期			
公共课程	300000 0672	美术	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√	√	√	线上+线下混合式教学	三选二
		音乐	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√			线上+线下混合式教学	
		文学	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√			线上+线下混合式教学	
	300100 5100	中国共产党历史	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√			线上+线下混合式教学	七选一
	300100 5101	新中国史	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√			线上+线下混合式教学	
	300100 5102	改革开放史	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√			线上+线下混合式教学	
公共拓展课	300100 5103	社会主义发展史	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√			线上+线下混合式教学	
	306000 0005	马克思主义哲学	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√			线上+线下混合式教学	
	306000 0001	中国共产党人的精神谱系	B	Z	1	16	8	8	√	√					线上+线下混合式教学	
	300100 5069	湖湘红色党史	B	Z	1	16	8	8	√	√					线上+线下混合式教学	
	300000 0001	人工智能	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√				

课程类别	课程编码	课程名称	考核方式	学分	教学时数			课程开设顺序						备注		
					总学时	理论学时	实践学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期			
	3000000004	形象管理	B Z	1	16	8	8	✓	✓	✓	✓			二选一		
	3000000005	个人理财规划	B Z	1	16	8	8	✓	✓	✓	✓					
	3007000462	创业活动	C Z	1	16	0	16		✓	✓	✓			创客基地注册, 考勤, 成果	二选一	
	3007000464	有声有色(挑战记录)	C Z	1	16	0	16		✓	✓	✓			团委组织课余定期挑战网上展示		
	3007000460	社会调查实践	C Z	1	16	0	16		✓	✓	✓			暑假自主进行, 交报告	三选一	
	3007000463	社团协会活动	C Z	1	16	0	16		✓	✓	✓			团委组织课余活动		
	3007000640	社会公益活动	C Z	1	16	0	16		✓	✓	✓			课余时间, 学工志愿者组织		
	公共拓展课小计				7	112	40	72								
专业课程	公共课程合计					102										
	专业群共享课	3030050029	工程制图及CAD	B Z	3	48	28	20	✓							
		3030070014	环境保护概论	B Z	2	32	16	16		✓						
	专业基础课	3030040051	矿山地质学	B Z	2	32	16	16	✓							
		3030040418	岩石力学与边坡工程	B Z	1.5	24	12	12		✓						
		303006	工程测量	B Z	2	32	16	16		✓						

课程类别	课程编码	课程名称	考核方式	学分	教学时数			课程开设顺序						备注
					总学时	理论学时	实践学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	
专业核心课	0001													
	303004 0296	安全系统工程	B Z	2	32	16	16			√				
	303004 0025	工业企业生产现场管理	B Z	1	16	8	8					√		
	303004 0011	采矿智能装备	B F	3	48	24	24		√					
	303004 0012	矿井智能通风与安全	B F	3	48	24	24			√				
	303004 0300	爆破工程	B F	3	48	24	24			√				
	303004 0380	露天矿开采技术	B F	3	48	24	24			√				
	303004 0013	井巷施工技术	B F	3	48	24	24				√			
	303004 0352	地下矿开采技术	B F	3.5	56	28	28				√			
	303004 0002	数字矿山建模	B Z	3	48	24	24				√			
专业拓展课	303004 0027	矿山设计原理	B Z	2	32	16	16					√		
	300100 5096	职业素养	A Z	1	16	16	0					√		
	303004 0004	矿山救护	B Z	2	32	16	16			√				二选一
	303004 0001	矿山安全与环保节能	B Z	2	32	16	16			√				
	303004 0015	矿山地质灾害	B Z	2	32	16	16				√			二选一
	303004 0014	资源综合利用技术	B Z	2	32	16	16				√			
	303004	矿山修复	B Z	2	32	16	16				√			二选一

课程类别	课程编码	课程名称	考核方式	学分	教学时数			课程开设顺序						备注
					总学时	理论学时	实践学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	
	0017													
	303004 0016	绿色矿山	B Z	2	32	16	16				√			
	303004 0052	智慧矿山建设	B Z	2	32	16	16					√		
	303004 0053	采矿新技术	B Z	2	32	16	16					√		三选二
	303004 0054	矿业系统工程	B Z	2	32	16	16						√	
集中实训课	301023 0045	金工实习	C Z	1	26	0	26	√						
	303006 0002	工程测量实训	C Z	1	26	0	26		√					
	303004 0389	认识实习	C Z	1	26	0	26		√					
	303004 0020	爆破工程实训	C Z	1	26	0	26			√				
	303004 0019	矿井智能通风实训	C Z	1	26	0	26			√				
	303004 0021	地下矿开采技术实训	C Z	1	26	0	26				√			
	303004 0022	井巷施工技术实训	C Z	1	26	0	26				√			
	303001 0303	毕业设计	C F	4	104	0	104					√		
	303000 0001	岗位实习	C Z	24	624	0	624					√	√	
	<b>专业课程合计</b>				87	164 6	380 6	126 6						
	<b>总合计</b>				145	270 6	108 8	161 8						

## 八、实施保障

### (一) 专业课程师资队伍

#### 1. 师资队伍结构

本专业现有专任教师 8 人，兼职教师 5 人。学生数与本专业专任教师数比例为 12:1。双师素质教师 9 人，占专业教师比 69.2%。教师队伍中，教授 1 人，副教授 6 人，高级工程师 1 人，讲师 4 人，助教 1 人，职称梯队合理。

#### 2. 专任教师

团队专任教师均具有本科以上学历。其中，博士 1 人，硕士 4 人，本科 3 人。采矿工程专业教育背景专任教师 6 人，能胜任安全技术与管理专业的任教。

团队专任教师年龄结构较为年轻，均掌握信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；同时，专任教师每年累计企业实践经历均超过 1 个月。

#### 3. 专业带头人

矿山智能开采技术专业带头人团队负责人张健博士，研究方向为矿山开采及矿山安全。其理论知识与实践经验丰富，在实际教学工作中能够较好地把握国内外采矿业的新发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对安全技术与管理专业人才的实际需求，教学设计、专业研究能力强，具有较强的教学科研能力和在本领域具有一定的专业影响力。

#### 4. 兼职教师

团队有校内及企业兼职教师 5 人，其中博士 1 人，硕士 3 人，本科 1 人。均具有中级以上专业技术职称，具备 3 年以上企业现场生产管理实践经验。能承担理实一体课程教学，在岗位实训和毕业设计等教学环节发挥优势；能与专任教师相互学习、合作，

参与专业建设、课程建设和教学改革，发挥专兼结合教学团队的整体优势。

表 13 专业课程教学团队一览表

人数/比例		人数	比例 (%)	备注
职称结构	教授	1	7.7%	
	副教授	7	53.8%	
	讲师	4	30.8%	
	初级	1	7.7%	
学位结构	博士	2	15.4%	
	硕士	7	53.8%	
	本科	4	30.8%	
年龄结构	35岁以下	2	15.4%	
	36-45岁	9	69.2%	
	46-60岁	2	15.4%	
双师型教师		9	69.2%	
专任教师		8	61.5%	
专业带头人		1	11.2%	
兼职教师		5	38.5%	
专业课程教师配置总数：13人，师生比： 1:12				

## （二）教学设施

### 1. 专业教室基本条件

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 WiFi 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. 校内实训室基本要求

专业实训条件需满足本专业实践教学的需要，具备教育部行业职业教育教学指导委员会工作办公室主编的智能矿山开采技术教学标准中要求的校内实训室。

#### （1）采矿方法实训室

配备露天矿开采境界、台阶、生产工艺等模型和地下矿空场法、充填法、崩落法等地下开采模型各一套，并配备开拓系统、采场底部结构和辅助井巷模型。满足露天矿开采技术地下矿开采等课程实训。

**表 14 矿山智能开采技术专业采矿方法实训室一览表**

实训室名称		采矿方法实训室	面积要求	100m <sup>2</sup>
序号	核心设备	数量要求	主要实践教学项目	
1	露天采场模型	1套	露天开采实训 地下开采实训	
2	地下采矿方法模型	1套		
3	采场底部结构模型	4套		
4	开拓系统模型	4套		
5	辅助井巷模型	6套		

### (2) 采矿智能装备实训室

配备凿岩机、铲运机、运输设备、提升设备等矿山开采设备，主要满足采矿智能装备、露天矿开采技术、地下矿开采技术、爆破工程等课程的实训。

**表 15 矿山智能开采技术专业采矿智能装备实训室一览表**

实训室名称		采矿智能装备实训室	面积要求	300m <sup>2</sup>
序号	核心设备	数量要求	主要实践教学项目	
1	凿岩机	3台	采矿智能装备	
2	铲装机	2台		
3	运输设备	3台		
4	提升设备	3台		

### (3) 爆破实训室

配备炸药、雷管、起爆器等爆破设备以及台阶爆破、井巷爆破、地采爆破等矿山开采模型，主要满足爆破工程、井巷施工技术、露天矿开采技术、地下矿开采技术等课程的实训。

**表 16 矿山智能开采技术专业爆破实训室一览表**

实训室名称		爆破实训室	面积要求	100m <sup>2</sup>
序号	核心设备	数量要求	主要实践教学项目	
1	炸药、雷管、起爆装置	2套	爆破工程实训	
2	台阶爆破模型	1套		

3	井巷爆破模型	1套	
4	地采爆破模型	1套	

#### (4) 矿井智能通风实训室

配备通风模拟系统、各类仪表、传感器等通风监测监控设备设施，主要满足矿井智能通风与安全、井巷施工技术、地下矿开采技术等课程的实训。

表 17 矿山智能开采技术专业矿井智能通风实训室一览表

实训室名称		矿井智能通风与安全实训室	面积要求	100m <sup>2</sup>
序号	核心设备	数量要求	主要实践教学项目	
1	通风模拟系统	1套	矿井智能通风与安全实训	
2	风速表、风压表等	2套		
3	各种类型的传感器	1套		

#### (5) 井巷施工技术实训室

配备各种巷道断面模型、支护模型、掘进方式等矿山掘进及支护模型，主要满足矿山井巷施工技术、地下矿开采技术等课程的实训。

表 18 矿山智能开采技术专业井巷施工技术实训室一览表

实训室名称		井巷施工技术实训室	面积要求	100m <sup>2</sup>
序号	核心设备	数量要求	主要实践教学项目	
1	平硐、斜井等井巷断面模型	1套	井巷施工技术实训	
2	各种支护模型	1套		
3	掘进方式模型	1套		

#### (6) 生产事故应急救援实训室

配备隔绝式正压氧气呼吸、情景式灭火训练考试装置、建筑坍塌救援模型、矿用隔爆兼本质安全型真空电磁启动器等矿山救护设备及模型，主要满足矿山救护、安全系统工程、地下矿开采技术等课程的实训和生产事故应急救援赛项比赛。

表 19 矿山智能开采技术专业生产事故应急救援实训室一览表

实训室名称		生产事故应急救援实训室	面积要求	100m <sup>2</sup>
序号	核心设备	数量要求	主要实践教学项目	
1	隔绝式正压氧气呼吸	8套	矿山救护实训	

2	情景式灭火训练考试装置	1套	
3	建筑坍塌救援模型	1套	
4	矿用隔爆兼本质安全型真空电磁启动器	1套	

### (7) 应急救援数字化指挥实训室

配备应急救援技能知识考核系统、矿井应急救援指挥编辑系统等矿山虚拟仿真软件和理论题库，实现三维矿井可视化编辑。主要满足矿山救护、井巷施工技术、地下矿开采技术、采矿智能装备等课程的实训和生产事故应急救援赛项比赛。

表20 矿山智能开采技术专业应急救援数字化指挥实训室一览表

实训室名称		应急救援数字化指挥实训室	面积要求	80m <sup>2</sup>
序号	核心设备	数量要求	主要实践教学项目	
1	急救技能知识考核系统	1套	矿山救护实训 安全系统工程实训 井巷施工技术实训 生产事故应急救援赛项	
2	矿井应急救援指挥编辑系统	1套		

### 3. 校外实训基地应达到的基本要求

本专业稳定的校外实训基地应不少于五家，年招生规模超过120人以上的专业应不少于十家，且每年新增不少于一家。实训基地应能够提供开展本专业的实践教学活动，实训设施齐备，实训管理规章制度齐全，能提供稳定的实训岗位和合格的实训指导教师。

表21 矿山智能开采技术专业校外实习基地一览表

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	合作项目	合作深度
1	金诚信矿业实习基地	金诚信矿业管理有限公司	岗位实习	深度合作
2	中化蓝天郴州实习基地	中化蓝天集团有限公司郴州基地	认识实习	一般合作
3	紫金实习基地	紫金矿业集团股份有限公司	岗位实习	一般合作
4	黄沙坪实习基地	黄沙坪矿业有限公司	认识实习	一般合作
5	柿竹园实习基地	柿竹园有色金属有限责任公司	认识实习	一般合作
6	宝山国家矿山公园		认识实习	一般合作
7	香花岭锡矿实习基地	香花岭锡业有限责任公司	岗位实习	一般合作

8	南方矿业实习基地	临武县南方矿业有限责任公司	认识实习	一般合作
9	金鼎矿业实习基地	金鼎矿业股份有限公司	认识实习	一般合作
10	水口山有色实习基地	水口山有色金属有限责任公司	认识实习	一般合作

#### 4. 学生实习基地基本要求

稳定的校外实习基地。以矿山企业作为实习基地，可接纳一定规模的学生实习，能配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，保证实习学生日常学习、工作、生活、安全等的规章制度。

### （三）教学资源

#### 1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，教育部“十三五”/“十四五”规划教材，如果没有教育部“十三五”/“十四五”规划教材，原则上征订国家一级出版社出版的教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由校内专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，由课程主讲教师负责教材的首选，经教研室、专业指导委员会讨论确定。

#### 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。专业类图书文献包括：有关矿山智能开采技术专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

#### 3. 数字化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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

**表22 专业教学资源情况一览表**

分类及项目名称		数量	主要内容 (网上教学资源请提供链接)
专业与 课程教 学资源	专业教学标准	1	国家高等职业学校矿山智能开采技术 专业教学标准 <a href="http://www.moe.gov.cn/s78/A07/zcs_ztzl/2017_zt06/17zt06_bznr/bznr_zyjyzyjxbz/gdzyjy_zk/zk_zyhjyaqdl/zyhjyaqdl_jsyfjskl/202502/P020250207507717503867.pdf">http://www.moe.gov.cn/s78/A07/zcs_ztzl/2017_zt06/17zt06_bznr/bznr_zyjyzyjxbz/gdzyjy_zk/zk_zyhjyaqdl/zyhjyaqdl_jsyfjskl/202502/P020250207507717503867.pdf</a>
	数字教材	1	井巷施工技术
实践教 学资源	专业技能考核标准	1	矿山智能开采技术专业学生技能考核 标准
	专业技能考核题库	1	矿山智能开采技术专业学生技能考核 题库

#### (四) 教学方法

提出实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用多元化的教学方法，以达成人才培养的教学目标。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新互动式、案例式、虚拟仿真模拟教学方法和策略，采用企业共同开发课程和实习实训教材，技能考核办法、职业认证体系等，坚持学中做、做中学。

#### (五) 学习评价

注重学生学习过程评价，改善学生学习状态。用纪律约束学生，养成良好的学习生活习惯；改革成绩百分比，分配引导学生正确认识考试分数，具体见下表。

**表23 矿山智能开采技术专业课程成绩考核方式表**

序号	课程类型	过程性考核占比	终结性考核占比	考核方式
1	理论课	30%	70%	过程性考核结合 终结性考核
2	理实一体化	40%	60%	过程性考核结合 终结性考核
3	实践课	70%	30%	过程性考核结合 终结性考核

## （六）质量管理

### 1. 建立健全教学质量监控机制

建立由系主任、教学副主任、教学团队负责人、用人单位、优秀毕业生等组成的专业建设和教学过程质量监控管理委员会，完善专业教学质量监控管理制度，不断加强对教学过程的质量监控，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，保证教学质量，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

### 2. 完善教学管理机制

教学管理采取校企合作共管模式，由系主任、教学副主任、骨干教师和行业企业专家组成的专业指导委员会，负责专业建设和指导系部教学制度的制定和审核，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。完善学院、系部、教学团队三级教学管理体系，充分发挥教学团队在教学管理中的作用。

### 3. 完善教学管理制度

系部、矿山智能开采技术教学团队组织日常教学运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，定期开展巡课、听课、评教、评学等，建立与企业联动的实践教学环节督导，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。

### 4. 建立健全质量监控机制

系部、矿山智能开采技术教学团队建立预警、课程诊改、师资队伍建设诊改等，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、资源建设等机制，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格，持续提高人才培养质量。

### 5. 建立反馈机制及社会评价机制

建立由系主任、学工副主任、教学团队负责人、辅导员、用人单位人事部门负责人组成的毕业生跟踪反馈机制及社会评价管理委员会，完善社会参与毕业生跟踪反馈机制，并对生源情况、在校生学业水平、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完成情况。专业教学团队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。

### 6. 制定专业人才培养方案指导性意见和范式

学院每年度根据教育部、教育厅的有关要求结合学院的办学特色制定专业人才培养方案制定（修订）指导性意见和范式，系部专业依据学院的指导性意见和范式结合专业调研结果制定对应的专业人才培养方案，经各专业建设委员会议讨论定稿，按照规定程序进行审核，由学院党委会审定后执行。

## 九、毕业要求

1、必须修完总学分不低于 145 学分，其中公共拓展选修课程不少于 7 学分，专业拓展选修课程不少于 10 学分。

2、专业技能考核、毕业设计合格。

3、符合学院学生学籍管理规定中的相关要求。

## 十、附录

一般包括变更审批表及其他需要说明的内容等。

**附件 1：湖南有色金属职业技术学院专业人才培养方案变更申请表**

所在部门（盖章）：

填表日期： 年 月 日

调整对象	专业名称：_____ 年级：_____													
<b>更改前后信息对照</b>														
更改前							更改后							变更类型
课程编号	课程名称	课程类型	开课学期	课时			课程编号	课程名称	课程类型	开课学期	课时			
				总课时	理论课时	实践课时					总课时	理论课时	实践课时	
申请变更理由														

教学团队 负责人 审批意见	签字:  年   月   日	教学单位 负责人 审批意见	签字:  年   月   日
教务处 审批意见	签字:  年   月   日	分管院长 审批意见	签字:  年   月   日
院长 审批意见	院长签字:  年   月   日	学院党委会 意见	年   月   日

说明:

1. 变更类型包括课程名称更改、课程删除、新增课程、学时更改、调整课程开设顺序等。  
新增课程, 需同时附新增课程申请表及课程标准。
2. 课程性质: 公共必修课、公共任选课, 专业必修课、专业选修课等。
3. 涉及跨学期课程调整的或学分/学时总量发生变化的, 需附原专业计划和调整后专业计划的总表, 以便从计划总体审查。
4. 课程新增、删除须经院长审批同意, 思政课程变更须经学院党委会批准同意。
5. 本表可加页一式两份, 教学系部与教务处各存档一份

附件 2: \_\_\_\_\_ 专业课程教学执行计划表

系部: \_\_\_\_\_ 专业: \_\_\_\_\_ 班级: \_\_\_\_\_

周 学期	课程 名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
(授课 总学时)																					
周学时																					

说明:

- 1.每一学期各班级的课程教学执行计划表应在上学期期末结束前两个月提交教务处。
- 2.每一门课程均应在对应的教学周位置标注该课程周学时, 务必保证周学时总计与人才培养方案中课程的总学时一致。
- 3.安排公共课程的周课时系部应及时与公共基础课部、马院积极沟通, 避免周课时安排过度集中。