

安全技术与管理专业

人才培养方案

2021年4月

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、基本修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标	1
六、培养规格	2
(一) 素质	2
(二) 知识	2
(三) 能力	3
七、课程设置	3
(一) 课程体系构建说明	3
(二) 课程设置	6
(三) 课程要求	8
八、学时安排及教学进程	9
(一) 学时安排	9
(二) 教学进程总体安排	11
九、实施保障	12
(一) 师资队伍	12
(二) 教学设施	14
(三) 教学资源	15
(四) 教学方法	15
(五) 教学评价	16
(六) 质量管理	18
十、毕业要求	19

表目录

表 1	专业职业面向表	1
表 2	职业岗位核心能力表	3
表 3	公共基础课	6
表 4	专业基础课	6
表 5	专业课	7
表 6	专业拓展课	7
表 7	专业核心课程主要教学内容	8
表 8	学时安排表	9
表 9	教学时间分配表	11
表 10	主要实践教学环节安排表	11
表 11	各类课程比例统计表	12
表 12	安全技术与管理专业师资队伍情况	13
表 13	校内实训室统计表	14
表 14	校外实训基地统计表	14
表 15	教师教学评价表	16

安全技术与管理专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：安全技术与管理；专业代码：420901；所属大类：资源环境与安全。

二、入学要求

高中阶段教育毕业生、中等职业学校毕业生或同等学力者。

三、基本修业年限

三年。

四、职业面向

本专业职业面向如下表所示。

表 1 专业职业面向表

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
资源环境与安全 大类 (42)	安全类 (4209)	专业技术 服务业 (74)	安全生产管理工程技术人员 (2-02-28-03)； 安全评价工程技术人员 (2-02-28-04)； 矿山救护工 (6-16-01-12)	安全生产管理； 安全评价； 矿山救护

五、培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，适应地方经济建设和社会发展需要的，掌握安全技术管理必需的基础知识和基本技能，能从事安全设计、评价、监督与技术管理工作，德、智、体、美全面发展，在生产、建设、管理、服务第一线工作的高级技术应用型专门人才。通过三年的学习，毕业生能够成为“下得去、用得上、留得住、上手快、做实事、有闯劲”并初步具备创新精神和创业能力，能将科技成果或宏伟蓝图转化为现实生产力，具有健康的心理品质和健康体魄，爱岗敬业的高素质技能型的专门人

才。

六、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：

（一）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。

（二）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、安全消防等知识。

（3）掌握电气安全、防火防爆以及粉尘防护、噪声防护、辐射防护等方面的知识。

（4）熟悉安全生产的基本理论与基本规律。

（5）掌握安全检测、控制、反馈等相关知识。

（6）掌握事故预防的基本原理、事故调查程序和处理的的相关知识。

（7）掌握生产现场安全技术管理相关知识。

（8）掌握防火、防爆、应急救援相关知识。

（9）掌握职业危害防治相关知识。

（三）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）具有文字、表格、图像的计算机处理能力,以及本专业必需的信息技术应用能力。
- （4）能够对生产现场进行危险分析与识别,并能够及时采取预防事故发生的有效措施。
- （5）能够根据生产需要,制定安全生产预案与技术措施。
- （6）能够依据企业安全生产目标,制订工作计划,并组织实施。
- （7）能够根据事故现场情况,及时启动事故应急救援预案、采取现场急救措施。
- （8）能够熟练使用安全装备,完成相关检测、数据处理与分析应用。
- （9）能够根据企业的需要,编制安全评价报告。
- （10）能够合理布置安全检测设施设备。
- （11）能够组织生产安全事故调查,编制事故调查报告。

七、课程设置

（一）课程体系构建说明

1. 职业岗位核心能力

根据专业定位、人才培养目标及人才培养规格的要求,对照就业职业岗位群分析每一个职业岗位必需的知识、能力和素质要求,通过企业实地调研、专家座谈、教学团队的反复研讨,对安全职业岗位群的工作职责,主要工作任务,能力要求进行了综合深入分析,形成了安全技术与管理专业的职业岗位核心能力,如表所示。

表 2 职业岗位核心能力表

序号	工作任务	行动领域	学习领域	支撑课程	技能或职业资格证书
1	1. 系统安全分析。 2. 事故树分析。 3. 系统安全评价。 4. 系统安全预测,安全决策。	系统安全分析、 预测、评价	安全系统进行 分析与评价并 进行安全决策	安全系统工程	安全生产管 理; 安全评价; 矿山救护
2	1. 事故现场创伤急救与护理。 2. 事故现场烧伤急救与护理。 3. 事故现场中毒急救与护理。 4. 事故现场休克急救与护理。	安全急救	现场安全急救 的方法及 步骤	基本急救技 术、事故应 急救援	

	5. 事故现场淹溺急救与护理。 6. 现场中暑急救与护理。 7. 现场触电急救与护理。			
3	1. 安全监测布点和采样。 2. 安全监测仪器的使用 3. 监测有毒有害气体。 4. 分析监测结果。	安全监测	现场安全监测、分析	安全生产法律与法规、普通化学、安全检测与监控技术
4	1. 职业劳动过程中的不良因素危害及预防。 2. 毒物与职业中毒及其预防。 3. 粉尘职业危害及其防治。 4. 物理因素职业危害及其防治。 5. 职业性肿瘤和职业性传染病。	职业卫生	职业有害因素及其职业病预防	安全生产法律与法规、职业卫生与防护
5	1. 安全生产责任制的调查与编制。 2. 安全生产其他制度编制。 3. 安全技术措施编制。 4. 安全计划编制。 5. 安全检查活动组织。 6. 安全内业和档案管理。	安全管理	日常安全检查、安全管理	安全生产法律与法规、安全管理、安全人机工程、电气安全技术
6	1. 危害、有害因素辨识。 2. 价单元划分。 3. 选择评价方法。 4. 定量、定性评价。 5. 评价报告编制。	安全评价	危险源辨识及安全评价	安全法律法规、安全评价技术

2. 人才培养模式与课程体系设计

1) 人才培养模式设计

教学中所实施的“三融合，三层次，递进式”校企共同培养高技能型的人才模式，充分发挥了校企一体的办学优势，具有创新性，对同类院校的安全技术与管理专业办学具有借鉴和示范作用。通过校企共同制定人才培养方案，共建课程、共建师资队伍、共建实训基地，共同承担教学任务等方式，优化创新具有学院特色和专业特点的人才培养模式，带动专业的调整与建设，促进课程体系、教学内容和教学方法的更新，推动专业建设水平的不断提高，全面提升学生的职业素质、职业操守和职业能力，增强学生的可持续发展能力。

2) 课程体系设计

(1) 根据专业定位、人才培养目标及人才培养规格的要求，对照就业职业岗位群分析每一个职业岗位必需的知识、能力和素质要求，设置形成安全技术与管理专业职业基本能力、职业核心能力和职业发展能力的课程。

(2) 根据确定的职业岗位，按技能培养符合岗位必须、就业必备的原则，以生产过程为导向，通过调研分析职业岗位群工作性质、职责范围和工作内容，归纳总结出典型工作任务，根据典型工作任务确定职业行动领域（见表1），后续将行动领域转化为可以进行教学实施的学习领域，从而构建了基于安全管理工作过程的专业课程体系。

(3) 以云南安全技术与管理岗位群的能力要求为主线，参照国家职业资格标准、行业技术标准和行业技术规范，根据岗位工作任务确定支撑的核心课程，制定核心课程标准，按工作任务确定教学内容，加强理论实践一体化教材、多媒体教学课件的建设，开发自主学习的网络课程，满足核心职业能力培养的需要。对该专业的学生全面实施“双证书”制度，结合技能鉴定考核要求进行技能培训，培养学生的职业能力、职业素质和职业操守，毕业生获得专业相应工种高级工证书的比例达100%。

3) 实践教学体系设计

(1) 实践教学体系

实践教学是实现专业人才培养目标的重要保证，也是提高学生就业竞争力的重要途径。按照各实践教学环节在人才培养过程中的作用，分为三个层次，即课程实践、专业实践和综合实践。课程实践主要是在所学课程中进行的实践教学，包括CAD、安全评价软件操作、安全急救等。专业实践主要包括专业上的认识实习、化学实验、危险源辨识、安全评价等专业技能训练。综合实践主要包括职业技能鉴定、毕业论文（设计）、顶岗实习、社会实践等。

(2) 理论教学与实践教学“双轨运行”模式

不断增加实践学时比例，提高学生实践动手能力，采取理论教学与实践教学“双轨运行”模式，强调“教与学、学与练、课上课下、校内校外”教学模式，突出强调高职教育本质是“做人+技能+知识”的先进理念。调整理论教学与实践教学的时数安排，大大提高实践学时的比例分配，达到50%。

(3) 行业、企业参与人才培养方案设计

系部邀请行业、企业一线的专家参与人才培养方案的设计，在充分论证的基础上，根据人才培养目标需要，精心设计各类实践课程及实践教学环节，编写实践教学大纲，形成各专业的实践教学体系。制订科学合理的

实践教学计划，激发了学生学习的热情，有力促进了学生的动手操作能力的培养。

（二）课程设置

1.公共基础课程

表 3 公共基础课

类型	课程名称	学分	学时	授课学期	备注
必修	计算机应用技术	2	34	第一学期	
必修	中国传统文化	2	34	第一学期	
必修	中国古典文学作品赏读	2	30	第二学期	
必修	体育与健康	3.5	144	第一、二、三、四学期	
必修	思想道德与法治	3	54	第一学期	
必修	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	第二学期	
必修	形势与政策	1	18	第一、二、三、四学期	
必修	职业发展与就业指导	2	30	第三学期	
必修	大学生心理健康教育	2	34	第一学期	
必修	大学英语	4	68	第一学期	
必修	创新创业教育	2	30	第二学期	
必修	军事理论	2	36	第一学期	
必修	劳动教育通论	1	18	第一学期	
必修	高等数学	4	68	第一学期	
必修	军事技能	3	54	第一学期	
选修	公共选修课模块	6	108	选修 6 学分	
合计		43.5	832		

2.专业基础课

表 4 专业基础课

类型	课程名称	学分	学时	授课学期	备注
必修	工程制图与 CAD	4	68	第一学期	
必修	普通化学	4	68	第一学期	
必修	安全人机工程	3.5	60	第二学期	
必修	安全生产法律与法规	5	90	第二学期	

必修	工业通风与除尘	3.5	60	第三学期	
必修	安全系统工程	5	90	第三学期	
必修	安全管理	3.5	52	第四学期	
合计		28.5	488		

3. 专业课

表 5 专业课

类型	课程名称	学分	学时	授课学期	备注
必修	电气安全技术	3.5	60	第二学期	
必修	现场急救基本技术	3.5	60	第二学期	
必修	安全检测与监控技术	3.5	60	第三学期	
必修	事故应急救援	3.5	60	第三学期	
必修	安全评价技术	4	78	第四学期	
必修	防火与防爆技术	3	52	第四学期	
必修	职业危害防治技术	3	52	第四学期	
小计		24	422	小计	

4. 专业拓展课

表 6 专业拓展课

类型	课程名称	学分	学时	授课学期	备注
选修	建筑安全技术	3			任选 10 学分
选修	爆破安全技术	3			
选修	现代企业管理	2			
选修	消防工程施工与设施监控	2			
选修	路桥安全防范与控制	2			
选修	矿产资源开发利用与保护	2			
选修	科技文献检索	2			
选修	矿井通风与防尘	3			
选修	办公软件	2			
选修	Dimine 数字化矿山软件	2			
选修	矿山生产技术发展前言	2			
选修	宝玉石鉴定	2			

选修	项目管理	2		
选修	矿山开采数字技术应用	2		
选修	特种作业安全控制	3		
选修	环境工程学	3		
选修	化工原理	3		
选修	危险源辨识	3		
选修	工业环保与安全	3		
选修	安全原理与事故预防	3		
选修	注册安全工程师真题解析	2		
合计		10	180	

(三) 课程要求

专业核心课程主要教学内容如下表所示。

表 7 专业核心课程主要教学内容

序号	专业核心课程名称	主要教学内容
1	事故应急救援	包括事故应急救援概述;事故应急救援常用设备;事故现场应急处置与避险;避险自救;现场急救等
2	安全检测与监控技术	包括安全监测监控系统基础知识;传感器;安全监控系统软件;常用安全监测监控系统等
3	电气安全技术	包括电气安全技术理论知识;电工基础;电工测量;电力系统中性点运行方式;电气安全基本知识;低压运行维修安全技术理论;高压运行维修安全技术理论;安全技术基本操作技能;低压电器安装操作技能;高压电器运行操作技能等
4	职业危害防治技术	包括职业卫生与职业危害;职业性接触毒物的危害与防治;生产性粉尘的危害与预防;高温、灼伤的危害与防护;噪声危害与防治;辐射的危害与防护;个体防护等
5	防火与防爆技术	包括燃烧与爆炸;火灾、爆炸的形成及总体预防;重大火灾、爆炸危险源的辨识;建筑防火、防爆;工业物料输送与储存防火防爆;危险化学品防火防爆技术;防火防爆安全装置及措施;灭火剂与灭火器;火灾爆炸场所管理等
6	安全评价技术	包括安全评价概述;安全评价技术的发展及现状;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;评价单元的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
7	现场急救基本技术	院外急救基础知识准备;心肺复苏抢救;受伤人员的止血和包扎;受伤人员骨折固定和搬运;事故现场烧伤救护;事故现场中毒救护;事故现场淹溺救护;中暑救护;事故现场触电救护。

八、学时安排及教学进程

(一) 学时安排

表 8 学时安排表

课程分类	序号	课程名称	学分	总学时	理论	实践	考核方式	一	二	三	四	五	六
					学时	学时		17	15	15	13		
公共必修课	1	计算机应用技术	2	34	18	16	机考	2					
	2	中国传统文化	2	34	34	0	考试	2					
	3	中国古典文学作品赏读	2	30	30	0	考试		2				
	4	体育与健康	3.5	144	8	136	考查	2	2	2	2		
	5	思想道德与法治	3	54	48	6	考试	3					
	6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	54	18	考试		4				
	7	形势与政策	1	18	18	0	考查						
	8	职业发展与就业指导	2	30	24	6	考试			2			
	9	大学生心理健康教育	2	34	34	0	考试	2					
	10	大学英语	4	68	60	8	考试	4					
	11	创新创业教育	2	30	24	6	考试		2				
	12	军事理论	2	36	34	2	考查	2					
	13	劳动教育通论	1	18	10	8	考查						
	14	高等数学	4	68	68	0	考试	4					
	小计		34.5	670	464	206	0	20	10	4	2		
公共选修课	公共选修课模块		6	108	108	0							
	小计		6	108	108	0							
合计			40.5	778	572	206		20	10	4	2		
专业基础课	1	工程制图与 CAD	4	68	32	36	机考	4					
	2	普通化学	4	68	60	8	考试	4					
	3	安全人机工程	3.5	60	40	20	考试		4				
	4	安全生产法律与法规	5	90	72	18	考试		6				
	5	工业通风与除尘	3.5	60	48	12	考试			4			
	6	安全系统工程	5	90	48	42	考试			6			
	7	安全管理	3.5	52	44	8	考试				4		
		小计		28.5	488	344	144	0	8	10	10	4	

专业 核心 课	1	电气安全技术	3.5	60	48	12	考试		4				
	2	现场急救基本技术	3.5	60	40	20	考试		4				
	3	安全检测与监控技术	3.5	60	40	20	考试			4			
	4	事故应急救援	3.5	60	40	20	考试			4			
	5	安全评价技术	4	78	40	38	考试				6		
	6	防火与防爆技术	3	52	40	12	考试				4		
	7	职业危害防治技术	3	52	40	12	考试				4		
	小计			24	422	288	134		0	8	8	14	
合计			93	1688	1204	484		28	28	22	20		
专业 拓展 课	1	建筑安全技术	3										
	2	爆破安全技术	3										
	3	现代企业管理	2										
	4	消防工程施工与设施监控	2										
	5	路桥安全防范与控制	2										
	6	矿产资源开发利用与保护	2										
	7	科技文献检索	2										
	8	矿井通风与防尘	3										
	9	办公软件	2										
	10	Dimine 数字化矿山软件	2										
	11	矿山安全生产技术	2										
	12	宝玉石鉴定	2										
	13	项目管理	2										
	14	矿山开采数字技术应用	2										
	15	事故预防处理与安全监察	2										
	16	特种作业安全控制	3										
	17	环境工程学	3										
	18	化工原理	3										
	19	危险源辨识	3										
	20	工业环保与安全	3										
	21	安全原理与事故预防	3										

任选
10学
分

	22	注册安全工程师 真题解析	2										
	小计		10	180	180								
理论课合计			103	1868	1384	484							
实践课	1	军事技能	3	54		54	考核						
	3	专业实习	11	198		198	考核						
	5	职业技能鉴定及 培训	—	36		36	考核						
	6	毕业设计（论 文）及答辩	8	144		144	答辩						
	7	岗位实习	24	432		432	考核						
	8	毕业教育及就业 指导	—	144		144	考核						
	小计		46	1008		1008							
总计			149	2876	1384	1492							

（二）教学进程总体安排

1. 教学时间分配表

表 9 教学时间分配表

序号	内 容	学 期						合 计
		一	二	三	四	五	六	
1	军事技能	3						3
2	课程教学	17	15	15	13			60
3	专业实习		3	4	4			11
4	顶岗实习					24		24
5	毕业设计（论文）及答辩						8	8
6	学期考试	1	1	1	1			4
7	毕业教育及就业指导						8	8
8	职业技能鉴定				2			2
9	学期周数	21	19	20	20	24	16	120
合计		21	19	20	20	24	16	120

2. 主要实践教学环节安排表

表 10 主要实践教学环节安排表

类型	序号	实践项目	学期	时间 (周)	学 分	课时	主要内容及要求	地点
国防教育	1	军事技能	一	3	3	54	军事技能训、及入学教育	国防教育基地
专项实践	3	认知实习	二	2	2	36	了解安全技术与管理常规工作，完成实习任务。	实

	4	现场急救技术实训	二	1	1	18	进行生产现场急救技能训练	训基地
	5	应急救援实训	三	2	2	36	进行应急救援实训	
	6	安全监测实训	三	2	2	36	进行安全监测监控实训	
	7	危险源辨识	四	2	2	36	进行常见的危险源辨识。	
	8	安全评价实训	二	2	2	36	掌握安全评价的原理及方法，对被评价单元中存在的可能引发事故或职业危害的因素进行辨识与分析，判断其发生的可能性及严重程度，提出危险防范措施，改善安全管理状况，从而实现被评价单元的整体安全。	
	9	职业技能培训及鉴定	四	2	—	36	完成技能鉴定指导和技能鉴定考核	
综合训练	11	毕业设计（论文）及答辩	六	8	8	144	完成一份毕业设计或者论文，并通过答辩。	学院
	12	毕业教育及就业指导	六	8	—	144	开展讲座，进行就业前的指导。	学院
	13	岗位实习	五	24	24	432	在意向就业单位进行综合实训。	就业意向单位
合计				56	48	1008		

3. 各类课程比例

表 11 各类课程比例统计表

课程类型	课程类型	理论课程学时	实践课学时	总课时	占总课时比例%	
					理论教学	实训教学
公共基础课	必修	464	260	724	16.1	9.0
专业基础课和核心课	必修	632	278	910	22.0	9.7
实践课	必修	0	954	954	0	33.2
任选课	选修	288	0	288	10.0	0
合计		1384	1492	2876	48.1	51.9

九、实施保障

（一）师资队伍

本专业教师组团队专、兼教师共 14 人，其中专任教师 6 人，兼职教师 8 人。年龄结构：50 岁以上 1 人，30 到 50 岁的 11 人，30 岁以下的 2 人。职称结构：副教授 1 人、高工 1 人，中级注册安全工程师 3 人，工程

师 2 人，讲师 3 人、助教 2 人，助理工程师 2 人。学历结构：硕士研究生以上 3 人，本科 10 人，专科 1 人。

兼职教师主要来自 XX 集团控股公司集产学研为一体的大型产业基地，同时也是学院实训基地热爱职教事业的优秀专家和工程技术人员，按照《XX 集团（控股）有限责任公司兼职教师管理试行办法》、《XX 集团（控股）有限责任公司实习实训基地管理试行办法》（XX[2009]299 号）的要求，兼职教师队伍和实训基地建设与管理纳入 XX 集团控股公司的规范化和制度化管理，并形成了运行有效管理规范的长效机制。

表 12 安全技术与管理专业师资队伍情况

序号	姓名	性别	专业技术职务	最后学历	专业	学位	现从事专业	是否双师型	备注
1	梁 XX	男	安全工程师	专科	安全工程		安全工程	是	兼职
2	汪 XX	男	助理机械工程师	本科	机械工程	学士	机械工程	是	兼职
3	陈 XX	女	助理环保工程师	本科	环境工程	学士	环境工程	是	兼职
4	方 XX	女	中级注册安全工程师	本科	安全工程	学士	安全工程	是	兼职
5	丁 XX	男	中级注册安全工程师	本科	安全工程		安全工程	是	兼职
6	王 XX	女	环保工程师	研究生	环境工程	硕士	环境工程	是	兼职
7	周 XX	男	安全高级工程师	本科	安全工程		安全工程	是	兼职
8	解 XX	男	中级注册安全工程师	本科	安全工程	学士	安全工程	是	兼职
9	张 XX	女	教授	硕士研究生	环境工程	硕士	矿物加工工程	是	专职
10	曾 XX	女	讲师	大学本科	采矿工程	学士	安全工程	是	专职
11	王 XX	女	讲师	硕士研究生	地质工程	硕士	地质工程	是	专职
12	张 XX	女	讲师	大学本科	采矿工程	学士	测绘工程	是	专职
13	谭 XX	女	助教	大学本科	地质工程	学士	地质工程	是	专职
14	杜 XX	男	助教	大学本科	矿物加工工程	学士	矿物加工工程	是	专职
15	朱 XX	女	讲师	大学本科	冶金工程	学士	冶金工程	是	专职

（二）教学设施

1.校内实训室

表 13 校内实训室统计表

序号	实训室名称	实训功能	主要设备及设备配置要求	数量
1	建筑施工实训基地	1. 架子工操作安全控制 2. 模板工操作安全控制 3. 钢筋工操作安全控制 4. 砌体结构施工操作安全控制 5. 钢筋混凝土结构施工操作安全控制	混凝土搅拌机、钢筋拉直机、封闭式钢筋切断机、震捣梁、数控半自动弯曲机、WACKER 夯实机及各类若干数量的手动、电动、气动工具。	3 台套
2	矿山安全监控综合实训室	1. 常用传感器使用； 2. 常用传感器参数设置； 3. 常用传感器测试； 4. 常用传感器故障定位与维修。	矿用传感器、矿用通信网络、常用监控系统。	各 1 套
3	矿井通风综合实训	1. 进行通风仪器使用的实训，测定通风主要参数的实训。 2. 通过实训，使学生使用通风测量仪器和仪表； 3. 能进行通风参数的测定； 4. 根据条件的不同，能进行风量的调节。	1. 全矿井环境安全监测监控系统模拟演示装置； 2. 矿山通风安全仿真实验系统； 3. 直读式测尘仪； 4. 红外甲烷二氧化碳测定器； 5. 一氧化碳测定器； 6. 氧气测定器； 7. 矿用电子式风速表； 8. U 形倾斜式压差计； 9. 皮托管； 10. 自动苏生器； 11. 空盒气压计； 12. 机械通风干温表。	各 1 套
4	工程爆破实训室	1. 进行凿岩设备的选择，爆破工序施工等项目的实训； 2. 具有平巷、采场施工炮眼布置、连线及起爆仪器使用的的能力； 3. 能使用仪器测定爆破参数。	1. 巷道开掘工作面炮眼种类、炮眼布置及联线模型 2. 放炮器性能检查及正确操作	各 1 套

2.校外实训基地

表 14 校外实训基地统计表

序号	实训基地	可承担实验实训项目	现场人员要求和生产装备条件	可共享的专业
1	XX 建设集团	1. 收集建筑行业机械设备资料，提供新技术、新工艺、完成实践教学，指导学生进行毕业设计； 2. 生产实习； 3. 顶岗实习。	1. 有 10~20 名技术能手、技术骨干和技术专家作为学院长期聘用的稳定的兼职实习指导教师； 2. 有行业先进的建筑设备及安全防护措施。	1. 工程测量技术 2. 钻探技术 3. 安全技术管理
2	XX 大屯锡矿	1. 收集矿山企业机械设备资料，提供矿山企业安全操作新技术、新工艺、完成实践教学	1. 各单位分别有 10~20 名技术能手、技术骨干和技术专家作为学院长期聘用的稳定	1. 工程测量技术 2. 钻探技术 3. 安全技术管理

3	XX 卡房 分公司	学，指导学生进行毕业设计； 2. 生产实习； 3. 顶岗实习。	的兼职实习指导教师； 2. 有行业先进的建筑设备及安全防护措施。	4. 金属矿产地质与勘查技术 5. 选矿技术 6. 金属矿开采技术 7. 矿井通风与安全 8. 矿山测量
4	XX 老厂 分公司			
5	XX 化工 公司	1. 收集化工企业机械设备资料，提供化工企业安全操作新技术、新工艺、完成实践教学，指导学生进行毕业设计； 2. 生产实习； 3. 顶岗实习。	1. 各单位分别有 10~20 名技术能手、技术骨干和技术专家作为学院长期聘用的稳定的兼职实习指导教师； 2. 有行业先进的建筑设备及安全防护措施。	1. 工业分析与检验 2. 安全技术管理 3. 应用化工技术 4. 材料加工技术

（三）教学资源

根据当前我国教育教学改革和教育信息化发展的新形势、新任务和新要求，充分发掘教师自身的课程资源价值，互相学习，共同进步，为全体教师服务，尽力提高网络环境下课堂教学质量，实现网络教学资源共享，努力培养教师业务素质，加大教学课件、教学设计、教学素材等建设力度，结合学校实际情况，建设本专业教学资源库。包括主要课程教学设计、教案、教学课件（PPT 格式）、试卷库、微视频、讲课视频等。同时利用校园网链接国家精品课程网，相关专业网站和优秀兄弟院校专业资源网站。

（四）教学方法

根据专业培养目标、课程教学要求、学生能力以及教学资源，坚持学中做、做中学的原则，充分利用信息化教学平台，采用以多媒体为媒介的案例教学、理实一体化教学等方法，以培养出企业所需的高素质高技能型人才。

对于课程的教学，教师可以结合学生和实际情况，通过实体课堂或线上教学平台选择适当的学习方法和途径。理论课程主要采取讲授法、案例教学法、启发式、讨论式、交互式、探究式等教学法，在教学手段上，尽量引入多种教学手段，如现场情景、电教化多媒体等。理论教学尽量采用多媒体教学，主讲教师自制电子课件 PPT，通过栩栩如生的动画效果显示抽象的理论内容。

实践课程主要采取项目教学法、现场教学法、案例分析法，多媒体课件辅助等教学法和利用电化教学手段及实践教学手段。

（五）教学评价

1.教师教学评价

对教师教学评价可参考下表：

表 15 教师教学评价表

评价内容					
项目	分类项目	分类指标	分值	得分	
教学态度 10分	职业道德	严格遵守教学纪律，准时上下课，不迟到、早退	5		
	教态	仪表端庄，教态自然，精神饱满，言谈举止得体，有亲和力	5		
教学内容 40分	规范性	符合教学大纲或课程基本要求	5		
	思想性	注意寓思想教育于教学中，注重教书育人	5		
	准确性	讲授内容正确，引用材料可靠，概念清楚，定义准确	10		
	科学性	各教学环节安排合理有序，内容详略得当，重点、难点突出	10		
	实用性	注重能力的培养，结合实际（案例）讲清理论，引导学生将理论运用于实际	10		
教学方法与手段 20分	教学艺术	授课思路明晰，逻辑性强，语言表达清晰、生动	5		
	教学手段	板书规范或合理运用现代教育教学手段，课件内容丰富	5		
	教学方法	灵活运用多种教学方法，授课深入浅出		5	
		坚持启发式教学，注重培养学生的学习方法、思维方法，提高学生分析问题及解决问题的能力		5	
教学效果 30分	课堂氛围	教学不照本宣科，注重师生互动，课堂气氛活跃	10		
	学习效果	学生能够主动思考，积极参与各个教学环节	10		
	学生评价	学生对任课教师和课程综合反映良好，普遍认为学有所获	10		
总得分			100		

2.学生学习评价

按照学院学分与绩点考核管理制度实行，即一门课一个成绩，一个学分。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，对不同课程可采取考查、考试等不同考核方式。增加教学过程中的考核所占的比重，可以按照课程性质，采用 4:6、5:5、6:4 等比例设置考核比重。

课程教学做到“教、学、做、评”相结合，学生成绩的考核与评定由过程性考核与终结性考核组成。加强对学生课前、课中、课后学习全程的学习管理和学习习惯的养成教育，特别注意学习过程的考核与评价，评价结果要可记载可追溯。

1) 理论和理实一体必修课：过程性考核由出勤、作业（实验报

告)、课堂参与、平时考核(含技能)等组成,其中出勤占总成绩10%~20%;终结性考核根据课程特点由理论考试、技能考核、学生作品等组成。

2) 实践必修课(认知实习、实验、实训等):成绩评定由出勤、技能操作、实训作品(成果)以及实训报告等组成,其中出勤占总成绩的比例不少于20%。

3) 毕业实习:过程性考核由出勤、实习报告、企业实习总结、指导教师评价、企业评价、毕业考试等组成,占总成绩的70%~80%(其中出勤占总成绩的30%~40%);终结性考核由毕业作品设计评审、答辩组成,占总成绩的20%~30%。

4) 毕业论文:要求学生独立完成毕业论文的撰写工作,在写论文中改造、分析问题、查阅资料手册、绘图和文字表达、动手能力以及综合解决实际问题等方面得到培养和提高。毕业论文课题可以多种类型,可以是产品类、工艺类或方案类或生产实际专项设计等。(1)制定毕业论文指导书:教研室制定毕业论文指导书,指导书应包括任务和要求,内容,步骤,进度表,指导方法,参考资料,毕业答辩和交流方式及评分标准等。

(2)制定毕业论文任务书:指导教师制定毕业论文任务书,毕业论文任务书应包括课题、有关数据和条件、应完成的技术文件、设计开始及完成的时间等。(3)完成毕业论文开题报告:学生接到毕业论文任务书后,应当详细地研究任务,了解论文要求拟定计划,完成开题报告。(4)学生深入现场调查研究,收集资料,进行分析、综合和归纳,提出要解决的问题和探讨解决的正确途径。(5)按课题开题报告进行资料收集整理,完成作品。(6)返校完成毕业答辩及成绩评定。毕业论文成绩的评定先由毕业论文评审组根据论文质量、提问答辩等情况对学生进行全面考查给出成绩。毕业论文成绩根据以下几个方面评定:指导老师评分40%、评阅人评分30%、设计答辩30%。

5) 选修课(含讲座):成绩评定包括出勤、课堂参与、考核或考试等,成绩按照优秀、良、中、合格、不合格进行等级评定,其中出勤比例占30%~40%。

6) 学分置换:在学习期间,参加社会公益活动、劳动实践活动,参加各级各类政府部门主办的竞赛活动获奖,获得职业资格证书、技能等级

证书等均可认定一定的学分，可根据学分制管理办法进行部分学分的置换。

（六）质量管理

1.校内教学组织管理

①教学计划管理

按教务处下发的学期教学安排表完成教学、实习任务。

②任课教师（含外聘教师）管理

按照学院要求对所属任课教师进行考勤、监督、填写并上交相关教学资料，执行听课评课制度。

③学生管理

积极推进和全面实施素质教育，培养具有创新精神和创新能力的学生，以人为本，采用项目化教学，使每个学生参与到教学中来。

2.实践课程教学组织管理

①运行校企一体共同育人管理机制

发挥企业办学优势，围绕培养目标的要求，结合矿业行业人才需求特点，按照“XX[2009]299号”等管理制度，将兼职教师队伍和实训基地建设与管理、学生的实习实训教学工作纳入XX控股公司的规范化和制度化管理，形成校企共同培养人才、共建人才培养方案、共建实训基地、共建师资队伍、共同开发教学资源等教学建设与改革的建设管理与运行的长效机制。

②运行“5落实4环节”校外实践教学质量监控体系

为确保基于工作过程系统化“工学交替”课程体系中相对独立的每次实践教学质量（专项实习实训、生产实习实训、顶岗实习等），有效提升实践教学的效能和培养学生的综合素质，按照“XX[2009]299号”的要求，构建“5落实4环节”校外实践教学质量监控体系，使整个实践教学过程有计划、有方案、有明确责任目标，运行管理有序进行。

3.教学质量内部保障体系

①为确保人才培养质量，专业核心课程应由聘用的企业技术专家和技术骨干兼职教师担任讲授，实践教学由实训基地生产一线技术骨干、技术能手兼职教师担任指导。

②根据安全技术与管理生产一线对安全生产新技术、新标准的信息回

馈，及时调整课程设置，形成与安全生产过程实际联系紧密、互动灵活的理论实训一体的课程体系构建机制，以确保培养的人才符合行业企业和地方产业企业对人才规格的要求。

③实施课堂教学质量等级评定，通过督导、学生信息员、系部教学质量监控小组，收集课堂教学反馈信息。

④通过对毕业生追踪调查和走访用人单位，收集毕业生及用人单位对人才培养方案实施的意见和建议。

⑤根据反馈信息，对人才培养方案进行及时反思和进一步完善。

十、毕业要求

1. 本专业学生毕业需通过规定年限的学习，获得 149 以上学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求方可毕业。其中必修课学分不允许冲抵；选修课程学分可按学院规定的学分认定办法执行冲抵，最高只能冲抵 6 学分。

2. 原则上取得一个或以上与本专业相关的职业资格证书或职业技能等级证书。