



湖南安全技术职业学院
Hunan Vocational Institute of Safety Technology

人才培养方案

专业名称： 安全技术与管理（爆破现场工程师）

专业代码： 420901

所属专业群： 安全技术与管理

适用年级： 2025

专业带头人： 张璞

二级学院： 安全工程学院

制（修）订时间： 2025 年 4 月

附录 3

湖南安全技术职业学院 25 级专业人才培养方案审批表

专业名称及方向		安全技术与管理（爆破现场工程师）	
专业代码		420901	
所在二级学院		安全工程学院	
专业带头人		张璞	
二级学院 审核 意见	已审核，拟同意 二级学院负责人签字（公章）：李敬 2025 年 8 月 27 日 		
学术 委员 会审 定意 见	同意 学院学术委员会主任签字： 2025 年 8 月 27 日 		
院长 办公 会审 定意 见	同意 院长签字（公章）： 25 年 8 月 28 日 		
党委 会审 定意 见	同意 党委书记签字（公章）： 2025 年 8 月 28 日 		

说明：本审批表需签署意见并盖章后扫描与人才培养方案装订。

湖南安全技术职业学院

2025 级专业人才培养方案编制说明

本专业人才培养方案适用于三年全日高职专业，由湖南安全技术职业学院安全技术与管理（爆破现场工程师方向）专业团队制定，并经专业建设指导委员会论证，学院学术委员会审定，学院党委会批准在安全技术与管理（爆破现场工程师方向）专业实施。

编制团队成员：

姓名	单位/部门	职务/职称
张璞	安全工程学院	高级工程师
黄敏	安全工程学院	副教授
王嘉峻	安全工程学院	讲师
朱爱玲	安全工程学院	副教授
李清泉	安全工程学院	高级工程师
王琳	安全工程学院	讲师
谢财良	安全工程学院	副教授
吴皓	安全工程学院	高级工程师

论证专家组成员：

姓名	工作单位	职务/职称
熊纯	长沙航空职院	教务处处长/教授
黄锐	中南大学	院长/教授
余雅	湖南大众传媒职业技术学院	教务处处长/研究员
刘明娣	长沙国顺安防技术咨询有限公司	教育培训中心主任/ 高级工程师
刘权	湘煤集团	注册安全工程师

目 录

一、专业名称及代码	4
二、入学要求	4
三、修业年限	4
四、职业面向和相关赛证分析	4
五、培养目标与培养规格	8
六、课程设置及要求	9
七、教学进程总体安排	71
八、实施保障	72
九、毕业要求	76
十、附录	76

2025 级安全技术与管理专业人才培养方案

（爆破现场工程师方向）

一、专业名称及代码

专业名称：安全技术与管理专业（爆破现场工程师方向）

专业代码：420901

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

基本修业年限三年。

四、职业面向和相关赛证分析

（一）职业面向分析

1. 职业面向

职业面向如表 1 所示。

表 1 安全技术与管理专业（爆破现场工程师方向）职业面向

所属专业大类 (专业类) 及代码	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格证书/技能等级证书举例
资源环境与安全大类 (42)	安全类 (4209)	采矿业 建筑业 (06~12、 47~48 各类 均可)	爆破作业人员 (6-29-02-07) 爆破工程技术人员 (2-02-18-14)	爆破员、安全员、保管员、民爆物品技术员、爆破工程技术人员	爆破作业人员许可证/爆破工程技术人员许可证

2. 职业发展路径

专业毕业生职业发展路径如表 2 所示。

表 2 毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称	岗位要求
目标岗位	爆破员	持有爆破作业人员许可证，具备爆破作业施工等相关技能。
	安全员	持有爆破作业人员许可证，具备爆破作业时施工、现场安全监督管理、民爆物品安全监督管理等技能。
	保管员	持有爆破作业人员许可证，具备民爆物品检验、发放、统计、保管及流向登记管理等技能。
发展岗位	爆破工程技术人员	具备起爆器材应用技术、工业炸药应用技术、现场混装炸药等民爆物品的生产、安全管理、流动等技能。持有爆破工程技术人员许可证，具有爆破作业的方案设计能力和安全监理及安全评价能力。
	爆破项目经理	对采矿技术和钻爆采矿流程有一定了解，具备爆破项目管理等业务能力。
迁移岗位	爆破器材生产、销售岗位	熟悉爆炸物品生产技术与安全或熟悉爆破作业施工技术与安全，具备一定的工作经验。

3. 典型工作任务与职业能力分析

4.

典型工作任务与职业能力分析如表 3 所示。

表 3 典型工作任务与职业能力分析

职业岗位名称	典型工作任务	工作要求	职业能力要求
爆破员	爆炸物品安全管理	◇领取爆炸物品并妥善保管； ◇在安全区域存放爆炸物品； ◇杜绝外部风险对爆炸物品的影响； ◇清退爆炸物品； ◇与安全员保管员完成爆炸物品交接。	（1）能够妥善保管所领取的民用爆炸物品； （2）能按照规定要求剩余的民用爆炸物品清退回库。
	爆破作业	◇作业前确认方案与设计； ◇严格执行设计装药连线起爆； ◇起爆警戒与爆破作业安全达到要求； ◇爆后检查，排查安全隐患； ◇配合技术人员处理盲炮；	（1）能够按照爆破作业设计施工方案进行装药、连线、起爆等爆破作业； （2）能在爆破后检查工作面，能准确发现盲炮或其他安全隐患及时报告； （3）能够配合爆破工程技术人员处理盲炮或其他安全隐患； （4）有一定的计算机应用能力。

安全员	爆炸物品安全管理监督	◇监督全程在场以确保操作合规； ◇核对账物一致后签字确认无误； ◇严禁代领代签，凭证手续应当齐全； ◇监督退库清点，核实最终去向； ◇发现异常情况并立即制止报告。	(1) 能够监督民用爆炸物品领取、发放、清退作业； (2) 能完成安全报告的编制；
	爆破作业安全监督	◇禁止无证人员进入作业现场； ◇纠正违章操作； ◇全程监护关键作业步骤； ◇监督安全隐患，未消除禁止爆破； ◇记录详实准确的报告，确保可追溯性。	(1) 能够制止无爆破作业资格的人员从事爆破作业； (2) 能够监督爆破员按照操作规程作业，纠正违章作业； (3) 能够检查爆破作业现场安全管理情况，能及时发现、处理、报告安全隐患。
保管员	爆炸物品安全管理	◇验收环节的双人复核和准确性； ◇账物日清日结，存放隔离合规； ◇发放凭证齐全，领用本人签字，确保可追溯，明确责任人； ◇回收当场清点，退库双方签收，确保回收物品完整入库； ◇变质过期隔离，立即报告处置。	(1) 能够验收、保管、发放、回收民用爆炸物品； (2) 能够发现、报告变质或过期的民用爆炸物品。 (3) 能完成报告的编制；
	爆炸物品流通管理	◇台账双人核对，确保登记准确，登记准确性及双人复核机制； ◇品种数量编号领用人，据实记录无遗漏。明确台账必须记录的关键要素； ◇发放回收即时登记，禁止事后补记涂改，确保记录及时性、杜绝篡改； ◇编号全程可追溯，账物编号一致； ◇信息当日上传系统，账户专人专用，保证信息时效性及操作安全性。	(1) 能建立台账，如实记载收存、发放民用爆炸物品的品种、数量、编号及领取人员的姓名等； (2) 能对爆炸物品流通信息上传至系统； (3) 有一定的计算机应用能力。

(二) 相关竞赛分析

本专业的竞赛与课程融合如表 4 所示。

表 4 专业相关竞赛分析

赛项名称	组织机构	主要内容	拟融入课程
化工安全生 产技术技能竞赛	中国化学品安全协 会、全国安全职业教 育教学指导委员会	典型化工生产事故应急处理仿真 操作；多种危化品生产工艺安全操作； 危化品安全生产作业检修操作	《工业炸药应用技 术》《工业炸药应用实训》

(三) 相关证书分析

本专业相关的证书与课程融合如表 5 所示。

表 5 专业相关证书分析

序号	证书名称	颁证单位	要求等级	拟融入课程
1	爆破作业人员许可证	市级公安局	无等级	爆破理论基础、爆炸物品安全管理
2	爆破工程技术人员许可证	市级公安局	初级、中级、高级	起爆器材应用技术、工业炸药应用技术、露天爆破、地下爆破

（四）相关“新技术、新工艺、新方法、新装备”分析

本专业新技术、新工艺、新方法、新装备与课程融合如表 6 所示。

表 6 专业“新技术、新工艺、新方法、新装备”分析

对应项目	对应内容	融入课程	
新技术	现场混装炸药技术	专业基础课	爆炸物品安全管理、现代安全管理、爆破技术基础
		专业核心课	工业炸药应用技术、露天爆破、爆破安全技术
		专业拓展课	散装炸药与车载装药
		实习实训项目	工业炸药操作实训
	无人机测绘与无线起爆	专业基础课	爆破工程地质、现代安全管理
		专业核心课	起爆器材应用技术、爆破安全技术、爆破设计
		专业拓展课	岩土爆破前沿技术
		实习实训项目	起爆器材应用技术、工程制图实训、爆破设计实训
新工艺	爆破作业一体化	专业基础课	现代安全管理、爆破技术基础
		专业核心课	起爆器材应用技术、爆破安全技术
		专业拓展课	岩土爆破前沿技术
		实习实训项目	起爆器材应用实训、露天爆破测振实训
新方法	电子雷管毫秒延期爆破方法	专业基础课	现代安全管理、爆炸物品安全管理
		专业核心课	起爆器材应用技术、爆破安全技术、拆除爆破
		专业拓展课	岩土爆破前沿技术、水下爆破
		实习实训项目	起爆器材应用实训、爆破设计实训
新标准	爆破作业人员资格条件和管理要求	专业基础课	现代安全管理、爆炸物品安全管理、安全生产法律法规
		专业核心课	爆破安全技术、安全评价技术
		专业拓展课	爆破事故分析、安全人机工程

		实习实训项目	爆炸物品安全管理实训
--	--	--------	------------

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向民用爆破行业的爆破作业人员的职业，能够在矿山工程、道路桥梁工程、水利水电、建筑工程等企事业单位从事爆破施工与现场安全管理等工作的高技能人才。毕业 3~5 年后可以从事爆破施工、民爆物品管理、爆破作业安全管理岗等工作岗位。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

表 7 安全技术与管理（爆破现场工程师方向）专业培养规格一览表

项目	分项	基本要求
素质目标	思政素质	S1 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。
		S2 崇尚宪法、遵守法律，遵规守纪，崇德向善、诚实守信，爱岗敬业，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。
		S3 具有辩证唯物主义和历史唯物主义的世界观、以集体主义为价值取向的人生观。联系的、发展的、全面的观点看问题。
	职业素质	S4 了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，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。
		S5 具有严谨、耐心、细致的工作态度。
		S6 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。
		S7 具有利用互联网思维和一定的大数据思维。
	人文素质	S8 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；
		S9 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；
		S10 勇于奋斗、乐观向上，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处，具有职业生涯规划的意识，具有较强的集体意识和团队合作精神。
		S11 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

知识目标	通用知识	Z1 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、英语、信息技术等文化基础知识。
		Z2 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能。
		Z3 掌握本专业计算机等信息技术；
	专业知识	Z4 了解工业炸药生产工艺流程及相关生产设备，掌握工业炸药的知识与理论，掌握工业炸药配方、工业炸药生产工艺流程；
		Z5 掌握起爆器材的性能、结构和安全使用以及爆炸测试的基本原理；
		Z6 掌握工程爆破的基本知识与理论，掌握露天爆破、地下爆破等基础理论；
		Z7 掌握爆破安全技术的知识以及起爆器材安全管理规章制度，掌握爆破作业现场安全管理、爆破事故的预防及处理等知识。
能力	通用能力	N1 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知
		N2 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力。
		N3 具有文献检索、资料查询的能力，对所获得信息具有加工、独立思考、逻辑推理、分析能力。
	专业能力	N4 能够根据爆破方案要求进行布孔、装药、填塞、爆炸物品检测、组网等爆破施工；业；
		N5 能够协助爆破工程技术人员开展爆破工程生产组织、生产管理；
		N6 能够管理爆破作业现场安全、预防及处理爆破事故；
		N7 能够安全使用民用爆炸物品，按行业法规对民用爆炸物品从领用到清退进行管理；
		N8 能掌握一定的民用爆炸物品生产技术。

六、课程设置及要求

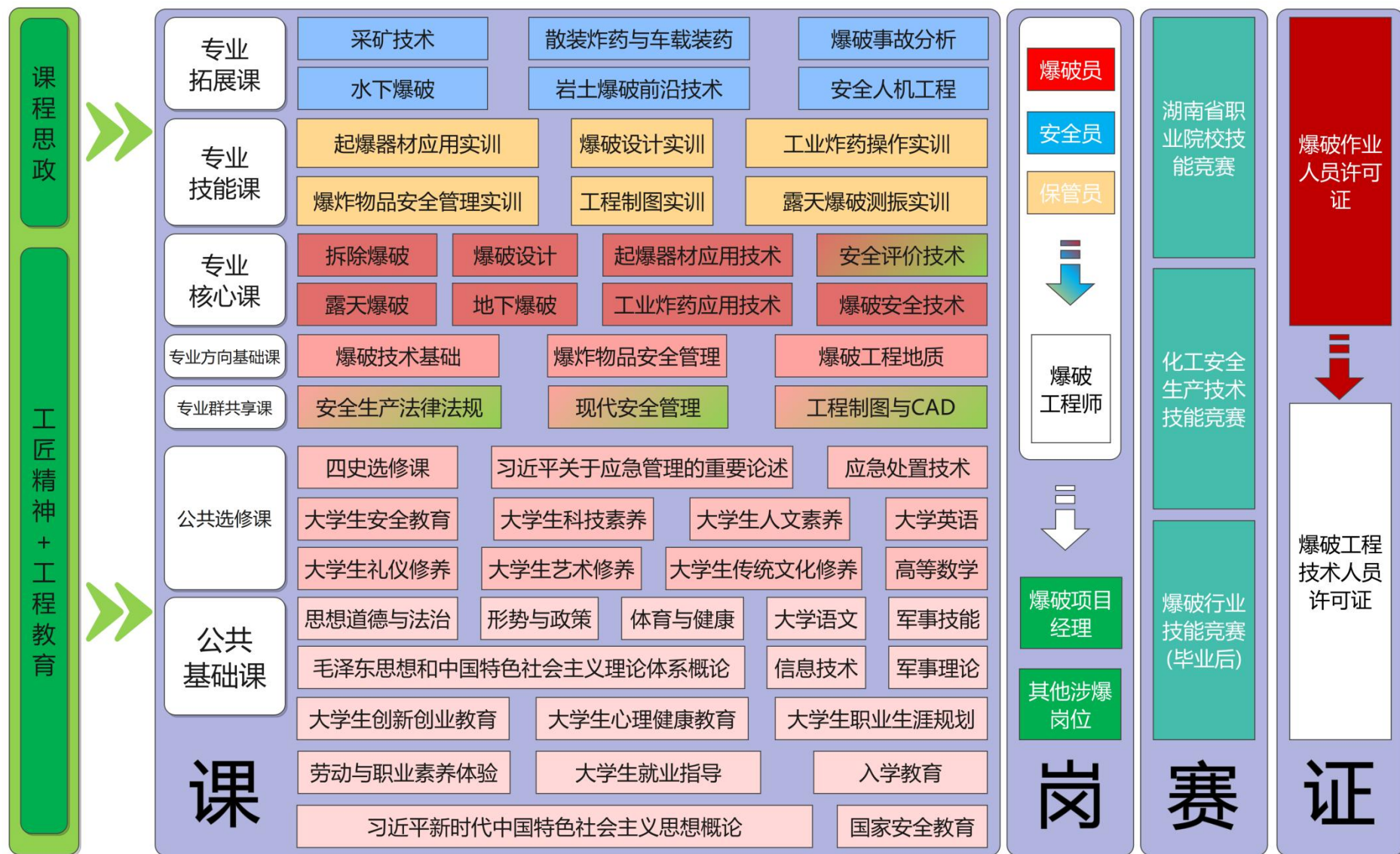
（一）课程体系构建

本专业隶属安全技术与管理专业群，按照“工程制图与 CAD、安全生产法律法规、现代安全管理”等专业基础相通，“民用爆炸物品安全管理、安全评价技术”等技术领域相近，“安全员、爆破员”等职业岗位相关，“教学团队、实训基地、教学资源库”等教学资源共享原则，构建安全技术与管理专业（爆破现场工程师方向）的模块化课程体系。课程体系的具体构成：以“现代安全管理、工程制图与识图、安全生产法律法规”3 门专业群共享的专业基础课程和“安全评价技术”1 门专业核心课，并根据爆破专业职业岗位典型工作任务开设“爆破技术基础、爆炸物品安全管理、爆破工程地质”专业特色基础课程形成专业基础课程模块；“露天爆破、地下爆破、拆除爆破、工业炸药应用技术、起爆器材应用技术、爆破安全技术、爆破设计、安全评价技术”8 门分立的专业核心特色课程形成专业核心课程模块；“水下爆破、散装炸药与车载装药、岩土爆破前沿技术”3 门专业限选（7 选 3）课程与“安全人机工程、采矿技术”等 2 门（7 选 2）专业群高层互选课程形成专业拓展课程模块。

本专业在充分的市场调研和专家论证基础上，结合爆破作业人员、爆破工程师证书制度，兼顾民用爆破学生职业技能大赛，为培养学生的专业技术能力和职业道德素养，本专业课程设置以岗位需求和就业需求为导向，将爆破作业人员考证内容、技能竞赛内容纳入课程教学，构建基于工作过程典型工作任务的“岗课赛证”相融合的课程体系，注重专业升级及数字化

转型、绿色化改造，将“现场混装炸药技术”、“爆破一体化技术”、“毫秒延期爆破技术”等“新技术、新工艺、新材料、新设备”出现，及“绿色矿山”、“智能矿山”、“爆破粉尘控制”等绿色化改造有机融入专业课程教学；把思想政治教育贯穿人才培养体系，将专业精神、职业精神、工匠精神、劳动精神、劳模精神融入人才培养全过程，将“课程思政”融入课程教学各环节。体现以岗位（群）职业标准为基础，以职业能力培养为核心，注重综合素质、实践能力、创新创业能力的培养。如图 1 所示。

本专业课程体系含公共基础课和专业课两部分，其中公共基础课含公共基础必修课、公共基础限选课和公共基础任选课，主要培养学生的通用素质、知识和能力；专业课程分专业必修课程、专业限选课程和专业任选课程，主要培养学生的专业素质、知识和能力。本专业课程体系一览表如图所示。



专业课程体系构建图

（二）课程介绍

1. 公共基础课程

公共基础课是本专业学生均需学习的有关基础理论、基本知识和基本素养的课程。公共基础课分为公共必修课（含公共实践）、公共选修课两种类型。

（1）公共基础必修课程

公共基础课程设置及要求如表 8 所示。

表 8 公共基础课设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	入学教育	1. 素质目标：助力学生快速适应大学新环境、新身份，建立积极自我认知；引导学生树立规则意识，养成遵规守纪的良好行为习惯；培育爱校荣校精神，强化集体主义观念，塑造健全人格与社会责任感。 2. 知识目标：了解大学期间的生活、学习、实践情况；了解如何处理大学期间的情感、交际和心理问题；了解本专业人才培养模式、专业课程体系、专业学习方法及对未来职业规划；熟悉学校的教学管理制度、学生管理制度；知道如何处理各类安全事故。 3. 能力目标：着重培养学生的环境适应能力、规则执行	1. 入学篇； 2. 生活篇； 3. 学习篇； 4. 实践篇； 5. 情感篇； 6. 交际篇； 7. 心理篇； 8. 安全篇； 9. 未来就业篇。	1. 师资要求：本课程的主讲教师以教务处、学生工作与保卫部等职能处室领导，二级学院教学、学管领导、专业带头人，以及优秀毕业生为主，能够熟悉掌握自己业务范围内的规章制度或专业领域的常识等。 2. 教学条件：配备多媒体设备、无线网络的教室和各专业实训室、校史馆。 3. 教学方法：采取案例教学法、讨论式教学法、现场教学等教学方法。 4. 课程思政：引导学生在入学教育中坚定理想信念，将个人成长融入时代发展，快速适应大学新环境、新角色，在实践中自觉践行社会主义核心价值观；强化遵章守纪意识，培养科学规	24	S1 S2 S3 S4

		能力、生涯规划能力、自主学习能力及突发事件应急处理能力；引导学生具备独立应对大学生活挑战、科学规划个人发展的核心素养与实践能力。		划意识；塑造乐观积极的人生态度，培育家国情怀与社会责任感。 5.考核评价： 本课程为考查课程，采取过程性考核 70%+终结性考核 30%的形式，进行考核评价。		
2	思想道德与法治	1.素质目标： 树立科学的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观。 2.知识目标： 理解科学世界观、人生观和价值观的主要内容；掌握中国精神和社会主义核心价值观的内涵；掌握社会主义道德的核心与原则；了解法治思想，掌握法律基础理论知识。 3.能力目标： 能正确对待人生矛盾，自觉践行社会主义核心价值观；能按照基本道德规范，形成良好道德行为，具有正确判断是非、善恶、美丑的能力；能运用法治思维，具备自觉尊法学法守法用法的能力。	1.担当复兴大任 成就时代新人 2.领悟人生真谛 把握人生方向 3.追求远大理想 坚定崇高信念 4.继承优良传统 弘扬中国精神 5.明确价值要求 践行价值准则 6.遵守道德规范 锤炼道德品格 7.学习法治思想 提升法治素养	1.师资要求： 主讲教师必须是中共党员，具备本科及以上学历。 2.教学条件： 配备多媒体设备、无线网络的教室；同时借助网络教学平台、QQ 等辅助教学。 3.教学方法： 根据教学内容灵活采用问题教学法、多媒体演示法、案例分析法、情景模拟法等多种教学方法。 4.考核评价： 本课程为考试课程，采取过程性考核 60%+终结性考核 40%的形式，进行考核评价。过程性考核包括考勤、课堂讨论、纪律、作业等日常表现 30%，实践项目 30%	48	S1 S2 S3 S4 S5 Z1
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1.素质目标： 增强马克思主义信仰，坚定社会主义信念，拥护党的领导，执行党的基本理论、基本路线、基本纲领，努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。 2.知识目标： 掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，理解并掌握各重大理论成果产生的时	1. 毛泽东思想 2. 邓小平理论 3. “三个代表”重要思想 4. 科学发展观	1.师资要求： 本课程的主讲教师必须是中共党员，具备本科及以上学历。 2.教学条件： 配备多媒体设备、无线网络的教室，同时借助超星学习通等平台辅助教学。 3.教学方法： 采用问题教学法、案例分析法、互动式教学法、探究式教学法等多种教学方法。 4.考核评价： 本课程为考试课程，采取过程性考核	32	S1 S2 S3 S4 Z1

		代背景、实践基础、科学内涵和历史地位。 3.能力目标: 能运用马克思主义理论的立场、观点和方法,全面、客观地认识和分析社会现象,具有学会聚焦理论与实践的问题,并进行准确分析和判断的能力。		70%+终结性考核 30%的形式, 进行考核评价。过程性考核包括考勤、课堂讨论、纪律、作业等日常表现 30%, 实践项目 40%。		
4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1.素质目标: 增强对中国特色社会主义的信仰, 树牢“四个意识”, 坚定“四个自信”, 坚决做到“两个维护”, 自觉投身中国特色社会主义伟大实践; 提升社会主义现代化事业合格建设者所应有的基本政治素质, 牢牢站稳人民立场。 2.知识目标: 了解习近平新时代中国特色社会主义思想“十个明确”和“十四个坚持”; 明确中国特色社会主义的总任务; 科学把握“五位一体”总体布局和理解“四个全面”战略布局以及两者之间的关系; 理解中国共产党在新时代的基本理论、基本路线和基本方略。 3.能力目标: 能用马克思主义的立场、观点和方法认识问题、分析问题; 能运用马克思主义中国化理论成果指导具体实践, 达成“求懂、求用、求信、求行”四求能力目标; 能养成良好的学习能力、沟通能力及团队协作能力;	1.马克思主义中国化时代化新的飞跃 2.坚持和发展中国特色社会主义的总任务 3.坚持党的全面领导 4.坚持以人民为中心 5.全面深化改革 6.以新发展理念引领高质量发展 7.社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略 8.发展全过程人民民主 9.全面依法治国 10.建设社会主义文化强国 11.加强以民生为重点的社会建设 12.建设社会主义生态文明 13.全面贯彻落实总体国家安全观 14.建设巩固国防和强大人民军队 15.坚持“一国两制”和推进祖国统一 16.推动构建人类命运共同体 17.全面从严治党	1.师资要求: 主讲教师必须是中共党员, 具备本科及以上学历。 2.教学条件: 配备多媒体设备、无线网络的教室, 同时借助超星学习通等平台辅助教学。 3.教学方法: 课堂教学与实践教学相结合, 线下教学与网络教学相结合, 灵活采用问题教学法、案例分析法、互动体验式教学法、探究式教学法等多种教学方法。 4.考核评价: 本课程为考试课程, 采取过程性考核 70%+终结性考核 30%的形式, 进行考核评价。过程性考核包括考勤、课堂讨论、纪律、作业等日常表现 40%, 实践项目 30%	48	S1 S2 S3 S4 Z1

		具有一定的创新思维。				
5	形势与政策	1.素质目标: 提升关心国家大事的政治素养,维护国家安全与统一,树立马克思主义形势观,增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。 2.知识目标: 了解国内外重大时事,认识和正确理解党的路线、方针和政策,认清形势和任务,掌握时代脉搏。 3.能力目标: 在错综复杂的国内外形势中,具有明辨是非的能力,有坚定的立场、较强的分析能力和适应能力,能正确分析和认清国内外形势中的热点难点,解决实际的思想困惑。	1.国内形势; 2.国际形势。 (根据教育部、省教育厅下发的每学期“形势与政策教育教学要点”以及结合我院教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定)	1.师资要求: 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历。 2.教学条件: 配备多媒体设备、无线网络的教室,同时借助超星学习通等平台辅助教学。 3.教学方法: 开展专题化教学,采用专题授课、线上线下相结合等方法实施。 4.考核评价: 本课程为考查课程,采取过程性考核60%+终结性考核40%的形式,进行考核评价。过程性考核包括考勤、课堂讨论、纪律、作业等日常表现。	32	S1 S2 S3 S4 S7 S11 Z1
6	体育与健康	1.素质目标: 培养学生坚韧意志品质,树立“终身体育”意识,发展体育文化自信,提高体育文化素养,成长为全面发展的创新型高素质专业技能人才。 2.知识目标: 形成正确的身体姿势;懂得营养、环境和不良行为对身体健康的影响;掌握常见运动创伤的紧急处理方法、了解1-2项体育运动项目基本知识。熟练掌握职业体能训练基本方法和手段。 3.能力目标: 培养科学健身、发展身体素质的	24式简化太极拳、大众一级健身操、田径、篮球、足球、排球、羽毛球、啦啦操、乒乓球、瑜伽、交谊舞、拓展训练、职业体能。	1.师资要求: 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历,且为体育教育和运动训练相关专业教师。 2.教学条件: 利用学校现有的运动场地、器材,采用线上、线下相结合的方式。 3.教学方法: 教学上采取教师讲解、示范,纠错相结合的方式。通过分析示范和练习等手段,找出教学中的优化和偏差的原因,引导学生自己去纠正错误动作,采用集体练习和分组练习相结	108	S8 S9 S10

		能力,培养活动组织交往能力和规则纪律意识,获得 1-2 项终身体育运动项目技能。		合。科学锻炼身体。 4. 课程思政: 培养学生树立“健康第一”的指导思想,帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志。 5. 考核评价: 本课程为考试课程。由平时成绩和期末考试二部分构成。其中平时成绩占 40% (含体质测试成绩占 10%), 期末考试成绩占 60%,		
7	大学语文	1. 素质目标: 提高学生的文化素养和审美素养;培养优良品德,培养乐观向上的生命态度,激发学生对优秀传统文化的热爱,树立正确的“三观”;从中国优秀传统文化中激发传承中国传统文化的责任感,增强文化自信。 2. 知识目标: 理解诗词中重点字词的读音、含义及典型意象、表现手法;理解诗词的思想内涵及感情基调;拓展了解与诗文有关的中华优秀传统文化。了解常用文书的基本格式、特点和写作要求。 3. 能力目标: 能够借助意象和表现手法感悟诗词的意境,提高诗词的鉴赏能力;能够学以致用,知行合一,提高提炼主题的能力;能够	1.文学阅读与鉴赏 2.职场交流与写作	1.师资要求: 本课程的主讲教师应具备本科及以上学历,具备相关专业知识,有从业资质。 2. 教学条件: 教室,多媒体,学习通 APP 3.教学方法: 通过任务驱动、问题引导、案例分析等教法和自主、合作、探究式学法,提高学生的参与度,实现知行合一。 运用有效的信息化手段如学习通、为你读诗、鸿合教学软件等 APP 辅助教学,激发学生学习兴趣。 4. 课程思政: 教学中以“一个目标”——责任与担当,引领“八个思政点”——国家认同、社会责任、家国情怀、文化自信、理想信念、审美情趣、奋	32	S1 S8 S10 Z1 N2

		将中华优秀传统文化与专业技术有机结合，提高创新能力；提高学生自主探究、合作学习的能力，搜集整理资料的能力，阅读、分析和口语表达的能力。掌握常用文书的写法。		斗意识、坚强意志，分别从“人文底蕴”（如何做人）和“社会参与”（如何做事）两个层面融入课堂教学。 5. 考核评价： 本课程为考查课程，采取过程性考核50%+终结性考核50%的形式，进行考核评价。		
8	军事技能	1. 素质目标：培养学生文明守纪、吃苦耐劳的精神品格，锻造学生的心理抗压能力与坚韧意志；强化国防观念与国家安全意识，提升学生军事素养；引导学生树立保家卫国的责任担当。 2. 知识目标：了解军队的知识、军人的纪律、内务条令；知道队列动作、学唱军营歌曲、拉练基本要领；格斗和防护基础知识。 3. 能力目标：掌握队列动作等基础军事技能，规范完成队列操练；通过军事技能训练，提升身体协调性、反应能力与团队协作能力，切实增强军事实践能力。	1. 共同条令教育与训练； 2. 射击与战术训练； 3. 防卫技能与战时防护训练； 4. 战备基础与应用训练； 5. 素质拓展训练。	1. 师资要求：持证上岗，教官凭“四会教练员”证上岗带训；做到服从命令、听从指挥、科学施训，严格按照训练计划组织训练。 2. 教学条件：采用训练场地集中实践教学；基本理论内容讲授，借助超星学习通、微信等平台辅助教学。 3. 教学方法：根据训练内容灵活采用问题教学法、示范演示法、案例分析法、情景模拟法等多种教学方法。 4. 课程思政：以军事技能训练为载体，强化学生爱国主义、集体主义观念，磨砺吃苦耐劳的意志品质，培育有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的时代新人。 5. 考核评价：本课程为考查课程，每阶段考核由训练表现、内务整理、考勤三部分综合考核构成：训练表现占40%、内务整理30%、考勤30%。	112	S1 S2 S9 S10 S11
9	军事理论	1. 素质目标： 筑牢新时代大学生国防观念，强化国家安全意识，		1. 师资要求： 本课程的主讲教师必须具有强烈的政治觉悟，良好		S1 S2 S8

		厚植爱国主义、集体主义精神根基；通过红色基因传承教育，激发学生的民族自豪感与历史使命感，全面提升学生综合国防素质。 2.知识目标：全面了解我国国防体制，国防战略，国防政策和国防历史。正确理解我国总体安全观，把握新形势下我国安全环境的新特点，形成正确的国防观。了解现代战争和信息化装备知识，树立打赢信息化战争的信心。 3.能力目标：具备对军事理论基本知识进行正确认知、理解、领悟和宣传的能力。通过学习，达到和平时期，积极投身到国家的现代化建中；战争年代捍卫国家主权和领土完整的后备人才。	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； 6. 线上课程总结。	的职业道德，同时具备本科及以上学历。 2.教学条件：多媒体教室，同时借助超星学习通、微信等平台辅助教学。 3.教学方法：根据教学内容灵活采用问题教学法、合作探究法、案例分析法、情景模拟法等多种教学方法。 4.课程思政：引导学生树立正确的国防观念，提高军事理论素养。以史为鉴，立足当前复杂的国际局势，居安思危，增强学生的国防意识和忧患意识。 5.考核评价：本课程为考查课程，采取过程性考核60%+终结性考核40%的形式，进行考核评价。	36	S9 S10
10	大学生心理健康教育	1.素质目标：增强心理保健意识和心理危机预防意识，心理健康素养普遍提升；培育和弘扬社会主义核心价值观，坚持育心与育德相统一，促进学生心理健康素养与思想道德素养、科学文化素养协调发展。 2.知识目标：了解心理学有关理论和基本概念；明确大学生心理健康的标准及意义；掌握自我调适的基本心理健康知识；了解大学阶段人的心理发展特征	1.大学新生心理适应与发展； 2.心理健康与精神障碍； 3.自我意识； 4.人格塑造； 5.人际关系； 6.自我管理； 7.恋爱与性； 8.生命教育。	1.师资要求：本课程的主讲教师必须具备相关专业领域本科及以上学历。 2.教学条件：多媒体教室，同时借助超星学习通、职教云等平台辅助教学。 3.教学方法：采用启发式、研讨式、案例分析、角色扮演等教学方法。 4.课程思政：将育心与育德相结合，加强心理育人；将心理健康教育与思想道德修养有机结合起来，在心理教育的同时关注大学生健康向上的世界	32	S3 S7 S8 S11

		及异常表现，能预防、识别、干预常见精神障碍和心理和行为问题。 3.能力目标：掌握自我探索技能，建立自尊自信态度；掌握心理调适技能，培养理性平和心理；掌握心理发展技能，塑造积极向上心态。		观、人生观、价值观形成，培育和弘扬社会主义核心价值观。 5.考核评价： 本课程为考查课程，采取过程性考核 60 %+终结性考核 40%的形式，进行考核评价。		
11	大学生职业生涯规划	1.素质目标：树立起职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和价值观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。 2.知识目标：基本了解职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境。掌握职业生涯规划的基本方法与过程、职业选择与生涯路线的确定、职业生涯规划开发等基本知识。 3.能力目标：掌握自我认知技能、信息搜索与管理技能、职业探索技能、生涯决策等技能、能撰写个人职业生涯规划书。还应该通过课	1.生涯规划之导论； 2.生涯与职业意识； 3.自我认知与完善； 4.职业探索与定位； 5.生涯决策与制定； 6.职规方法与步骤； 7.职业规划书撰写； 8.素养与生涯管理。	1.师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，有一定的心理学或人力资源专业背景，有过指导学生就业或从事过学生管理的工作经历。 2.教学条件：采用线上线下相结合的方式，线上主要是基本理论内容的学习，线下主要采用多媒体教室小班授课，通过模拟实训的方式提高学生实践能力。 3.教学方法：采用理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与生涯规划实践相结合的教学方法。 4.课程思政：能够结合社会主义核心价值观引导学生树立“守法”“敬业”“诚信”等良好品质。 5.考核评价：本课程为考试课程，学习过程考核（线上自主学习 40%、线下模拟实训 40%、含课上项目活动表现、出勤等）80%+项目终结性考核 20%的形式，进行考核评价。	16	S1 S2 S3 S7 S8 S11

		程提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。				
12	大学生就业指导	1. 素质目标：树立起基层就业的自我意识，树立积极正确的人生观、价值观和择业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立工作的概念和积极择业意识，愿意为个人职业发展和社会发展主动付出积极地努力。 2. 知识目标：基本了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识、理解择业定位与就业准备、求职与择业技能、领会适应与发展、就业权益与法律保障；掌握求职应聘的方法。 3. 能力目标：使大学生掌握信息搜索与管理技能、简历制作的技巧、求职面试的技能等，还应该通过课程提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。	1.就业形势与政策； 2.职场适应与发展； 3.职业素质与道德； 4.简历撰写与技巧； 5.面试策略与技巧； 6.就业手续与办理； 7.就业权益与保护； 8.就业渠道与技巧。	1. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，有一定的心理学或人力资源专业背景，有过指导学生就业或从事过学生管理的工作经历。 2. 教学条件：采用线上线下相结合的方式，线上主要是基本理论内容的学习，线下主要采用多媒体教室小班授课，通过模拟实训的方式提高学生实践能力。 3. 教学方法：采用理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与求职就业实践相结合的教学方法。 4. 课程思政：能够结合社会主义核心价值观引导学生树立“爱岗”“敬业”“诚信”“守信”等良好品质。 5. 考核评价：本课程为考试课程，学习过程考核（线上自主学习占 40%、线下模拟实训占 40%、含课上项目活动表现、出勤等情况）80%+项目终结性考核 20%的形式，进行考核评价。	16	S4 S5 S6 S7 S11 N3

13	大学生创新创业教育	1. 素质目标：增强大学生创新创业意识与创新创业思维，提高创新创业能力与综合素质，培养具有创新精神、敢想敢干、有经济头脑、善于发挥自身优势、善于人际交往的创新型人才，鼓励大学生积极参与创新创业建设，勇于投身社会实践，推进科技成果向实际生产的转化，为建设创新型国家作出贡献。 2. 知识目标：掌握开展创新创业活动所需要的基本知识、具备基本的创新创业能力、学生树立科学的就业创业观。 3. 能力目标：培养大学生创新创业理念、提升创新创业能力，通过开展创新创业实践，引导大学生利用其自身特长结合高科技进行创业，使最优秀的人才成为企业家，继而实现人力资源的优化配置。	1.创新创业； 2.创业人生； 3.创业思维； 4.自我认知； 5.创业团队； 6.设计思维； 7.问题探索； 8.创意方案； 9.用户测试； 10.商业模式； 11.商业呈现； 12.创业机会； 13.创业风险； 14.创业资源； 15.创业计划； 16.创业启程。	1. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，有过创业经历或指导过学生创新创业项目或指导过学生参加过省级以上创新创业大赛并获奖。 2. 教学条件：采用线上线下相结合的方式，线上主要是基本理论内容的学习，线下主要采用多媒体教室小班授课，通过模拟实训的方式提高学生实践能力。 3. 教学方法：采用理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与创新创业实践相结合的教学方法。 4. 课程思政：能够结合社会主义核心价值观，引导学生树立团队协作、诚实守信、依法经营等良好品质。 5. 考核评价：本课程为考试课程，学习过程考核（线上自主学习占 30%、线下模拟实训占 40%、含课上项目活动表现、出勤等情况）70%+项目终结性考核 30%的形式，进行考核评价。	32	S1 S2 S4 N1
14	劳动与职业素养体验	1. 素质目标：通过参与劳动与职业素养的学习和实践，获得直接劳	1.劳动教育理论课程； 2.公益劳动体验教育； 3.职业劳动体验教育；	1. 师资要求：以通识学院、学生工作与保卫部工作人员、总务处、二级学	32	S1 S2 S3

		动体验,促使学生主动认识并理解劳动世界,逐步树立正确的劳动价值观。遵守劳动纪律;养成热爱劳动、珍惜劳动成果的良好习惯;培养学生正确的劳动价值观和良好的劳动品质,弘扬劳模精神,引导学生崇尚劳动、尊重劳动,增强对劳动人民的感情,报效国家,奉献社会。 2.知识目标: 掌握相关劳动内容、劳动安全知识、绿色环保及垃圾分类常识;劳动工具、劳保用品的使用方法;掌握校园文明监督员、宣传员的工作任务和工作规范;了解职业道德基本内涵,理解爱岗敬业的职业素质要求。 3.能力目标: 具备正确使用和维护劳动工具、劳保用品的能力;具备垃圾分类的能力;具备校园环境卫生、寝室环境卫生宣传、维护、监督的能力;提高学生的就业能力和职场的适应能力。	4.社会服务劳动教育。	院、物业公司等部门领导、工作人员负责实施。 2.教学条件: 智慧教室,学校相关职能处室和二级学院提供相应的岗位、场地进行教学。 3.教学方法: 内容讲授与案例分析讨论、故事解读、实践体验等有效结合,深刻理解劳模精神、劳动精神、工匠精神。 4.课程思政: 教学过程中,弘扬劳模精神,引导学生崇尚劳动、尊重劳动,增强对劳动人民的感情,报效国家,奉献社会。 5.考核评价: 本课程为理实一体化课程,不同阶段、模块的学习的考核方式不同。劳动与职业素养体验1(劳动教育理论课程)采取过程性考核60%+终结性考核40%的形式,进行考核评价。 劳动与职业素养体验2(公益劳动体验教育模块)、劳动与职业素养体验3(职业劳动体验教育模块)、劳动与职业素养体验4(社会服务劳动教育模块)过程性考核40%,终结性考核60%进行考核评价。	S4 S5 S7 S11
15	国家安全教育	1.素质目标: 增强学生对国家安全重要性的理解;培养学生的爱国主义情怀和民族自豪感;增强社会责任感和使命感;提高学生对国	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.坚持以人民安全为宗旨 5.坚持以政治安全为根本 6.坚持以经济安全为基	1.师资要求: 主讲教师必须是中共党员,具备本科及以上学历,能够熟练运用现代教学技术和方法。 2.教学条件: 配备多媒体设备和网络资源的教室,提供必要的教学资料和案例库,确保实践教学场地和设施。 3.教学方法: 采用讲授	16 S1 S2 S3 S4 S6 Z2

		家安全问题的敏感性和警觉性;提高学生的安全意识和自我保护能力。 2.知识目标: 了解国家安全的基本概念、内涵和重要性;掌握总体国家安全观的核心要义;熟悉国家安全的法律法规和政策措施;了解不同领域国家安全的具体内容和面临的主要威胁。 3.能力目标: 能够运用所学知识分析国家安全形势,识别和应对国家安全风险;能提出维护国家安全的具体建议和措施;具备在日常生活中践行国家安全意识的能力。	础 7.坚持以军事、科技、文化、社会安全为保障 8.坚持以促进国际安全为依托 9.筑牢其他各领域国家安全屏障 10.争做总体国家安全观坚定践行者	法、案例分析法、小组讨论法、多媒体教学法等多种教学方法,结合理论教学和实践教学,提高学生的参与度和学习效果。 4.考核评价: 本课程为考试课程,采取过程性考核 50%+终结性考核 50%的形式,进行考核评价。过程性考核包括课堂表现、小组讨论、实践项目等,终结性考核为期末考试。		
16	大学生安全教育	1.素质目标: 通过安全教育,大学生应当树立安全第一的意识,把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合,具备较高的安全素质。 2.知识目标: 通过本课程的学习,使学生掌握日常学习、生活和实习等方面的基本安全知识,掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规,安全问题的社会、校园环境;了解安全信息、相关的安全问	1. 安全概述 2. 学习安全 3. 就业安全 4. 交际安全和心理安全 5. 消防安全与逃生安全 6. 财产安全 7. 网络安全	1.师资要求: 由通识学院负责实施,相关职能部门、二级学院部配合。 2.教学条件: 智慧教室、安全教育警示基地、应急演练场地支撑等。 3.教学方法: 由老师、宣讲民警、防诈骗防专家、消防和应急知识教员,进行理论+案例讲述、安全知识培训、技能实操演练等,通过理论学习+培训演练的方法开展教学。 4.课程思政: 从生命财产安全到就业安全,帮助学生树立积极正确的安全	8	S1 S2 S3 S4 S6 Z2

		题分类知识以及安全保障的基本知识。 3.能力目标: 掌握安全防范技能、防灾避险能力、安全信息搜索与安全管理技能;培养学生维护自身安全的意识和能力、认知自身所处安全形势的意识和能力、自我调节的意识和能力、面对突发事件应变的意识和能力,以及自我防范的意识和能力。		观,把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合,将立德树人贯穿安全教育课程全过程。 5.考核评价: 本课程为考试课程,采取过程性考核 60%+终结性考核 40%的形式,进行考核评价。		
17	应用文写作	1.素质目标: 正确的写作材料观、主题观,正确的语体意识与语感,培养理论指导实践的科学态度;具备组织管理者的宏观眼光和策划意识,具有沟通、协调、竞争、双赢能力和宏观视野;数字化、表格化、规范化的工作习惯和严谨、规范的工作态度。 2.知识目标: 掌握本课程最常用的文种的适用范围、基本格式与写作要领,掌握应用写作的一般方法和技巧。 3.能力目标: 培养学生运用文种知识对具体的任务和环境进行分析、判断,明确所用文种的能力;培养学生对应用文体的辨别、认知、阅读能力;培养学生能够对给定材料进行分析、提炼、运用的能力,能够写作主题正确集中、材料充实有针对性、结构符合文种体式、语言表达简洁明	1. 应用文概述 2. 出入职场模块 项目一 求职信 项目二 竞聘辞 3.日常事务模块 项目一 计划 项目二 总结 项目三 申请书 项目四 条据 项目五 启事 4.行政公务模块 项目一 公文概述 项目二 通知 项目三 请示 项目四 报告 5.专业事务模块 项目一 问卷设计 项目二 调查报告 项目三 经济合同 6.结课考试	1.师资要求: 遵从“四有”好老师标准,贯彻“两个规范”,认真备课,学习前沿职教理念,开展教改教研工作。 2.教学条件: 有网络连接、音响的多媒体功能教室、“学习通”等移动教学平台。 3.教学方法: 采用情境设置、任务驱动、案例剖析等教学方法。 4.课程思政: 培养学生规范意识、诚信意识以及实事求是的作风;充分发挥课程案例的育人作用,选用与专业相关的案例,培养学生的职业素养和职业道德。 5.考核评价: 本课程为考查课程,采取过程性考核 70%+终结性考核 30%的形式,进行考核评价。	32	S1 S3 S4 S6 Z1 N3

		确、严谨得体的应用文书；具有综合思考和分析、预见及理性思维的能力。				
--	--	-----------------------------------	--	--	--	--

表 9 公共选修课设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	信息技术	1.素质目标：增强学生的信息意识，提升计算思维，促进数字化创新与发展能力，树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、服务社会和终身学习奠定基础。 2.知识目标：熟悉信息技术的基本知识，掌握常用工具软件和信息化办公技术，了解人工智能、大数据等新一代信息技术。 3.能力目标：具备支撑专业学习的信息技术能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术和人工智能技术解决问题，以适应信息化社会对计算机能力的要求。	1.信息技术与信息素养 2.认识因特网与信息检索 3.新一代信息技术 4.文档处理 5.电子表格处理 6.演示文稿制作	1.师资要求：主讲教师必须具备本科及以上学历，计算机或其他相关专业，能够熟练操作计算机和使用 OFFICE 软件对文档进行编辑。 2.教学条件：满足教学需要的机房，配备数量合理、配置适当的信息技术设备，提供相应的软件和互联网访问带宽。 3.教学方法：采用任务驱动法、案例教学法、启发式教学法等教学方法。 4.课程思政：了解我国的新技术、新发展，注重工匠精神的培养，提高信息安全意识。将时事新闻的文字、图片及数据形成素材，进行文档编辑和处理，加强思想政治教育。 5.考核评价：本课程为考查课程，采取过程性考核与终结性考核相结合的形式，进行考核评价。其中平时成绩占 30%，实践成绩占 40%，期末考试成绩占 30%。	48	S1 S4 S5 S7 Z3
2	高等数学(工程类)	素质目标：培养热爱祖国、爱岗敬业的家国情怀和文化自信；培养严谨细致、精益求精、求真务实的科学精神。	1.基础模块： 一元函数微积分的概念和计算原理，及在工程类等相关专业领域的应用。	1.师资要求：具有数学专业本科以上学历；具有教师资格证；有较为丰富的数学教育教学经验，专业技术扎实；对高职教育以	64	S1 S4 S5 Z1 N1

		神；培养艰苦奋斗、团结协作、诚信友善的人文素养。 知识目标：了解高等数学中相关的数学文化知识；理解高等数学中函数、极限、微分、积分的数学思想方法；掌握高等数学中导数、微分、积分等基本数学概念和原理等。 能力目标：培养逻辑思辨的能力；数学计算能力；数学建模和迁移应用能力；分析问题和解决问题的能力。	①三角函数求解及正余弦定理及应用； ②函数、极限与连续； ③导数与微分概念、性质与计算； ④导数的应用； ⑤不定积分与定积分的概念、计算与应用。 2.提升模块： ①一阶常微分方程； ②二元函数微分学； ③二重积分。	及学生的数学学情有基本了解；具有一定的信息技术教学的能力。 2.教学条件：多媒体功能教室、“学习通”移动教学平台、几何教具、数学软件、AI 软件等工具。 3.教学方法：问题驱动、讲练结合、数形结合、案例分析、项目法、小组合作法、游戏法、线上线下混合式等多种教学方式相结合。 4.课程思政：“智育”“德育”“创育”深度融合。数学文化增强文化自信；数学应用锤炼工匠之品；数学原理领悟人生之道。 5.考核方式：过程性考核与终结性考核相结合。过程性考核 50 %（考勤、微课学习、作业、测试、课堂表现）+终结性考核 50%（期末考试成绩）的形式，进行考核评价。		
3	大学英语	1.素质目标： 培养学生敬业勤业精神、良好的职业道德和文化意识，提升职业综合素质；具有创新、竞争与合作意识，较强的爱国主义精神和家国共担的责任感，提高文化自信。 2.知识目标： 掌握必须的、实用的英语语言知识和语言技能：如词汇、语法、句型、文化等，为全球化环境下的创新创业打好人文知识基础。 3.能力目标： 在日常生活中、职场中用英语进行必要交流	1.涉及主题有：交际、学习、娱乐、节日、美食、职场、旅行、环境、网络、科技、健康、人生、梦想等方面； 2.涉及各个主题的听、说、读、写、译等语言知识点学习； 3.涉及各个主题的听、说、读、写、译等语言技能训练。	1.师资要求： 主讲教师必须爱岗敬业、品德高尚、关爱学生，且具备英语本科及以上学历，有相关教学工作经历。具有一定的信息技术教学的能力。 2.课程条件： ①需要“学习通”等移动教学平台进行线上教学； ②需要多媒体功能教室进行线下教学； ③教学区域需要流畅的网络信号覆盖，教师应备有电脑；	128	S1 S10 Z1 N2

		的口语交际能力,并具备一定的阅读能力和写作能力,培养他们的跨文化交际能力,能以正确的立场鉴别、处理涉外事务的能力。		④需要音响等设备进行辅助教学。 3.教学方法: 采用任务驱动法、问题引入法、情景教学法、角色扮演法、小组合作法、讲练结合法、案例教学法、游戏法等多种教学方法相结合。 4. 课程思政: 教学中融入课程思政如爱国情怀、文化自信、传统礼仪、敬业勤业精神、良好的职业道德、较高的职业素养、且能用英语表达中国部分文化。 5.考核评价: 本课程为考查课程,采用过程性考核 70%,终结性考核 30%的形式,进行考核评价。		
4	大学生传统文化修养	1.素质目标: 培养学生对中国传统文化的热爱崇敬之情,增强学生的民族自尊心、自信心、自豪感;开阔学生视野,提高文化素养,不断提高自己的文化品位,不断丰富自己的精神世界。 2.知识目标: 熟知并传承中国传统文化的基本精神;掌握中国传统哲学、文学、艺术、宗教、科技等方面的文化精髓。 3.能力目标: 能诵读传统文化中的名篇佳句;能吸收传统文化的智慧和感悟传统文化的	1. 中国传统哲学和宗教; 2. 中国传统节日习俗; 3. 中国传统艺术; 4. 中国古代生活方式。	1.师资要求: 相关专业本科学历,遵从“四有”好老师标准,贯彻“两个规范”,认真备课,学习前沿职教理念,开展教改教研工作。 2.教学条件: 有网络连接、音响的多媒体功能教室、“学习通”等移动教学平台。 3.教学方法: 采用任务驱动法、问题引入法、情景教学法、角色扮演法、小组合作法、讲练结合法、案例教学法、游戏法等多种教学方法相结合。 4.课程思政: 培养学生爱	8	S4 S5 S8 S9 Z2

		精神内涵，从文化的视野分析、解读当代社会的种种现象。		国情怀、文化自信、传统礼仪、敬业勤业精神、良好的职业道德、较高的职业素养、传播中国声音、讲好中国故事。 5.考核评价： 本课程为考查课程，采用过程性考核 70%，终结性考核 30%的形式，进行考核评价。		
5	大学生礼仪素养	1.素质目标：通过自省、自律不断地提高当代大学生自身的综合修养，成为真正社会公德的倡导者和维护者。 2.知识目标：了解中华民族传统礼仪文化，增强文化自信。掌握礼仪的基础知识、基本规范及流程，养成好的礼仪习惯。 3.能力目标：能根据实际情况灵活、准确的运用规范的礼仪；能够展示出自己良好的基本仪态，规范的完成正式场合的迎接与拜访；能够以良好的个人风貌与人交往，成长为有较高人文素养的人。	1. 仪容仪表与人际 2. 沟通礼仪； 3. 公共场所礼仪； 4. 校园交往礼仪； 5. 应酬拜访礼仪。	1.师资要求：任课教师应具有扎实理论基础和较高的人文素养。 2.教学条件：有网络连接、音响的多媒体功能教室、“学习通”等移动教学平台。 3.教学方法：采用任务驱动法、问题引入法、情景教学法、角色扮演法、小组合作法、讲练结合法、案例教学法、游戏法等多种教学方法相结合。 4.课程思政：培养学生爱国情怀、文化自信、传统礼仪、敬业勤业精神、良好的职业道德、较高的职业素养、传播中国声音、讲好中国故事。 5.考核评价： 本课程为考查课程，采用过程性考核 70%，终结性考核 30%的形式，进行考核评价。	8	S3 S4 S8 S9 S11

6	大学生艺术修养	1.素质目标: 树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观,提高审美和人文素养,培养创新精神和实践能力,塑造健全人格。 2.知识目标: 了解声乐、器乐、传统音乐、流行音乐等领域的音乐风格特点,理解经典音乐作品中音乐语言的艺术情感表现,开拓学生音乐文化背景知识的了解。 3.能力目标: 具备一定的艺术感知能力,提升音乐的审美品味;具备一定的艺术鉴别能力,能运用音乐语言分析音乐作品。	1.绪论-音乐概述 2.声乐艺术 3.中西乐器介绍与名曲欣赏 4.器乐作品体裁与名曲赏析 5.巴洛克音乐、古典主义音乐、浪漫主义音乐概述 6.中国传统音乐 7.流行音乐	1.师资要求: 遵从“四有”好老师标准,具备扎实的音乐专业能力,学习前沿职教理念,开展教改教研工作。 2.教学条件: 多媒体教室,超星学习通等网络教学平台。 3.教学方法: 采用分组讨论、情境教学、角色扮演、小组竞争、任务驱动等教学方法。 4.课程思政: 教学中将音乐种类、形式、创作情境与文化历史紧密结合,在富有思想性、艺术性的经典作品中,体验、理解、感悟音乐 5.考核评价: 本课程为考查课程,采取过程性考核50 %+终结性考核50%的形式, 进行考核评价。	8	S1 S2 S3 Z1 N1
7	大学生人文素养	1.素质目标: 增强大学生责任意识、协调能力和团队合作能力;培育大学生人文精神;强化大学生人文观念;提升大学生人文素养;树立正确的世界观、人生观和价值观。 2.知识目标: 了解中国国情;理解管理理论、领导科学相关知识;熟悉国史、党史;了解中国哲学、文学和艺术。 3.能力目标: 能简单阐述中国国情;能运用管理理论、领导科学相关知识管理自己的学习和生活;能运用中国哲学、文学和艺术思想解读经典作品和社会现象。	1. 中国历史 2. 中国哲学思想 3. 中国文学 4. 中国艺术	1.师资要求: 任课教师应具有扎实理论基础和较高的人文素养。 2.教学条件: 有网络连接、音响的多媒体功能教室、“学习通”等移动教学平台。 3.教学方法: 采用任务驱动法、问题引入法、情景教学法、角色扮演法、小组合作法、讲练结合法、案例教学法、游戏法等多种教学方法相结合。 4.课程思政: 培养学生爱国情怀、文化自信、人文精神、敬业勤业精神、良	8	S1 S2 S3 Z1

				好的职业道德、较高的职业素养、传播中国声音、讲好中国故事。 5.考核评价： 本课程为考查课程，采用过程性考核 70%，终结性考核 30%的形式，进行考核评价。		
8	大学生科技素养	1.素质目标：确立正确的人生观、价值观，培养正确的科学发展观、科学系统性思维及科学探索精神；树立崇高的理想信念，弘扬科技兴国的爱国主义精神，培养良好的思想道德素质和职业素养。 2.知识目标：走进科学技术，领略科学精神；掌握高新技术常识，感受科技的魅力；掌握科学本质，探索科学前沿。 3.能力目标：能从“科学发展的视角”对比古今科技的发展与变革；能用“科学系统性的思维”分析日常生活中科学技术应用；能用“科学探索的精神”，探索科学前沿。	1.科学技术与社会，现代技术革命，科技发展现状； 2.科学知识构成与基础科学理论； 3.信息技术、生物技术、新材料与新能源技术、生态环保技术以及其他高新技术。	1.师资要求：主讲教师应具备良好的思想品质，渊博的科技知识，良好的科学素养及科研能力。 2.教学条件：满足教学需要的机房，配备数量合理、配置适当的信息技术设备，提供相应的软件和互联网访问带宽。 3.教学方法：采用任务驱动法、案例教学法、启发式教学法等教学方法。 4.课程思政：通过教学案例使学生感悟科学家们攻坚克难的决心和为国奉献的精神，领略国家科研之路的独特魅力，厚植学生的爱国情怀。 5.考核评价：本课程为考查课程，采取过程性考核 50%+终结性考核 50%的形式，进行考核评价。	8	S8 S9 S10 S11
9	四史选修课	1.素质目标：增强学生的政治认同与历史使命感，厚植爱党爱国情怀；培养正确的历史观，坚定“四个自信”；强化社会责任意识，树立服务国家发展与基层实践的理想信念。 2.知识目标：掌握党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史	1. 中国共产党简史 2. 新中国史 3. 改革开放史 4. 社会主义发展史	1.师资要求：本课程的主讲教师必须是中共党员，具备本科及以上学历。 2.教学条件：配备多媒体设备、无线网络的教室，同时借助超星学习通等平台辅助教学。 3.教学方法：开展专题化教学，采用专题授课、线上线下相结合等方法实施。	8	S1 S2 S3 Z1

		的重大事件及其背景；熟悉中国特色社会主义道路的探索历程与发展规律。 3.能力目标： 能够运用历史思维分析现实问题，辨别历史虚无主义等错误思潮；提升团队协作能力，通过研讨、实践等形式深化历史认知；增强语言表达与逻辑思辨能力。		4.考核评价： 本课程为考查课程，采取过程性考核60%+终结性考核40%的形式，进行考核评价。过程性考核包括考勤、课堂讨论、纪律、作业等日常表现。		
10	应急处置技术	1.素质目标： 培养学生救死扶伤、团结协作意识，具有沉着、冷静处理突发状况的能力。 2.知识目标： 使学生熟悉伤情判断、求助、止血、包扎、固定、搬运、心肺复苏知识。 3.能力目标： 具备在紧急情况下，对伤员进行伤情评估并采取相应的急救技术措施抢救伤员，挽救生命、降低危害的能力。	1.伤情判断与评估； 2.现场急救器材； 3.心肺复苏； 4.止血、包扎、固定、搬运； 5.常见意外和急症的现场急救。	1.师资要求： 必须具备本科及以上学历，具备相关专业专业知识 2.教学条件： 有网络连接、音响的多媒体功能教室，“学习通”等移动教学平台；有担架、心肺复苏模拟人等实操设备。 3.教学方法： 采用案例教学法、现场演示法、任务驱动法等多种教学方法 4.课程思政： 教学中突出生命至上的理念，培养学生救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆的意识。 5.考核评价： 本课程为考查课程，采取过程性考核60%+终结性考核40%的形式，进行考核评价。	8	S1 S2 S3 Z1
11	习近平关于应急管理的重要论述	1.素质目标： 提升学生在认识社会中逐步认识自我，牢固树立马克思主义信仰、中国特色社会主义信念，增强为应急安全事业勤奋学习的积极性和主动性。 2.知识目标： 掌握马克思主义的基本立场、观点和方法，了解习近平关于应急管理与安全生产重要论述的基本原则、实践方向、时代	1. 导论 2. 习近平总书记关于应急管理的重要论述及其时代价值 3. 习近平应急管理重要论述的主要内容 4. 习近平总书记关于应急管理体制改革的重要论述 5. 习近平总书记关于应急救援队伍建设的重要论述	1.师资要求： 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历。 2.教学条件： 配备多媒体设备、无线网络的教室，同时借助超星学习通等平台辅助教学。 3.教学方法： 采用体验式、任务驱动式等教学方法。 4.考核评价： 本课程为考查课程，采取过程性考核50%+终结性考核50%的	8	S1 S2 S3 S7 S8 S10

		价值、主要内容，以及当前我国应急管理体系改革、国家综合性消防救援队伍建设等方面内容。 3.能力目标：理论联系实际，了解我国应急管理与安全生产工作的实际情况，注重知和行的统一，能正确运用习近平关于应急管理的重要论述等理论解决实际问题，提高认识能力、实践能力和社会适应能力。		形式，进行考核评价。		
--	--	--	--	------------	--	--

(2) 公共选修课程

公共选修课程设置及要求如表 9 所示。

表 9 公共选修课设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	高等数学	1.素质目标：培养热爱祖国、爱岗敬业的家国情怀和文化自信；培养严谨细致、精益求精、求真务实的科学精神；培养艰苦奋斗、团结协作、诚信友善的人文素养。 2.知识目标：了解高等数学中微积分相关的数学文化知识；理解高等数学中函数、极限、微分、积分的数学思想方法；掌握高等数学中导数、微分、积分等基本数学概念和原理等。 3.能力目标：能运用数学逻辑思维对问题思辨；能	1.基础模块： 微积分：一元函数微积分（函数、极限、导数，微分，积分）。 2.应用模块（根据专业需求补充内容）： ①三角函数、弧度及其应用、坐标正反算； ②常微分方程基础； ③二元函数微分学； ④概率与数理统计； ⑤线性代数基础； 说明：测绘工程、建筑工程、安全工程等工程类专业补充①②	1.师资要求：具有数学专业本科以上学历；较为丰富的数学教育教学经验，专业技术扎实；具有一定的信息技术教学的能力。 2.教学条件：多媒体功能教室、“学习通”移动教学平台、几何教具、数学软件等工具辅助教学。 3.教学方法：采用问题引入法、讲练结合法、数形结合法、案例分析法、项目驱动法、小组合作法、游戏法、线上线下混合式等多种教学方法方式。 4.课程思政：智育与德育	64	S1 S4 S5 Z1 N1

		运用数学思想方法和法则进行计算；能运用数学应用和数学建模技术构建函数模型，分析问题和解决实际问题。	③；财经类专业补充④⑤；电子信息类、计算机类补充 ③⑤	深度融合。数学文化培养爱国精神；数学应用锤炼严谨细致的工匠品质；数学原理领悟人生之道。 5.考核评价： 采取过程性考核 50 %（考勤、线上微课学习、作业、测试、课堂表现）+终结性考核 50%（期末考试成绩）的形式，进行考核评价。		
2	大学英语	1.素质目标：具有敬业勤业精神、良好的职业道德和文化意识，提升职业综合素质；具有创新、竞争与合作意识，较强的爱国主义精神和家国共担的责任感，提高文化自信。 2.知识目标：掌握必须的、实用的英语语言知识和语言技能：如词汇、语法、句型、文化等，为全球化环境下的创新创业打好人文知识基础。 3.能力目标：在日常生活、职场中用英语进行必要交流的口语交际能力，并具备一定的阅读能力和写作能力，培养他们的跨文化交际能力，能以正确的立场鉴别、处理涉外事务的能力。	1.涉及主题有：人际、性情、娱乐、节日、美食、职业、旅行、环境、网络、科技、健康、人生、梦想等方面 2.涉及各个主题的听、说、读、写语言知识学习； 3.涉及各个主题的听、说、读、写等语言技能训练。	1.师资要求：本课程的主讲教师必须爱岗敬业、品德高尚、关爱学生，且具备英语本科及以上学历，有过相关教学工作经历。 2.教学条件：有网络连接、音响的多媒体功能教室、“学习通”等移动教学平台。 3.教学方法：采用任务驱动法、问题引入法、情景教学法、角色扮演法、小组合作法、讲练结合法、案例教学法、游戏法等多种教学方法相结合。 4.课程思政：培养学生爱国情怀、文化自信、传统礼仪、敬业勤业精神、良好的职业道德、较高的职业素养、且能用英语表达中国文化。 5.考核评价：本课程为考查课程，采用过程性考核 70%，终结性考核 30%的形式，进行考核评价。	128	S1 S10 Z1 N2

3	大学生传统文化修养	1.素质目标: 培养学生对中国传统文化的热爱崇敬之情, 增强学生的民族自尊心、自信心、自豪感;开阔学生视野, 提高文化素养, 不断提高自己的文化品位, 不断丰富自己的精神世界。 2.知识目标: 熟知并传承中国传统文化的基本精神; 掌握中国传统哲学、文学、艺术、宗教、科技等方面的文化精髓。 3.能力目标: 能诵读传统文化中的名篇佳句; 能吸收传统文化的智慧和感悟传统文化的精神内涵, 从文化的视野分析、解读当代社会的种种现象。	1.中国传统哲学和宗教; 2.中国传统节日习俗; 3.中国传统艺术; 4.中国古代生活方式。	1.师资要求: 相关专业本科学历, 遵从“四有”好老师标准, 贯彻“两个规范”, 认真备课, 学习前沿职教理念, 开展教改教研工作。 2.教学条件: 有网络连接、音响的多媒体功能教室、“学习通”等移动教学平台。 3.教学方法: 采用任务驱动法、问题引入法、情景教学法、角色扮演法、小组合作法、讲练结合法、案例教学法、游戏法等多种教学方法相结合。 4.课程思政: 培养学生爱国情怀、文化自信、传统礼仪、敬业勤业精神、良好的职业道德、较高的职业素养、传播中国声音、讲好中国故事。 5.考核评价: 本课程为考查课程, 采用过程性考核 70%, 终结性考核 30%的形式, 进行考核评价。	8	S4 S5 S8 S9 Z2
4	大学生礼仪修养	1.素质目标: 通过自省、自律不断地提高当代大学生自身的综合修养, 成为真正社会公德的倡导者和维护者。 2.知识目标: 了解中华民族传统礼仪文化, 增强文化自信。掌握礼仪的基础知识、基本规范及流程, 养成好的礼仪习惯。 3.能力目标: 能根据实际	1.仪容仪表与人际 2.沟通礼仪; 3.公共场所礼仪; 4.校园交往礼仪; 5.应酬拜访礼仪。	1.师资要求: 任课教师应具有扎实理论基础和较高的人文素养。 2.教学条件: 有网络连接、音响的多媒体功能教室、“学习通”等移动教学平台。 3.教学方法: 采用任务驱动法、问题引入法、情景教学法、角色扮演法、小	8	S3 S4 S8 S9 S11

		情况灵活、准确的运用规范的礼仪；能够展示出自己良好的基本仪态，规范的完成正式场合的迎接与拜访；能够以良好的个人风貌与人交往，成长为有较高人文素养的人。		组合作法、讲练结合法、案例教学法、游戏法等多种教学方法相结合。 4.课程思政： 培养学生爱国情怀、文化自信、传统礼仪、敬业勤业精神、良好的职业道德、较高的职业素养、传播中国声音、讲好中国故事。 5.考核评价： 本课程为考查课程，采用过程性考核 70%，终结性考核 30%的形式，进行考核评价。		
5	大学生艺术修养	1.素质目标：树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，提高审美和人文素养，培养创新精神和实践能力，塑造健全人格 2.知识目标：了解声乐、器乐、传统音乐、流行音乐等领域的音乐风格特点，理解经典音乐作品中音乐语言的艺术情感表现，开拓学生音乐文化背景知识的了解 3.能力目标：具备一定的艺术感知能力，提升音乐的审美品味；具备一定的艺术鉴别能力，能运用音乐语言分析音乐作品。	1.绪论-音乐概述 2.声乐艺术 3.中西乐器介绍与名曲欣赏 4.器乐作品体裁与名曲赏析 5.巴洛克音乐、古典主义音乐、浪漫主义音乐概述 6.中国传统音乐 7.流行音乐	1.师资要求：遵从“四有”好老师标准，具备扎实的音乐专业能力，学习前沿职教理念，开展教改教研工作。 2.教学条件：多媒体教室，超星学习通等网络教学平台。 3.教学方法：采用分组讨论、情境教学、角色扮演、小组竞争、任务驱动等教学方法。 4.课程思政：教学中将音乐种类、形式、创作情境与文化历史紧密结合，在富有思想性、艺术性的经典作品中，体验、理解、感悟音乐 5.考核评价：本课程为考查课程，采取过程性考核 50 %+终结性考核 50%的形式， 进行考核评价。	8	S1 S2 S3 Z1 N1
6	大学生人文素养	1.素质目标： 增强大学生责任意识、协调能力和团队合作能力；培育大学生	1.中国历史 2.中国哲学思想 3.中国文学	1.师资要求： 任课教师应具有扎实理论基础和较高的人文素养。	8	S1 S2 S3

		人文精神；强化大学生人文观念；提升大学生人文素养；树立正确的世界观、人生观和价值观。 2.知识目标:了解中国国情；理解管理理论、领导科学相关知识；熟悉国史、党史；了解中国哲学、文学和艺术。 3.能力目标:能简单阐述中国国情；能运用管理理论、领导科学相关知识管理自己的学习和生活；能运用中国哲学、文学和艺术思想解读经典作品和社会现象。	4.中国艺术	2.教学条件: 有网络连接、音响的多媒体功能教室、“学习通”等移动教学平台。 3.教学方法: 采用任务驱动法、问题引入法、情景教学法、角色扮演法、小组合作法、讲练结合法、案例教学法、游戏法等多种教学方法相结合。 4.课程思政: 培养学生爱国情怀、文化自信、人文精神、敬业勤业精神、良好的职业道德、较高的职业素养、传播中国声音、讲好中国故事。 5.考核评价: 本课程为考查课程，采用过程性考核 70%，终结性考核 30% 的形式，进行考核评价。		Z1
7	大学生科技素养	1.素质目标: 确立正确的人生观、价值观，培养正确的科学发展观、科学系统性思维及科学探索精神；树立崇高的理想信念，弘扬科技兴国的爱国主义精神，培养良好的思想道德素质和职业素养。 2.知识目标: 走进科学技术，领略科学精神；掌握高新技术常识，感受科技的魅力；掌握科学本质，探索科学前沿。 3.能力目标: 能从“科学发展的视角”对比古今科技的发展与变革；能用“科学系统性的思维”分析日常生活中科学技术应用；能用“科学探索的精神”，探索科学前沿。	1.科学技术与社会，现代技术革命，科技发展现状； 2.科学知识构成与基础科学理论； 3.信息技术、生物技术、新材料与新能源技术、生态环保技术以及其他高新技术。	1.师资要求: 主讲教师应具备良好的思想品质，渊博的科技知识，良好的科学素养及科研能力。 2.教学条件: 满足教学需要的机房，配备数量合理、配置适当的信息技术设备，提供相应的软件和互联网访问带宽。 3.教学方法: 采用任务驱动法、案例教学法、启发式教学法等教学方法。 4.课程思政: 通过教学案例使学生感悟科学家们攻坚克难的决心和为国奉献的精神，领略国家科研之路的独特魅力，厚植学生的爱国情怀。 5.考核评价: 本课程为考查课程，采取过程性考核 50%+终结性考核 50% 的形式，进行考核评价。	8	S8 S9 S10 S11
8	四史选修课	1.素质目标: 树立正确的历史观，学会历史思维、	1.党史 2.新中国史	1.师资要求: 本课程的主讲教师必须是中共党员，	8	S1 S2

		培养历史视野、增强历史担当；养成学生积极思考，善于理性分析，以史为鉴的习惯；提升学生在生活和学习过程中坚信历史发展过程是曲折性和前进性相结合，不畏一时艰险，勇往直前的素养。 2.知识目标：了解中国共产党成立、发展以及领导新民主主义革命和社会主义革命、建设、探索、改革开放以来建设的历史过程；了解社会主义发展五百年的历史过程。 3.能力目标：能够全面认识党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史的历史发展过程；能够提升自身的历史思维，自觉运用历史思维认识和考虑问题。	3.改革开放史 4.社会主义发展史	具备本科及以上学历。 2.教学条件：配备多媒体设备、无线网络的教室，同时借助超星学习通等平台辅助教学。 3.教学方法：采用案例分析法、任务驱动法、互动体验式等多种教学方法。 4.课程思政：培养学生知史爱党、知史爱国，进一步引导青年大学生拓宽历史视野、培养家国情怀，不断坚定中国特色社会主义共同理想。 5.考核评价： 本课程为考查课程，采取过程性考核 60%+终结性考核 40%的形式，进行考核评价。		S3 Z1
9	应急处置技术	1.素质目标：树立正确的人生观、价值观，培养学生事前防范、事中应对的应急意识，养成系统、大局、理智的思维习惯，提升沉着、冷静处理突发状况技能素养。 2.知识目标：了解我国应急管理模式及工作机制等，掌握常见事故的应急处置流程和注意事项、应急预案的编制流程和内容；熟悉应急演练的类型和流程、常见事故现场急救知识。 3. 能力目标：具备一定的现场急救技能；具有应急预案编制和应急演练的组织能力和策划能力；具备常见事故的应急处置能力。	1.应急管理概述 2.常见事故的应急处置 3.应急预案的编制 4.应急演练 5.现场急救	1.师资要求：必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识 2.教学条件：有网络连接、音响的多媒体功能教室，“学习通”等移动教学平台；有灭火器、担架、心肺复苏模拟人等实操设备。 3.教学方法：采用案例教学法、现场演示法、任务驱动法等多种教学方法。 4.课程思政：教学中突出生命至上的理念，培养学生救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆的意识。 5.考核评价：本课程为考查课程，采取过程性考核 60%+终结性考核 40%的形式，进行考核评价。	8	S1 S2 S3 Z1

10	习近平关于应急管理的重要论述	1.素质目标：提升学生在认识社会中逐步认识自我，牢固树立马克思主义信仰、中国特色社会主义信念，增强为应急安全事业勤奋学习的积极性和主动性。 2.知识目标：掌握马克思主义的基本立场、观点和方法，了解习近平关于应急管理与安全生产重要论述的基本原则、实践方向、时代价值、主要内容，以及当前我国应急管理体系改革、国家综合性消防救援队伍建设等方面内容。 3.能力目标：能正确运用习近平关于应急管理与安全生产的重要论述等理论解决实际问题，提高认识能力、实践能力和社会适应能力。	1.习近平总书记关于应急管理的重要论述的主要内容及其时代价值 2.习近平总书记关于应急管理体制改革的重要论述 3.习近平总书记关于应急救援队伍建设的重要论述	1.师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历。 2.教学条件：配备多媒体设备、无线网络的教室，同时借助超星学习通等平台辅助教学。 3.教学方法：采用体验式、任务驱动式等教学方法。 4.考核评价：本课程为考查课程，采取过程性考核50%+终结性考核50%的形式，进行考核评价。	8	S1 S2 S3 S7 S8 S10

2. 专业（技能）课程

专业课程对接国家爆破行业标准，融入公安部爆破作业人员、爆破工程技术人员资格证书相关内容，持续深化“三全育人”综合改革，将思政元素融入专业课程之中，把价值观引导融入专业知识传授之中，将新技术、新工艺、新材料、新设备及绿色化改造融入课程之中。专业课程分为专业基础课程、专业核心课程、技能强化训练课程及专业拓展课程。

（1）专业基础课程

专业基础课程设置及要求如表 10 所示。

表 10 专业基础课设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	爆炸物品安全管理	素质目标：具有良好的爆破作业职业道德与职业操守；具有较强的执行能力以及较高的工作效率和安全意识；具有遵章守纪的规则意识。 知识目标：掌握爆破作业人员考核的技能与安全要求、达到通过爆破作业人员考核的知识要求。对爆破作业有一个全面的了解，并使学生了解各种爆破作业及爆破作业中需要注意的安全问题。 能力目标：能通过公安模拟考核与面试模拟考核，具备取得爆破作业人员许可证的能力。	1、爆破从业条件认知； 2、民用爆炸物品的认知； 3、爆破作业单位和行业管理办法； 4、民用爆炸物品的安全管理；	1、师资要求： 本课程的主讲教师必须具备工程爆破相关专业本科及以上学历，具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。 2、教学条件： 基本理论内容采用多媒体授课，并利用民爆实训室的仪器设备进行课堂演示教学和实训操作。同时借助职教云平台、微信、QQ 等网络工具，加强和学生之间的交流。 3、教学方法： 教学方法上要采用公安部题库，多次进行讲与练的结合进行理论模拟考核，实践操作采用合作企业的条件展开模拟爆破作业；教学手段上要在传统教学手段的同时，适度运用多媒体手段进行教学，调动学生学习的积极性，提升教学效果。 4、课程思政： 通过在起爆器材和爆破理论发展过程中起重要推动作用的科学家生平的介绍，鼓励学生锐意进取的创新精神。 5.考核评价： 本课程为考试课程，采用平时成绩 40%+期末考试 60%，进行考核评价。	48	S3 S7 Z2 Z5 N3 N8
2	现代安全管理	1. 素质目标： (1) 具有强烈的安全意识、服务意识、预防意识，良好的职业素养和职业道德； (2) 具有健康的体魄、良好的体能和健全的心理； (3) 具有耐心严谨、细致认真、踏实负责的工作作风；	1. 模块一：安全管理基础认知 (1)安全管理基本概念 (2)事故致因理论 (3)安全原理 (4)安全心理与行为	1.教师基本要求：本课程任课教师应具有高校教师资格；具有安全技术及工程等相关专业研究生及以上学历；具有 1 年及以上的企业安全生产管理经验；对安全生产管理的地位、作用有较深入的认识；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。	56	S1 S2 S3 S4 S5 S7 S8 Z2

	(4) 具有艰苦奋斗、热爱劳动、爱岗敬业和良好的团队合作精神； (5) 具有积极进取的职业心理，克服困难的精神； (6) 具有遵纪守法、诚实守信、崇尚科学、尊重生命的精神。 2. 知识目标： (1) 掌握事故致因理论的基本观点，掌握事故的原因分析； (2) 掌握危险源辨识的方法，熟悉控制人的不安全行为的途径和方法； (3) 掌握事故预防与控制的基本原则、安全技术对策和管理措施； (4) 掌握安全检查的基本方法与原则，运用检查表法进行安全检查； (5) 掌握事故分类及事故原因分析； (6) 了解应对安全事故的基本知识并学会编制对策，掌握事故等级划分，熟悉事故调查基本流程。 3. 能力目标： (1) 具备综合分析生产过程中的危险和有害因素的能力； (2) 具备根据事故案例分析事故的原因的能力； (3) 具备总结安全事故的发生规律的能力； (4) 制定控制人的不安全行为的管理方案的能力； (5) 具备常见事故类型安全隐患风险辨识的能力； (6) 具备安全风险等级评估应用的能力； (7) 具备根据隐患排查结果制订安全风险管控措施、安全隐患治理措施；	(5) 安全生产管理理念 2. 模块二：安全生产组织保障 (1) 安全机构及职责的制定 (2) 规章制度与操作规程的制定 (3) 安全文化建设 (4) 安全信息化建设 (5) 安全生产投入 3. 模块三：安全教育与培训 4. 模块四：现场管理 (1) 设备设施管理 (2) 作业行为管理 (3) 作业现场环境管理 (4) 危险作业过程管理 (5) 劳动防护用品管理 (6) 相关方管理 (7) 警示标识管理 5. 模块五：安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制 (1) 安全风险辨识 (2) 安全风险等级评估 (3) 安全风险分级管控 (4) 安全隐患排查治理 6. 模块六：安全	2.教学组织形式与设计：采用线上与线下相结合的方式组织本课程的教学。线上学习主要表现为，学生登录教学资源库进行自主学习，并完成教师布置的学习任务。线下学习主要表现为教师课堂教学与学生在实验室进行实训。 3.教学内容的组织与安排：教学内容力基于安全管理、安全评价及安全技术咨询工作任务，紧紧围绕完成工作任务需要选择课程内容，融入注册安全工程师、安全评价师职业技能证书考试内容，采取理论和实践一体化教学形式，教学过程与生产过程密切结合。课程以理论、实践相结合并循序渐进的层次设计课程内容，方法科学，重点突出，目标明确，强调理论联系实际，注重岗位技能培养，能有效激发学生学习的主动性和参与性。 4.教学方法与手段：遵循教育教学规律，采用启发式、探究式、讨论式、参与式教学方法，调动学生学习的积极性、主动性和创造性，不断提高教学质量和水平。 5.课程思政：坚决贯彻“以人为本，安全第一”的安全政策方针，树立“居安思危，预防为主”的思想，培养学生遵法守纪、尊重生命、敬畏规则、精益求精的职业意识和工匠精神。 6. 考核评价： 本课程为考查课程，采取项目考核 50 %+学习过程考核 25%+综合测试 25 %的形式，进行考核评价。	Z7 N6
--	---	--	---	-----------------------------------

		(8) 具备运用安全生产信息化管理系统进行事故隐患管理的能力; 具备运用安全生产信息化管理系统进行应急管理的能力; (9) 具有分析和解决安全生产工作中安全事故的预防、调查、处理等能力; (10) 具备选用现代安全管理方法和相关法律法规标准, 应用到安全生产管理工作的能力。	生产应急管理 (1) 应急预案编制 (2) 应急演练组织与实施 8. 模块七: 生产安全事故调查与分析 (1) 生产安全事故报告 (2) 事故调查与分析 (3) 事故处理 (4) 事故调查处理案卷管理			
3	工程制图与CAD	1.素质目标: (1) 工程伦理与责任意识: 养成严谨细致、对国家财产和人民生命安全高度负责的职业操守。 (2) 标准规范意识: 自觉遵守国家制图标准、CAD 制图规范及行业企业标准。 (3) 工匠精神: 培养精益求精、追求零误差的绘图习惯和持续改进意识。 (4) 团队协作与沟通能力: 在多专业协同环境中, 善于用图纸、语言进行跨专业沟通。 2.知识目标: (1) 掌握正投影法的基本理论和投影作图的基本方法。 (2) 学习贯彻有关制图国家标准及有关规定, 学会查用有关标准的基本方法。 (3) 熟悉施工图的编排顺序、识读基本方法。 (4) 掌握手工绘图、CAD 绘图的基本方法。 3.能力目标: (1) 具有识读和绘制中等复杂程度的工程图的基本能	1. 制图的基本理论知识; 2. 识图的基本理论知识; 3. 平面图、立面图、剖面图、详图等施工图识读; 4. CAD 制图的基础知识; 5. 基本绘图命令; 7. 图形编辑、修改; 8. 管理图层、文字编辑、尺寸标注; 9. 综合图的绘制。	1.教师基本要求: 本课程任课教师应具有高校教师资格, 有理想信念, 有道德情操, 有扎实学识, 有仁爱之心; 具有土木工程或相关专业研究生及以上学历, 具有 2 年及以上的工程设计或制图工作经验, 熟练掌握 AutoCAD、中望 CAD 等主流 CAD 软件操作, 具有较强的空间想象能力和工程制图能力, 能够开展理论与实践相结合的教学活动, 具备现代化教学手段应用能力, 能够开展课程教学改革和教学研究。 2.教学组织形式与设计: 采用线上与线下相结合的方式组织本课程的教学。线上学习: 学生登录教学资源库进行自主学习, 并完成教师布置的学习任务、练习。线下学习: 教师课堂教学与学生在机房进行 CAD 绘图练习。 3.教学内容的组织与安排: 教学内容与岗位需求及实际项目紧密衔接, 以行业施工图为载体, 将施工图绘制任务按层级细化至每周。学生在完成每周阶段性任务的过程中, 同步学习并掌握相应的 CAD 绘图命令。期末设置两周时间开展综合施工图绘制实训, 以此巩固期	64	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 Z2 Z6 N5

		力。 (2) 具有正确使用绘图仪器与工具绘图及利用计算机绘图软件 CAD 绘图的基本技能。 (3) 培养空间想象力和空间思维能力, 使学生具有运用制图知识解决工程实际问题的初步能力。		中阶段所学技能。此外, 通过线上线下多渠道相结合的方式, 拓展学习空间与时长, 从而有效强化课堂教学效果。 4.教学方法与手段: 加强对学生职业能力的培养, 强化案例教学或项目教学, 注重设计任务引领型案例及项目作业, 激发学生兴趣, 使学生在案例分析与完成项目过程中, 扎实掌握绘图命令操作。注重职业情景的创设, 综合采用多媒体、录像、案例分析、角色扮演等多元方式, 引导学生融入职业场景, 以此提升其分析与解决问题的职业能力。 5.课程思政: 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导, 将工匠精神、创新精神融入制图与 CAD 教学中。通过规范化制图标准培养学生严谨细致、精益求精的职业品格, 结合我国智能制造发展成就增强学生科技自信和创新意识, 引导学生树立质量第一理念, 培养数字化思维和团队协作能力, 造就德技并修的高素质技术人才。 6. 考核评价: 本课程为考查课程, 采取任务式考核30%+过程性考核40 %+终结性考核30 %的形式, 进行考核评价。		
4	安全生产法律法规	1.素质目标: 具备遵守法律法规、规范标准的意识; 具备规则意识、敬畏意识, 敬畏生命, 敬畏规章, 敬畏职责的职业精神。 2.知识目标: 了解安全生产法律法规基础知识; 掌握《中华人民共和国突发事件应对法》《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国消防法》《中华人民共和国职业病防治法》《中华人民共和国特种设备安全法》《中华人民共和国消防法》等基本法律; 熟悉行业法律及安全生产相关法律法规、部门规章等。 3.能力目标: 具有准确获取和	1. 《中华人民共和国突发事件应对法》 2. 《中华人民共和国安全生产法》 3. 《中华人民共和国消防法》 4. 《中华人民共和国职业病防治法》 5. 《中华人民共和国特种设备安全法》 6. 《安全生产许可证条例》	1.教师基本要求: 本课程任课教师应具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心; 具有安全技术及工程、法律等相关专业研究生及以上学历; 具有较强的信息化教学能力, 能够开展课程教学改革和科学研究。 2.教学组织形式与设计: 采用线上与线下相结合的方式组织本课程的教学。线上学习主要表现为, 学生登录教学资源库进行自主学习, 并完成教师布置的学习任务。线下学习主要表现为教师课堂教学。	48	S1 S2 S3 S4 S5 S10 Z1 Z2 Z7 N1 N2 N3

		解读法律法规、标准规范知识的能力；具有准确驾驭法律法规、标准规范，形成正确判断和严密思路的思维能力；具有准确运用法律法规、规范标准，解决实际法律问题的能力；具备基础的法律文书写作能力。		3.教学内容的组织与安排：教学内容力求政治正确，方法科学，重点突出，目标明确，强调理论联系实际，注重岗位技能培养，能有效激发学生学习的主动性和参与性。 4.教学方法与手段：遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与实验实训相结合，把知识传授、思想碰撞和实践体验有机统一起来，调动学生学习的积极性、主动性和创造性，不断提高教学质量和水平。 5.课程思政：以习近平总书记“依法治国”的思想为中心，培养学生遵法守纪，诚实守信，严于律己，勇于担当的精神。 6. 考核评价： 本课程为考试课程，采取过程性考核 50 %+终结性考核 50 %的形式，进行考核评价。		
5	爆破技术基础	知识目标： 掌握炸药及其爆炸的基本知识、防火防爆基本原则、炸药的爆炸反应方程式、炸药的起爆与感度； 掌握岩石中的爆炸应力波、岩石爆破破碎原理、爆破漏斗理论等知识； 了解炸药起爆与感度等基本概念； 能结合岩石中的爆炸应力波、岩石爆破破碎原理、爆破漏斗等相关理论分析岩土爆破过程； 熟悉影响爆破作用的主要因素。 能力目标： 能书写炸药的爆炸反应方程式； 能计算炸药的氧平衡及热化学参数； 能分析炸药的爆炸性能；	1.炸药爆炸基础认知 炸药化学反应的基本形式，爆炸基础知识及实训，防火防爆基本原则，氧平衡、炸药的爆炸反应方程、热化学参数（爆容、爆热、爆温）计算。 2.炸药感度与起爆机理、爆炸性能 炸药感度，炸药的起爆机理，炸药的爆轰与爆速，炸药的做功能力、猛度、殉爆、沟槽效应、聚能效应。 3.岩石中的爆炸应力波 岩石的分类，岩石的物理性质及实训，岩石的力学性	师资要求： 具备爆破工程、化学等相关专业硕士以上学历； 具备爆破工程技术人员安全作业证； 具有扎实的民爆工程相关理论功底和实践能力； 熟悉项目-任务式教学法，具有较强的信息化教学能力。 教学条件： 多媒体功能教室、“学习通”移动教学平台、教具模型、化学实训室、爆破实训室等。 教学方法： 项目教学法 以典型炸药性质、爆破工程为载体设计教学项目； 情境教学法 创设炸药爆炸、爆破工程等真实工作情境； 案例教学法 精选近年典型爆破案例、爆破工程设计分析研讨。	64	S1 S2 S3 S4 S5 S7 S11 Z2 Z3 Z5 Z7 N1 N2 N3 N4 N7

		能编制岩石物理性质和力学性质的实验方案； 能详细分析炸药性能、岩石性质、孔网参数、装药结构及起爆方法对爆破作用的影响。 素质目标： 培养学生初步养成科学的爆破安全观、质量观、环保观；培养学生具备团队协作能力和沟通能力； 培养学生初步具备爆破人员严谨踏实细致的从业精神。	质及实训，地质条件对爆破的影响，爆炸应力波的传播、岩石中的动应力场。 4.岩石爆破破碎原理和爆破漏斗理论 岩石爆破破碎原理、爆破的内部作用和外部作用，利文斯顿爆破漏斗理论、装药量的计算原理，爆破设计中孔网参数实例。 5.装药结构与起爆方法 装药结构的分类、特点及其应用；炮孔堵塞、常用起爆方法实例。 6.影响爆破作用的主要因素 炸药性能、岩石性质、结构面、爆破条件、爆破工艺对爆破作用的影响及实例分析。	课程思政： 安全红线教育 通过事故案例强化"安全第一"的责任意识； 工匠精神培养 讲述爆破技术探索发展，培养精益求精精神； 职业荣誉感培育 强调爆破技术在高效绿色矿山建设中的重要作用。 考核评价： 过程性考核与终结性考核相结合。过程性考核 60 %（考勤、作业及实训、学习通测试、课堂表现）+ 终结性考核 40%（期末考试成绩）的形式， 进行考核评价。		
6	爆破工程地质	知识目标： (1)掌握地质作用，认识岩石和造岩矿物，掌握岩土体的基本工程地质性质； (2)掌握地质构造和地形地貌的类型； (3)掌握水文及特殊地质作用及其诱发的工程地质问题； (4)掌握工程地质和岩土爆破之间的相互关系。 能力目标： (1)在露天爆破施工中，能关注爆破区域工程地质条件变化，并采取相应的应对措施；	熟悉内力地质作用、外力地质作用；掌握地壳运动及地壳运动诱发的工程地质问题；了解风化作用的类型，熟悉影响岩石风化的因素，掌握与风化作用相关的工程地质问题；掌握造岩矿物和岩石的鉴别判定方法；掌握岩土体的工程地质性质；了解地质年代；掌握地质构造的类型和野外识别方	师资要求： 1.教师具有高校教师资格，系统掌握爆破作业知识和行业发展趋势，具有扎实的专业知识和能力； 2.具有较强的教学组织能力，能运用各种教学法设计课程。 教学条件： 多媒体功能教室、“学习通”移动教学平台、教具模型 教学方法： 1.任务驱动法 2.头脑风暴法 3.小组讨论法 4.情景体验法 课程思政： 1、爱岗敬业；	64	S1 S2 S3 S7 Z2 Z5 N3 N8

	(2) 在地下爆破施工中, 能关注工作面掏槽孔区域工程地质条件变化, 并采取相应的应对措施; (3) 在地下爆破施工中, 能关注工作面崩落孔区域工程地质条件变化, 并采取相应的应对措施; (4) 在地下爆破施工中, 能关注工作面周边孔区域工程地质条件变化, 并采取相应的应对措施。 素质目标: 培养学生的沟通能力及团队协作精神; 激发学生爱国精神; 培养学生的安全、环保、成本、产品质量意识; 培养学生耐心细致、严谨认真的职业素质	法; 掌握地貌的类型和对爆破的影响; 了解地下水的类型, 熟悉地下水的地质作用, 掌握地下水的相关工程地质问题; 了解特殊地质发育的因素及引起的地质问题; 掌握工程地质和岩土爆破之间的相互关系。	2、工匠精神。 3、生态保护意识。 考核评价: 过程性考核与终结性考核相结合。过程性考核 60% (考勤、作业、学习通测试、课堂表现)+终结性考核 40% (期末考试成绩) 的形式, 进行考核评价。		
--	---	--	--	--	--

(2) 专业核心课程

专业核心课程设置及要求如表 11 所示。

表 11 专业核心课设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	露天爆破	知识目标: (1) 熟悉影响露天爆破效果的地质与地形因素和露天爆破引起的地质问题; (2) 熟悉地形与地质要素影响露天爆破效果的规律; (3) 掌握露天台阶爆破参数及其确定方法; (4) 掌握露天台阶	1. 露天浅孔爆破 露天爆破概述、岩石性质对爆破的影响, 露天浅孔爆破技术设计、露天浅孔爆破施工技术 2. 露天深孔爆破 地质条件对爆破的影响, 露天深孔爆破技术设计、露天深孔爆破施工技术 3. 露天控制爆破 光面爆破技术设计与施工, 预裂爆破技术设计	师资要求: 1. 教师具有高校教师资格, 系统掌握爆破作业知识和行业发展趋势, 具有扎实的专业知识和能力; 2. 具有较强的教学组织能力, 能运用各种教学法设计课程; 3. 具有较强的实践技能, 接受过一定的专业技术培训, 有较丰富的爆破一线工作经验, 取得高级工程师职称。	48	S1 S2 S3 S7 Z2 Z5 N3 N8

	爆破施工技术要点； （5）熟悉露天控制爆破参数及其确定方法； （6）掌握露天控制爆破施工技术要点； （7）熟悉硐室爆破分类及使用条件，硐室爆破药包布置原则和方法； （8）熟悉硐室爆破的施工技术要点。 能力目标： （1）具备依据爆破设计原理，安全、高效地进行露天浅孔和深孔台阶爆破设计与施工的能力； （2）能依据边坡控制爆破设计原理，安全、高效地进行边坡控制爆破设计与施工； （3）能根据现场条件，具备硐室爆破方案施工的能力； （4）在施工组织工作过程中能够与人协作、表达能力强； （5）能根据工作任务需要，搜集、整理和学习相关信息。 素质目标： 培养严谨的科学态度和安全生产意识； 培养劳动精神； 培养耐心细致、严	与施工 4.硐室爆破 地形条件对爆破的影响、硐室爆破设计的原理、硐室爆破施工技术	教学条件： 多媒体功能教室、“学习通”移动教学平台、教具模型、爆破测量等工具。 教学方法： 项目教学法 以露天深孔爆破设计和爆破施工为载体设计教学项目； 情境教学法 创设露天爆破台阶、边坡等真实工作情境； 案例教学法 精选近年典型爆破设计方案开展分析研讨。 课程思政： 安全红线教育 通过事故案例强化"安全就是生命"意识； 工匠精神培养 讲述炸药专家的事迹，培养精益求精精神； 法治观念树立 结合《爆破安全规程》和《民用爆炸物品安全管理条例》相关法规、规程开展警示教育； 职业荣誉感培育 结合典型的露天爆破工程项目，强调露天爆破在国家建设中的重要作用。 考核评价： 过程性考核与终结性考核相结合。过程性考核 50 % （考勤、作业、小组作业、学习通测试、课堂表现）+ 终结性考核 50%（期末考试成绩）的形式， 进行考核评价。		
--	--	---	--	--	--

		谨认真的职业素质； 强化团队协作与沟通能力。				
2	起爆器材应用技术	知识目标： 了解起爆器材的特点和分类； 熟悉起爆器材的基本结构（电子雷管、导爆索等）； 掌握数码电子雷管等常用的起爆器材的安全检测方法； 掌握数码电子雷管等常用的起爆器材的安全使用操作方法； 掌握爆破行业对起爆器材使用、检测、作业安全、施工管理的基本要求和管理模式。 能力目标： 能区分常见起爆器材； 能根据使用环境，正确选用合适的工业雷管进行爆破作业； 能正确区分雷管各基础元器件及其作用； 能按照爆破方案要求与安全操作规程进行电子雷管起爆器的操作； 能进行电子雷管的检测、注册（延时	1、起爆器材概述 起爆器材的作用和分类、常见起爆方式 2、露天爆破中的导爆索 导爆索的结构认知、导爆索使用前的检查、预裂孔中的导爆索使用 3、露天爆破中的数码电子雷管 电子雷管结构认知、电子雷管起爆网路（V形起爆、对角线起爆、逐孔起爆、逐排起爆等）、电子雷管检测、电子雷管注册、电子雷管组网连线、电子雷管组网检测、电子雷管起爆、电子雷管起爆网路故障处理、故障电子雷管应急处置、特殊环境下的数码电子雷管安全控制 4、预裂、光面爆破中的数码电子雷管 电子雷管+导爆索复合起爆网路施工 5、其他工程项目中的数码电子雷管 煤矿许用数码电子雷管、水下爆破中的数码电子雷管、新型无线电子雷管 6、事故案例中的数码电子雷管 7、起爆器材的销毁	师资要求： 专业背景 爆破工程、化学等相关专业硕士以上学历； 执业资格 持有爆破工程技术人员安全作业证（中级以上）； 实践经验 3年以上爆破施工企业工作经历； 教学能力 具有高校教师资格证，熟悉行动导向教学法，具有课程开发经验； 教学条件： 多媒体功能教室、“学习通”移动教学平台、数码电子雷管、起爆器、爆破母线、雷管防爆检测筒等教具。 教学方法： 任务型教学 以露天爆破工程为典型载体设计数码电子雷管检测、注册、组网、起爆等任务； 情境教学法 模拟雷管入库、出库、储运、使用等真实工作情境； 案例教学法 精选近年典型爆破器材事故案例开展分析研讨。 课程思政： 居安思危 通过模拟真实工作任务让学生寻找场景中的安全隐患，居安思危。 遵纪守法	64	S1 S2 S3 S5 S10 Z1 Z2 Z5 Z7 N2 N4 N6

		设置)、组网、连线、起爆网络检查及起爆等作业环节。 素质目标: 培养学生的沟通能力及团队协作精神; 培养学生的劳动精神; 树立安全、环保、成本、产品质量意识; 培养学生耐心细致、严谨认真的职业素质。		用真实案件让学生深刻认知法律条文的红线意识。 绿色爆破 通过政策和案例宣讲在学生心中树立绿水青山就是金山银山的环保意识。 考核评价: 过程性考核与终结性考核相结合。过程性考核 60% (考勤、作业、学习通测试、课堂表现、实操项目完成情况)+终结性考核 40% (期末考试成绩)的形式,进行考核评价。 若学生取得爆破作业人员许可证,凭证件过程性考核可加 10 分。		
3	拆除爆破	知识目标: 让学生掌握拆除爆破从项目启动到竣工验收全周期的管理知识,包括施工组织设计、进度计划编制、成本控制等。 使学生熟悉基础工程、建筑物、烟囱与水塔、桥梁等不同类型拆除爆破的特点、方案选择、技术设计等专业知识。 帮助学生了解水压爆破的相关概念、设计方法和施工技术。 能力目标: 理解及编制拆除爆破施工组织设计、进度计划和进行成本控制的能力。 根据不同拆除对象选择合适爆破方	1.拆除爆破全过程管理与实施认知 项目启动到竣工验收的全周期管理,涵盖施工组织设计、进度计划编制、成本控制等管理要素,以及爆破作业流程、装药填塞、警戒信号等专项技术。 2.基础工程拆除爆破 基础工程认知、大型块体与基础拆除爆破、地坪拆除爆破、基坑支撑拆除爆破 3.建筑物拆除爆破 建筑物认知、爆破方案选择、爆破技术设计、爆破施工和安全防护、工程实例、事故案例 4.烟囱与水塔拆除爆破 烟囱与水塔认知、爆破方案的确定、爆破技术设计、爆破施工及安全技术措施、工程实例、事故案例 5.桥梁拆除爆破	师资要求: 专业背景 爆破工程、土木工程等相关专业硕士以上学历; 执业资格 持有教师资格证、爆破作业人员许可证,有爆破工程技术人员安全作业证(中级以上)更合适; 实践经验 有爆破施工企业相关工作经历; 教学能力 熟悉行动导向教学法,具有课程开发经验; 教学条件: 多媒体功能教室、“学习通”平台、教具模型、机房、三维虚拟仿真平台、校外实训项目等。 教学方法: 项目教学法 以典型爆破工程为载体设计教学项目; 情境教学法 创设方案设计的真实工作	64	S1 S4 S5 S6 Z6 Z7 N1 N2 N3 N6 N7

		案、进行爆破技术设计和组织施工的能力。 分析及应急处置拆除爆破工程中事故的能力。 素质目标: 培养学生严谨细致、安全规范的职业素养,在拆除爆破项目中重视安全防护,遵守相关法规和标准。 增强学生的团队协作意识和沟通能力,能在拆除爆破项目的全周期管理中与不同岗位人员有效合作。 提升学生的责任心和问题解决能力,面对拆除爆破中的突发状况和事故,能够冷静分析并积极应对。	桥梁认知、爆破方案的确定、爆破技术设计、工程实例、事故案例 6.水压爆破 水压爆破认知、水压爆破设计、水压爆破的施工技术、工程实例、事故案例	情境: 案例教学法 精选企业真实案例开展分析研讨。 课程思政: 安全意识与责任担当 在讲解拆除爆破的全周期管理和各类拆除爆破内容时,强调安全是拆除爆破工作的重中之重。通过事故案例分析,让学生深刻认识到不遵守安全规范可能带来的严重后果,培养学生的安全意识和对社会、他人的责任担当。 创新精神与科学态度 在介绍不同类型拆除爆破的方案选择和技术设计时,鼓励学生关注行业内的新技术、新方法,培养学生的创新精神。同时,要求学生以科学严谨的态度对待拆除爆破工作,确保每一个环节都有科学依据。 团队协作与工匠精神 拆除爆破项目的实施需要不同专业人员的协同合作,通过强调团队协作的重要性,培养学生的团队合作精神。此外,引导学生在工作中追求精益求精,发扬工匠精神,认真对待每一个拆除爆破项目。 考核评价: 过程性考核与终结性考核相结合。过程性考核 50 % (考勤、课堂表现、作业、测试、项目任务)+终结性考核 50% (期末考试成绩)的形式, 进行考核评价。		
4	爆破设计	知识目标: 1.掌握爆破基础理论知识	模块一 露天爆破项目 (3 个) 案例一	师资要求: 专业背景 爆破工程、化学等相关专业	64	S1 S4 S5

	了解爆破的基本原理、分类及应用范围。 熟悉爆破方案设计的重要性、依据及常用标准（如《露天爆破工程技术设计规范》《高大构筑物拆除爆破技术规程》《爆破安全规程》《民用爆炸物品安全管理条例》等）。 2.掌握露天爆破设计方法 掌握露天台阶爆破的设计参数（如孔网参数、装药量、起爆方式等）。 理解露天预裂爆破和光面爆破的设计原则与技巧。 3.掌握巷道掘进爆破设计方法 熟悉巷道掘进爆破的特点及设计流程。 掌握掏槽眼、辅助眼及周边眼的布置原则。 4.掌握拆除爆破设计方法 了解拆除爆破的基本原理和适用条件。 掌握切口位置选择、装药量计算及起爆顺序设计。 5.熟悉爆破安全管理与法律法规 熟悉爆破作业的安全操作规程及紧急处理措施。 了解并遵守国家及	露天台阶爆破设计 学习露天台阶爆破的基本原理、设计参数及计算方法。 进行露天台阶爆破方案的设计实践。 案例二 露天预裂爆破设计 了解预裂爆破的目的和原理。 掌握预裂爆破的设计方法和实施步骤。 案例三（ 复杂地质条件下的露天爆破设计 针对特定复杂地质条件（如硬岩、软岩互层等），进行爆破方案设计。 模块二 巷道掘进爆破项目（2个） 案例一 煤巷综掘爆破设计 熟悉煤巷综掘爆破的特点和要求。 进行煤巷综掘爆破方案的设计实践。 案例二 岩巷光面爆破设计 了解光面爆破的目的和原理。 掌握岩巷光面爆破的设计方法和实施步骤。 模块三 拆除爆破项目（2个） 案例一 烟囱爆破设计 学习砖烟囱爆破、钢筋混凝土烟囱爆破方法。 进行烟囱拆除爆破方案的设计实践。 案例二 框架结构拆除爆破设计 学习定向倒塌爆破、折叠爆破等的基本原理和设	硕士以上学历； 执业资格 持有教师资格证、爆破作业人员许可证，有爆破工程技术人员安全作业证（中级及以上）更合适； 实践经验 有爆破施工企业相关工作经历； 教学能力 熟悉行动导向教学法，具有课程开发经验； 教学条件： 多媒体功能教室、“学习通”平台、教具模型、机房等。 教学方法： 项目教学法 以典型爆破工程为载体设计教学项目； 情境教学法 创设方案设计的真实工作情境； 案例教学法 精选企业真实案例开展分析研讨。 课程思政： 安全红线教育 通过事故案例强化“安全就是生命”“居安思危”意识； 工匠精神培养 讲述爆破专家的事迹、企业的优秀案例，培养精益求精精神； 法治观念树立 结合《刑法》相关条款开展警示教育； 职业荣誉感培育 强调爆破工程在国家建设中的重要作用。 考核评价： 过程性考核与终结性考核相结合。过程性考核 50 %（考勤、课堂表现、作业、	S6 Z6 Z7 N1 N2 N3 N6 N7
--	---	---	---	---

		地方关于爆破作业的法律法规。 能力目标: 1.爆破方案设计能力 能够根据地质条件、工程要求及安全规范，设计合理的露天爆破、巷道掘进爆破及拆除爆破方案。 能够手算或运用 excel 表格、专业软件、AI 程序等进行爆破参数计算、校核和方案设计。 2.实践操作能力 能够参与爆破现场的钻孔、装药、连线、警戒等实际操作。 能够进行爆后效果检查，识别并处理盲炮等异常情况。 3.问题解决与创新能力 能够针对爆破作业中遇到的实际问题，提出有效的解决方案。 能够在现有爆破技术基础上，探索和应用新的爆破方法和工艺。 4.团队协作与沟通能力 能够与团队成员有效沟通，共同协作完成爆破方案设计及实施工作。 能够与甲方、监理及施工单位等相关方进行沟通协调，确保爆破作业的顺	计方法。 进行框架结构拆除爆破方案的设计实践。	测试、项目任务)+终结性考核 50%（期末考试成绩）的形式， 进行考核评价。		
--	--	--	---------------------------------------	---	--	--

	利进行。 素质目标： 1.安全意识与责任感 树立“安全第一”的思想观念，严格遵守爆破安全规程和操作规程。 对爆破作业的安全和质量负责，确保人身安全和财产安全。 2.严谨细致的工作态度 在爆破方案设计和实施过程中，保持严谨细致的工作态度，注重细节管理。能够认真执行各项爆破作业规范和标准，确保爆破作业的准确性和可靠性。 3.持续学习与自我提升 关注爆破领域的最新技术和发展动态，不断学习和更新专业知识。积极参与爆破技术交流和培训活动，提升个人专业能力和综合素质。 4.环保与可持续发展意识 在爆破作业中注重环境保护和可持续发展，采取有效措施减少爆破振动、飞石和有害气体等对周围环境的影响。 推广和应用绿色爆破技术，促进爆破				
--	---	--	--	--	--

		行业的可持续发展。				
5	地下爆破	知识目标: (1) 掌握地下爆破掏槽方式及其应用; (2) 掌握巷道掘进爆破技术设计;熟悉巷道掘进爆破施工技术; (3) 熟悉隧道开挖方法和掘进爆破技术设计;熟悉隧道爆破施工技术; (4) 熟悉地下矿山采场浅孔爆破技术和施工技术;掌握地下矿山采场深孔爆破技术设计和施工技术; (5) 熟悉 VCR 采矿法爆破技术;了解倒梯段深孔采矿法和多排同段爆破技术。 能力目标: (1) 能根据地质和地形条件,选择合适的掏槽方式和进行掏槽孔设计; (2) 能根据现场条件,具备平巷掘进、井筒掘进和隧道掘进爆破方案的设计和施工的能力; (3) 能根据现场条件,具备地下矿山采场深孔爆破设计和指导施工的能力; (4) 能根据设计方案和现场条件,具备 VCR 采矿法爆破	1.地下爆破概述及掏槽方式 2.巷道掘进爆破 水平巷道、井筒、斜井及盲天井掘进爆破技术设计及施工技术 3.隧道掘进爆破 隧道爆破概述、隧道围岩分级与开挖方法、隧道爆破技术设计、隧道爆破施工技术 4.地下采矿爆破 地下采矿爆破概述、地下采场浅孔爆破、地下采场深孔爆破、VCR 法采矿爆破、倒梯段采矿法与多排同段爆破	师资要求: 1.教师具有高校教师资格,系统掌握爆破作业知识和行业发展趋势,具有扎实的专业知识和能力; 2.具有较强的教学组织能力,能运用各种教学法设计课程; 3.具有较强的实践技能,接受过一定的专业技术培训,有较丰富的爆破一线工作经验,取得高级工程师职称。 教学条件: 多媒体功能教室、“学习通”移动教学平台、教具模型、地下爆破与通风实训室。 教学方法: 项目教学法 以平巷掘进、井筒掘进爆破设计和爆破施工为载体设计教学项目; 情境教学法 创设地下爆破模型等真实工作情境; 案例教学法 精选近年典型爆破设计方案开展分析研讨。 课程思政: 安全红线教育 通过事故案例强化"安全就是生命"意识; 工匠精神培养 讲述炸药专家的事迹,培养精益求精精神; 法治观念树立 结合《爆破安全规程》和《民用爆炸物品安全管理条例》相关法规、规程开展警示教育; 职业荣誉感培育	48	S1 S2 S3 S4 S5 S10 S11 Z5 Z6 Z7 N4 N5 N6 N7

		施工的能力； （5）在施工组织工作过程中能够与人协作、表达能力强。 素质目标： 培养严谨的科学态度和安全生产意识； 树立依法依规操作的法律观念； 强化团队协作与沟通能力； 培养爱岗敬业、耐心细致的职业素养。		结合典型的地下爆破工程项目，强调地下爆破在国家建设中的重要作用。 考核评价： 过程性考核与终结性考核相结合。过程性考核 50 %（考勤、作业、小组作业、学习通测试、课堂表现）+ 终结性考核 50%（期末考试成绩）的形式，进行考核评价。		
6	爆破安全技术	知识目标： 掌握爆破 SOP 的核心要点（入库、装药、填塞、电子雷管组网等）； 熟悉爆破振动、飞石、冲击波产生的原因、掌握测振仪器的使用方法； 熟记盲炮处理的基本原则； 熟悉常见爆破工程中的隐患及其影响。 能力目标： 能规范完成爆破作业各项工作流程； 能根据地质条件选择合适防护措施（如边坡预裂爆破减震）； 能运用监测数据调整爆破参数（振动速度超 2cm/s 时调整孔网）； 能按规程处理盲炮；	爆破作业标准作业流程 爆破器材入库 SOP、爆破器材出库 SOP、数码电子雷管检测 SOP、起爆药包加工下孔 SOP、装药作业 SOP、填塞作业 SOP、电子雷管注册 SOP、电子雷管组网 SOP、警戒 SOP、电子雷管起爆 SOP、爆后检查 SOP 爆破有害效应控制 爆破飞石、爆破振动、爆破冲击波、爆破环保控制、爆破振动监测、爆破冲击波监测 事故预防及处理 早爆处理、盲炮处理、典型事故案例分析 应急预案编制 早爆应急预案、盲炮应急预案、飞石应急预案、边坡滑塌应急预案	师资要求： 专业背景 爆破工程、化学等相关专业硕士以上学历； 执业资格 持有爆破工程技术人员安全作业证（中级以上）； 实践经验 3 年以上炸药生产企业或爆破施工企业工作经历； 教学能力 熟悉行动导向教学法，具有课程开发经验； 教学条件： 多媒体功能教室、“学习通”移动教学平台、教具模型、模拟起爆设备。 教学方法： 演示教学、角色扮演法、案例复盘、任务驱动、问题导入 课程思政： 通过事故案例分析融入安全意识与生命教育； 通过爆破参数优化、延期时	64	S1 S2 S4 S5 S6 Z2 Z7 N2 N5 N6 N7

		能解读振动监测波形图（判断建筑物受影响情况）； 能识别工程爆破中的常见安全隐患。 素质目标： 培养严谨细致的操作态度，严格执行爆破作业标准流程（SOP）； 树立"安全第一"的作业理念，始终将人身安全和环境保护置于首位； 培养对爆破有害效应的主动防控意识，强化环保责任； 建立事故预防的警觉性，具备应急处置的职业担当； 培养学生在器材管理、作业流程中依法操作的理念。		间设置强调工匠精神与责任担当； 在应急预案及事故处置中融入“居安思危”的校训精神； 通过振动监测、粉尘控制融入生态保护与国家战略。 考核评价： 过程性考核与终结性考核相结合。过程性考核 40 %（考勤、作业、学习通测试、课堂表现）+终结性考核 60%（期末考试成绩）的形式， 进行考核评价。		
7	工业炸药应用技术	知识目标： 掌握炸药爆炸的基本原理（爆轰波传播、氧平衡计算等）； 熟悉我国工业炸药主要品种、性能指标及行业标准； 理解粉状炸药和乳化炸药的生产工艺流程及关键控制点； 掌握工业炸药选用原则和爆破参数计算方法； 熟悉工业炸药全生命周期安全管理要点。	1.炸药爆炸理论基础 我国工业炸药现状、炸药爆炸理论、炸药安全理论、炸药配方设计 2.工业炸药原材料认知 氧化剂、可燃剂、添加剂、原材料储存与管理 3.粉状工业炸药生产与安全 粉状炸药配方、粉状炸药生产设备与工艺、粉状炸药安全技术 4.乳化炸药生产与安全 乳化炸药配方、乳化炸药生产设备工艺、乳化炸药安全技术 5.工业炸药应用技术 工业炸药选择、工业炸药药量计算、工业炸药安	师资要求： 专业背景 爆破工程、化学等相关专业硕士以上学历； 执业资格 持有爆破工程技术人员安全作业证（中级以上）； 实践经验 3 年以上炸药生产企业或爆破施工企业工作经历； 教学能力 熟悉行动导向教学法，具有课程开发经验； 教学条件： 多媒体功能教室、“学习通”移动教学平台、教具模型、模拟炸药生产等工具。 教学方法： 项目教学法	48	S1 S2 S3 S7 Z2 Z5 N3 N8

		能力目标: 能根据工程需求进行炸药配方初步设计; 能识别典型生产设备(混合机、乳化器等)的安全风险; 能完成常见爆破工程的炸药选型和药量计算; 能编制工业炸药储存、运输安全方案; 能分析典型事故案例并提出防范措施。 素质目标: 培养严谨的科学态度和安全生产意识; 树立依法依规操作的法律观念; 强化团队协作与沟通能力; 形成环境保护和社会责任意识。	全管理、爆破项目应用分析 6、工业炸药事故分析 生产事故案例分析、运输事故案例分析、储存事故案例分析、爆破事故案例分析	以典型炸药生产、爆破工程为载体设计教学项目; 情境教学法 创设炸药生产、储运、使用等真实工作情境; 案例教学法 精选近年典型事故案例开展分析研讨。 课程思政: 安全红线教育 通过事故案例强化"安全就是生命"意识; 工匠精神培养 讲述炸药专家的事迹,培养精益求精精神; 法治观念树立 结合《刑法》相关条款开展警示教育; 职业荣誉感培育 强调爆破工程在国家建设中的重要作用。 考核评价: 过程性考核与终结性考核相结合。过程性考核 40 % (考勤、作业、学习通测试、课堂表现)+终结性考核 60%(期末考试成绩)的形式, 进行考核评价。		
8	安全评价技术	1. 素质目标: (1) 具有“安全第一、预防为主”安全意识; (2) 能够遵守“诚实守信、勤勉尽责”职业守则; (3) 具有“团队协作、客观公正”职业精神; (4) 具有“敬爱生命、竭诚服务”职业责任。 2. 知识目标: (1) 了解安全评	1. 模块一: 安全评价前期准备 2. 模块二: 危险有害因素辨识与分析 3. 模块三: 评价单元的划分与评价方法的选择 4. 模块四: 定性定量评价实施 5. 模块五: 安全对策措施制定与评价结论编制 6. 模块六: 安全评价报告编制与质量控制	1.教师基本要求: 本课程任课教师应具有高校教师资格;具有安全技术及工程等相关专业本科及以上学历;具有1年及以上的企业安全生产管理经验;获得注册安全工程师或注册安全评价师证书及高校教师资格证的“双师素质”;具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力。 2.教学组织形式与设计: 采用线上与线下相结合的方式组织本课程的教学。线上学习主要表现为,学生登录	64	S1 S2 S4 S5 S6 Z2 Z7 N2 N5 N6 N7

		价流程、安全评价需要收集的资料等； (2) 掌握危险有害因素辨识的方法和要点； (3) 掌握常见的定性和定量安全评价方法； (4) 熟悉安全技术措施和管理措施的制定原则和内容； (5) 熟悉编写安全评价报告的规范和要求。 3. 能力目标： (1) 具备收集并整理安全评价资料，准确编写工作计划表的能力； (2) 具备全面准确进行危险有害因素辨识的能力； (3) 具备合理划分评价单元并选择合适评价方法的能力； (4) 具备准确进行定性定量评价并提出对应的控制措施的能力； (5) 具备独立编写安全评价报告的能力。		教学资源库进行自主学习，并完成教师布置的学习任务。线下学习主要表现为教师课堂教学与学生在实验室进行实验练习。 3.教学内容的组织与安排： 教学内容紧密对接岗位和实际项目，根据专业需要选取3大行业3类安全评价项目作为教学载体，按照安全评价流程不断循环，理论实训有机结合；运用线上线下多渠道、课堂内外多场景，丰化教学内容，有效激发学生学习的主动性和参与性。 4.教学方法与手段：遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与实验实训相结合，采用项目教学、案例教学、讲授法、讨论法、练习法等方法，调动学生学习的积极性、主动性和创造性。 5.课程思政：以习近平总书记关于安全生产的指示和国家安全生产方针政策为中心，培养学生的法律意识、规范意识、安全意识；融入“诚实守信、勤勉尽责”的爱岗敬业意识，培养学生团结协作、诚实守信的优良品质。 6. 考核评价： 本课程为考查课程，采取过程性考核 30 %+项目过程考核 40%+综合测试 30 %的形式进行考核评价。		
--	--	--	--	--	--	--

(3) 技能强化训练课程

技能强化训练课程设置及要求如表 12 所示。

表 12 技能强化训练课设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	爆炸物品安全管理实训	知识目标： 熟悉各种爆炸物品的爆炸性能 熟悉爆炸品包装物标识 熟悉爆炸品安全性能 熟悉爆炸品使用条件 熟悉爆炸物品安全管理要求 能力目标： 能够辨识各种常见民用爆炸物品 能够描述其物理和化学特性，掌握安全储存和使用方法，提高应急处置能力。 素质目标： 培养严谨的科学态度和安全生产意识； 树立依法依规操作的法律观念； 强化团队协作与沟通能力； 形成环境保护和社会责任意识。	1 爆炸物品认知 2 爆炸物品包装标识设计 3 爆炸物品安全管理	师资要求： 专业背景 爆破工程、采矿工程、安全工程、工程类相关专业硕士以上学历； 执业资格 持有教师资格证、爆破作业人员许可证，有爆破工程技术人员安全作业证（中级及以上）更合适； 实践经验 有测绘、爆破施工企业相关工作经历更合适； 教学能力 具有课程开发经验； 教学条件： 计算机教室、民爆综合实训室、室外场地。 教学方法： 示范教学法 教师通过分步骤演示操作流程，学生观察后模仿操作，教师再通过实时指导纠正错误，最终使学生掌握标准化操作技能。 课程思政： 强调岗位责任与协作意识。在进行任务过程中培养精益求精的工匠精神，树立“数据即责任”的职业价值观。 考核评价： 过程性考核与成果性考核相结合。过程性考核 50%（考勤、实操演练表现）+ 成果性考核 50%的形式，进行考核评价。	24	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 Z2 Z3 Z6 N4

2	工程制图实训	知识目标: 1.掌握 CAD 绘图界面操作、图层管理、尺寸标注等技能 2.掌握识读爆破施工图纸方法 3.掌握爆破台阶要素图、台阶剖面图、平面炮孔布置图的绘图方法 5.掌握装药结构、安全警戒距离的确定方法,熟练绘制多级警戒区,装药结构图和起爆网络 CAD 图形 能力目标: 1.能准确识读爆破施工图纸,熟练运用 CAD 软件 2.能够通过露天爆破实际项目数据,运用 CAD 绘制出台阶剖面图、平面炮孔布置图、起爆网络图、装药结构图和爆破警戒图 素质目标: 1.树立严谨规范的职业素养,强化爆破工程安全责任意识,养成规范操作、团队协作的职业习惯 2.培养图纸标准化意识,建立工程质量控制观念 3.形成爆破参数动态优化思维,增强爆破方案安全性与经济性的综合研判能力	1.台阶剖面图绘制 2.平面炮孔布置图绘制 3.起爆网络图绘制 4.装药结构图绘制 5.爆破警戒图绘制	师资要求: 专业背景 爆破工程、采矿工程、安全工程、工程类相关专业硕士以上学历; 执业资格 持有教师资格证、爆破作业人员许可证,有爆破工程技术人员安全作业证(中级及以上)更合适; 实践经验 有爆破施工企业相关工作经历; 教学能力 精通 CAD,熟悉行动导向教学法,具有课程开发经验; 教学条件: 计算机教室、“学习通”移动教学平台、AUTO CAD 软件 教学方法: 示范教学法 教师通过分步骤演示 CAD 画图步骤,学生观察后模仿操作,教师再通过实时指导纠正错误,最终使学生掌握标准化操作技能。 项目驱动法:以实际工程项目为载体,完成施工图的绘制 情境模拟:模拟爆破现场安全警戒布置,学生扮演安全员、技术员角色 课程思政: 职业道德 通过制图精度要求,培养学生严谨细致、精益求精的职业态度。 责任担当:结合安全警戒图,深化“安全重于泰山”的安全意识。 生态环保:在爆破参数设计图形中融入绿色爆破理念 考核评价: 过程性考核与成果性考核	24	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 Z2 Z6 N5
---	--------	---	---	--	----	--

				相结合。过程性考核 50% (考勤、实操演练表现) + 成果性考核 50%的形式, 进行考核评价。		
3	露天爆破测振实训	知识目标: (1) 熟悉爆破振动测试的原理、方法、相关法律法规及测试要求; (2) 熟悉爆破振动测试仪的使用方法和程序; (3) 掌握利用爆破振动测试仪测试模拟爆破振动的操作技术; (4) 掌握爆破振动测试结果的处理。 能力目标: 能利用爆破振动测试仪测试模拟爆破振动; 能根据爆破振动测试结果进行数据处理。 素质目标: 培养严谨的科学态度和安全生产意识; 树立遵守职业道德准则和行为规范的法律观念; 培养耐心细致、互联网和大数据数据的职业素养。	(1) 爆破振动测试的原理与法律法规要求 爆破振动测试的原理、测试方法、相关法律法规、国家标准与行业标准要求 (2) 爆破振动测试仪的操作与使用; (3) 爆破振动测试测试; (4) 爆破振动测试结果的处理。	师资要求: 1.教师具有高校教师资格,系统掌握爆破作业知识和行业发展趋势,具有扎实的专业知识和能力; 2.具有较强的教学组织能力,能运用各种教学法设计课程; 3.具有较强的实践技能,接受过一定的专业技术培训,有较丰富的爆破一线工作经验。 教学条件: 多媒体功能教室、爆破振动测试仪、测量结果处理用电脑及测试软件 教学方法: 项目教学法 以模拟爆破振动信号设计教学项目; 课程思政: 工匠精神培养 讲述炸药专家的事迹,培养精益求精精神; 法治观念树立 结合《爆破安全规程》和《爆破振动监测技术规范》相关规程开展警示教育。 考核评价: 过程性考核与终结性考核相结合。过程性考核 30% (考勤、课堂表现)+终结性考核 70%(振动测试报告)的形式, 进行考核评价。	24	S1 S2 S3 S4 S5 S10 S11 Z2 Z7 N5
4	起爆器材应用实训	知识目标: 掌握电子雷管结构、工作原理及性	电子雷管单发检测 电子雷管放炮母线测试 电子雷管条码模式注册	师资要求: 专业背景 爆破工程、化学等相关专业	24	S2 S3 S4

	能参数； 理解电子雷管组网原理、检测方法 及常见故障类型； 知晓电子雷管在不同起爆模式（如逐孔/排/V形、预裂）中的作用原理。 能力目标： 能独立完成电子雷管单发检测、注册、放炮母线测试操作； 能熟练完成电子雷管组网搭建、检测及短路/断路故障诊断排除； 能正确设置延时并执行电子雷管单发起爆及典型爆破方案的组网起爆。 素质目标： 树立牢固的安全责任意识和规范操作习惯； 培养严谨细致、追求精准的工作作风； 强化团队协作和执行指令的纪律性。	电子雷管脚线模式注册 露天爆破中的电子雷管延时设置 露天台阶爆破中的电子雷管组网及检测 电子雷管组网检测短路故障处理 电子雷管组网检测雷管掉线及断路处理 数码电子雷管单发起爆 露天台阶爆破中的电子雷管逐孔起爆 露天台阶爆破中的电子雷管逐排起爆 露天台阶爆破中的电子雷管V形起爆 预裂爆破中的电子雷管起爆施工	硕士以上学历； 执业资格 持有爆破工程技术人员安全作业证（中级以上）； 实践经验 3年以上炸药生产企业或爆破施工企业工作经历； 教学能力 熟悉行动导向教学法，具有课程开发经验。 教学条件： 爆破实训室、隔离爆破模拟场区、警示标识、教学用模拟电子雷管（非炸药）、电子雷管专用起爆控制器、电子雷管二维码、电子雷管放炮炮线、露天爆破移动沙盘模型等。 教学方法： 教师示范、学生模仿、 任务驱动、项目导向、 模拟操作、小组协作、 案例教学 （典型故障分析）、 问题引导（预设故障/诊断训练）、 流程强化（SOP复述/检查单）、 即时反馈（纠错/小结）等。 课程思政： 筑牢生命至上、安全第一的底线思维； 强化依法合规从业的国家安全法治观； 激发掌握先进科技、服务国家建设的报国情怀； 培育精益求精、追求毫秒精度的工匠精神； 树立恪尽职守、守护工程安全的职业担当。 考核评价： 实训课程采用“过程性考核（70%）、终结性考核（30%）”的综合评价模式	S5 S6 S10 S11 Z2 Z5 N2 N4 N6 N7
--	--	--	---	--

				过程性考核 贯穿实训全程，涵盖单发检测、注册、组网等关键操作的分步评分，安全行为日常记录（含 安全违规一票否决 ），仿真系统任务完成度，以及小组工作视频评价； 终结性考核 要求学生独立完成典型任务全流程实操，并通过口试考核原理理解与安全规程内化程度。 考核核心聚焦安全底线坚守、故障诊断能力、操作流程规范性及知识应用熟练度 。		
5	工业炸药应用实训	1、素质目标： 树立环保意识与安全意识，具有规范操作意识，具有团结合作和分工协调的工作作风，具备踏实肯干工作作风，锐意进取的创新精神。 2、知识目标： 掌握化学试验的基本知识。掌握工业炸药配方、原材料、生产工艺知识。 3、能力目标： 能够模拟生产粉状工业炸药，能模拟生产散装乳化炸药。	1.工业炸药原材料辨识； 2.粉状工业炸药模拟生产与安全； 3.乳化炸药模拟生产与安全；	1、师资要求： 本课程的主讲教师必须具备化学、爆破等相关专业本科及以上学历，具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。 2、教学条件： 采用多媒体教室授课，基本理论内容讲授借助网络平台、微信、QQ 等网络工具，加强与学生交流与引导，实训操作借助实训室仪器和原材料进行工业炸药模拟生产的操作和训练等。 3、教学方法： 教学中采用实操的方式，利用实验室小型仪器设备模拟生产各类工业炸药（无爆炸性）。 4、课程思政： 培养学生规范操作意识和安全操作意识、团结合作和分工协调的工作作风，具备踏实肯干工作作风，锐意进取的创新精神。 5、考核评价： 本课程为考查课程，采用实	24	S1 S2 S3 S7 Z2 Z5 N3 N8

				操考核 100%，进行考核评价。		
6	爆破设计实训	知识目标: 1.掌握爆炸原理、炸药与起爆器材性能、爆破作用等基础理论知识。 2.熟悉爆破设计原则、爆破参数计算方法、爆破网络设计及安全法规与标准。 3.了解爆破作业对环境的影响、爆破器材的运输与储存要求及职业健康与安全知识。 能力目标: 1.方案设计能力 能够独立完成爆破方案设计，包括工程分析、爆破参数计算、炮孔布置及 CAD 绘图等，并确保文档表述专业、排版规范。 2.施工组织能力 熟练掌握爆破施工准备工作和操作流程，包括现场测量、钻孔、装药、填塞、网络连接及起爆操作等。 3.安全校核与应急处置的能力 能够对爆破方案进行安全校核，并对可能发生的意外事件（事故）提出科学合理的处置措施。 4.问题分析与解决问题的能力	工程分析 分析模拟或实际爆破工程案例的背景、目标、限制条件及地质地形条件，一般为露天矿山爆破开采项目。 爆破参数计算 根据工程分析结果，计算炸药单耗、炮孔直径、孔深、超深、装药结构等爆破参数。 炮孔布置 在图纸上绘制炮孔布置图，并利用 CAD 软件进行精确绘图，确定炮孔的位置、间距、角度等。 装药结构设计 在图纸上绘制装药结构图，并利用 CAD 软件进行精确绘图，确定炮孔的直径、深度、装药的长度、类型等。 起爆网络设计：设计起爆网络，包括：连接方式、起爆顺序及延期时间。 爆破施工工艺 包括现场测量与放线、爆破器材准备与检查、安全防护措施设置、钻孔作业、装药与填塞、网络连接与检查、起爆操作等。 爆破安全设计：制定安全防护措施与应急预案，确保爆破作业的安全性。	师资要求: 专业背景 爆破工程、化学等相关专业硕士以上学历； 执业资格 持有教师资格证、爆破作业人员许可证，有爆破工程技术人员安全作业证（中级以上）更合适； 实践经验 有爆破施工企业相关工作经历； 教学能力 熟悉行动导向教学法，具有课程开发经验。 教学条件: 多媒体功能教室、“学习通”平台、企业爆破方案设计案例、机房等。 教学方法: 项目教学法 以典型爆破工程为载体设计教学项目； 情境教学法 创设方案设计的真实工作情境； 案例教学法 精选企业真实案例开展分析研讨。 课程思政: 安全红线教育 通过事故案例强化“安全就是生命”“居安思危”意识； 工匠精神培养 讲述爆破专家的事迹、企业的优秀案例，培养精益求精精神； 法治观念树立 结合《刑法》相关条款开展警示教育； 职业荣誉感培育 强调爆破工程在国家建设	24	S5 S6 S7 Z4 Z5 Z6 Z7 N4 N5 N6 N7 N8

		在实训过程中，能够分析并解决遇到的实际问题，提高问题解决能力。 素质目标： 具备责任心、团队协作精神、法律意识和环保意识。 深刻认识爆破作业的危险性，形成良好的安全意识，严格遵守安全操作规程。		中的重要作用。 考核评价： 过程性考核与终结性考核相结合。过程性考核 30%（考勤、课堂表现）+终结性考核 70%（方案成果）的形式， 进行考核评价。		
7	毕业设计	1.素质目标： 培养遵纪守法意识和责任意识；具有吃苦耐劳、甘于奉献、爱岗敬业的优良品质；具有优良的身心健康素质和良好的人文、科学素质。 2.知识目标： 掌握毕业设计的方法及技巧，熟悉毕业设计方案的写作技巧。 3.能力目标： 具有发现实习工作中的不足之处的能力，能够运用专业知识提出更优爆破方案或设计方案，进而指导实际工作。	1.计算机应用能力的提升； 2.设计方案或作品	1.师资要求： 本课程的主讲教师必须具备爆破、采矿、兵器、安全工程等相关专业本科及以上学历，有过相关爆破、安全管理工作经历。 2.教学条件： 实行在线网络教学和远程指导的教学模式。 3.教学方法与手段： 教学中采取远程指导与现场任务指导的方式； 4.课程思政： 教学中融入课程思政如传统礼仪、敬业勤业精神、良好的职业道德、较高的职业素养。 5.考核评价： 本课程为考查课程，采取终结性考核 100%的形式， 进行考核评价。	120	S1 S2 S3 S4 S10 Z5 Z6 Z7 N2 N4
8	岗位实习	1.素质目标： 培养遵纪守法意识和责任意识；具有吃苦耐劳、甘于奉献、爱岗敬业的优良品质；具有优良的身心健康素质和良好的人文、科学素质。 2.知识目标： 熟悉	1.爆破员作业； 2.安全员作业； 3.爆破员作业； 4.其他涉爆岗位实习；	1.师资要求： 本课程的教师配备校内和校外两位指导老师，其中校内指导老师必须是民爆专业教学团队教师，有过相关安全管理工作经历。 2.教学条件： 实行在线网络教学和远程指导的教学模式。根据集中实习情	480	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 Z4 Z5

		实习岗位的工作程序和工作内容：。 3. 能力目标： 具备一定的就业能力；具备将理论知识与实际工作相结合应用的能力。		况，可派遣现场指导老师。 3. 教学方法与手段： 教学安排上采用校内指导和校外指导相结合的方式；教学过程中以学时在外实习为主，按时完成实习所需材料，并及时向校内指导老师进行汇报。 4. 课程思政： 在实训过程中，培养学生严谨、细致、系统思维的品格；在分工合作中，培养学生团结一致和团队配合的精神。 5. 考核评价： 本课程为考查课程，采取终结性考核 100% 的形式， 进行考核评价。		Z6 Z7 N4 N5 N6 N7 N8
--	--	---	--	--	--	---

(4) 专业拓展课程

专业拓展课程设置及要求如表 13 所示。

表 13 专业拓展课设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	安全人机工程	知识目标： 1.掌握人机工程的基本原理 2.理解人体测量数据与爆破岗位（布孔/装药/警戒/设计等）适配关系 3.熟知爆破作业环境（噪声/粉尘/振动等）的生理影响阈值 4.掌握人机界面（起爆器/钻孔机械/装药机械）的人因设计规范	一、概述 安全人机工程学的形成和发展、安全人机工程学与爆破作业的关系、研究内容与方法、人机关系与人机系统、人机功能分配、人-机-环境系统的事故致因分析 二、爆破作业中人的特性 人体形态测量、爆破作业岗位及特性、爆破作业中人的心理特征及反应时间、爆破作业中人的心理特性 三、爆破作业中人的作业	师资要求： 爆破工程、安全工程等相关专业硕士以上学历；有爆破工程技术人员安全作业证；有爆破施工企业相关工作经历；熟悉行动导向教学法，具有课程开发经验； 教学条件： 多媒体功能教室、“学习通”移动教学平台、教具模型。 教学方法： 项目教学法 以爆破岗位任务为载体，围绕施工机械操作设计教学； 情境教学法	32	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 Z2 Z6 N5

		5.掌握安全人机系统设计、人机系统安全分析与评价的基本能力。 能力目标: 1.能运用人机功能分配原则优化爆破作业流程,提高作业效率 2.能评估爆破作业空间(钻孔平台/装药区域)的安全性 3.能制定人机系统事故预防措施 素质目标: 1.树立“生命至上”的安全意识,养成规范操作习惯 2.培养团队协作与岗位责任意识,适应爆破作业人机协同要求 3.形成职业健康管理思维,主动识别规避人机环境风险	特性 爆破作业中人体的能量代谢、作业疲劳机其预防、爆破作业岗位变化的职业适应性 四、爆破作业环境 微气候、环境照明、色彩调节、噪声环境、有毒环境、粉尘环境 五、爆破作业的岗位与空间设计 爆破作业岗位、作业空间分析 六、爆破作业的信息界面设计 爆破施工机械、人机界面及其机具系统、显示器设计、操作控制器设计 七、爆破作业中安全人机系统的设计与评价 人机系统的设计、人机系统的可靠性与维修性、人机系统的安全性分析	创设布孔、装药等爆破作业岗位的真实工作情境; 案例教学法 精选近年典型事故案例开展分析研讨。 课程思政: 安全责任 结合《爆破安全规程》解析事故,强化法律红线意识 生态环保:通过噪声/粉尘影响评估,植入绿色施工理念。 考核评价: 过程性考核 50%(考勤、作业、学习通测试、课堂表现)+终结性考核 50%(期末考试成绩)相结合的形式,进行考核评价。		
2	散装炸药与车载装药	知识目标: 熟悉散装炸药和车载装药相关法律法规要求; 熟悉现场混装炸药车的特点与选型; 熟悉现场混装车的使用安全规范; 掌握现场混装炸药车与地面站的安全要求。 能力目标: 通过本课程的学习,掌握装药车的特点与选型; 具备机械装药的现场安全管理的能	1.散装炸药和车载装药相关法律法规 炸药混装车的特点、分类等概述、《爆破安全规程 6722-2014》相关要求; 《现场混装炸药生产安全管理规程 WJ9072-2012》 2.现场混装炸药车的特点与使用安全规范 现场混装多孔粒状铵油炸药车分类、工作原理、操作与使用;现场混装乳化炸药车工作原理、操作与使用;现场混装重铵油炸药车分类、工作原理、操作与使用;露天矿用现场混装车的选择;井下矿	师资要求: 1.教师具有高校教师资格,系统掌握爆破作业知识和行业发展趋势,具有扎实的专业知识和能力; 2.具有较强的教学组织能力,能运用各种教学法设计课程; 3.具有较强的实践技能,接受过一定的专业技术培训,有较丰富的爆破一线工作经验。 教学条件: “学习通”移动教学平台、网络教学设备 教学方法: 项目教学法 以现场混装炸药车装药项	32	S1 S2 S4 S5 S10 S11 Z2 Z5 Z6 Z7 N5

		力； 具备配合现场混装车完成装药和爆破网络敷设等爆破施工的能力。 素质目标： 培养严谨的科学态度和安全生产意识； 树立依法依规操作的法律观念； 培养爱岗敬业、耐心细致的职业素养。	用现场混装乳化炸药车的总体结构及工作原因、操作与使用；地面站的总体构成及操作要求 3.炸药混装车及地面站安全要求 主要事故案例分析；混装车与地面站安全措施；设计安全的炸药配方	目为载体设计教学项目； 情境教学法 创设现场混装炸药装药等真实工作情境； 案例教学法 精选近年典型使用场景项目开展分析研讨。 课程思政： 安全红线教育 通过事故案例强化"安全就是生命"意识； 法治观念树立 结合《爆破安全规程》和《现场混装炸药生产安全管理规程》相关法规、规程开展警示教育； 职业荣誉感培育 结合典型的现场混装车应用场景，强调现场混装车的使用在国家建设中的重要作用。 考核评价： 过程性考核与终结性考核相结合。过程性考核 50 %（考勤、作业、课堂表现）+终结性考核 50%（期末考试成绩）的形式，进行考核评价。		
3	水下爆破	1.素质目标：牢固树立“安全第一、预防为主”的思想意识；培养遵纪守法意识和责任意识；热爱安全工作，具有吃苦耐劳、甘于奉献、爱岗敬业的优良品质；具有优良的身心健康素质和良好的人文、科学素质。 2.知识目标：掌握水下爆破的基本形式和特点；了解水下	1、水下钻孔爆破； 2、水下裸露爆破； 3、水下岩塞爆破； 4、水下挤淤爆夯； 5、水下爆破有害效应。	1.师资要求：熟悉水下爆破的基本情况特点，原则上要求教师有相关工程应用背景； 2.教学条件：以课程知识内容为主线，同时发挥课堂多媒体教学和国家相关资源库平台的作用，课堂多媒体教学主要进行基本理论内容的学习，同时利用国家相关资源库平台进行知识拓展、线上师生交流、作业和考试； 3.教学方法：要遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案	32	S1 S2 S3 S6 N1

		爆破的技术要点及有害效应；掌握防范水下爆破有害效应的控制方法；掌握水下爆破领域的发展趋势； 3.能力目标：培养学生具备水下爆破现场作业的能力；具备防范水下爆破有害效应的意识；具备分析水下爆破事故影响因素的能力。		例分析相结合，把知识传授、思想碰撞和实践体验有机统一起来，调动学生学习的积极性、主动性和创造性，不断提高教学质量和水平。 4.课程思政：教学中融入课程思政，如“尊重生命、敬爱生命、珍惜生命”安全意识、吃苦耐劳精神、团队合作的职业精神、较高的职业素养。 5.考核评价：本课程为考试课程，采取过程性考核40%+终结性考核60%的形式，进行考核评价。		
4	岩土爆破前沿技术	知识目标： 掌握智能装备（穿孔、装药、检测、监测）和新型数码/无线电子雷管的关键原理与优势； 理解绿色爆破技术（粉尘控制、环保炸药、低噪声设计）的核心理论与应用案例； 了解AI辅助设计工具（悟空、e-blast等）和智能管理系统在爆破中的功能与应用； 熟悉国家爆破核心法规标准（如规程、资质、管理等）的最新修订重点与要求。 能力目标： 能初步评估智能装备和新型雷管在工程中的适用性和潜力； 能运用绿色技术	智能装备发展 智能穿孔设备、无人驾驶装药车、爆破智能检测设备、矿山边坡监测系统 高精度专用电子雷管技术 新型数码电子雷管、新型无线数码电子雷管 绿色爆破技术 爆破粉尘控制新技术、环保炸药应用案例、低噪声爆破设计、 智能爆破设计与管理 AI辅助爆破设计实例（悟空大模型、e-blast、aiblast等）、智能爆破管理系统、新技术辅助日常工作 爆破法律法规修订动态、爆破安全规程修订动态、光面爆破技术设计规范、光面爆破施工组织设计规范、预裂爆破技术设计规范、预裂爆破施工组织设计规范、爆破作业人员资格条件和管理要求修订动态、爆破作业单位资质条件和管理要求修订动态、爆破作业项目管理	师资要求： 专业背景 爆破工程、化学等相关专业硕士以上学历； 执业资格 持有爆破工程技术人员安全作业证（中级以上）； 实践经验 3年以上炸药生产企业或爆破施工企业工作经历； 教学能力 有高校教师资格证，具有课程开发经验； 教学条件： 智能装备仿真系统或设备 操作视频、新型电子雷管样品资料、环保技术及案例资料、AI设计软件操作平台、行业前沿资源平台（中爆网等）。 教学方法： 案例分析法、理论讲授法、小组讨论、演示教学等。 课程思政： 分析我国在智能爆破装备等关键技术的突破，激发学生对国家战略的认同感和奋斗使命；	32	S1 S4 S7 S11 Z2 Z3 N1 N3

		（降尘、降噪、环保炸药）设计减少环境影响的爆破方案； 能初步应用 AI 设计工具和智能管理系统优化设计与管理 工作； 能准确解读并应用最新法规标准指导合规爆破作业。 素质目标： 树立对智能化、绿色化技术变革的敏锐感知和强烈创新意愿； 确立安全第一、合规操作的强烈意识和职业道德； 培养重视环境保护、践行绿色发展的社会责任感和工程伦理； 养成严谨求实、科学评估前沿技术的工程素养。	要求修订动态	解析法规标准修订，强调依法合规作业的重要性； 通过绿色爆破技术的应用价值和环境效益，阐述“绿水青山就是金山银山”的环保理念。 考核评价： 过程性考核与终结性考核相结合。过程性考核 50 %（考勤、作业、学习通测试、课堂表现）+完成性行业动态分析任务 50%（调查报告、方案设计、技术介绍）的形式， 进行考核评价。		
5	爆破事故分析	1.素质目标：居安思危，认识到事故的可怕；培养学生安全生产的意识，精益求精的工匠精神。 2.知识目标：全面了解常见的工程爆破事故原因，熟悉爆炸物品，熟悉爆破作业安全。 3.能力目标：能识别各种常见爆炸物品的安全管理，能熟悉爆破作业流程中各环节的安全管	工程爆破事故概述； 早爆事故分析； 拒爆事故分析； 盲炮处理事故分析； 炮眼中毒事故分析； 爆破飞石事故分析。	师资要求： 1.教师具有高校教师资格，系统掌握爆破作业知识和行业发展趋势，具有扎实的专业知识和能力； 2.具有较强的教学组织能力，能运用各种教学法设计课程； 3.具有较强的实践技能，接受过一定的专业技术培训，有较丰富的爆破一线工作经验。 教学条件： “学习通”移动教学平台、网络教学设备 教学方法：	32	S1 S2 S4 S5 S10 S11 Z2 Z5 Z6 Z7 N5

		理。		项目教学法 以真实爆破事故案例为载体设计教学项目； 情境教学法 创设露天爆破、地下爆破等真实工作情境； 案例教学法 精选近年典型使用场景项目开展分析研讨。 课程思政： 安全红线教育 通过事故案例强化"安全就是生命"意识； 法治观念树立 结合《爆破安全规程》和《现场混装炸药生产安全管理规程》相关法规、规程开展警示教育； 职业荣誉感培育 考核评价： 过程性考核与终结性考核相结合。过程性考核 50 % （考勤、作业、课堂表现）+终结性考核 50%（期末考试成绩）的形式， 进行考核评价。		
6	采矿技术	1.素质目标：培养学生爱岗敬业和吃苦耐劳的精神，安全生产的意识，精益求精的工匠精神 2.知识目标：熟悉露天爆破开采技术、采矿机械、地质与爆破的相关知识；掌握矿山开采安全常识。 3.能力目标：能适应矿山爆破工作岗位；具备相应的安全知识，具备矿山安全员岗位初步管理能力	1.矿山开采技术 2.采矿技术与爆破的关系； 3.典型的钻爆机械； 4.矿山地质与爆破的关系； 5.矿山安全管理。	1.师资要求：（1）具有高校教师资格，系统掌握爆破方案设计生产知识，具有扎实的专业知识和能力；（2）具有较强的实践技能，接受过一定的专业技术培训，有较丰富的企业生产一线工作经验，取得工程师以上职业资格证书。 2.教学条件：采用多媒体教室授课；基本理论内容讲授，同时借助职教云等网络工具，加强与学生交流与引导。同时发挥课堂多媒体教学和国家相关资源库平台的作用，课堂多媒体教学主要进行基本理论内容的学	32	S1 S2 S3 S4 S8 Z2 Z7 N1 N5

				习，同时利用国家相关资源库平台进行知识拓展、线上师生交流、作业和考试； 3.教学方法：要遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合，把知识传授、思想碰撞和实践体验有机统一起来，调动学生学习的积极性、主动性和创造性，不断提高教学质量和水平。 4.课程思政：教学中融入课程思政如爱岗敬业、安全第一、吃苦耐劳精神、团队合作的职业精神、较高的职业素养。 5.考核评价：本课程为考核课，由平时成绩、期末考核两部分构成。其中平时成绩占 40%、期末考核占 60%。	
--	--	--	--	---	--

七、教学进程总体安排

（一）教学活动时间分配

表 14 教学活动时间分配表（单位：周）

环节 学期	入学（毕业）教育	军事技能	理实一体教学周	实践教学周	考试考核	素质教育活动周	教学总周数
一	1	2	15	1	1		20
二			17	1	1	1	20
三		1	16	2	1		20
四			16	2	1	1	20
五		1	12	6	1		20
六	1			19			20
合计	2	4	76	31	5	2	120

（二）学时学分比例统计

表 15 学时比例统计表

课程类别		课程 门数	学分	学时分配			占总学时比例	
				理论课	实践课	合计	实际占比	国家/学校 标准
公共基础课		17	36	292	372	664	25.9%	≥25%
专业（技能）课		23	80	388	1130	1520	59.4%	
选修 课	公共选修课	9	15.5	140	108	248	14.6%	≥10%
	专业选修课	4	8	64	64	128		
金钥匙工程		54	2	884	1676	2560	100%	2500-2660
合计			141.5					
占总学时比例				34.53%	65.47%	100%		

（三）教学进程安排

见附录 1：教学进程安排表

八、实施保障

（一）师资队伍

师资配置及要求如表 16 所示。

表 16 师资配置及要求

序号	内容	基本要求
1	生师比	学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1
2	“双师型”教师占比	双师素质教师占专业教师比不低于 90%。
3	专兼职教师比	1.5
4	年龄结构	年龄结构基本符合正态分布
5	学历与职称结构	高级职称教师的比例≥30%，研究生或硕士学位的比例≥60%
6	专业带头人	原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握民用爆破行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对民爆行业专业技术人才的实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。
7	专任教师	具有高校教师资格和本民用爆破领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有采矿、化学、兵器相关专业本科及以上学历，扎实的民用爆破技术和民用爆炸物品相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企

		业实践经历
8	师德师风	团队全体成员精心教书，潜心育人，无任何违反师德师风的情况。一起坚持“居安思危”的特色的核心理念，全面落实“两个规范”的教师、学生日常行为规范，为学院“三全育人”作出了示范。
9	教学能力	省级以上教学能力竞赛获奖1项以上
10	科研能力	近五年主持应用技术开发（应用技术研究、发明专利、技术推广）5项以上
11	双师素质	双师素质教师的比例≥80%

（二）教学设施

1. 校内专业教室

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般设置黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或WiFi环境，并实施网络安全防护措施。采光照明、采暖、通风条件良好，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

校内实训室条件要求见表17。

表17 校内实训室配置要求一览表

序号	实训室名称	主要设施设备	主要实训项目	工位数	要求
1	民爆安全管理实训中心	民爆物品信息管理凭条	民爆物品流通	60	
2	爆破综合实训室	民用爆炸物品	爆炸物品认知、使用	40	
3	爆破安全操作实训室	爆破施工模拟	爆破安全	40	
4	爆破仿真实训室	爆破仿真	爆破作业	40	
5	隧道爆破实训室	隧道爆破	隧道爆破施工	40	
6	爆破与通风实训室	爆破通风	爆破有害效应预防	40	
7	理化实训室	模拟炸药制备	工业炸药模拟制备	40	
8	安全生产监管综合培训及安全警示教育基地	安全生产事故警示教育系统、建筑事故体验系统等	安全生产案例实训、安全教育培训实训	60	
9	心理与体能综合实训室	跑步机、心理测试软件等	心理与体能实训	50	

3. 校外实训基地

校外实训基地配置与要求见表18。

表 18 校外实训基地配置要求一览表

序号	实训基地名称	工作（实训）岗位	主要实训项目	要求	备注
1	河南前进科化	爆破作业人员	岗位实习		
2	湖南中人爆破有限公司	爆破作业人员	岗位实习		
3	宏大爆破工程集团有限公司	爆破作业人员	岗位实习		
4	易普力爆破有限公司	爆破作业人员	岗位实习		
5	福建天玉方圆爆破公司	爆破作业人员	岗位实习		
6	湖南长工工程建设有限公司	爆破作业人员	岗位实习		
7	湖南铁军工程建设有限公司	爆破作业人员	岗位实习		
8	湖南展通安全科技有限公司	爆破作业人员	岗位实习		
9	湖南军成科技有限公司	爆破作业人员	岗位实习		
10	湖南训保军训器材有限公司	爆破作业人员	岗位实习		

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。目前已有符合人才培养目标等专业课程教材 17 部。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：民用爆破行业相关法律法规和行业规范、标准、技术手册等；民用爆破相关类图书；2 种以上爆破专业学术期刊等。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、教学题库、教学案例库、虚拟仿真软件、活页式或工作手册式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。

（四）教学方法

按照职业教育规律，以强化学生职业能力的培养为目标进行教学方法改革，遵循“学生主体、教师主导”“教、学、做”一体化的理念，由“教给学生知识”向“教会学生学习”发展，培养学生职业能力和综合素养。强调教学过程的开放性和职业性，努力实现“零距离”教学，将理论知识融于实践教学之中，实现“知”与“行”之间的“零距离”接触；理论教学采用“问题式”、“讨论式”、“案例式”等启发式教学法，激励学生参与，增强课堂互动，培养学生获取知识、消化知识的能力，提出问题、分析问题、解决问题的能力以及语言文字表达能力；实践教学采用问题及难点定向式教学、角色扮演、案例分析、与校外专家联合指导技能实训等方法。推行现代化教学手段，推动信息化与职业教育深度融合。建立学生自主学习平台，促进优质教学资源共享，拓展学生的学习空间，充分利用现代化教学手段如多媒体、操作录像、虚拟动画等，使课堂教学变抽象为具体，变单调为生动，提高学生学习的兴趣和效果。

根据爆破工程安全管理专业教学特点和学生认知规律，采用灵活、弹性的教学组织形式。采用“项目导向、任务驱动”教学模式，依据爆破作业岗位真实工作过程及爆破作业人员及爆破工程技术人员考试大纲组织教学，从而使学生的综合能力得到提升。

要求：“以学生为中心”，根据学生特点，激发学生学习兴趣；实行任务驱动、项目导向等多种形式的“做中学、做中教”教学模式。

（五）学习评价

学习评价是依据教学目标对教学过程及结果进行价值判断并为教学决策服务的活动，是对教学活动现实或潜在的价值做出判断的过程。学习评价主要是对学生学习效果的考试与测验，学生综合成绩由期末成绩、项目操作成绩、平时成绩三部分组成。其中：期末成绩占40%，项目操作成绩占40%，平时成绩占20%。专业核心课程采用闭卷形式考试，其他课程采用开卷形式考试，平时成绩与完成课外作业、课堂提问、出勤率等指标挂钩考核。

（六）质量管理

1. 学校及二级学院应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 学校及二级学院应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平与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、示范课等教学活动。

3. 学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 教学团队应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

学生必须通过规定年限的学习，完成规定的教学活动，达到规定的素质、知识和能力要求，方可获取毕业证书：

（一）理想信念坚定，德智体美劳全面发展，思想品德与综合素质测评合格。

（二）熟练掌握露天爆破、地下爆破、爆破安全技术等方面的基础知识；系统掌握工业炸药应用技术、起爆器材应用技术、工程地质等方面的专业知识；具有运用所学知识和技能解决爆破作业、事故预防及处理、爆破测试、爆破作业现场安全管理等问题的初步能力。

（三）至少获得总学分 141.5 学分，其中必修课 116 学分，选修课 25.5 学分。

（四）鼓励学生在校期间取得英语等级证书和与爆破专业相关的职业资格证书或技能证书。

十、附录

附录 1：教学进程安排表

附录 2：专业人才培养方案专家论证意见表

附录 3：专业人才培养方案审批表

附录 4：2025 级专业人才培养方案制（修）订说明

附录 5：2025 级非新增专业人才培养方案、技能考核标准及题库修订说明

附录 1

教学进程安排表

课程性质	课程类别	课程序号	课程编码	课程名称	课程类型	学分	课时数			年级/学期/课内周数/周学时						考核方式		承担二级学院 (部、部门)	备注	
							总课时	其中		一年级		二年级		三年级						
								理论课	实践课	1	2	3	4	5	6					
										20周	20周	20周	20周	20周	20周	考试	考查			
必修课	公共基础课	1	000001	入学教育	C	1	24	0	24	1W							√	学生工作与保卫部 (武装部)		
		2	000002	思想道德与法治	B	3	48	32	16	2×12	2×12						√		马克思主义学院	
		3	000003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	2	32	24	8	3×11							√		马克思主义学院	
		4	000015	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3	48	32	16			2×12	2×12				√		马克思主义学院	
		5	000004	形势与政策	A	1	32	32	0	8H	8H	8H	8H					√	马克思主义学院	
		6	000005	体育与健康	B	6	108	16	92	2×14	2×16	2×16						√	通识学院	16课时为分年级的大型体育集体授课活动或晨练
		7	000006	大学语文	B	2	32	24	8	2×14+4H								√	通识学院	
		8	000007	军事技能	C	4	112	0	112	2W			1W		1W			√	学生工作与保卫部 (武装部)	
		9	000008	军事理论	A	2	36	36	0		2×9+18H							√	学生工作与保卫部 (武装部)	
		10	000009	大学生心理健康教育	B	2	32	22	10		2×16							√	学生工作与保卫部 (武装部)	
		11	000010	大学生职业生涯规划	B	1	16	8	8	2×4+8H								√	对外合作与招生就业处	
		12	000011	大学生就业指导	B	1	16	8	8					2*4+8H				√	对外合作与招生就业处	

		13	000012	大学生创新创业教育	B	2	32	16	16		2*8+16H						√	对外合作与招生就业处	
		14	000013	劳动与职业素养体验	B	2	32	16	16	2*8	6H	6H		4H			√	通识学院	
		15	000014	国家安全教育	B	1	16	16		16							√	马克思主义学院	
		17	030001	信息技术	B	3	48	10	38		2×16+16H						√	信息工程学院	
		小计				36	664	292	372	13	12	4	2						
	专业（技能）课	1	010201	●爆炸物品安全管理	B	3	48	24	24	4×12							√	安全工程学院	
		2	010202	●现代安全管理	B	3	56	28	28			4×14					√	安全工程学院	
		3	010203	●工程制图与 CAD	B	4	64	32	32		4×16						√	安全工程学院	
		4	010204	●安全生产法律法规	B	3	48	24	24		4×12						√	安全工程学院	
		5	010205	●爆破技术基础	B	4	64	32	32		4×16						√	安全工程学院	
		6	010206	●爆破工程地质	B	4	64	32	32			4×16					√	安全工程学院	
		7	010207	★露天爆破	B	3	48	24	24			3×16					√	安全工程学院	
		8	010208	★起爆器材应用技术	B	3	48	24	24			3×16					√	安全工程学院	
		9	010209	★拆除爆破	B	4	64	32	32			4×16					√	安全工程学院	
		10	010210	★爆破设计	B	4	64	32	32				4×16				√	安全工程学院	
		11	010211	★地下爆破	B	3	48	24	24				3×16				√	安全工程学院	
		12	010212	★爆破安全技术	B	3	48	24	24				3×16				√	安全工程学院	
		13	010213	★工业炸药应用技术	B	3	48	24	24				3×16				√	安全工程学院	
		14	010214	★安全评价技术	B	4	64	32	32				4×16				√	安全工程学院	
		15	010215	爆炸物品安全管理实训	C	1	24	0	24	1W							√	安全工程学院	
		16	010216	工程制图实训	C	1	24	0	24		1W						√	安全工程学院	
		17	010217	露天爆破测振实训	C	1	24	0	24			1W					√	安全工程学院	
		18	010218	起爆器材应用实训	C	1	24	0	24			1W					√	安全工程学院	
		19	010219	工业炸药操作实训	C	1	24	0	24				1W				√	安全工程学院	

选修课		20	010220	爆破设计实训	C	1	24	0	24				1W			√	安全工程学院	
		21	010221	毕业设计	C	5	120	0	120					4W	1W	√	安全工程学院	
		22	012222	岗位实习	C	20	480	0	480					2W	18W	√	安全工程学院	寒假四周
		小计				80	1520	388	1132	4	12	18	17					
	公共限选课	1	000016	高等数学（工程类）	B	4	64	56	8	2×15 +2H	2×16					√	通识学院	第1学期30（线下）+2 （线上）共32学时
		2	000017	大学英语	B	8	128	56	72	2×14	2×16		2×17	2×17		√	通识学院	
		3	000018	大学生传统文化修养	B	0.5	8	4	4	8H						√	通识学院	
		4	000019	大学生礼仪修养	B	0.5	8	4	4		8H					√	通识学院	
		5	000020	大学生艺术修养	B	0.5	8	4	4			8H				√	通识学院	
		6	000021	大学生人文素养	B	0.5	8	4	4				8H			√	通识学院	
		7	000022	大学生科技素养	B	0.5	8	4	4					8H		√	安全信息学院	
		8	000023	四史选修课	B	0.5	8	4	4					8H		√	马克思主义学院	
		9	000024	大学生安全教育	B	0.5	8	4	4		8H					√	通识学院	
		小计				15	240	136	104	4	4		2	2				
	公共任选课	1	000024	应急处置技术	B	0.5	8	4	4							√	应急救援学院	
		2	000025	习近平关于应急管理的重要论述	B	0.5	8	4	4							√	马克思主义学院	
		小计				0.5	8	4	4									
	专业拓展课	1	010221	安全人机工程	B	2	32	16	16			2×16				√	安全工程学院	
		2	010222	散装炸药与车载装药	B	2	32	16	16					3×11		√	安全工程学院	
		3	010223	水下爆破	B	2	32	16	16					3×11		√	安全工程学院	
		4	010224	岩土爆破前沿技术	B	2	32	16	16					3×11		√	安全工程学院	

		5	010225	爆破事故分析	B	2	32	16	16			2×16					√	安全工程学院	
		6	010226	采矿技术	B	2	32	16	16					3×11			√	安全工程学院	
		7	010227	精品在线课程选修	B	2	32	16	16				16	16			√	安全工程学院	
		小计					8	128	64	64			2		9				
合计						139.5	2560	884	1676	21	28	24	21	11					
金钥匙工程						2													
总计						141.5	2560	884	1676	21	28	24	21	11					

1.标★号的课程为专业核心课，标●号的为专业基础课，所有标号均标在课程名称前。

2.课程类型：纯理论课程（A）、理论实践一体化课程（B）、纯实践课程（C）。

3.考核方式：考试、考查。

4.第 2、4 学期教学进程中的第 1 周为“素质教育活动周”，按实训周对待。

湖南安全技术职业学院
人才培养方案专家论证意见表

专业名称及方向	安全技术与管理（爆破现场工程师方向）			
专业代码	420901			
所在二级学院	安全工程学院			
专家组成				
姓名	专家类型	工作单位	职务/职称	签名
熊纯	职教专家	长沙航空职院	教务处处长/ 教授	熊纯
黄锐	教育专家	中南大学	院长/教授	黄锐
余雅	职教专家	湖南大众传媒职业技术学院	教务处处长/ 研究员	余雅
刘明娣	行业专家	长沙国顺安防技术咨询有限公司	教育培训中心 主任/高级工程师	刘明娣
刘权	毕业生	湘煤集团	注册安全工程师	刘权
论证意见				
满足立德树人根本任务要求，按照岗课赛证融合理念编制人才培养方案。专业目标定位准确，课程结构科学，课程说明规范，教学安排合理，师资、教学条件等能够满足人才培养的需要，满足《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施的指导意见》要求，文本格式规范，方案可行。 专家组组长（签名）：  2025年 6月21日				

附录 3

湖南安全技术职业学院 2025 级专业人才培养方案审批表

专业名称及方向	
专业代码	
所在二级学院	
专业带头人	
二级学院审核意见	二级学院负责人签字（公章）： 年 月 日
学术委员会审定意见	学院学术委员会主任签字： 年 月 日
校长办公会审定意见	校长签字（公章）： 年 月 日
党委会审定意见	党委书记签字（公章）： 年 月 日

说明：本审批表需签署意见并盖章后扫描与人才培养方案装订。

附录 4

湖南安全技术职业学院

2025 级专业人才培养方案制（修）订说明

本专业人才培养方案适用于三年制全日制高职专业，由湖南安全技术职业学院安全工程学院安全技术与管理（爆破现场工程师方向）专业团队制定，并经专业建设指导委员会、学院批准在安全技术与管理（爆破现场工程师方向）专业实施。

编制团队成员：

姓名	单位/部门	职务/职称
张璞	安全工程学院	高级工程师
王嘉峻	安全工程学院	讲师
李清泉	安全工程学院	高级工程师
黄敏	安全工程学院	副教授
朱爱玲	安全工程学院	副教授
王琳	安全工程学院	讲师
谢财良	安全工程学院	高级工程师
吴皓	安全工程学院	高级工程师

2025 级非新增专业人才培养方案、技能考核标准及题库
修订说明

专业 名称	安全技术与管理专业 (爆破现场工程师方向)	修订 项目	
修订 理由			
修订 前后 比较	修订前	修订后	
		1.	
专业 团队 意见	专业带头人签字： 年 月 日		