

附件 2. 最近一学期的课程教案

## 《应急救援技术》教案

学期：2020-2021-1 学期

班级：19 矿井通风与安全 1 班

肖家平

# 教案目录

## 项目一 矿井应急救援概述

任务一 国内外应急救援现状

任务二 应急救援预案

## 项目二 矿山应急救援组织与管理

任务一 矿山应急救援组织

任务二 矿山救护队培训与训练

任务三 矿山救护队自我保护

任务四 井下救援结束及后续工作

## 项目三 矿山救援技术装备

任务一 氧气呼吸器的操作

任务二 自动苏生器的操作

任务三 高倍泡沫灭火器的操作

任务四 矿山救援通讯设备

任务五 DKL 生命探测仪、YRH250 红外线热像仪

## 项目四 矿山救援常用仪器仪表

任务一 井下风速测定

任务二 矿井瓦斯浓度测定

任务三 一氧化碳浓度的测定

任务四 CD5 多种气体测定仪的使用

## 项目五 井下火灾控制设施

任务一 井下临时密闭的施工过程

任务二 井下永久密闭的施工过程

## 项目六 井下自救与互救

任务一 压缩氧自救器的佩戴和使用

任务二 井下压风自救装置的使用

任务三 井下救生舱的使用

任务四 井下受伤人员的止血和包扎

任务五 井下昏迷人员的心肺复苏

肖家平

## 一、总体概述

课程	《应急救援技术》	授课学时	56 课时
授课地点	职教云线上课堂、信息化教室、救援技术综合实训室、校企合作实训基地	授课形式	引导式教学、讲练结合教学、情景体验教学、任务驱动教学、翻转课堂教学、虚拟仿真教学、混合式教学
参考教材	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《矿山事故应急救援》，陈雄主编，重庆大学出版社，2016 年 4 月；</li> <li>2. 《矿山事故应急救援技术》，易俊、黄文祥主编，应急管理出版社，2019 年 1 月；</li> <li>3. 《2019 年全国职业院校技能大赛竞赛指南》，全国煤炭职业院校技能大赛赛项执委会编，应急管理出版社，2019 年 4 月第 1 版。</li> </ol>		
教材分析	<p>本课程使用教材主要为高等院校安全类规划教材《矿山事故应急救援》、煤炭类职业教育改革规划教材《矿山事故应急救援技术》两种。</p> <p>教学内容包括：矿井应急救援概述、矿山应急救援组织与管理、矿山救援技术装备、矿山救援常用仪器仪表、井下火灾控制设施、井下自救与互救五个项目。教材以矿山事故应急救援的真实典型案例为引导，开展相关知识技能的学习，突出实用技能的培养，学以致用。</p>		
学情分析	<p>授课对象为通风技术与安全管理专业高职二年级学生，就业方向将面向矿山安全、通风、救援技术等岗位，学生在日常学习中表现出了以下特点：</p> <p>知识基础：学生具备一定的专业理论基础，学习过《矿山急救互救》《矿井通风技术》《矿山安全技术》等课程，对矿山事故救援有一定的了解，但对理论内容缺乏深入分析，对真实完整的救援流程尚不熟悉，没有做到知行合一。</p> <p>技能基础：学生具备简单的矿山救援仪器装备（如风表、自救器）的操作能力，但对于大型复杂的仪器装备缺乏了解与联系，需要教师引导。</p> <p>认知能力：学生在学习过程中能够独立获取一定经验知识，包括收集、处理信息、动手操作等能力，但对较深的操作技能记不住、记不牢、学不通、学不精，需要通过团队学习、教师引导，以进一步深入消化。</p> <p>学习环境：本门课程线上结合国家职业教育专业教学资源库、职业学校企业生产实际教学案例库、国家虚拟仿真实验教学项目共享平台等线上资源，线下依托煤炭开采国家工程技术研究院虚拟仿真大数据实验中心、国家矿山应急救援淮南队、校内地下仿真实验室等实训基地，充分利用各学习平台优势资源，高效完成知识技能地学习。</p> <p><b>素质特点：学生大多来自农村，吃苦耐劳、踏实肯干、喜欢动手、热爱实践，乐于学习矿山企业真实典型案例。</b></p>		

李长平

<b>教学 重点</b>	矿山救援技术装备； 矿山救援常用仪器仪表； 井下火灾控制设施； 井下自救与互救。
<b>教学 难点</b>	矿山救援技术装备的构造及工作原理； 矿山常用仪器仪表的工作原理与操作步骤； 井下自救互救的技术。
<b>教学 策略 设计</b>	<p>课堂全程应用信息化教学手段，关联课前自主学习、课中学练、课后拓展的整个环节，丰富了课堂内容。课前教师在职教云平台上发布学习，微课视频等，引导学生自习预习；线下课中进行师生互动、生生互动；课后拓展利用职教云平台提交作业。</p> <p>课堂教学以真实项目为载体，以学生为主体、教师为主导，通过依托利用国家职业教育专业教学资源库等线上资源平台及国家矿山应急救援队、煤炭开采国家工程技术研究院等线下平台，学习矿山企业真实典型案例，实现做中学、学中做的教学目标。</p> <p><b>整个学习环节以小组合作为主要形式，激发学生头脑风暴。小组合作活动贯穿课前作业、课中讨论、课后提升全过程，培养学生团队合作、沟通交流能力。</b></p> <p style="text-align: right;">肖家平</p>

## 二、教学实施

授课任务	项目一 矿井应急救援概述	授课地点	救援技术综合实训室
	任务一 国内外应急救援现状 (理实一体课, 2 课时)	授课形式	讲练结合、任务驱动教学法、翻转课堂
教学目标	知识目标	1. 了解应急救援的现状和趋势; 2. 掌握应急救援的定义和内容; 3. 理解应急救援的作用和意义。	
	能力目标	能够介绍国内外应急救援现状。	
	思政育人目标	1. 通过对比国内外现状, 找差距查不足, 激发学生复兴中华的爱国情怀; 2. 通过小组 PK 方式, 培养学生团结协作精神。	
教学重点	1. 应急救援的定义 2. 应急救援国内外发展现状		
教学难点	应急救援发展趋势		

肖家平

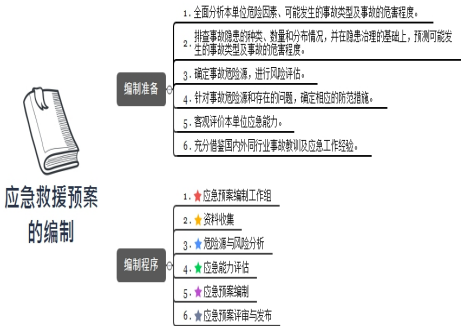

教学环节	内容	教学活动		设计意图
		学生活动	教师活动	
课前自主学习	<b>一、课前学习，自主探究</b> 1. 熟悉应急救援的定义； 2. 了解应急救援的内容； 3. 观看应急救援国内外发展宣传片。	1. 登录智慧职教的职教云平台课程网站，接收学习任务； 2. 根据任务浏览网络相关的公开课程、微课等； 3. 完成理论知识在线测试； 4. 将不懂的知识点反馈给教师。	1. 在职教云平台发布任务工单，布置课前学习任务； 2. 查看学生的前测结果，了解学情，对教学预设做针对性地调整。	使学生自主化学习，教师可在课前掌握学生预习效果，从而调整教学策略。
课中学练	<b>二、任务引入</b>	学生根据课前预习掌握的知识点，进行思考：基于国内外应急救援的宣传片，依据应急救援的基本内容，应急救援是什么？	导入新课案例，创设情境，引出新课任务，引导学生思考。	引入真实工作案例，引起学生学习兴趣。增加学生对本专业的自信。
	<b>三、分析任务</b>	学生在课堂上进行头脑风暴，针对应急救援下定义。	教师进行头脑风暴活动，引导学生进行头脑风暴。	<b>让学生进行课堂讨论，培养学生创新精神。</b>
	<b>四、任务实施</b> （一）应急救援的定义	1. 各小组积极参与头脑风暴； 2. 学生对应急救援的定义查漏补缺。	1. 将学生分组，进行头脑风暴； 2. 板书各小组最终结果； 3. 公布标准答案并对各小组进行点评，对优秀同学进行表扬，后进生鼓励教育。	1. 以学生为主体，教师为主导，学中做，做中学。 <b>2. 通过小组 PK 方式，培养学生团结协作精神。</b> <b>3. 要求学生熟记应急救援的定义，培养求真务实精神。</b>

	<p>(二) 应急救援国内外发展现状</p>	<p>1. 学生带着问题观看应急救援国内外宣传片；</p> <p>2. 学生积极参与小组讨论，并派出一名代表谈谈观后感。</p>	<p>1. 播放应急救援国内外宣传片；</p> <p>2. 将学生分组，小组讨论观后感；</p> <p><b>3. 教师结合我国国情，引导学生科技创新思维，培养学生爱国主义精神。</b></p>	<p>1. 以学生为主体，教师为主导，学中做，做中学。</p> <p><b>2. 利用小组讨论等形式，引导学生了解应急救援国内外发展现状，激发学生爱国主义热情；</b></p> <p><b>3. 引导学生积极践行社会主义核心价值观。</b></p>
	<p>(三) 应急救援发展趋势</p>	<p>1. 学生观看行业专家对应急救援发展趋势研讨报告和视频；</p> <p>2. 小组讨论应急救援发展趋势并踊跃发言。</p>	<p>1. 展示行业专家对应急救援发展趋势研讨报告和视频；</p> <p>2. 引导学生对应急救援发展趋势进行小组讨论，并进行点评。</p>	<p><b>1. 展示行业专家对应急救援发展趋势的研讨报告和视频，引导学生为国家奋斗；</b></p> <p>2. 以学生为主体，教师为主导，学中做，做中学。</p>
<p><b>教学反思</b></p>	<p>长处：课程思政元素丰富，积极调动学生科技创新思维，引导学生积极践行社会主义核心价值观，培养学生爱国主义精神。本任务在设计中，始终以任务驱动的方式，致力于构建以学生为主体，教师为主导的混合式教学模式，每次课的评价汇报环节，使课堂教学更有效。借助职教云平台，贯通知识技能，并激发学生的学习兴趣。</p> <p>不足和改进：但是本次课中的应急救援发展趋势没有开展专家讲座，故综合实训方案设计实训课邀请国家矿山应急救援淮南队专家做报告的方式让学生攻克这一难点问题。</p>			

授课任务	项目一 矿井应急救援概述	
	任务二 应急救援预案（理实一体课，2 课时）	
	授课地点	救援技术综合实训室
	授课形式	讲练结合、任务驱动教学法、翻转课堂
教学目标	知识目标	1. 了解应急救援预案编制要求； 2. 掌握应急预案体系的构成； 3. 理解应急预案的编制。
	能力目标	能够制定出应急救援预案。
	思政育人目标	1. 结合国内外同行业事故教训，引导学生树立安全意识观，积极践行社会主义核心价值观； 2. 通过与国外应急救援现状对比，找差距补不足，激发学生为实现祖国繁荣富强而奋斗的爱国主义精神。
教学重点	1. 应急救援预案的编制要求； 2. 应急预案体系的构成。	
教学难点	应急预案的编制	



教学环节	内容	教学活动		设计意图
		学生活动	教师活动	
课前自主学习	<b>一、课前学习，自主探究</b> 1. 熟悉应急救援预案编制要求； 2. 了解应急救援预案的构成； 3. 观看应急救援预案编制示例视频。	1. 登录智慧职教的职教云平台课程网站，接收学习任务； 2. 根据任务浏览网络相关的公开课程、微课等； 3. 完成理论知识在线测试； 4. 将不懂的知识点反馈给教师。	1. 在职教云平台发布任务工单，布置课前学习任务； 2. 查看学生的前测结果，了解学情，对教学预设做针对性地调整。	使学生自主化学习，教师可在课前掌握学生预习效果，从而调整教学策略。
课中学练	<b>二、任务引入</b>	学生根据课前预习掌握的知识点，进行思考：假设某矿井井下发生事故，怎样编制合理的应急救援预案？	导入新课案例，创设情境，引出新课任务，引导学生思考。	引入真实工作案例，引起学生学习兴趣。增加学生对本专业的自信。
	<b>三、分析任务</b>	学生在课堂上进行头脑风暴，针对应急救援预案的编制进行讨论。	教师进行头脑风暴活动，引导学生进行头脑风暴。	<b>让学生进行课堂讨论，培养学生工匠精神。</b>
	<b>四、任务实施</b>  (一) 应急救援预案编制要求；	1. 学生阅读《生产安全事故应急救援预案管理办法》规定；  2. 各小组积极参与知识问答小游戏； 3. 学生应急救援预案编制要求补缺补差。	1. 要求学生《生产安全事故应急救援预案管理办法》规定； 2. 将学生分组，进行知识问答小游戏； 3. 统计各小组最终成绩并点评，对优秀同学进行表扬，后进生鼓励教育。	<b>1. 通过小组PK方式，培养学生团结协作，自强不息精神。</b>  <b>2. 要求学生熟记应急救援预案编制要求，塑造学生严要求、守纪律的品质，传承工匠精神。</b>
	(二) 应急救援预案的编制；	学生积极参与小组讨论，并绘制应急预案的编制思维导图。	1. 将学生分组，引导学生绘制应急预案的编制思维导图并点评； <b>2. 教师结合国内外同行业事故教训，</b>	1. 以学生为主体，教师为主导，学中做，做中学。

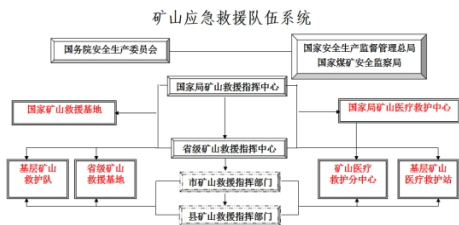
		 <p><b>应急救援预案的编制</b></p> <p><b>编制准备</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全面分析本单位危险因素、可能发生的事故类型及事故的危害程度。</li> <li>2. 排查事故隐患的种类、数量和分布情况，并在隐患治理的基础上，预测可能发生的事故类型及事故的危害程度。</li> <li>3. 确定事故危险源，进行风险评估。</li> <li>4. 针对事故危险源和存在的问题，确定相应的防范救援措施。</li> <li>5. 客观评价本单位应急能力。</li> <li>6. 充分借鉴国内外同行业事故教训及应急工作经验。</li> </ol> <p><b>编程序序</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 应急救援编制工作组</li> <li>2. 资料收集</li> <li>3. 危险源与风险分析</li> <li>4. 应急能力评估</li> <li>5. 应急预案编制</li> <li>6. 应急预案评审与发布</li> </ol>	<p><b>引导学生树立安全观，积极践行社会主义核心价值观。</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 利用小组讨论等形式，引导学生树立安全观，积极践行社会主义核心价值观；</li> <li>3. 锻炼学生分析问题解决问题能力，培养学生创新思维。</li> </ol>
	<p>(三) 应急救援预案体系的构成。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生观看应急救援演练视频；</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 小组讨论应急救援体系的构成并踊跃发言。</li> </ol>	<p>播放应急救援演练视频；引导学生对应急救援体系的构成进行小组讨论，并进行点评。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>展示应急救援演练视频，引导学生为国家奋斗；</b></li> <li>2. 以学生为主体，教师为主导，学中做，做中学。</li> </ol>
<p><b>课后拓展</b></p>	<p><b>五、完成课后作业</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 复习回顾，绘制思维导图；</li> <li>2. 在云课堂完成课后作业；</li> <li>3. 利用微信、QQ 群对不懂的知识点进行在线提问。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将教学课件生成二维码；</li> <li>2. 在云课堂发布课后作业；</li> <li>3. 利用 QQ 群进行课后解答。</li> </ol>	<p>方便学生课后复习、巩固知识。让学生进一步巩固课堂知识点。</p>
<p><b>教学反思</b></p>	<p>长处：课程思政元素丰富，锻炼学生分析问题，动手解决问题能力，培养学生创新思维，引导学生树立安全观，积极践行社会主义核心价值观，培养学生爱国主义精神。本任务在设计中，始终以任务驱动的方式，致力于构建以学生为主体，教师为主导的混合式教学模式，每次课的评价汇报环节，使课堂教学更有效。借助职教云平台，贯通知识技能，并激发学生的学习兴趣。</p> <p>不足和改进：但是本次课中的应急救援预案的编制没有开展专家讲座，故综合实训方案设计实训课邀请我市矿山事故应急救援大队专家做报告的方式让学生攻克这一难点问题。</p>			

授课任务	项目二 矿山应急救援组织与管理 任务一 矿山应急救援组织（理实一体课，2 课时）	授课地点	救援技术综合实训室
		授课形式	讲练结合、任务驱动教学法、翻转课堂
教学目标	知识目标	1. 熟悉矿山救护队的组织结构、性质及职责； 2. 熟悉救护成员的任职资格。	
	能力目标	1. 能划分、识别出矿山救护队的组织结构、性质； 2. 能说出各级救护成员的职责范围。	
	思政育人目标	1. 引入真实工作案例，引起学生学习兴趣，激发学生学习本专业的自信心，锻炼学生积极主动的学习能力； 2. 让学生认识到严密的组织架构对救护队的重要性，培养学生互相帮助、团结协作的精神。	
教学重点	1. 矿山救护队的组织结构； 2. 各级救护成员的职责范围。		
教学难点	救护成员的职责范围内容广泛，涉及指战员、大队长、副大队长、大队总工程师、中队长、副中队长、中队技术员、小队长、副小队长、队员等各类成员，每位成员的职责项目多，是本次教学的难点。		

教学环节	内容	教学活动		设计意图
		学生活动	教师活动	
课前自主学习	<p><b>一、课前学习，自主探究</b></p> <p>1. 了解与矿山安全相关的法律法规，对煤矿安全有个初步的认识： 《中华人民共和国安全生产法》 《中华人民共和国矿山安全法》 《矿山救援工作指导意见》 《矿山救护队资质认定管理规定》 《矿山救护队培训管理暂行规定》 《矿山救援规程》</p> <p>2. 了解矿山救护队的概念和作用。</p>	<p>1. 登录职教云，接收学习任务；</p> <p>2. 根据任务浏览网络相关的公开课程、微课等；</p> <p>3. 完成理论知识在线测试；</p> <p>4. 将不懂的知识点反馈给教师。</p>	<p>1. 在职教云平台发布任务工单，布置课前学习任务；</p> <p>2. 查看学生的前测结果，了解学情，对教学预设做针对性地调整。</p>	<p>使学生自主化学习，教师可在课前掌握学生预习效果，随时调整教学策略。</p>
课中学练	<p><b>二、任务引入</b></p>  <p>国家矿山应急救援淮南队</p>	<p>学生根据课前预习掌握的知识点，观看学习国家矿山应急救援淮南队宣传片，进一步了解矿山救护队的真实概况。</p>	<p>导入新课案例，创设情境，引出新课任务，引导学生思考。</p>	<p><b>引入真实工作案例，引起学生学习兴趣，激发学生对本专业的自信心。</b></p>
	<p><b>三、分析任务</b></p> <p>矿山救护队是处理矿井火、瓦斯、煤尘、水、顶板等各种灾害事故的专业队伍，是煤矿井下特种作业人员。主要体现在三个方面：</p> <p>1. 是处理矿井灾变事故的主力军；</p> <p>2. 为矿山安全生产保驾护航。</p>	<p>学生在职教云平台上进行头脑风暴，针对实际情况讨论</p>	<p>教师开启职教云头脑风暴活动，引导学生进行头脑风暴。</p>	<p>让学生进行课堂讨论，可以让学生集中注意力。</p>

#### 四、任务实施

##### (一) 矿山救护队的组织结构



##### (二) 矿山救护队的性质、职责

矿山救护队是实行军事化管理的处理矿山灾害事故的专业队伍；其任务是抢救矿山遇险遇难人员，处理矿山灾害事故，参加排放瓦斯、远距离爆破、启封火区、反风演习等安全技术性工作，参与审查矿山应急预案或灾害预防处理计划，参与矿山安全检查和消除事故隐患，负责兼职矿山救援队的培训和业务指导工作，协助矿山企业搞好职工的自救、互救和现场急救知识的科普教育。

##### (一) 学生根据教师演示，完成任务单

1. 观看视频加深对矿山救护队组织结构的内容及要求理解，并进行案例分析；
2. 在活页工作手册上填写组织结构、性质及职责等知识点；
3. 小组总结。

##### (二) 根据教材提供的国家矿山救援淮南队的案例分析，完成案例要求

1. 观看视频加深对矿山救护队的性质及职责内容的理解，并进行案例分析；
2. 小组讨论，归纳总结。

##### (一) 引出课堂学习的知识点

1. 播放视频加深学生对矿山救护队组织结构内容及要求理解，并引导学生讨论；
2. 指导学生填写矿山救护队组织结构各知识点并进行点评。

##### (二) 根据学生学习情况，引出配送业务内容

1. 播放视频加深学生对矿山救护队的性质及职责内容的理解，进行解释及拓展延伸；
2. 引导学生进行案例分析，指导学生进行归纳总结，并点评。

以学生为主体，教师为主导，学中做，做中学。利用视频、小组PK等形式，引导学生学习矿山救护队主要内容及要求。

以学生为主体，教师为主导，学中做，做中学。利用视频、小组讨论等形式，引导学生学习矿山救护队性质及职责的主要内容及要求。

	<p><b>五、任务评价</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生分组，完成任务；</li> <li>2. 观看其他小组汇报，进行小组互评；</li> <li>3. 完成课堂测试，对教学效果进行反馈，同时提高学生的学习积极性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师在线指导，小班教学，保证每个学生顺利完成课堂任务；</li> <li>2. 发布课堂测验；</li> <li>3. 利用云课堂对学生测试情况即时打分，对教学效果进行总结、评价。</li> </ol>	<p>及时测评，掌握学生的学习效果，并及时发现问题。</p>
<p><b>课后拓展</b></p>	<p><b>六、完成课后作业</b></p> <p>请根据国家矿山应急救援淮南队的特点，设计一套救护队组织结构方案，并配管理体系流程图。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 复习回顾，绘制思维导图；</li> <li>2. 在云课堂完成课后作业；</li> <li>3. 利用微信、QQ群对不懂的知识点进行在线提问。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将教学课件生成二维码；</li> <li>2. 在云课堂发布课后作业；</li> <li>3. 利用微信、QQ群进行课后解答。</li> </ol>	<p>方便学生课后复习、巩固知识，增加课后作业乐趣。让学生进一步巩固课堂知识点。线下帮助学生答疑，让学生感受到教师的帮助。</p>
<p><b>教学反思</b></p>	<p>长处：本任务在设计中，始终以任务驱动的方式，致力于构建以学生为主体，教师为主导的混合式教学模式，每次课的评价汇报环节，使课堂教学更有效。借助线上教学平台，贯通知识技能。同时，在具体教学过程中，载体使用真实的校企合作项目，极大地激发学生的学习兴趣。</p> <p>不足和改进：理论性较强，略显枯燥。以后可以带领学生赴国家矿山救援淮南队学习交流，体验将更加深刻。</p>			

授课任务	项目二 矿山应急救援组织与管理	授课地点	救援技术综合实训室
	任务二 矿山救护队培训与训练（理实一体课，4 课时）	授课形式	讲练结合、任务驱动教学法、翻转课堂
教学目标	知识目标	1. 熟悉矿山救护队培训的目的、内容和要求； 2. 熟悉矿山救护队日常训练内容和要求； 3. 了解矿山救护队模拟实战演习和救护技术竞赛制度的内容。	
	能力目标	1. 能够胜任日常强度一般的军事化队列训练、体能训练、装备设备操作训练； 2. 能够模拟真实救援队进行实战演习。	
	思政育人目标	<b>1. 通过了解救护技术竞赛制度，模拟实战演习，鼓励学生参赛，激发学生勇于拼搏、挑战自我的意识；</b> <b>2. 通过简单的体能训练，强健学生体魄和意志，培养其严格的纪律精神。</b>	
教学重点	1. 矿山救护队培训的目的、内容和要求； 2. 矿山救护队日常训练内容和要求。		
教学难点	让学生模拟真实救援队进行实战演习。		

教学环节	内容	教学活动		设计意图
		学生活动	教师活动	
课前自主学习	<p><b>一、课前学习，自主探究</b></p> <p>1. 预习教师在职教云发布的救护队日常培训视频，初步了解培训内容和要求。</p>  <p>如：正压氧呼吸器的佩戴方法。</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 登录职教云平台，接收学习任务。</li> <li>2. 根据任务浏览网络相关的公开课程、微课等。</li> <li>3. 完成理论知识在线测试。</li> <li>4. 将不懂的知识点反馈给教师。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在职教云平台发布任务工单，布置课前学习任务；</li> <li>2. 查看学生的前测结果，了解学情，对教学预设做针对性地调整。</li> </ol>	<p>使学生自主化学习，教师可在课前掌握学生预习效果，从而调整教学策略。</p>
	<p><b>二、任务引入</b></p> <p>导入新课案例，引出新课任务：</p>	<p>学生根据课前预习掌握的知识点，进行思考：</p>	<p>导入新课案例，创设情境，引出新课任务，引导学生思考。</p>	<p>引入真实工作案例，引起学生学习兴趣。让学生知</p>



<p>课中 学练</p>	<p>2015 年国家矿山应急救援淮南队紧急驰援山东平邑石膏矿坍塌事故现场的真实救援案例。</p> <p>这场生死营救是亚洲首例、世界第三例利用大直径钻孔成功施救，创造了矿山救援史上的奇迹，改写了我国矿山灾难救援理念。</p> 	<p>1. 淮南队为什么可以在井下持续塌方、大面积透水、四十年来最冷“世纪寒潮”等困难和危险的严苛条件下绝地重生，创造奇迹？</p> <p>2. 由该案例可知矿山救援的重要性，那我们该如何进行训练？</p>		<p>道近年来我国矿山救援取得的巨大成绩，增加学生民族自豪感，宣扬时代英雄的榜样力量。</p>
	<p><b>三、任务分析</b></p> <p>矿山救援人员必须经过矿山救援理论及技术、技能培训，并经考核取得合格证后，方可从事矿山救护工作。</p> <p>矿山救护队是军事化队伍，每名成员都应接受军事训练，掌握和了解军队内务条令和队列训练等基本知识。</p>	<p>1. 学生回答老师提出的问题，利用虚拟仿真实场景，对课前的内容进行学习；</p>  <p>2. 配合思维导图进行思考。</p>	<p>教师引导学生进思考，分析任务。</p>	<p>引导学生思考问题，增强对任务的理解和执行力。</p>

#### 四、矿山救护队日常训练



	<b>五、任务评价</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生分组，进行汇总；</li> <li>2. 观看其他小组汇报，进行小组互评；</li> <li>3. 完成课堂测试，对教学效果进行反馈，同时提高学生的学习积极性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师亲身示范指导，保证每个学生顺利完成课堂任务；</li> <li>2. 发布课堂当堂测验。</li> </ol>	及时测评，掌握学生的学习效果，并及时发现问题。
<b>课后拓展</b>	<b>六、完成课后作业</b> 矿山救护队日常训练有哪些要求？	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 复习回顾，绘制思维导图；</li> <li>2. 在云课堂完成课后作业；</li> <li>3. 利用微信、QQ群对不懂的知识点进行在线提问。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将教学课件生成二维码；</li> <li>2. 在云课堂发布课后作业；</li> </ol>	方便学生课后复习、巩固知识，增加课后作业乐趣。让学生进一步巩固课堂知识点。线下帮助学生答疑，让学生得到教师的帮助。
<b>教学反思</b>	<p>长处：本任务在设计中，始终以任务驱动的方式，致力于构建以学生为主体，教师为主导的混合式教学模式，通过教师亲身示范，指导学生初步了解和模拟井下救援流程。</p> <p>不足和改进：因为真实的救援全过程任务量大、时间跨度长、强度大，学生往往不能完成，课堂模拟的只是简化的救援流程。所以在教学以外，我们提倡“以赛代学、以赛促学”，通过矿山应急救援技能大赛，弥补课堂上的不足。</p>			

授课任务	项目二 矿山应急救援组织与管理	授课地点	救援技术综合实训室
	任务三 矿山救护队自我保护 (2 课时)	授课形式	讲练结合、任务驱动教学法、翻转课堂
教学目标	知识目标	1. 熟悉违章作业具体表现； 2. 造成违章作业的原因； 3. 熟悉避免矿山救护队自身伤亡的措施。	
	能力目标	1. 能够指出其他同学的违章表现； 2. 懂得规范操作和基本的自救互救操作，保护自身安全。	
	思政育人目标	1. 自救互救操作需要两人以上相互精心配合，培养了学生互相帮助、团结协作的精神； 2. 通过自救互救技能训练，培养了学生救死扶伤的人道精神。	
教学重点	1. 违章作业的一些具体表现； 2. 懂得避免自身伤亡的措施。		
教学难点	懂得避免自身伤亡的自救互救技能。		

教学环节	内容	教学活动		设计意图
		学生活动	教师活动	
课前自主学习	<p><b>一、课前学习，自主探究</b></p> <p>1. 提前发布急救互救视频《伤情应急—心肺复苏》，自学急救互救常识。</p> 	<p>1. 登录职教云平台，完成预习任务；</p> <p>2. 通过观看任务视频完成课前学习任务，完成课堂相关知识回顾测试。</p>	<p>1. 在职教云平台发布任务工单，布置课前学习任务；</p> <p>2. 统计查看已经自主学习的学生学习时长，查看学生的知识回顾测试结果，了解学情。</p>	<p>培养学生自主学习的能力、调查分析的能力。</p>
课中学练	<p><b>二、任务引入</b></p> <p>通过国家安全生产应急救援指挥中心组织拍摄的“生命至上、科学救援”主题公益广告，救生员因不会自救互救而致残的案例，告诫学生在事故救援时懂得自救互救的重要性。</p> 	<p>学生观看公益广告，思考问题：如何能有效避免盲目施救，保护自身安全？</p>	<p>老师引入本节课任务，引导学生思考问题。</p>	<p>明确学习任务，引导学生思考。</p>

<p><b>三、任务分析</b></p> <p>据不完全统计，新中国成立以来，矿山救护队共发生自身伤亡事故 200 多起，矿山救护队指战员死亡数百人，教训惨痛。</p> <p>不管是救援队员还是遇险人员，在事故发生时或因舍不得财务未及时逃离致使灾害进一步扩大，自身受到伤残。遇到险情，救援讲究方法，杜绝盲目施救。</p> <div style="text-align: center;">  <p>国家安全生产应急救援指挥中心 生命至上 科学救援</p> </div>	<p>学生讨论作为救援队员如何正确掌握急救、自救技能，进行自救和施救。</p>	<p>教师引导学生分析救援伤亡的原因，强调必须具备一定的自救互救技能，遇险时要秉“科学救援、生命第一”的救援原则。</p>	<p>利用头脑风暴讨论，为后续学习打基础</p>
<p><b>三、任务实施</b></p> <p>(一) 违章作业的具体表现</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不携带或未使用氧气呼吸器</li> <li>2. 随便脱掉氧气呼吸器</li> <li>3. 通过扣具或摘掉扣具说话</li> <li>4. 不按规定要求检查维护氧气呼吸器</li> <li>5. 不设井下救护基地或基地位置</li> </ol>	<p>(一) 学生根据课前自学内容，结合网络资源，自行操作体会以上列举的几种违章行为。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师引导学生实操演示，讨论违章行为的危害性；</li> <li>2. 进一步探讨更多的具有伤害性的其他违章行为。</li> </ol>	<p>以学生为主体，教师为主导，</p> <p>思中学，学中练。利用现场操作演示，引导学生认识常见的违章行为及其危害性</p>

	<p>选择不当</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. 少于6人进入灾区或单独行动</li> <li>7. 不设待机队或待机队位置不当</li> <li>8. 不带联络绳进入灾区</li> <li>9. 违章冒险进入灾区</li> <li>10. 培训不认真，训练不严格</li> </ol>			
	<p>(二) 造成违章作业的原因</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 日常管理因素(思想教育、救灾基本理论、基本技能的培训、实战训练等)</li> <li>2. 心理素质因素(恐惧心理、侥幸心理、麻痹心理、情感心理、依赖心理)</li> <li>3. 客观条件因素(身体素质、文化程度、救灾装备的性能等)</li> </ol> <p>(三) 避免自身伤亡的措施</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提高决策者的素质,科学地组织指挥抢险救灾</li> <li>2. 矿山救护队必须搞好科学管理,严格训练和教育</li> <li>3. 依靠科技进步,推广使用救护新装备</li> </ol>	<p>(二) 学生掌握本知识点内容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生分组PK, 一组组员随机提问, 另一组组员描述相应的常见原因;</li> <li>2. 学生结合实际, 思考其他可能造成违章作业的原因。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师讲解避免自身伤亡业需要重点注意的问题;</li> <li>2. 教师在学生小组PK讨论时, 巡回指导, 进行点拨;</li> <li>3. 引导学生思考其他可能的原因。</li> </ol>	
<p><b>四、任务评价</b></p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生分组, 选取代表通过多媒体展示自己的任务实施过程, 并进行相关说明;</li> <li>2. 观看其他小组汇报, 进行小组互评。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师引导学生结合实际自主思考, 完成相应任务;</li> <li>2. 老师给小组评分并点评。</li> </ol>	<p><b>通过任务展示, 培养学生的语言沟通、团队合作能力。</b>学生互评能够相互监督和学习, 成果易于保留, 利于数据统计。</p>

<b>课后拓展</b>	<b>五、完成课后作业</b>	学生完成课后作业，并思考本任务未掌握的内容，及时与老师反馈。	智慧职教的职教云平台布置作业，并批阅、点评作品，将优秀作品分享至学习平台。	<b>培养学生自主学习和思考能力。</b>
<b>教学反思</b>	<p>长处：本任务在设计中，始终以任务驱动的方式，致力于构建以学生为主体，教师为主导的混合式教学模式，每次课的评价汇报环节，使课堂教学更有效。借助智慧职教的职教云平台，贯通知识技能。同时，在具体教学过程中，载体使用真实的校企合作项目，极大地激发学生的学习兴趣，提升学生的素质能力为目标，进行资源的整合与共享，在难点的解决上给予指导示范，培养学生耐心、有责任心的工作作风，敬业、诚信、友善的服务精神。</p> <p>不足和改进点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 情景模拟练习无法让学生身临其境般地感受真实的企业环境。实训课带学生走进企业。</li> <li>2. 学生在面对突发状况和难以解决的问题，应变能力不够。应继续培养自主思考、随机应变的能力。</li> </ol>			



授课任务	项目二 矿山应急救援组织与管理	授课地点	救援技术综合实训室
	任务四 井下救援结束及后续工作（理实一体课，2 课时）	授课形式	讲练结合、任务驱动教学法、翻转课堂
教学目标	知识目标	1. 熟悉矿山事故的救援处理程序； 2. 熟悉矿山事故的救援处理原则。	
	能力目标	能够根据矿山事故救援处理原则，对各类矿山事故进行处理。	
	思政育人目标	<b>学生通过对复杂的矿山事故救援处理程序的学习，培养了自主思考和良好沟通的能力。</b>	
教学重点	1. 矿山事故的救援处理程序； 2. 矿山事故的救援处理原则。		
教学难点	正确理清矿山事故救援处理程序的各个要点。		

教学环节	内容	教学活动		设计意图
		学生活动	教师活动	
课前自主学习	<p><b>一、课前学习，自主探究</b></p> <p>1. 了解事故处理的四个阶段；</p> <p>2. 了解矿山事故救援处理的三个程序；</p> <p>3. 了解矿山事故救援处理的原则。</p>	通过观看任务视频完成课前学习任务，完成课堂相关知识回顾测试。	<p>1. 在职教云平台布置课前学习任务；</p> <p>2. 统计查看已经自主学习的学生学习时长，查看学生的知识回顾测试结果，了解学情。</p>	翻转课堂，让学生自主学习，提高学习的效率。
课中自学	<p><b>二、任务引入</b></p> <p>引入案例：某年某月某日，某矿某采区发生一起特别重大瓦斯煤尘爆炸事故，造成 162 人死亡，37 人受伤，直接经济损失 1227.2 万元。</p> <p>事故发生时，当班井下有 244 人作业。41116 回风巷掘进工作面因更换局部通风机停电造成瓦斯超限，20 时开始通风排瓦斯。20 时 38 分，该矿调度室接到电话汇报 1740 水平车场有股浓烟。矿调度立即通井下作业人员立即撤出，同同时向矿领导、矿务局调度汇报，通知救护队进行抢救。23 时 40 分，矿务局有关领导到达该矿，成立了抢险指挥中心，矿务局局长和该矿矿长任总指挥。</p>	学生详细阅读事故案例，然后根据案例思考问题：事故产生的原因是什么？应该按照什么程序进行救援处理？处理的原则是什么？	老师引入案例，带领学生分析案例、思考问题。	源于真实的典型生产事故案例，可以激发学生的学习兴趣，明确学习任务。

<p><b>三、任务分析</b></p> <p>该事故是一起典型的煤矿瓦斯爆炸事故,应该严格按照矿井灾害事故处理的四个步骤进行处置,同时遵循相应的指挥原则。</p>	<p>学生小组讨论矿井灾害事故的一般步骤。</p>	<p>教师阐释矿井灾害事故处理的四个步骤:应急处理、抢救处理、调查处理、结案处理;</p> <p>教师阐释矿山事故抢救处理步骤与程序。</p>	
<p><b>四、任务实施</b></p> <p>(一)矿井灾害事故处理的四个程序:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 应急处理</li> <li>2. 抢救处理</li> <li>3. 调查处理</li> <li>4. 结案处理</li> </ol> <p>(二)矿井事故抢救处理详细步骤与程序</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 立即撤出灾区人员和切断灾区可能扩大事故灾害的电源</li> <li>2. 按《矿井灾害预防与处理计划》规定立即通知矿长、总工程师等有关人员</li> <li>3. 立即向集团公司调度室汇报</li> <li>4. 召集矿山救护队(本矿救护队先下井救灾)</li> </ol>	<p>学生分组,每个小组根据教师的讲授,试着对典型案例模拟处详细的处理程序。</p>	<p>教师在学生小组制定事故处理程序时进行指点。</p>	<p>以学生为主体,教师为主导,思中学,学中练。让学生接触真实事故案例,并参与制定事故处理程序。</p>

	<p>5. 成立抢险救援指挥部</p> <p>6. 派救护队进入灾区救人、侦查灾情</p> <p>7. 指挥部根据灾情制定救灾方案</p>			
	<p>(三)矿山事故抢险救援指挥必须遵循五个原则：</p> <p>1. 指挥系统合理</p> <p>2. 权威性与灵活性相结合</p> <p>3. 抢险救援指挥准确</p> <p>4. 分级指挥</p> <p>5. 坚持以人为本</p>			
	<p><b>五、任务评价</b></p>	<p>各小组事故处理程序完成后，小组间进行比较、PK，决出优胜的方案。</p>	<p>教师引导小组 PK，并点评优胜方案。</p>	<p>及时测评，掌握学生的学习效果，并及时发现问题。</p>
<p><b>课后拓展</b></p>	<p><b>六、完成课后作业</b></p> <p>1. 事故抢险救援指挥必须遵循哪些原则？</p> <p>2. 正确处理矿山事故的步骤和程序是什么？</p>	<p>1. 复习回顾，绘制思维导图；</p> <p>2. 在云课堂完成课后作业；</p> <p>3. 利用微信、QQ 群对不懂的知识点进行在线提问。</p>	<p>1. 将教学课件生成二维码；</p> <p>2. 在云课堂发布课后作业；</p> <p>3. 利用微信、QQ 群进行课后解答。</p>	<p>方便学生课后复习、巩固知识，增加课后作业乐趣。让学生进一步巩固课堂知识点。</p>
<p><b>教学反思</b></p>	<p>长处：</p> <p>任务驱动教学法，让理论知识与实操技能无缝对接，提高学习成效；多种评价手段并用，让评价更直观、更客观、更全面、更合理，既能让学生清晰自己的学习情况，又能让教师根据评价结果调整教学内容；引入真实典型事故案例，让学生带着问题去学习，提高学习主动性，学习效果更佳。</p> <p>不足和改进点：</p> <p>1、小组分组角色扮演时，部分学生角色固定，没有很好的起到练习效果。在以后的模拟教学中应对此加以规定。</p> <p><b>2、学生在完成任务的过程中对面老师的临时提问，应变能力不够，应继续培养自主思考的能力。</b></p>			

授课任务	项目三 矿山救援技术装备	授课地点	救援技术综合实训室
	任务一 氧气呼吸器的操作 (理实一体课, 4 课时)	授课形式	讲练结合、任务驱动教学法、翻转课堂
教学目标	知识目标	1. 了解 PB4、Biopak240 正压氧气呼吸器结构、性能参数； 2. 理解 PB4、Biopak240 正压氧气呼吸器工作原理； 3. 掌握 PB4、Biopak240 正压氧气呼吸器佩戴、保养方法。	
	能力目标	1. 会根据救援场景对氧气呼吸器进行合理选型； 2. 能熟练操作佩戴正压氧气呼吸器。	
	思政育人目标	<b>呼吸器箱体笨重、操作复杂，带上面罩后有窒息感，可以锻炼学生的体力和胆量，培养其战胜困难的自信心。</b>	
教学重点	1. PB4、Biopak240 正压氧气呼吸器工作原理； 2. PB4、Biopak240 正压氧气呼吸器佩戴。		
教学难点	PB4、Biopak240 正压氧气呼吸器结构、工作原理。		

教学环节	内容	教学活动		设计意图
		学生活动	教师活动	
课前自主学习	<p><b>一、课前学习，自主探究</b></p> <p>1. 熟悉氧气呼吸器的分类和应用场景；</p> <p>2. 了解各类型正压氧气呼吸器的结构工作原理；</p> <p>3. 了解各类型正压氧气呼吸器的佩戴方法。</p>	<p>1. 登录智慧职教的职教云平台课程网站，接收学习任务；</p> <p>2. 根据任务浏览网络相关的公开课程、微课等；</p> <p>3. 完成理论知识在线测试；</p> <p>4. 将不懂的知识点反馈给教师。</p>	<p>1. 在职教云平台发布任务工单，布置课前学习任务；</p> <p>2. 查看学生的前测结果，了解学情，对教学预设做针对性地调整。</p>	<p>使学生自主化学习，教师可在课前掌握学生预习效果，从而调整教学策略。</p>
课中学练	<p><b>二、任务引入</b></p> <p>导入新课案例，引出新课任务：井下处理事故过程中，正压氧气呼吸器为必备“神器”，被救护队员称为“第二生命”。</p>	<p>学生根据课前预习掌握的知识点，进行思考：假如煤矿井下发生了瓦斯爆炸，你是矿山救护人员，如何合理选择氧气呼吸器型号，如何佩戴？</p>	<p>导入新课案例，创设情境，引出新课任务，引导学生思考。</p>	<p>引入真实工作案例，引起学生学习兴趣。让学生知道正压氧气呼吸器在矿山救援中起到的重要作用，增加学生对本专业的了解。</p>
	<p><b>三、分析任务</b></p> <p>1. 氧气呼吸器根据出厂厂家和结构原理分为多种型号，各型号分别有哪些优缺点？</p> <p>2. 各型号氧气呼吸器佩戴方法有哪些共同之处？细节差别有哪些差别？</p>	<p>学生在课堂上进行头脑风暴，针对案例讨论：选择正压氧气呼吸器的原则是怎样的？</p>	<p>教师引导学生进行头脑风暴。</p>	<p>让学生进行课堂讨论，可以让学生集中注意力。</p>

<p><b>四、任务实施</b></p> <p>(一) PB4 正压氧气呼吸器结构及原理</p> <p>(二) PB4 正压氧气呼吸器佩戴及保养</p> 	<p>(一) 学生根据拆解演示, 完成任务</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 观看教师演示讲解加深对 PB4 正压氧气呼吸器结构及工作原理的理解;</li> <li>2. 在 PB4 正压氧气呼吸器结构及工作原理等知识点;</li> <li>3. 通过口述方法完成对相关知识点的强化;</li> </ol> <p>(二) PB4 正压氧气呼吸器佩戴及保养练习, 完成案例要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 观看教师示范加深对对 PB4 正压氧气呼吸器佩戴及保养的操作学习;</li> <li>2. 小组练习, 强化操作熟练程度;</li> <li>3. 完成操作练习考核表。</li> </ol>	<p>(一) 引出课堂学习的知识点</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 现场简易拆解 PB4 正压氧气呼吸器, 加深学生对 PB4 正压氧气呼吸器结构及工作原理的具体认知, 并引导学生讨论;</li> <li>2. 指导学生通过口述的方法对 PB4 正压氧气呼吸器各部件结构及工作原理等知识点强化, 并进行点评。</li> </ol> <p>(二) 根据学生学习情况, 引出佩戴及保养内容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 现场演示示范加深学生对 PB4 正压氧气呼吸器佩戴及保养的操作学习, 并进行步骤分解讲解;</li> <li>2. 引导学生进行操作练习, 并进行点评。</li> </ol>	<p>以学生为主体, 教师为主导, 学中做, 做中学。利用现场拆解、小组 PK 等形式, 引导学生学习 PB4 正压氧气呼吸器结构及工作原理。</p> <p>以学生为主体, 教师为主导, 学中做, 做中学。利用教师演示、小组练习等形式, 引导学生学习 PB4 正压氧气呼吸器佩戴及保养的步骤。</p>
---	--	--	--

	<p>(三)Biopak240正压氧气呼吸器结构及原理</p>	<p>(三) 学生根据拆解演示完成任务</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 观看教师加深对 Biopak240 正压氧气呼吸器结构及工作原理的理解；</li> <li>2. 在 PB4 正压氧气呼吸器结构及工作原理等知识点；</li> <li>3. 通过口述方法完成对相关知识点的强化；</li> </ol>	<p>(三) 引出课堂学习知识点</p> <p>现场简易拆解 Biopak240 正压氧气呼吸器，加深学生对 Biopak240 正压氧气呼吸器结构及工作原理的具体认知，并引导学生讨论；</p> <p>指导学生通过口述的方法对 Biopak240 正压氧气呼吸器各部件结构及工作原理等知识点强化，并进行点评；</p>	<p>以学生为主体，教师为主导，学中做，做中学。利用现场拆解、小组 PK 等形式，引导学生学习 Biopak240 正压氧气呼吸器结构及工作原理。</p>
	<p>(四)Biopak240正压氧气呼吸器佩戴及保养</p>	<p>(四)Biopak240 正压氧气呼吸器佩戴及保养练习，完成案例要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 观看教师示范加深对对 Biopak240 正压氧气呼吸器佩戴及保养的操作学习；</li> <li>2. 小组练习，强化操作熟练程度；</li> <li>3. 完成操作练习考核表。</li> </ol>	<p>(四) 根据学生学习情况，引出佩戴及保养内容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 现场演示示范加深学生对 Biopak240 正压氧气呼吸器佩戴及保养的操作学习，并进行步骤分解讲解；</li> <li>2. 引导学生进行操作练习，并进行点评。</li> </ol>	<p>以学生为主体，教师为主导，学中做，做中学。利用教师演示、小组练习等形式，引导学生学 Biopak240 正压氧气呼吸器佩戴及保养的步骤。</p>



	<p><b>五、任务评价</b></p>	<p>(五) 完成 PB4、Biopak240 正压氧气呼吸器的操作保养操作;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生分组, 完成任务;</li> <li>2. 观看其他小组汇报, 进行小组互评;</li> <li>3. 完成课堂测评, 对教学效果进行反馈, 同时提高学生的学习积极性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师指导, 小班教学, 保证每个学生顺利完成课堂任务;</li> <li>2. 课堂当堂评测。</li> </ol>	<p>及时测评, 掌握学生的学习效果, 并及时发现问题。</p>
<p><b>课后拓展</b></p>	<p><b>六、完成课后作业</b></p> <p>请比较 PB4 和 Biopak240 正压氧气呼吸器的佩戴和保养的异同, 并思考其缘由。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 复习回顾, 绘制思维导图;</li> <li>2. 在云课堂完成课后作业;</li> <li>3. 利用微信、QQ 群对不懂的知识点进行在线提问。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将教学课件生成二维码;</li> <li>2. 在云课堂发布课后作业;</li> <li>3. 利用微信、QQ 群进行课后解答。</li> </ol>	<p>方便学生课后复习、巩固知识, 增加课后作业乐趣。让学生进一步巩固课堂知识点。</p>
<p><b>教学反思</b></p>	<p>长处: 本任务在设计中, 始终以任务驱动的方式, 致力于构建以学生为主体, 教师为主导的混合式教学模式, 每次课的评价汇报环节, 使课堂教学更有效。同时, 在具体教学过程中, 载体使用真实的案例项目, 极大地激发学生的学习兴趣, 让学生掌握 PB4、Biopak240 正压氧气呼吸器结构、工作原理、佩戴保养方法等知识点, 能够对这两种正压氧气呼吸器熟练操作使用。</p> <p>不足和改进: 本次课中的正压氧气呼吸器的结构原理讲解、演示操作占用时间比例稍高, 学生练习的时间比例稍低, 故可以采取加强学生课前预习强度以及采取提高学生练习时间比例的方式进行改善。</p>			

授课任务	项目三 矿山救援技术装备	授课地点	救援技术综合实训室
	任务二 自动苏生器的操作（理实一体课，4课时）	授课形式	讲练结合、任务驱动教学法、翻转课堂
教学目标	知识目标	1. 了解自动苏生器结构、工作原理； 2. 掌握自动苏生器使用方法。	
	能力目标	能熟练使用自动苏生器对伤员进行救治。	
	思政育人目标	自动苏生器操作复杂，带上有窒息感，可以培养学战胜恐惧心理，不畏艰险的能力。	
教学重点	1. 自动苏生器工作原理； 2. 自动苏生器使用方法。		
教学难点	自动苏生器结构、工作原理。		

教学环节	内容	教学活动		设计意图
		学生活动	教师活动	
课前自主学习	<p><b>一、课前学习，自主探究</b></p> <p>1. 熟悉自动苏生器的功能及应用场景；</p> <p>2. 了解自动苏生器的功能的结构及工作原理；</p> <p>3. 了解各自动苏生器器的使用方法。</p>	<p>1. 登录智慧职教的职教云平台课程网站，接收学习任务；</p> <p>2. 根据任务浏览网络相关的公开课程、微课等；</p> <p>3. 完成理论知识在线测试；</p> <p>4. 将不懂的知识点反馈给教师。</p>	<p>1. 在职教云平台发布任务工单，布置课前学习任务；</p> <p>2. 查看学生的前测结果，了解学情，对教学预设做针对性地调整。</p>	<p>使学生自主化学习，教师可在课前掌握学生预习效果，从而调整教学策略。</p>
课中学练	<p><b>一、任务引入</b></p> <p>导入新课案例引出新课任务： 胸部外伤、中毒、溺水、触电等原因造成的呼吸抑制或窒息的伤员，在专业医护到来之前如何救治？</p>	<p>学生根据课前预习掌握的知识点，进行思考：假如有伤员呼吸抑制或窒息，你怎样使用自动苏生器来展开救治？</p>	<p>导入新课案例，创设情境，引出新课任务，引导学生思考。</p>	<p>引入真实工作案例，引起学生学习兴趣。让学生知道自动苏生器在伤员救治中起到的重要作用，增加学生对常见救援装备的了解。</p>
	<p><b>二、分析任务</b></p> <p>1. 自动苏生器是如何让已窒息的伤员重新恢复呼吸的？</p> <p>2. 使用自动苏生器的步骤是怎样的？有哪些注意事项？</p>	<p>学生在课堂上进行头脑风暴，针对案例讨论：选择自动苏生器本质原理是怎样的？</p>	<p>教师引导学生进行头脑风暴。</p>	<p>让学生进行课堂讨论，可以让学生集中注意力。</p>

### 三、任务实施

#### (一) 自动苏生器的结构及原理



#### (二) 自动苏生器的使用与维护



#### (一) 学生根据拆解演示完成任务

1. 观看教师演示讲解加深对自动苏生器结构及工作原理的理解；
2. 在PB4正压氧气呼吸器结构及工作原理等知识点；
3. 通过口述方法完成对相关知识点的强化；

#### (二) 自动苏生器的使用与维护练习，完成案例要求

1. 观看教师示范加深对自动苏生器的使用与维护操作学习；
2. 小组练习，强化操作熟练程度；
3. 完成操作练习考核表。

#### 引出课堂学习的知识点

1. 现场实物讲解，加深学生对自动苏生器结构及工作原理的具体认知，并引导学生讨论；
2. 指导学生通过口述的方法自动苏生器结构及工作原理各部件结构及工作原理等知识点强化，并进行点评；

#### 1. 根据学生学习情况，引出自动苏生器的使用与维护

2. 现场演示示范加深学生对自动苏生器的使用与维护的操作学习，并进行步骤分解讲解；
3. 引导学生进行操作练习，并进行点评。

以学生为主体，教师为主导，学中做，做中学。利用现场拆解、小组PK等形式，引导学生学习自动苏生器结构及工作原理。

以学生为主体，教师为主导，学中做，做中学。利用教师演示、小组练习等形式，引导学生学习自动苏生器的使用与维护的步骤。

	<b>四、任务评价</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完成自动苏生器的使用与保养操作；</li> <li>2. 学生分组，完成任务；</li> <li>3. 观看其他小组汇报，进行小组互评；</li> <li>4. 完成课堂测评，对教学效果进行反馈，同时提高学生的学习积极性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师指导，小班教学，保证每个学生顺利完成课堂任务；</li> <li>2. 课堂当堂评测。</li> </ol>	及时测评,掌握学生的学习效果,并及时发现问题。
<b>课后拓展</b>	<b>五、完成课后作业</b> 请分析自动苏生器与人工呼吸的优缺点及使用场景。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 复习回顾，绘制思维导图；</li> <li>2. 在云课堂完成课后作业；</li> <li>3. 利用微信、QQ群对不懂的知识点进行在线提问。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将教学课件生成二维码；</li> <li>2. 在云课堂发布课后作业；</li> <li>3. 利用微信、QQ群进行课后解答。</li> </ol>	方便学生课后复习、巩固知识,增加课后作业乐趣。让学生进一步巩固课堂知识点。
<b>教学反思</b>	<p>长处：本任务在设计中，始终以任务驱动的方式，致力于构建以学生为主体，教师为主导的混合式教学模式，每次课的评价汇报环节，使课堂教学更有效。同时，在具体教学过程中，载体使用真实的案例项目，极大地激发学生的学习兴趣，让学生掌握自动苏生器结构、工作原理、使用与维护方法等知识点，能够对自动苏生器熟练操作使用。</p> <p>不足和改进：本次课中的自动苏生器结构相对复杂，使用操作要求高，实践操作难以短时间达到熟练程度，故可以采取让学生课下观看演示视频，课余时间开放实训室让学生自主学习训练的方式进行改善。</p>			

授课任务	项目三 矿山救援技术装备	授课地点	救援技术综合实训室
	任务三 高倍数泡沫灭火器的操作 (理实一体课, 4 课时)	授课形式	讲练结合、任务驱动教学法、翻转课堂
教学目标	知识目标	1. 了解高倍数泡沫灭火器构造、工作原理； 2. 掌握高倍数泡沫灭火器使用及维护方法。	
	能力目标	1. 熟悉高倍数泡沫灭火器泡沫剂配制方法； 2. 能熟练操作高倍数泡沫灭火器。	
	思政育人目标	<b>高倍数泡沫灭火器体积大、重量大、工作噪音大，用于扑灭火灾时由于接近火源具有一定危险性，一般需要多人配合操作，可以体现出学生分工严密的团队协作精神和坚强不屈的工匠精神。</b>	
教学重点	1. 高倍数泡沫灭火器工作原理； 2. 高倍数泡沫灭火器使用方法。		
教学难点	高倍数泡沫灭火器构造、工作原理。		

教学环节	内容	教学活动		设计意图
		学生活动	教师活动	
课前自主学习	<b>一、课前学习，自主探究</b> 1. 熟悉高倍数泡沫灭火器的构造及工作原理； 2. 了解高倍数泡沫灭火器的使用方法和注意事项。	1. 登录智慧职教的职教云平台课程网站，接收学习任务； 2. 根据任务浏览网络相关的公开课程、微课等； 3. 完成理论知识在线测试； 4. 将不懂的知识点反馈给教师。	1. 在职教云平台发布任务工单，布置课前学习任务； 2. 查看学生的前测结果，了解学情，对教学预设做针对性地调整。	使学生自主化学习，教师可在课前掌握学生预习效果，从而调整教学策略。
课中学练	<b>二、任务引入</b> 导入新课案例引出新课任务 	学生根据课前预习掌握的知识点，进行思考：假如井下出现火灾，你将使用高倍数泡沫灭火器进行灭火，完成灭火任务？	导入新课案例，创设情境，引出新课任务，引导学生思考。	引入真实工作案例，引起学生学习兴趣。让学生知道高倍数泡沫灭火器在灭火中起到的重要作用。
	<b>三、分析任务</b> 1. 泡沫灭火器是如何实现灭火的？ 2. 使用灭火器的步骤是怎样的？有哪些注意事项？	学生在课堂上进行头脑风暴，针对案例讨论：高倍数泡沫灭火器的灭火原理是怎样的？	教师引导学生进行头脑暴。	让学生进行课堂讨论，可以让学生集中注意力。





	<p><b>五、任务评价</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完成高倍数泡沫灭火器的使用与维护操作；</li> <li>2. 学生分组，完成任务；</li> <li>3. 观看其他小组汇报，进行小组互评；</li> <li>4. 完成课堂测评，对教学效果进行反馈，同时提高学生的学习积极性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师指导，小班教学，保证每个学生顺利完成课堂任务；</li> <li>2. 课堂当堂评测。</li> </ol>	<p>及时测评,掌握学生的学习效果,并及时发现问题。</p>
<p><b>课后拓展</b></p>	<p><b>六、完成课后作业</b></p> <p>除了高倍数泡沫灭火器外,还有惰泡灭火装置,它们之间的区别是什么?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 复习回顾,绘制思维导图;</li> <li>2. 在云课堂完成课后作业;</li> <li>3. 利用微信、QQ群对不懂的知识点进行在线提问。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教学课件生成二维码;</li> <li>2. 云课堂发布课后作业;</li> <li>3. 利用微信、QQ群进行课后解答。</li> </ol>	<p>方便学生课后复习、巩固知识,增加课后作业乐趣。让学生进一步巩固课堂知识点。</p>
<p><b>教学反思</b></p>	<p>长处: 本任务在设计中,始终以任务驱动的方式,致力于构建以学生为主体,教师为主导的混合式教学模式,每次课的评价汇报环节,使课堂教学更有效。同时,在具体教学过程中,载体使用真实的案例项目,极大地激发学生的学习兴趣,让学生掌握高倍数泡沫灭火器构造、工作原理、使用与维护方法等知识点,能够对高倍数泡沫灭火器熟练操作使用。</p> <p>不足和改进: 本次课中的高倍数泡沫灭火器,需要配制泡沫剂,机器占用空间大,操作产生大量泡沫,学生难以短时间做到每人一练,故可以采取让学生课下观看演示视频,课余时间开放实训室让学生自主学习训练的方式进行改善。</p>			

授课任务	项目三 矿山救援技术装备	授课地点	救援技术综合实训室
	任务四 矿山救援通讯设备（理实一体课，2 课时）	授课形式	讲练结合、任务驱动教学法、翻转课堂
教学目标	知识目标	1. 掌握声能电话机的结构特点、工作原理及操作程序； 2. 掌握矿用救灾无线电通信装置的工作原理及操作程序。	
	能力目标	能利用各种有线或无线通信装置完成救援通信。	
	思政育人目标	<b>矿山救援通讯设备工艺发展日新月异，现在已经具备视频通话功能，对学生操作水平要求更高，学生只有不断钻研，才能跟上发展步伐，体现了精益求精、不断创新的工匠精神。</b>	
教学重点	1. 声能电话机的操作程序； 2. 矿用救灾无线电通信装置操作程序。		
教学难点	1. 掌握声能电话机的结构特点、工作原理及操作程序； 2. 掌握矿用救灾无线电通信装置的工作原理及操作程序。		

教学环节	内容	教学活动		设计意图
		学生活动	教师活动	
课前自主学习	<b>一、课前学习，自主探究</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉声能电话机的结构特点、工作原理及操作程序；</li> <li>2. 了解矿用救灾无线电通信装置的工作原理及操作程序。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 登录智慧职教的职教云平台课程网站，接收学习任务；</li> <li>2. 根据任务浏览网络相关的公开课程、微课等；</li> <li>3. 完成理论知识在线测试；</li> <li>4. 将不懂的知识点反馈给教师。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在职教云平台发布任务工单，布置课前学习任务；</li> <li>2. 查看学生的前测结果，了解学情，对教学预设做针对性地调整。</li> </ol>	使学生自主化学习，教师可在课前掌握学生预习效果，从而调整教学策略。
课中学练	<b>二、任务引入</b> <p>导入新课案例，引出新课任务： 某矿发生了冒顶事故，人员被困，如何快速地与井下人员取得联系？</p>	<p>学生根据课前预习掌握的知识点，进行思考：假如井下出现事故，在不同的情况下，你将使用哪种通信工具与井下被困人员取得联系？</p>	<p>导入新课案例，创设情境，引出新课任务，引导学生思考。</p>	<p>引入真实工作案例，引起学生学习兴趣。让学生知道救援通信装备在事故救援中起到的重要作用。</p>
	<b>三、分析任务</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 声能电话机原理?如何使用？</li> <li>2. 矿用救灾无线电通信装置的工作原理？如何使用？</li> </ol>	<p>学生在课堂上进行头脑风暴，针对案例讨论：声能电话机原理是怎样的？</p>	<p>教师引导学生进行头脑暴。</p>	<p>让学生进行课堂讨论，可以让学生集中注意力。</p>

(一)手握式声能电话机原理及使用



(二)矿用救灾无线通信装置原理及使用



(一) 学生根据讲解演示，完成任务

1. 观看教师演示讲解加深对手握式声能电话机原理的理解；
2. 观看教师示范加深对手握式声能电话机使用操作学习；
3. 小组练习，强化操作熟练程度；
4. 完成操作练习考核表。

(二) 学生根据讲解演示，完成任务

1. 观看教师演示讲解加深矿用救灾无线通信装置原理的理解；
2. 观看教师示范加深矿用救灾无线通信装置使用操作学习；
3. 小组练习，强化操作熟练程度；
4. 完成操作练习考核表。

(一) 引出课堂学习的知识点

1. 现场实物讲解手握式声能电话机原理，并引导学生讨论；
2. 现场演示示范加深学生对手握式声能电话机使用的操作学习，并进行步骤分解讲解；
3. 引导学生进行操作练习，并进行点评。

(二) 根据学生学习情况，引出矿用救灾无线通信装置的使用

1. 现场实物讲解矿用救灾无线通信装置原理，并引导学生讨论；
2. 现场演示示范加深学生对矿用救灾无线通信装置使用的操作学习，并进行步骤分解讲解；
3. 引导学生进行操作练习，并进行点评。

以学生为主体，教师为主导，学中做，做中学。利用现场拆解、小组PK等形式，引导学生学习手握式声能电话机原理及使用。

以学生为主体，教师为主导，学中做，做中学。利用教师演示、小组练习等形式，引导学生学习矿用救灾无线通信装置原理及使用。

	<p><b>四、任务评价</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完成手握式声能电话机和矿用救灾无线通信装置的使用操作；</li> <li>2. 学生分组，完成任务；</li> <li>3. 观看其他小组汇报进行小组互评；</li> <li>4. 完成课堂测评，对教学效果进行反馈，同时提高学生的学习积极性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师指导，小班教学，保证每个学生顺利完成课堂任务；</li> <li>2. 课堂当堂评测。</li> </ol>	<p>及时测评,掌握学生的学习效果,并及时发现问题。</p>
<p><b>课后拓展</b></p>	<p><b>五、完成课后作业</b></p> <p>除了声能电话机和无线通信装置外, 矿山救援还有哪些通信方式?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 复习回顾, 绘制思维导图;</li> <li>2. 在云课堂完成课后作业;</li> <li>3. 利用微信、QQ 群对不懂的知识点进行在线提问。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教学课件生成二维码;</li> <li>2. 云课堂发布课后作业;</li> <li>3. 利用微信、QQ 群进行课后解答。</li> </ol>	<p>方便学生课后复习、巩固知识, 增加课后作业乐趣。让学生进一步巩固课堂知识点。</p>
<p><b>教学反思</b></p>	<p>长处: 本任务在设计中, 始终以任务驱动的方式, 致力于构建以学生为主体, 教师为主导的混合式教学模式, 每次课的评价汇报环节, 使课堂教学更有效。同时, 在具体教学过程中, 载体使用真实的案例项目, 极大地激发学生的学习兴趣, 让学生掌握声能电话机和矿用救灾无线通信装置结构、工作原理、使用方法等知识点, 能够对相关装置熟练操作使用。</p> <p>不足和改进: 本次课中的两种通信装置为相对常用的矿用救援通信装置, 随着科技发展有了很多新型的通信装备, 不仅能语音通话, 还能视频通话, 还兼具其他功能, 后续课程应引入紧跟时代科技的通信装备, 以保证技能学习的先进性。</p>			

授课任务	项目三 矿山救援技术装备	授课地点	救援技术综合实训室
	任务五 DKL 生命探测仪、YRH250 红外线热像仪（理实一体课，2 课时）	授课形式	讲练结合、任务驱动教学法、翻转课堂
教学目标	知识目标	1. 掌握 DKL 生命探测仪的工作原理及使用方法； 2. 掌握 YRH 系列红外热像仪的工作原理及使用方法。	
	能力目标	能利用生两种命探测装置完成遇险人员探测。	
	思政育人目标	<b>生命探测仪和红外热像仪原理复杂、操作困难，学生需要仔细钻研才能看懂学通，体现了精益求精、不断探索的工匠精神和不怕困难、勇于挑战的探险精神。</b>	
教学重点	1. DKL 生命探测仪的使用方法； 2. YRH 系列红外热像仪的使用方法。		
教学难点	1. DKL 生命探测仪的工作原理； 2. YRH 系列红外热像仪的使用方法。		

教学环节	内容	教学活动		设计意图
		学生活动	教师活动	
课前自主学习	<b>一、课前学习，自主探究</b> 1. 熟悉 DKL 生命探测仪的工作原理及使用方法； 2. 了解掌握 YRH 系列红外热像仪的工作原理及使用方法。	1. 登录智慧职教的职教云平台课程网站，接收学习任务； 2. 根据任务浏览网络相关的公开课程、微课等； 3. 完成理论知识在线测试； 4. 将不懂的知识点反馈给教师。	1. 在职教云平台发布任务工单，布置课前学习任务； 2. 查看学生的前测结果，了解学情，对教学预设做针对性地调整。	使学生自主化学习，教师在课前掌握学生预习效果，从而调整教学策略。
课中学练	<b>二、任务引入</b> 导入新课案例，引出新课任务： 某矿发生了冒顶事故，人员可能被压埋，如何快速地寻找定位遇险人员？	学生根据课前预习掌握的知识点，进行思考：假如井下出现人员被埋压，你将使用哪种方式来查找这些人员？	导入新课案例，创设情境，引出新课任务，引导学生思考。	引入真实工作案例，引起学生学习兴趣。让学生知各类寻人装置在事故救援中起到的重要作用。
	<b>三、分析任务</b> 1. DKL 生命探测仪原理？如何使用？ 2. YRH 系列红外热像仪的工作原理？如何使用？	学生在课堂上进行头脑风暴，针对案例讨论：生命探测装置的原理是怎样的？	教师引导学生进行头脑风暴。	让学生进行课堂讨论，可以让学生集中注意力。

<p><b>四、任务实施</b></p> <p>(一) DKL 生命探测仪的工作原理及使用方法</p> 	<p>(一) 学生根据讲解演示，完成任务</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 观看教师演示讲解加深对 DKL 生命探测仪原理的理解；</li> <li>2. 观看教师示范加深对 DKL 生命探测仪使用操作学习；</li> <li>3. 小组练习，强化操作熟练程度；</li> <li>4. 完成操作练习考核表。</li> </ol>	<p>(一) 引出课堂学习的知识点</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 现场实物讲解 DKL 生命探测仪原理，并引导学生讨论；</li> <li>2. 现场演示示范加深学生对 DKL 生命探测仪使用的操作学习，并进行步骤分解讲解；</li> <li>3. 引导学生进行操作练习，并进行点评。</li> </ol>	<p>以学生为主体，教师为主导，学中做，做中学。利用现场拆解、小组 PK 等形式，引导学生学习 DKL 生命探测仪原理及使用。</p>
<p>(二) YRH 系列红外热像仪的工作原理及使用方法</p> 	<p>(二) 学生根据讲解演示，完成任务</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 观看教师演示讲解加深对 YRH 系列红外热像仪原理的理解；</li> <li>2. 观看教师示范加深对 YRH 系列红外热像仪使用操作学习；</li> <li>3. 小组练习，强化操作熟练程度；</li> <li>4. 完成操作练习考核表。</li> </ol>	<p>(二) 根据学生学习情况，引出 YRH 系列红外热像仪使用</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 现场实物讲解 YRH 系列红外热像仪，并引导学生讨论；</li> <li>2. 现场演示示范加深学生对 YRH 系列红外热像仪使用的操作学习，并进行步骤分解讲解；</li> <li>3. 引导学生进行操作练习，并进行点评。</li> </ol>	<p>以学生为主体，教师为主导，学中做，做中学。利用教师演示、小组练习等形式，引导学生学习 YRH 系列红外热像仪原理及使用。</p>



	<p><b>五、任务评价</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完成 DKL 生命探测仪和 YRH 系列红外热像仪的使用操作；</li> <li>2. 学生分组，完成任务；</li> <li>3. 观看其他小组汇报，进行小组互评；</li> <li>4. 完成课堂测评，对教学效果进行反馈，同时提高学生的学习积极性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师指导，小班教学，保证每个学生顺利完成课堂任务；</li> <li>2. 课堂当堂评测。</li> </ol>	<p>及时测评,掌握学生的学习效果,并及时发现问题。</p>
<p><b>课后拓展</b></p>	<p><b>六、完成课后作业</b></p> <p>除了生命探测仪和红外热像仪之外,矿山救援还有哪些寻人方式?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 复习回顾，绘制思维导图；</li> <li>2. 在云课堂完成课后作业；</li> <li>3. 利用微信、QQ 群对不懂的知识点进行在线提问。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将教学课件生成二维码；</li> <li>2. 在云课堂发布课后作业；</li> <li>3. 利用微信、QQ 群进行课后解答。</li> </ol>	<p>方便学生课后复习、巩固知识,增加课后作业乐趣。让学生进一步巩固课堂知识点。</p>
<p><b>教学反思</b></p>	<p>长处：本任务在设计中，始终以任务驱动的方式，致力于构建以学生为主体，教师为主导的混合式教学模式，每次课的评价汇报环节，使课堂教学更有效。同时，在具体教学过程中，载体使用真实的案例项目，极大地激发学生的学习兴趣，让学生掌握生命探测仪和红外热像仪工作原理、使用方法等知识点，能够对相关装置熟练操作使用。</p> <p>不足和改进：本次课中主要强调两种装置寻人功能，其实红外热像仪还兼具高温检测、故障分析等其他功能，相关操作使用与寻人有一定差异，后续可以通过提供演示视频等方式向学生传达。</p>			

授课任务	项目四 矿山救援常用仪器仪表	授课地点	救援技术综合实训室
	任务一 井下风速测定 (理实一体课, 2 课时)	授课形式	讲练结合、任务驱动教学法、翻转课堂
教学目标	知识目标	1. 了解测风仪表的工作原理; 2. 掌握常用测风仪器仪表的操作使用方法; 3. 掌握风量计算的方法。	
	能力目标	能完成巷道风流的流速测定, 进行风速校正。	
	思政育人目标	利用风表测风时, 操作步骤精细严密, 差之毫厘谬以千里, 通常由一人独自完成, 要求具有极高的耐心, 体现了学生科学严谨的工匠精神和独立思考的可贵品质。	
教学重点	使用机械式风表进行巷道测风。		
教学难点	1. 井下测风风速校正; 2. 风量计算。		

教学环节	内容	教学活动		设计意图
		学生活动	教师活动	
课前自主学习	<b>一、课前学习，自主探究</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解测风目的和相关仪器；</li> <li>2. 了解巷道测风的一般步骤。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 登录智慧职教的职教云平台课程网站，接收学习任务；</li> <li>2. 根据任务浏览网络相关的公开课程、微课等；</li> <li>3. 完成理论知识在线测试；</li> <li>4. 将不懂的知识点反馈给教师。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在职教云平台发布任务工单，布置课前学习任务；</li> <li>2. 查看学生的前测结果，了解学情，对教学预设做针对性地调整。</li> </ol>	使学生自主化学习，教师可在课前掌握学生预习效果，从而调整教学策略。
课中学练	<b>二、任务引入</b> <p>导入新课案例，引出新课任务：</p> <p>矿井通风的目的是保证各工作地点有足够的风量，确保安全产。但用风地点是否供给了按计划的风量，各巷道的实际风速是否符合要求，以及检查漏风情况等，主要是依靠测量风量，这是通风工的基本操作技能之一。</p> <p>《规程》规定：矿井必须建立测风制度，每10天进行1次全面测风，测风结果都应记录，并写在测风地点的记录牌板上。</p>	学生根据课前预习掌握的知识点，进行思考：假如井下某巷道风速出现排尘困难，说明风速有可能过低，你将使用哪些步骤来测定风速？	导入新课案例，创设情境，引出新课任务，引导学生思考。	引入真实工作案例，引起学生学习兴趣。让学生知道测风在事故救援中起到的重要作用。
	<b>三、分析任务</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 为什么要测风？</li> <li>2. 测风有哪些工具？测风的步骤是怎样的？</li> </ol>	学生在课堂上进行头脑风暴，针对案例讨论：为什么要进行测风？	教师引导学生进行头脑暴。	让学生进行课堂讨论，可以让学生集中注意力。

#### 四、任务实施

(一) 测风仪表的工作原理与基本操作



(二) 巷道测风



(一) 学生根据讲解演示，完成任务

1. 观看教师演示讲解加深对机械式风表工作原理的理解；
2. 观看教师示范加深对机械式风表使用操作学习；
3. 小组练习，强化操作熟练程度；
4. 完成操作练习考核表。

(二) 学生根据讲解演示，完成任务

1. 观看教师示范加深对巷道测风步骤的操作学习；
2. 小组练习，强化操作熟练程度；
3. 完成操作练习考核表。

(一) 引出课堂学习的知识点

1. 现场实物讲解机械式风表原理，并引导学生讨论；
2. 现场演示示范加深学生对机械式风表使用的操作学习，并进行步骤分解讲解；
3. 引导学生进行操作练习，并进行点评。

(二) 根据学生学习情况，引出巷道测风的步骤

1. 现场演示示范加深学生对巷道测风步骤的学习，并进行步骤分解讲解；
2. 引导学生进行操作练习，并进行点评。

以学生为主体，教师为主导，学中做，做中学。利用现场拆解、小组PK等形式，引导学生学习测风仪表工作原理及使用方法。

以学生为主体，教师为主导，学中做，做中学。利用教师演示、小组练习等形式，引导学生学习巷道测风的步骤。

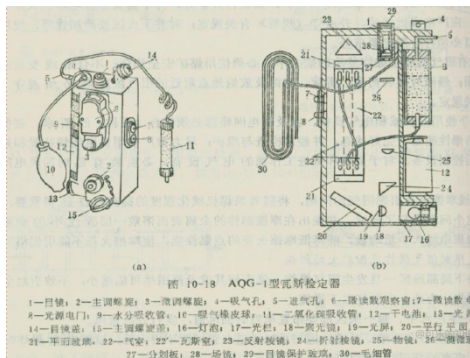
	<p><b>五、任务评价</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完成巷道测风任务；</li> <li>2. 学生分组，巷道测风任务；</li> <li>3. 观看其他小组汇报，进行小组互评；</li> <li>4. 完成课堂测评，对教学效果进行反馈，同时提高学生的学习积极性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师指导，小班教学，保证每个学生顺利完成课堂任务；</li> <li>2. 课堂当堂评测。</li> </ol>	<p>及时测评，掌握学生的学习效果，并及时发现问题。</p>
<p><b>课后拓展</b></p>	<p><b>六、完成课后作业</b></p> <p>测风人员在除了测风量之外，还要测哪些参数？</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 复习回顾，绘制思维导图；</li> <li>2. 在云课堂完成课后作业；</li> <li>3. 利用微信、QQ群对不懂的知识点进行在线提问。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将教学课件生成二维码；</li> <li>2. 在云课堂发布课后作业；</li> <li>3. 利用微信、QQ群进行课后解答。</li> </ol>	<p>方便学生课后复习、巩固知识，增加课后作业乐趣。让学生进一步巩固课堂知识点。</p>
<p><b>教学反思</b></p>	<p>长处：本任务在设计中，始终以任务驱动的方式，致力于构建以学生为主体，教师为主导的混合式教学模式，每次课的评价汇报环节，使课堂教学更有效。同时，在具体教学过程中，载体使用真实的案例项目，极大地激发学生的学习兴趣，让学生掌握测风仪表的工作原理、使用方法、测风步骤等知识点，能够对相关装置熟练操作使用。</p> <p>不足和改进：本次课中主要测风仪表使用的是机械风表，随着技术进步，很多便携式多参数仪表已在煤矿井下广泛使用而本课没有涉及，后续可以通过提供演示视频、微课等方式向学生传达。</p>			

授课任务	项目四 矿山救援常用仪器仪表	授课地点	救援技术综合实训室
	任务二 矿井瓦斯浓度测定（理实一体课，4 课时）	授课形式	讲练结合、任务驱动教学法、翻转课堂
教学目标	知识目标	1. 了解光学瓦斯检测仪的结构、工作原理； 2. 掌握光学瓦斯检测仪的操作使用方法。	
	能力目标	能利用光学瓦斯检测仪完成井下风流的瓦斯浓度测定。	
	思政育人目标	利用光学瓦斯检测仪测量矿井气体浓度时，需要扎实的数学计算功底，常常身处有毒有害气体环境中，有一定危险性，体现了学生临危不惧的高超胆识和严谨缜密的逻辑计算能力。	
教学重点	使用光学瓦斯检测仪进行瓦斯浓度的测量		
教学难点	1. 学瓦斯检测仪的结构、工作原理； 2. 光学瓦斯检测仪进行瓦斯浓度测定。		

教学环节	内容	教学活动		设计意图
		学生活动	教师活动	
课前自主学习	<b>一、课前学习，自主探究</b> 1. 了解光学瓦斯检测仪的结构、工作原理； 2. 了解光学瓦斯检测仪测量瓦斯浓度的一般步骤。	1. 登录智慧职教的职教云平台课程网站，接收学习任务； 2. 根据任务浏览网络相关的公开课程、微课等； 3. 完成理论知识在线测试； 4. 将不懂的知识点反馈给教师。	1. 在职教云平台发布任务工单，布置课前学习任务； 2. 查看学生的前测结果，了解学情，对教学预设做针对性地调整。	使学生自主化学习，教师可在课前掌握学生预习效果，从而调整教学策略。
课中学练	<b>二、任务引入</b>  导入新课案例，引出新课任务：  <b>辽宁辽阳发生煤矿瓦斯爆炸事故</b> 	学生根据课前预习掌握的知识点，进行思考：假如井下某巷道风速出现排尘困难，说明风速有可能过低，你将使用哪些步骤来测定风速？	导入新课案例，创设情境，引出新课任务，引导学生思考。	引入真实工作案例，引起学生学习兴趣。让学生知道瓦斯浓度在防止瓦斯爆炸以及在事故救援中起到的重要作用。
	<b>三、分析任务</b> 1. 为什么要测量瓦斯浓度？ 2. 有哪些仪器可以测量瓦斯浓度？测量的步骤是怎样的？	学生在课堂上进行头脑风暴，针对案例讨论：为什么要进行测风？	教师引导学生进行头脑暴。	让学生进行课堂讨论，可以让学生集中注意力。

#### 四、任务实施

##### (一) 光学瓦斯检测仪的结构与工作原理



##### (一) 学生根据拆解演示, 完成任务

1. 观看教师演示讲解加深对光学瓦斯检测仪构造及灭火原理的理解;
2. 通过口述方法完成对相关知识点的强化;

##### (一) 引出课堂学习知识点

1. 结合结构图与现场实物讲解, 光学瓦斯检测仪构造及工作原理, 并引导学生讨论;
2. 指导学生通过口述的方法对光学瓦斯检测仪构造及工作原理等知识点强化, 并进行点评;

以学生为主体, 教师为主导, 学中做, 做中学。利用现场拆解、小组 PK 等形式, 引导学生学习光学瓦斯检测仪构造及工作原理。

##### (二) 使用光学瓦斯检测仪测量瓦斯浓度



##### (二) 使用光学瓦斯检测仪测量瓦斯浓度, 完成案例要求

1. 观看教师示范加深学生使用光学瓦斯检测仪测量瓦斯浓度的操作学习;
2. 小组练习, 强化操作熟练程度;
3. 完成操作练习考核表。

##### (二) 根据学生学习情况, 引出使用光学瓦斯检测仪测量瓦斯浓度。

1. 现场演示示范加深学生使用光学瓦斯检测仪测量瓦斯浓度的操作学习, 并进行步骤分解讲解;
2. 引导学生进行操作练习, 并进行点评。

以学生为主体, 教师为主导, 学中做, 做中学。利用教师演示、小组练习等形式, 引导学生学习使用光学瓦斯检测仪测量瓦斯浓度的步骤。



	<p><b>五、任务评价</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生分组，利用气袋完成测量瓦斯浓度任务；</li> <li>2. 观看其他小组汇报，进行小组互评；</li> <li>3. 完成课堂测评，对教学效果进行反馈，同时提高学生的学习积极性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师指导，小班教学，保证每个学生顺利完成课堂任务；</li> <li>2. 课堂当堂评测。</li> </ol>	<p>及时测评，掌握学生的学习效果，并及时发现问题。</p>
<p><b>课后拓展</b></p>	<p><b>六、完成课后作业</b></p> <p>除了光学瓦斯检测仪外，还有哪些仪器可以用来测量瓦斯浓度？</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 复习回顾，绘制思维导图；</li> <li>2. 在云课堂完成课后作业；</li> <li>3. 利用微信、QQ群对不懂的知识点进行在线提问。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将教学课件生成二维码；</li> <li>2. 在云课堂发布课后作业；</li> <li>3. 利用微信、QQ群进行课后解答。</li> </ol>	<p>方便学生课后复习、巩固知识，增加课后作业乐趣。让学生进一步巩固课堂知识点。</p>
<p><b>教学反思</b></p>	<p>长处：本任务在设计中，始终以任务驱动的方式，致力于构建以学生为主体，教师为主导的混合式教学模式，每次课的评价汇报环节，使课堂教学更有效。同时，在具体教学过程中，载体使用真实的案例项目，极大地激发学生的学习兴趣，让学生掌握光学瓦斯检测仪的结构、工作原理、使用方法、测瓦斯步骤等知识点，能够对相关装置熟练操作使用。</p> <p>不足和改进：本次课中主要测瓦斯使用的是机械风表，随着技术进步，很多便携式多参数仪表已在煤矿井下广泛使用而本课没有涉及，后续可以通过提供演示视频、微课等方式向学生传达。</p>			

授课任务	项目四 矿山救援常用仪器仪表 任务三 一氧化碳浓度的测定（理实一体课，2 课时）	授课地点	救援技术综合实训室
教学目标	知识目标	授课形式 讲练结合、任务驱动教学法、翻转课堂	
	能力目标	1. 了解比长式 CO 检定管测量 CO 浓度原理； 2. 掌握圆筒手动气体采样管的操作使用方法； 3. 比长式检定管测量 CO 浓度的方法。	
	思政育人目标	能利用比长式检定管测量 CO 浓度完成井下风流的 CO 浓度测定。  CO 具有强毒性，测量和计算浓度时需要学生克服恐惧心理、头脑清醒，体现了学生临危不惧的高超胆识和严谨缜密的逻辑计算能力。	
教学重点	比长式检定管测量 CO 浓度的方法。		
教学难点	圆筒手动气体采样管操作步骤。		

教学环节	内容	教学活动		设计意图
		学生活动	教师活动	
课前自主学习	<p><b>一、课前学习，自主探究</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解 CO 的危害；</li> <li>2. 了解比长式 CO 检定管测量 CO 浓度原理；</li> <li>3. 了解圆筒手动气体采样管的操作使用方法。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 登录智慧职教的职教云平台课程网站，接收学习任务；</li> <li>2. 根据任务浏览网络相关的公开课程、微课等；</li> <li>3. 完成理论知识在线测试；</li> <li>4. 将不懂的知识点反馈给教师。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在职教云平台发布任务工单，布置课前学习任务；</li> <li>2. 查看学生的前测结果，了解学情，对教学预设做针对性地调整。</li> </ol>	<p>使学生自主化学习，教师可在课前掌握学生预习效果，从而调整教学策略。</p>
课中学练	<p><b>二、任务引入</b></p> <p>导入新课案例，引出新课任务：</p> 	<p>学生根据课前预习掌握的知识点，进行思考：假如井下某巷道出现有人 CO 中毒，救援人员到达现场如何测定 CO 浓度？</p>	<p>导入新课案例，创设情境，引出新课任务，引导学生思考。</p>	<p>引入真实工作案例，引起学生学习兴趣。让学生知道 CO 浓度测量在事故救援中起到的重要作用。</p>
	<p><b>三、分析任务（约 5 分钟）</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 为什么要测量 CO 浓度？</li> <li>2. 有哪些仪器可以 CO 浓度？测量的步骤是怎样的？</li> </ol>	<p>学生在课堂上进行头脑风暴，针对案例讨论：为什么要进行测风？</p>	<p>教师引导学生进行头脑暴。</p>	<p>让学生进行课堂讨论，可以让学生集中注意力。</p>

#### 四、任务实施

(一)比长法测量 CO 浓度的仪器与耗材



(二) 比长法测量 CO 浓度

(一) 学生根据拆解演示，完成任务

1. 观看教师演示讲解加深对比长式 CO 检定管测量瓦斯浓度原理和手动气体采样器工作原理的理解；
2. 通过口述方法完成对相关知识点的强化；

(二) 使用比长法测量 CO 浓度，完成案例要求

1. 观看教师示范，加深学生使用比长式 CO 检定管和手动气体采样器的完成 CO 浓度测量的操作学习；
2. 小组练习，强化操作熟练程度；
3. 完成操作练习考核表。

(一) 引出课堂学习的知识点

1. 现场实物讲解比长式 CO 检定管测量瓦斯浓度原理和手动气体采样器工作原理，并引导学生讨论；
2. 指导学生通过口述的方法对比长式 CO 检定管测量瓦斯浓度原理和手动气体采样器工作原理等知识点强化，并进行点评；

(二) 根据学生学习情况，引出使用比长法测量 CO 浓度

1. 现场演示示范比长式 CO 检定管和手动气体采样器的完成 CO 浓度测量，并进行步骤分解讲解，加深学生认知；
2. 引导学生进行操作练习，并进行点评。

以学生为主体，教师为主导，学中做，做中学。利用现场拆解、小组 PK 等形式，引导学生学习长法测量 CO 浓度的仪器与耗材及测量原理。

以学生为主体，教师为主导，学中做，做中学。利用教师演示、小组练习等形式，引导学生学习使用比长式 CO 检定管和手动气体采样器完成 CO 浓度测量。

	<p><b>五、任务评价</b></p>	<p>学生分组，利用气袋完成测量 CO 浓度任务； 观看其他小组汇报，进行小组互评； 完成课堂测评，对教学效果进行反馈，同时提高学生的学习积极性。</p>	<p>教师指导，小班教学，保证每个学生顺利完成课堂任务； 课堂当堂评测。</p>	<p>及时测评，掌握学生的学习效果，并及时发现问题。</p>
<p><b>课后拓展</b></p>	<p><b>六、完成课后作业</b></p> <p>除了比长法外,还有哪些仪器可以用来测量瓦斯浓度?</p>	<p>复习回顾，绘制思维导图； 在云课堂完成课后作业； 利用微信、QQ 群对不懂的知识点进行在线提问。</p>	<p>将教学课件生成二维码； 在云课堂发布课后作业； 利用微信、QQ 群进行课后解答。</p>	<p>方便学生课后复习、巩固知识,增加课后作业乐趣。让学生进一步巩固课堂知识点。</p>
<p><b>教学反思</b></p>	<p>长处：本任务在设计中，始终以任务驱动的方式，致力于构建以学生为主体，教师为主导的混合式教学模式，每次课的评价汇报环节，使课堂教学更有效。同时，在具体教学过程中，载体使用真实的案例项目，极大地激发学生的学习兴趣，让学生掌握比长式 CO 检定管测量 CO 浓度原理、圆筒手动气体采样管的操作使用方法等知识点，能够对相关装置熟练操作使用。</p> <p>不足和改进：本次课中测量 CO 浓度主要采用的是比长法，很多其他便携式 CO 测量仪表和传感器已在煤矿井下广泛使用而在本课中仅简单提及，后续可以通过提供演示视频、微课等方式向学生传达。</p>			

授课任务	项目四 矿山救援常用仪器仪表	授课地点	救援技术综合实训室
	任务四 CD5 多种气体测定仪的使用 (理实一体课, 2 课时)	授课形式	讲练结合、任务驱动教学法、翻转课堂
教学目标	知识目标	1. 了解 CD5 多种气体测定仪用途和适用范围； 2. 掌握 CD5 多种气体测定仪的工作原理； 3. 掌握 CD5 多种气体测定仪测定气体的方法和步骤。	
	能力目标	能利用 CD5 多种气体测定仪完成井下风流的 CH <sub>4</sub> 、CO、CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S、O <sub>2</sub> 浓度测定。	
	思政育人目标	1. 锻炼学生主动的积极性能力； 2. 培养学生互相帮助（互帮互助）、团结协作的精神。	
教学重点	CD5 多种气体测定仪测定气体的方法和步骤。		
教学难点	CD5 多种气体测定仪的工作原理。		

教学环节	内容	教学活动		设计意图
		学生活动	教师活动	
课前自主学习	<b>一、课前学习，自主探究</b> 1. 了解CD5多种气体测定仪用途和适用范围； 2. 了解CD5多种气体测定仪的工作原理。	登录智慧职教的职教云平台课程网站，接收学习任务； 根据任务浏览网络相关的公开课程、微课等； 完成理论知识在线测试； 将不懂的知识点反馈给教师。	1. 在职教云平台发布任务工单，布置课前学习任务； 2. 查看学生的前测结果，了解学情，对教学预设做针对性地调整。	使学生自主化学习，教师可在课前掌握学生预习效果，从而调整教学策略。
课中学练	<b>二、任务引入</b>  导入新课案例，引出新课任务： 矿井空气中含有多种有害气体，救援人员如果携带单一测气功能的仪器，则需要多件仪器，如何减轻测量强度？	学生根据课前预习掌握的知识点，进行思考：假如井下需要测量CH <sub>4</sub> 、CO、CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S、O <sub>2</sub> 等气体的浓度，怎样做到简便高效？	导入新课案例，创设情境，引出新课任务，引导学生思考。	引入真实工作案例，引起学生学习兴趣。让学生知道先进的多种气体测量仪器在事故救援中起到的重要作用。
	<b>三、分析任务</b> 1. 井下需要测量哪些气体的浓度？ 2. 测量上述气体有哪些测量方法？	学生在课堂上进行头脑风暴，针对案例讨论：为什么要进行测风？	教师引导学生进行头脑暴。	让学生进行课堂讨论，可以让学生集中注意力。

#### 四、任务实施

(一) CD5 多种气体测定仪用途、适用范围、工作原理。



(二) CD5 多种气体测定仪测量 CH4、CO、CO2、H2S、O2 浓度。

(一) 学生根据拆解演示，完成任务

1. 观看教师演示讲解加深对 CD5 多种气体测定仪测气体原理的理解；
2. 通过口述方法完成对相关知识点的强化。

(二) 使用 CD5 多种气体测定仪测量 CH4、CO、CO2、H2S、O2 浓度，完成案例要求。

1. 观看教师示范，加深学生使用 CD5 多种气体测定仪测量 CH4、CO、CO2、H2S、O2 浓度的操作学习；
2. 小组练习，强化操作熟练程度；
3. 完成操作练习考核表。

(一) 引出课堂学习的知识点

1. 现场实物讲解 CD5 多种气体测定仪用途、适用范围、工作原理，并引导学生讨论；
2. 指导学生通过口述的方法对 CD5 多种气体测定仪用途、适用范围、工作原理等知识点强化，并进行点评。

(二) 根据学生学习情况，引出 CD5 多种气体测定仪测量 CH4、CO、CO2、H2S、O2 浓度

1. 现场演示示范 CD5 多种气体测定仪测量 CH4、CO、CO2、H2S、O2 浓度，并进行步骤分解讲解，加深学生认知；
2. 引导学生进行操作练习，并进行点评。

以学生为主体，教师为主导，学中做，做中学。利用现场拆解、小组 PK 等形式，引导学生学习 CD5 多种气体测定仪用途、适用范围、工作原理。


以学生为主体，教师为主导，学中做，做中学。利用教师演示、小组练习等形式，引导学生学习使用 CD5 多种气体测定仪测量 CH4、CO、CO2、H2S、O2 浓度。



	<p><b>五、任务评价</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生分组，利用气袋完成 CD5 多种气体测定仪测量 CH<sub>4</sub>、CO、CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S、O<sub>2</sub> 浓度任务；</li> <li>2. 观看其他小组汇报，进行小组互评；</li> <li>3. 完成课堂测评，对教学效果进行反馈，同时提高学生的学习积极性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师指导，小班教学，保证每个学生顺利完成课堂任务；</li> <li>2. 课堂当堂评测。</li> </ol>	<p>及时测评，掌握学生的学习效果，并及时发现问题。</p>
<p><b>课后拓展</b></p>	<p><b>六、完成课后作业</b></p> <p>有了 CD5 多种气体测定仪，为什么专业的测气员有的还需要携带单一气体测量仪器？</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 复习回顾，绘制思维导图；</li> <li>2. 在云课堂完成课后作业；</li> <li>3. 利用微信、QQ 群对不懂的知识点进行在线提问。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将教学课件生成二维码；</li> <li>2. 在云课堂发布课后作业；</li> <li>3. 利用微信、QQ 群进行课后解答。</li> </ol>	<p>方便学生课后复习、巩固知识，增加课后作业乐趣。让学生进一步巩固课堂知识点。</p>
<p><b>教学反思</b></p>	<p>长处：本任务在设计中，始终以任务驱动的方式，致力于构建以学生为主体，教师为主导的混合式教学模式，每次课的评价汇报环节，使课堂教学更有效。同时，在具体教学过程中，载体使用真实的案例项目，极大地激发学生的学习兴趣，让学生掌握 CD5 多种气体测定仪用途和使用范围、工作原理、气体测量步骤等知识点，能够对相关装置熟练操作使用。</p> <p>不足和改进：本次课中主要使用的 CD5 种气体测定仪是众多多功能气体仪器的一种，操作使用方法各异，而在本课中仅选用了前者，后续可以通过提供演示视频、微课等方式把其他的多功能气体检测仪器向学生传达。</p>			

授课任务	项目五 井下火灾控制设施	授课地点	救援技术综合实训室
	任务一 井下临时密闭的施工过程（理实一体课，2课时）	授课形式	讲练结合、任务驱动教学法、翻转课堂
教学目标	知识目标	1. 熟记临时密闭施工设计技术要求； 2. 了解密闭墙的质量标准； 3. 理解临时密闭施工安全技术措施。	
	能力目标	1. 能够合理选择灭火方法； 2. 熟练操作临时密闭施工安全技术。	
	思政育人目标	<b>临时密闭施工技术要求高，体力消耗大，可以塑造学生严要求、高标准的纪律精神，传承科学严谨的工匠精神以及不怕苦不怕累的劳动精神。</b>	
教学重点	1. 临时密闭施工设计要求； 2. 临时密闭施工设计安全技术措施。		
教学难点	井下临时密闭施工安全技术流程		

教学环节	内容	教学活动		设计意图							
		学生活动	教师活动								
课前自主学习	<b>一、课前学习，自主探究</b> 1. 熟悉临时密闭施工设计技术要求； 2. 了解密闭墙的种类； 3. 观看井下临时密闭实际施工过程视频。	1. 登录智慧职教的职教云平台课程网站，接收学习任务； 2. 根据任务浏览网络相关的公开课程、微课等； 3. 完成理论知识在线测试； 4. 将不懂的知识点反馈给教师。	1. 在职教云平台发布任务工单，布置课前学习任务； 2. 查看学生的前测结果，了解学情，对教学预设做针对性地调整。	使学生自主学习，教师可在课前掌握学生预习效果，从而调整教学策略。							
课中学练	一、任务引入	学生根据课前预习掌握的知识点，进行思考：假设某矿井井下发生火灾事故，怎样采取火灾事故应急救援？	导入新课案例，创设情境，引出新课任务，引导学生思考。	<b>引入真实工作案例，引起学生学习兴趣。增加学生对本专业的自信。</b>							
	三、分析任务	学生在课堂上进行头脑风暴，针对临时密闭施工设计及安全技术措施讨论。	教师进行头脑风暴活动，引导学生进行头脑风暴。	<b>让学生进行课堂讨论，培养学生工匠精神。</b>							
	<b>四、任务实施</b>  （一）临时密闭施工设计技术要求；	1. 学生阅读某救援大队临时密闭施工技术要求； 2. 所有临时密闭必须用不燃性材料构筑。 3. 水泥砖密闭要干砌，用水泥砂浆在密闭两侧抹面 2 次，抹面要求平直，不漏风，同时四周要抹 10 公分衬边。 4. 密闭要砌筑在原帮良好处，见硬岩硬帮，与煤岩接实。 5. 密闭要用水泥砖砌筑，砌筑时要分层砌起，水泥砖要互相压茬、放稳、砌平，不得出现通缝。 6. 密闭厚度见下表： <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>巷高</th> <th>2 米以下</th> <th>2 米至 3 米</th> <th>3 米以上</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>密闭厚度 (m)</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.2</td> </tr> </tbody> </table> 7. 砌筑墙封顶时，要先从里向外，从一侧到另一侧，必须细致全面接顶、背紧，不得偷工减料。 8. 封闭盲巷的临时密闭要安设观察孔和放水孔，孔口封堵严密。 9. 密闭做好后，要认真检查施工质量，发现漏风及时修补，同时清理好施工现场。密闭前 5 米内，要保证支护完好，无杂物、淤泥、积水和瓦斯积聚。 10. 密闭做好后，要立即设置栅栏、警标和检查牌板，栅栏要求与巷道四周接触，间隙不大于 20 厘米。 2. 各小组积极参与知识问答小游戏； 3. 学生对临时密闭施工技术要求补缺补	巷高	2 米以下	2 米至 3 米	3 米以上	密闭厚度 (m)	0.8	1.0	1.2	1. 要求学生阅读并熟记临时密闭施工技术要求； 2. 将学生分组，进行知识问答小游戏； 3. 统计各小组最终成绩并点评，对优秀同学进行表扬，后进生鼓励教育。
巷高	2 米以下	2 米至 3 米	3 米以上								
密闭厚度 (m)	0.8	1.0	1.2								

		差。		
	(二) 临时密闭施工安全技术措施:	学生积极参与小组讨论。	引导学生通过临时密闭施工设计技术要求, 将学生分组, 小组讨论总结临时密闭施工安全技术措施, 课堂进行点评。	以学生为主体, 教师为主导, 学中做, 做中学。 利用小组讨论等形式, 引导学生学习临时密闭施工安全技术措施主要内容及要求。
	(三) 临时密闭施工应急救援实践操作。	1. 学生观看某救援大队临时密闭施工救援实践操作;  2. 学生积极参与案例分析活动并小组讨论。	1. 展示某救援大队临时密闭施工应急救援实践操作案例; 2. 引导学生进行案例分析, 并进行点评。	<b>选取某救护大队先进矿山事故应急救援团队的典型事迹, 引导学生为国家、为真理奋斗。</b>
课后拓展	五、完成课后作业	1. 复习回顾, 绘制思维导图; 2. 在云课堂完成课后作业;	1. 将教学课件生成二维码; 2. 在云课堂发布课后作业;	方便学生课后复习、巩固知识。
教学反思	<p>长处: 本任务在设计中, 始终以任务驱动的方式, 致力于构建以学生为主体, 教师为主导的混合式教学模式, 每次课的评价汇报环节, 使课堂教学更有效。在具体教学过程中, 载体使用真实的校企合作项目, 极大地激发学生的学习兴趣, 并且借助我市矿山事故应急救援大队平台, 让学生掌握临时密闭施工设计技术要求、临时密闭施工安全技术措施、临时密闭施工应急救援实践操作等知识点, 能够理论结合实践掌握其知识点。</p> <p>不足和改进: 但是本次课中的井下临时密闭施工安全技术流程没有通过实践形式完成, 故综合实训方案设计实训课邀请学生展示并请我市矿山事故应急救援大队专家点评的方式让学生攻克这一难点问题。</p>			

授课任务	项目五 井下火灾控制设施任务	
	任务二 井下永久密闭的施工过程 (理实一体课, 2 课时)	授课地点 救援技术综合实训室
教学目标	知识目标	1. 熟记永久密闭施工设计技术要求; 2. 了解密闭墙的质量标准; 3. 理解永久密闭施工安全技术措施。
	能力目标	1. 能够合理选择灭火方法; 2. 熟练操作永久密闭施工安全技术。
	思政育人目标	1. 通过小组 PK 方式, 培养学生分工协作的团结协作精神; 2. 永久密闭施工技术要求高, 体力消耗大, 体现了学生严要求、高标准的纪律精神、科学严谨工匠精神和不怕苦不怕累的劳动精神。
教学重点	1. 永久密闭施工设计要求; 2. 永久密闭施工设计安全技术措施。	
教学难点	井下永久密闭施工安全技术流程	

教学环节	内容	教学活动		设计意图								
		学生活动	教师活动									
课前自主学习	<b>一、课前学习，自主探究</b> 1. 熟悉永久密闭施工设计技术要求； 2. 了解密闭墙的种类； 3. 观看井下永久密闭实际施工过程视频。	1. 登录智慧职教的职教云平台课程网站，接收学习任务； 2. 根据任务浏览网络相关的公开课程、微课等； 3. 完成理论知识在线测试； 4. 将不懂的知识点反馈给教师。	1. 在职教云平台发布任务工单，布置课前学习任务； 2. 查看学生的前测结果，了解学情，对教学预设做针对性地调整。	使学生自主化学习，教师可在课前掌握学生预习效果，从而调整教学策略。								
	<b>二、任务引入</b>	学生根据课前预习掌握的知识点，进行思考：假设某矿井井下发生火灾事故，怎样采取火灾事故应急救援？	导入新课案例，创设情境，引出新课任务，引导学生思考。	<b>引入真实工作案例，引起学生学习兴趣。增加学生对本专业的自信。</b>								
	<b>三、分析任务</b>	学生在课堂上进行头脑风暴，针对永久密闭施工设计及安全技术措施讨论。	教师进行头脑风暴活动，引导学生进行头脑风暴。	<b>让学生进行课堂讨论，培养学生工匠精神。</b>								
课中学练	<b>四、任务实施</b> （一）永久密闭施工设计技术要求	1. 学生阅读某救援大队永久密闭施工技术要求： 1. 所有临时密闭必须用不燃性材料构筑。 2. 水泥砖密闭要干砌，用水泥砂浆在密闭两侧抹面 2 次，抹面要求平直，不漏风，同时四周要抹 10 公分褚边。 3. 密闭要砌筑在顶帮良好处，见硬底硬帮，与煤岩接实。 4. 密闭要用水泥砖砌筑，砌筑时要分层砌起，水泥砖要互相压茬、放稳、砌平，不得出现通缝。 5. 密闭厚度见下表： <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>巷高</th> <th>2 米以下</th> <th>2 米至 3 米</th> <th>3 米以上</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>密闭厚度 (m)</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.2</td> </tr> </tbody> </table> 6. 砌筑墙封顶时，要先从里向外，从一侧到另一侧，必须细致全面接顶、背紧，不得偷工减料。 7. 封闭盲巷的临时密闭要安设观察孔和放水孔，孔口封堵严密。 8. 密闭做好后，要认真检查施工质量，发现漏风及时修补，同时清理好施工现场。密闭前 5 米内，要保证支护完好，无杂物、淤泥、积水和瓦斯积聚。 9. 密闭做好后，要立即设置栅栏、警标和检查牌板，栅栏要求与巷道四周接触，间隙不大于 20 厘米。 2. 各小组积极参与知识问答小游戏； 3. 学生对永久密闭施工技术要求补缺补差。	巷高	2 米以下	2 米至 3 米	3 米以上	密闭厚度 (m)	0.8	1.0	1.2	1. 要求学生阅读并熟记永久密闭施工技术要求； 2. 将学生分组，进行知识问答小游戏； 3. 统计各小组最终成绩并点评，对优秀同学进行表扬，后进生鼓励教育。	1. 以学生为主体，教师为主导，学中做，做中学。 <b>2. 通过小组 PK 方式，培养学生团结协作，自强不息精神。</b> <b>3. 要求学生熟记永久密闭施工技术要求，塑造学生严要求、守纪律的品质，传承工匠精神。</b>
巷高	2 米以下	2 米至 3 米	3 米以上									
密闭厚度 (m)	0.8	1.0	1.2									

	(二) 永久密闭施工安全技术措施	学生积极参与小组讨论。	引导学生通过永久密闭施工设计技术要求,将学生分组,小组讨论总结永久密闭施工安全技术措施,课堂进行点评。	以学生为主体,教师为主导,学中做,做中学。 利用小组讨论等形式,引导学生学习永久密闭施工安全技术措施主要内容及要求。
	(三) 永久密闭施工应急救援实践操作	1. 学生观看某救援大队永久密闭施工救援实践操作;  2. 学生积极参与案例分析活动并小组讨论。	1. 展示某救援大队永久密闭施工应急救援实践操作案例; 2. 引导学生进行案例分析,并进行点评。	<b>选取某救护大队先进矿山事故应急救援团队的典型事迹,引导学生为国家、为真理奋斗;</b> 以学生为主体,教师为主导,学中做,做中学。
课后拓展	五、完成课后作业	1. 复习回顾,绘制思维导图; 2. 在云课堂完成课后作业;	1. 将教学课件生成二维码; 2. 在云课堂发布课后作业;	方便学生课后复习、巩固知识。
教学反思	<p>长处: 本任务在设计中,始终以任务驱动的方式,致力于构建以学生为主体,教师为主导的混合式教学模式,每次课的评价汇报环节,使课堂教学更有效。载体使用真实的校企合作项目,极大地激发学生的学习兴趣,并且借助我市矿山事故应急救援大队平台,让学生掌握永久密闭施工设计技术要求、永久密闭施工安全技术措施、永久密闭施工应急救援实践操作等知识点,能够理论结合实践掌握其知识点。</p> <p>不足和改进: 但是本次课中的井下永久密闭施工安全技术流程没有通过实践形式完成,故综合实训方案设计实训课邀请学生展示并请我市矿山事故应急救援大队专家点评的方式让学生攻克这一难点问题。</p>			

授课任务	项目六 井下自救与互救	授课地点	救援技术综合实训室
	任务一 压缩氧自救器的佩戴和使用（理实一体课，2 课时）	授课形式	翻转课堂、讲练结合
教学目标	知识目标	1. 熟悉压缩氧自救器结构和工作原理； 2. 熟练掌握压缩氧自救器佩戴及维护操作的各个环节。	
	能力目标	1. 能够熟练佩戴压缩氧自救器； 2. 能否在窒息性或有毒有害气体中熟练应用压缩氧自救器。	
	思政育人目标	<b>1. 压缩氧自救器佩戴操作较复杂，可以培养学生严谨、细致、耐心的工作态度；</b> <b>2. 因需在窒息性或有毒有害气体中熟练应用，可以提高学生的胆量，培养其不畏困难的不屈品质。</b>	
教学重点	1. 压缩氧自救器的工作原理； 2. 压缩氧自救器佩戴及操作。		
教学难点	在窒息性或有毒有害气体中熟练应用压缩氧自救器。		



教学环节	内容	教学活动		设计意图
		学生活动	教师活动	
课前自主学习	<b>一、课前学习，自主探究</b> 1. 压缩氧自救器结构； 2. 压缩氧自救器工作原理。	1. 登录智慧职教的职教云平台课程网站，接收学习任务； 2. 根据任务浏览网络相关的公开课程、微课等； 3. 将不懂的知识点反馈给教师。	1. 在职教云平台发布任务工单，布置课前学习任务； 2. 查看学生的前测结果，了解学情，对教学预设做针对性地调整。	使学生自主化学习，教师可在课前掌握学生预习效果，从而调整教学策略。
课中学练	<b>二、任务引入</b> 当井下工作遇到火灾、瓦斯煤尘爆炸、煤与瓦斯突出等灾害事故时，同时会产生大量的有毒有害气体，包含CO、SO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 等，应当在危害产生时，迅速、正确地佩戴好压缩氧自救器，实施自我施救。	学生根据课前预习掌握的知识点，进行思考： 如何迅速、正确地佩戴好压缩氧自救器，实施自我施救？	导入新课案例，创设情境，引出新课任务，引导学生思考。	引入真实工作案例，引起学生学习兴趣。让学生知道压缩氧自救器在伤员救治中起到的重要作用，增加学生对常规救援装备的了解。
	<b>三、任务分析</b> 学生通过学习应当懂得自救器类别及其作用，自救器的结构，自救器的工作原理，自救器的使用方法、注意事项、维护保养与检查。	学生回答老师提出的问题，对课前的内容进行学习。	教师引导学生进行思考，分析任务。	引导学生思考问题，增强对任务的理解和执行力。



(三) 压缩氧自救器的使用方法、注意事项、维护保养与检查



压缩氧自救器使用方法、注意事项练习，完成案例要求

1. 观看教师示范加深对压缩氧自救器的使用与维护操作学习；
2. 小组练习，强化操作熟练程度；
3. 完成操作练习考核表。



根据学生学习情况，引出压缩氧自救器的使用与维护

1. 现场演示示范加深学生对压缩氧自救器的使用与维护的操作学习，并进行步骤分解讲解；
2. 引导学生进行操作练习，并进行点评。




<p><b>课后拓展</b></p>	<p><b>五、完成课后作业</b> 请叙述如何检查压缩氧自救器？</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 复习回顾，绘制思维导图；</li> <li>2. 在云课堂完成课后作业；</li> <li>3. 利用微信、QQ 群对不懂的知识点进行在线提问。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将教学课件生成二维码；</li> <li>2. 在云课堂发布课后作业；</li> <li>3. 利用微信、QQ 群进行课后解答，对家住农村网络不佳的同学进行专门指导。</li> </ol>	<p>方便学生课后复习，增加课后作业乐趣，让学生进一步巩固课堂知识点，线下帮助学生答疑，让学生得到教师的帮助。</p>
<p><b>教学反思</b></p>	<p>长处：本任务在设计中，始终以任务驱动的方式，致力于构建以学生为主体，教师为主导的混合式教学模式，每次课的评价汇报环节，使课堂教学更有效。同时，在具体教学过程中，使用设备实物进行演示操作，并让学生反复操作联系，极大地激发学生的学习兴趣，让学生掌握压缩氧自救器结构、工作原理、使用与维护方法等知识点，能够对其熟练操作使用。</p> <p>不足和改进：本次课中的压缩氧自救器结构相对复杂，使用操作要求高，实践操作难以短时间达到熟练程度，故可以采取让学生课下观看演示视频，课余时间开放实训室让学生自主学习训练的方式进行改善。</p>			

授课任务	项目六 井下自救与互救 任务二 井下压风自救装置的使用（理实一体课，2课时）		授课地点	救援技术综合实训室
			授课形式	讲练结合、任务驱动教学法、翻转课堂
教学目标	知识目标	1. 熟悉压风自救系统结构和工作原理； 2. 熟练掌握压风自救系统使用及维护方法。		
	能力目标	在紧急情况下，能迅速、正确地使用压风自救系统。		
	思政育人目标	压缩氧自救器佩戴操作较复杂，可以培养学生严谨、细致、耐心的工作态度。		
教学重点	1. 压风自救系统结构和工作原理； 2. 压风自救系统使用及维护方法。			
教学难点	压风自救系统结构和工作原理。			

教学环节	内容	教学活动		设计意图
		学生活动	教师活动	
课前自主学习	<b>一、课前学习，自主探究</b> 1. 熟悉压风自救系统的结构及工作原理； 2. 了解压风自救系统的使用方法和注意事项。	1. 登录智慧职教的职教云平台课程网站，接收学习任务。 2. 根据任务浏览网络相关的公开课程、微课等。 3. 完成理论知识在线测试。 4. 将不懂的知识点反馈给教师。	1. 在职教云平台发布任务工单，布置课前学习任务； 2. 查看学生的前测结果，了解学情，对教学预设做针对性地调整。	使学生自主化学习，教师可在课前掌握学生预习效果，从而调整教学策略。
课中 学练	<b>一、任务引入</b> 1989年12月19日16时52分，建山煤矿西翼2201回采工作面巷道掘进放炮时发生煤与瓦斯突出，突出煤量500t，堵塞巷道80m，突出瓦斯50-60km <sup>3</sup> ，风流逆转1400m以上。突出大量瓦斯，风流逆转，整个西翼38位矿工遇险，其中36位矿工在压风自救防护袋的保护下安全脱险。	学生根据课前预习掌握的知识点，进行思考：压风自救系统的作用是什么？和压缩氧自救器的区别与联系？	导入新课案例，创设情境，引出新课任务，引导学生思考。	引入真实案例，引起学生学习兴趣。让学生知道压风自救系统等煤矿避险系统在煤矿事故灾难中的重要作用。
	<b>二、任务分析</b> 矿用压风自救系统是在发生煤与瓦斯突出前有预兆出现时，井下工作人员就可以就近进入压风自救装置，获取氧气等待救援的一种矿用救生装置。 学生通过学习应当懂得压风自救系统的结构、工作原理，使用方法、注意事项、维护保养与检查。	学生在课堂上进行头脑风暴，针对案例讨论：高倍数泡沫灭火器的灭火原理是怎样的？	教师引导学生进行头脑暴	利用头脑风暴讨论，为任务实施做准备

<p><b>三、任务实施</b></p> <p>(一) 压风自救系统的结构及工作原理</p> <p>1. 结构：煤矿井下压风自救系统是利用矿井压缩空气（压风）管路系统，接出分岔管，并接上防护袋、面罩或喇叭口等连接人呼吸器官的面具，将压风经减压节流、消声、过滤后供给避难矿工、保护他们免受有毒或窒息性气体侵害的器具。</p> <p>该系统主要由空气压缩机、井下压风管路及固定式永久性自救装备组成。当发生煤和瓦斯突出或突出前有预兆出现时，工作人员进入自救装置，打开压气阀避灾。</p>  <p>2. 工作原理：发生动力现象时—避灾人员迅速撤离到自救装置—解开防护袋—打开通气开关—迅速钻进防护袋内</p>	<p>学生根据拆解演示，完成任务</p> <p>1. 观看教师演示讲解加深对压风自救系统地理解；</p> <p>2. 通过口述方法完成对相关知识点的强化。</p>	<p>引出课堂学习的知识点</p> <p>1. 现场实物讲解，压风自救系统的具体认知，并引导学生讨论；</p> <p>2. 指导学生通过口述的方法对压风自救系统进行知识点强化，并进行点评。</p>	<p>以学生为主体，教师为主导，学中做，做中学。利用现场拆解、小组PK等形式，引导学生学习压风自救系统的结构及工作原理。</p>
--	---	--	--


<p>压气—减压阀节流减压—新鲜空气充满防护袋袋内正压力达0.09MPa左右—袋外有害气体不能进入防护袋内。</p> <p>防护袋为特制塑料通过热合而成，不漏气，阻燃和抗静电。</p>	<p>台。</p>		
<p>(二) 压风自救系统的使用方法和注意事项</p> <p>当煤矿井下发生瓦斯浓度超标或超标征兆时，扳动开闭阀体的手把气路通畅，功能装置迅速完成泄水、过滤、减压和消音等动作后，此时防护套内充满新鲜空气供避灾人员救生呼吸。</p> 	<p>压风自救系统的使用与维护练习，完成案例要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 观看教师示范加深对压风自救系统的使用与维护操作学习；</li> <li>2. 小组练习，强化操作熟练程度；完成操作练习考核表。</li> </ol>	<p>根据学生学习情况，引出压风自救系统机的使用与维护</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 现场演示示范加深学生对压风自救系统的使用与维护的操作学习，并进行步骤分解讲解；</li> <li>2. 引导学生进行操作练习，并进行点评。</li> </ol>	<p>以学生为主体，教师为主导，学中做，做中学。利用教师演示、小组练习等形式，引导学生学习压风自救系统的使用与维护的步骤。</p>



	<b>四、任务评价</b>	<p>完成压风自救系统的使用与维护操作；</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生分组，完成任务；</li> <li>2. 观看其他小组汇报，进行小组互评；</li> <li>3. 完成课堂测评，对教学效果进行反馈，同时提高学生的学习积极性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师指导，小班教学，保证每个学生顺利完成课堂任务；</li> <li>2. 课堂当堂评测。</li> </ol>	<p>及时测评，掌握学生的学习效果，并及时发现问题。</p>
<b>课后拓展</b>	<p><b>五、完成课后作业</b></p> <p>压风自救系统可以和隔绝式自救器构成二级自救系统吗？</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 复习回顾，绘制思维导图；</li> <li>2. 在云课堂完成课后作业；</li> <li>3. 利用微信、QQ 群对不懂的知识点进行在线提问。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将教学课件生成二维码；</li> <li>2. 在云课堂发布课后作业；</li> <li>3. 利用微信、QQ 群进行课后解答。</li> </ol>	<p>方便学生课后复习、巩固知识，增加课后作业乐趣。让学生进一步巩固课堂知识点。</p>
<b>教学反思</b>	<p>长处：本任务在设计中，始终以任务驱动的方式，致力于构建以学生为主体，教师为主导的混合式教学模式，每次课的评价汇报环节，使课堂教学更有效。同时，在具体教学过程中，载体使用真实的案例项目，极大地激发学生的学习兴趣，让学生掌握压风自救系统构造、工作原理、使用与维护方法等知识点，能够对高倍数泡沫灭火器熟练操作使用。</p> <p>不足和改进：我校地下仿真实训室内的压风自救系统由于缺少空压机供气，不能实际感受自救全过程。</p>			

授课任务	项目六 井下自救与互救	授课地点	救援技术综合实训室
	任务三 井下救生舱的使用 (理实一体课, 2 课时)	授课形式	讲练结合、任务驱动教学法、翻转课堂
教学目标	知识目标	1. 熟悉井下紧急避险系统的类型和作用; 2. 了解井下紧急避险系统的使用方法。	
	能力目标	在紧急情况下, 能迅速、正确地使用井下紧急避险系统, 进行避难自救。	
	思政育人目标	井下救生舱等避险系统空闲狭小, 环境幽闭, 等待救援时被困人员需要互助互爱、共克难关, 体现了临危不惧的高超胆识和协同奋进的团队精神。	
教学重点	井下紧急避险系统的类型和作用。		
教学难点	井下紧急避险系统的使用方法。		

教学环节	内容	教学活动		设计意图
		学生活动	教师活动	
课前自主学习	<p><b>一、课前学习，自主探究</b></p> <p>1. 熟悉井下紧急避险系统的类型和作用； 2. 了解井下紧急避险系统的使用方法。</p>	<p>1. 登录智慧职教的职教云平台课程网站，接收学习任务； 2. 根据任务浏览网络相关的公开课程、微课等； 3. 完成理论知识在线测试； 4. 将不懂的知识点反馈给教师。</p>	<p>1. 在职教云平台发布任务工单，布置课前学习任务； 2. 查看学生的前测结果，了解学情，对教学预设做针对性地调整。</p>	<p>使学生自主化学习，教师可在课前掌握学生预习效果，从而调整教学策略。</p>
课中学练	<p><b>二、任务引入</b></p> <p>引入真实案例：</p>  <p>2010年8月5日智利圣何塞铜矿发生矿难，33名工人受困地下622米深处；10月13日工人开始升井。69天时间，受困人员全部生还。</p> <p>营救成功的关键是智利矿井中普遍采用螺旋形矿道，每隔一段就会有避难所，约50平方米，里面备有水和食品，室温维持在32</p>	<p>学生根据课前预习掌握的知识点，进行思考： 井下紧急避险系统的作用是什么？包括哪些类型？</p>	<p>导入新课案例，创设情境，引出新课任务，引导学生思考。</p>	<p>引入真实案例，引起学生学习兴趣。让学生知道井下紧急避险系统在煤矿事故灾难中的重要作用。</p>

<p>至 36 摄氏度，有通风口，能在较长时间内维持矿工生命。</p> 			
<p><b>三、任务分析</b></p> <p>井下紧急避险设施是指在井下发生灾害事故时，为无法及时撤离的遇险人员提供生命保障的密闭空间。该设施能够抵御高温烟气，隔绝有毒有害气体，对内提供氧气、食物、水，去除有毒有害气体，创造生存基本条件。紧急避险设施主要包括永久避难硐室、临时避难硐室和可移动式救生舱。</p> <p>学生通过学习应当懂得井下紧急避险设施的结构、工作原理，使用方法、注意事项、维护保养与检查。</p>	<p>学生在课堂上进行头脑风暴，针对案例讨论：井下紧急避险设施的作用是什么？</p>	<p>教师引导学生进行头脑暴</p>	<p>利用头脑风暴讨论，为任务实施做准备</p>

<p><b>四、任务实施</b></p> <p>(一) 井下紧急避险系统的类型和作用</p> <p>是在煤矿井下发生紧急情况下, 为遇险人员安全避险提供生命保障的设施、设备、措施组成的有机整体。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 永久性避难硐室;</li> <li>2. 临时避难硐室;</li> <li>3. 矿用可移动式救生舱;</li> <li>4. 胶囊型救生舱。</li> </ol> 	<p>(一) 学生根据智利矿难真实案例演示, 完成任务</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 观看相关资料加深对井下紧急避险系统的了解;</li> <li>2. 通过口述方法完成对相关知识点的强化。</li> </ol> 	<p>(一) 引出课堂学习的知识点</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 现场实物讲解井下紧急避险系统的具体认知, 并引导学生讨论;</li> <li>2. 指导学生通过口述的方法对井下紧急避险系统进行知识点强化, 并进行点评。</li> </ol>	<p>以学生为主体, 教师为主导, 学中做, 做中学。利用教师演示、小组练习等形式, 引导学生学习压风自救系统的使用与维护的步骤。</p>
<p>(二) 井下紧急避险系统使用方法</p> 	<p>(二) 井下紧急避险系统的使用与维护练习, 完成案例要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 观看教师示范加深对井下紧急避险系统的使用与维护操作学习;</li> <li>2. 小组练习, 强化操作熟练程度; 完成操作练习考核表。</li> </ol>	<p>(二) 根据学生学习情况, 引出压风自救系统机的使用与维护</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 现场演示示范加深学生对井下紧急避险系统的使用与维护的操作学习, 并进行步骤分解讲解;</li> <li>2. 引导学生进行操作练习。</li> </ol>	

	<b>五、任务评价</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完成井下紧急避险系统的使用与维护操作；</li> <li>2. 学生分组，完成任务；</li> <li>3. 观看其他小组汇报，进行小组互评；</li> <li>4. 完成课堂测评，对教学效果进行反馈，同时提高学生的学习积极性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师指导，小班教学，保证每个学生顺利完成课堂任务；</li> <li>2. 课堂当堂评测。</li> </ol>	及时测评，掌握学生的学习效果，并及时发现问题。
<b>课后拓展</b>	<b>六、完成课后作业</b> 2010年智利矿难中使用的“凤凰号”救生舱的特点是什么？	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 复习回顾，绘制思维导图；</li> <li>2. 在云课堂完成课后作业；</li> <li>3. 利用微信、QQ群对不懂的知识点进行在线提问。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将教学课件生成二维码；</li> <li>2. 在云课堂发布课后作业；</li> <li>3. 利用微信、QQ群进行课后解答。</li> </ol>	方便学生课后复习、巩固知识，增加课后作业乐趣。让学生进一步巩固课堂知识点。
<b>教学反思</b>	<p>长处：本任务在设计中，始终以任务驱动的方式，致力于构建以学生为主体，教师为主导的混合式教学模式，每次课的评价汇报环节，使课堂教学更有效。同时，在具体教学过程中，载体使用真实的案例项目，极大地激发学生的学习兴趣，让学生掌握井下紧急避险系统类型、作用、使用方法等知识点，能够对井下紧急避险系统熟练操作使用。</p> <p>不足和改进：缺少救生舱教学设备，学生不能实际操作与感受。</p>			

授课任务	项目六 井下自救与互救	授课地点	救援技术综合实训室
	任务四 井下受伤人员的止血和包扎（理实一体课，4 课时）	授课形式	讲练结合、任务驱动教学法、翻转课堂
教学目标	知识目标	1. 熟悉创伤的分类和救护原则； 2. 熟悉创伤止血和包扎的常见类型和操作方法。	
	能力目标	1. 熟练掌握压迫止血法、加压包扎止血法、止血带止血法、加垫屈肢止血法的操作要领； 2. 能根据生源血管损失破裂的情况，正确地使用急救材料对伤员进行创伤止血。	
	思政育人目标	止血包扎过程要求施救者全程耐心细致，可以培养学生科学严谨、一丝不苟的工匠精神和救死扶伤的人道主义精神。	
教学重点	创伤止血和包扎的常见类型和操作方法。		
教学难点	创伤止血和包扎的操作方法。		

教学环节	内容	教学活动		设计意图
		学生活动	教师活动	
课前自主学习	<p><b>一、课前学习，自主探究</b></p> <p>1. 熟悉创伤的分类和救护原则；</p> <p>2. 了解创伤止血和包扎的常见类型和操作方法。</p>	<p>1. 登录智慧职教的职教云平台课程网站，接收学习任务。</p> <p>2. 根据任务浏览网络相关的公开课程、微课等。</p> <p>3. 完成理论知识在线测试。</p> <p>4. 将不懂的知识点反馈给教师。</p>	<p>1. 在职教云平台发布任务工单，布置课前学习任务；</p> <p>2. 查看学生的前测结果，了解学情，对教学预设做针对性地调整。</p>	<p>使学生自主化学习，教师可在课前掌握学生预习效果，从而调整教学策略。</p>
课中学练	<p><b>二、任务引入</b></p> <p>井下生产作业过程或矿井发生灾害性事故时，常常会导致现场作业人员发生人身伤害。为了尽可能地减轻伤员的痛苦，防止伤情恶化或并发症的产生，挽救濒死危重伤员的生命，每位矿工必须懂得一定的创伤急救操作技能。</p>	<p>学生根据课前预习掌握的知识点，进行思考：常见的创伤止血和包扎方法有哪些？</p>	<p>导入新课案例，创设情境，引出新课任务，引导学生思考。</p>	<p>引入真实案例，引起学生学习兴趣。让学生知道创伤止血和包扎在煤矿事故灾难中的重要作用。</p>
	<p><b>三、任务分析</b></p> <p>创伤可引起全身反应，局部表现有伤区疼痛、肿胀、压痛，严重创伤还有可能有知名的大出血、休克、窒息及意识障碍。危害性极大。</p> <p>学生通过学习应当懂得创伤止血和包扎的常见类型和操作方法。</p>	<p>学生在课堂上进行头脑风暴，针对案例讨论：井下紧急避险设施的作用是什么？</p>	<p>教师引导学生进行头脑暴</p>	<p>利用头脑风暴讨论，为任务实施做准备</p>



<p><b>四、任务实施</b></p> <p>(一) 创伤止血和包扎的常见类型和救护原则</p> <p>一、常见类型</p> <p>1. 按受伤组织深浅分: 软组织创伤、骨关创伤和内脏创伤。</p> <p>2. 按皮肤完整程度分: 挤压伤、挫伤、扭伤、冲击伤、闭合性骨折、脱位、撕裂伤、刺伤、切割伤、擦伤。</p> <p>二、救护原则</p> <p>“三先三后”救护原则:</p> <p>1. 对呼吸道完全堵塞的窒息或心跳、呼吸刚停止不久的伤员, 必须先复苏、后搬运;</p> <p>2. 对出血伤员, 必须先止血、后搬运;</p> <p>3. 对骨折伤员, 必须先固定、后搬运。</p>	<p>(一) 学生根据拆解演示, 完成任务</p> <p>1. 通过教师讲解加深对创伤止血和包扎常见类型和救护原则的理解;</p> <p>2. 通过口述方法完成对相关知识点的强化。</p>	<p>(一) 引出课堂学习的知识点</p> <p>1. PPT 讲解创伤止血和包扎常见类型和救护原则的具体认知, 并引导学生讨论;</p> <p>2. 指导学生通过口述的方法对创伤止血和包扎进行知识点强化, 并进行点评。</p>	<p>以学生为主体, 教师为主导, 学中做, 做中学。利用教师演示、小组练习等形式, 引导学生学习创伤止血和包扎的操作技能。</p>
<p>(二) 创伤止血和包扎的常见类型和操作方法</p> <p>一、创伤止血</p> <p>1. 压迫止血法;</p>	<p>(二) 创伤止血和包扎操作方法练习, 完成案例要求</p> <p>1. 观看教师示范加深对创伤止血和包扎的学习;</p> <p>2. 小组练习, 强化操作熟练程度; 完成操作练习考核表。</p>	<p>(二) 根据学生学习情况, 引出创伤止血和包扎操作方法</p> <p>1. 现场演示示范加深学生对创伤止血和包扎学习, 并进行步骤分解讲解;</p> <p>2. 引导学生进行操作练习, 并进行点评。</p>	<p>以学生为主体, 教师为主导, 学中做, 做中学。利用教师演示、小组练习等形式, 引导学生学习创伤止血和包扎的操作技能。</p>

2. 加压包扎止血法；

3. 止血带止血法；

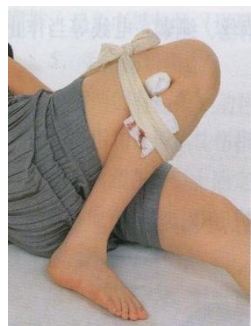
4. 加垫屈肢止血法；

5. 填塞止血法

## 二、创伤包扎

1. 绷带包扎法：环形法、螺旋法、螺旋反折法、“8”字环形法；

2. 三角巾包扎法；



	<b>五、任务评价</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完成创伤止血和包扎操作；</li> <li>2. 学生分组，完成任务；</li> <li>3. 观看其他小组汇报，进行小组互评；</li> <li>4. 完成课堂测评，对教学效果进行反馈，同时提高学生的学习积极性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师指导，小班教学，保证每个学生顺利完成课堂任务；</li> <li>2. 课堂当堂评测。</li> </ol>	及时测评，掌握学生的学习效果，并及时发现问题。
<b>课后拓展</b>	<b>六、完成课后作业</b> 比较各种创伤止血和包扎的优缺点。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 复习回顾，绘制思维导图；</li> <li>2. 在云课堂完成课后作业；</li> <li>3. 利用微信、QQ群对不懂的知识点进行在线提问。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将教学课件生成二维码；</li> <li>2. 在云课堂发布课后作业；</li> <li>3. 利用微信、QQ群进行课后解答。</li> </ol>	方便学生课后复习、巩固知识，增加课后作业乐趣。让学生进一步巩固课堂知识点。
<b>教学反思</b>	<p>长处：本任务在设计中，始终以任务驱动的方式，致力于构建以学生为主体，教师为主导的混合式教学模式，每次课的评价汇报环节，使课堂教学更有效。同时，在具体教学过程中，载体使用真实的案例项目，极大地激发学生的学习兴趣，让学生掌握创伤止血和包扎操作等知识点，能够对创伤止血和包扎操作熟练使用。</p> <p>不足和改进：课堂上创伤止血和包扎操作都是在健康者身上模拟操作，学生不能实际操作与感受伤员的真实反应，下一步，将选派优秀学生赴医院急诊科实习若干时间，增强实战经验。</p>			

授课任务	项目六 井下自救与互救	授课地点	救援技术综合实训室
	任务五 井下昏迷人员的心肺复苏（理实一体课，4课时）	授课形式	讲练结合、任务驱动教学法、翻转课堂
教学目标	知识目标	1. 熟悉心肺复苏的意义和类型； 2. 熟悉胸外心脏按压法的操作方法和注意事项。	
	能力目标	熟练掌握胸外心脏按压法的操作方法。	
	思政育人目标	胸外心脏按压法要求动作到位、标准，可以培养学生科学严谨、一丝不苟的工匠精神和救死扶伤的人道主义精神。	
教学重点	胸外心脏按压法的操作方法。		
教学难点	胸外心脏按压法的具体操作方法。		

教学环节	内容	教学活动		设计意图
		学生活动	教师活动	
课前自主学习	<b>一、课前学习，自主探究</b> 1. 了解心肺复苏的意义和类型； 2. 熟悉胸外心脏按压法的具体操作方法。	1. 登录智慧职教的职教云平台课程网站，接收学习任务。 2. 根据任务浏览网络相关的公开课程、微课等。 3. 完成理论知识在线测试。 4. 将不懂的知识点反馈给教师。	1. 在职教云平台发布任务工单，布置课前学习任务； 2. 查看学生的前测结果，了解学情，对教学预设做针对性地调整。	使学生自主化学习，教师可在课前掌握学生预习效果，从而调整教学策略。
课中学练	<b>二、任务引入</b> 观看学习《每个人都该掌握的五步心肺复苏法》教学视频，初步了解胸外心脏按压法的操作步骤和注意事项。	学生根据课前预习掌握的知识点，进行思考：胸外心脏按压法的操作步骤和注意事项是什么？	导入新课案例，创设情境，引出新课任务，引导学生思考。	引入真实案例，引起学生学习兴趣。让学生知道创伤止血和包扎在煤矿事故灾难中的重要作用。
	<b>二、任务分析</b> 心肺复苏是用于抢救伤员停止呼吸、心脏跳动不规则或停止的一种有效的急救方法。 学生通过学习应当懂得心肺复苏的常见类型和胸外心脏按压法的操作方法。	学生在课堂上进行头脑风暴，针对案例讨论：井下事故遇险人员在什么情况下需要进行心肺复苏救治？	教师引导学生进行头脑暴。	利用头脑风暴讨论，为任务实施做准备。

<p><b>三、任务实施</b></p> <p>(一) 心肺复苏的意义和常见类型</p> <p>心肺复苏操作可使心搏骤停病人的心、脑及全身重要器官获得最低限度的紧急供氧(通常按正规训练的手法可提供正常血供的25%~40%)。</p> <p>在患者昏迷的最初4-6分钟实施救治是最佳的黄金时间。</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 心前区叩击法</li> <li>2. 胸外心脏按压法(重点学习)</li> </ol> 	<p>学生根据拆解演示,完成任务</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过教师示范操作,加深对胸外心脏按压法的理解;</li> <li>2. 通过口述方法完成对相关知识点的强化。</li> </ol>	<p>引出课堂学习的知识点</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PPT讲解胸外心脏按压法的具体认知,并引导学生讨论;</li> <li>2. 指导学生通过口述的方法对胸外心脏按压法进行知识点强化,并进行点评。</li> </ol>	<p>以学生为主体,教师和企业导师为主导,引导学生在“做中学”、“学中做”。</p>
<p>(一) 胸外心脏按压法的具体操作方法</p>	<p>(三) 胸外心脏按压法练习,完成案例要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 观看教师示范,加深对胸外心脏按压法的学习</li> </ol>	<p>(三) 根据学生学习情况,引出胸外心脏按压法操作方法</p>	<p>以学生为主体,教师为主导,学中做,做中学。利用教师演示、小组练习等形</p>

<p>1. 判断意识</p>  <p>好看视频</p> <p>先生 先生怎么了</p> <p>2. 呼救</p>  <p>好看视频</p> <p>快叫120</p> <p>3. 判断颈动脉和呼吸</p>  <p>好看视频</p> <p>先触及气管 然后向外移动2-3厘米</p> <p>4. 胸外按压</p>  <p>好看视频</p> <p>按压频率是100-120次/分钟</p> <p>深度为五到六厘米</p> <p>5. 开放气道，进行人工呼吸</p>  <p>好看视频</p> <p>屏住呼吸</p> <p>人工呼吸时 捏住病人的鼻孔</p>	<p>习；</p> <p>2. 小组练习，强化操作熟练程度；完成操作练习考核表。</p> <p>台。</p>	<p>1. 现场演示示范加深学生对胸外心脏按压法的理解，并进行步骤分解讲解；</p> <p>2. 引导学生进行操作练习，并进行点评。</p>	<p>式，引导学生学习胸外心脏按压法的操作技能。</p>
---	--	--	------------------------------

	<b>四、任务评价</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完成胸外心脏按压操作；</li> <li>2. 学生分组，完成任务；</li> <li>3. 观看其他小组汇报，进行小组互评；</li> <li>4. 完成课堂测评，对教学效果进行反馈，同时提高学生的学习积极性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师指导，小班教学，保证每个学生顺利完成课堂任务；</li> <li>2. 课堂当堂评测。</li> </ol>	及时测评，掌握学生的学习效果，并及时发现问题。
<b>课后拓展</b>	<b>五、完成课后作业</b> 心肺复苏的黄金抢救时间是什么？	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 复习回顾，绘制思维导图；</li> <li>2. 在云课堂完成课后作业；</li> <li>3. 利用微信、QQ群对不懂的知识点进行在线提问。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将教学课件生成二维码；</li> <li>2. 在云课堂发布课后作业；</li> <li>3. 利用微信、QQ群进行课后解答。</li> </ol>	方便学生课后复习、巩固知识，让学生进一步巩固课堂知识。
<b>教学反思</b>	<p>长处：本任务在设计中，始终以任务驱动的方式，致力于构建以学生为主体，教师为主导的混合式教学模式，每次课的评价汇报环节，使课堂教学更有效。同时，在具体教学过程中，载体使用真实的案例项目，极大地激发学生的学习兴趣，让学生掌握胸外心脏按压操作等知识点，能够对心肺复苏操作熟练使用。</p> <p>不足和改进：课堂上心肺复苏操作都是在CPR假人身上模拟操作，学生就得不到在真人身上联系的机会。下一步，将和本地医院急诊科合作，选派学生去实习若干时间，以便得到真人操作机会。</p>			

肖家平