

第一届全国技工院校教师职业能力大赛教学设计

参赛项目类别	工业综合与农业类		作品编码	
专业名称	0902 化工工艺专业			
课程名称	《化工安全与环保》	参赛作品题目	《安全伴我行——身体防护用品的使用》	
课 时	两课时 90 分钟	教学对象	17 级化工工艺 2 班	

一、选题价值

（一）课程来源

当前，化工已成为国民经济的重要支柱产业。但在化工类生产中大都具有易燃、易爆、易中毒、高温、高压、易腐蚀等特点，决定了化工生产潜在的不安全因素更多，危险性和危害性更大。因此面向化工安全生产需要，培养安全意识强、具备一定安全生产知识和能力的高素质劳动者和各级专业技术后备人才就显得尤为重要。本课程是国家级职业教育规划教材，结合企业的用人需求，以职业能力为本位，从岗位分析入手，科学确定学生应具备的知识和能力结构，坚持高技能人才培养方向。旨在培养安全意识强烈，知识结构和技能水平更高的专业技术人才。

（二）课程位置



（三）选题价值

本课题以身体防护用品的使用为主要学习内容，通过一体化教学模式着重培养学生的安全意识，牢固树立“安全第一”的工作理念。通过“请进来”：企业师傅的现场演示、解疑结合专业教师指导，使学生清晰掌握防护用品的使用方法，可操作性强，适应企业的发展需要，实现理论教学与实践教学融通合一、专业学习和工作实践学做合一、能力培养与工作岗位对接合一的三大结合。本课题利用多种信息化手段，趣味性强，易激发学生的好奇心与求知欲，学生参与度高，课堂有效延展。

二、学习目标

（一）学情分析

本次授课对象是 17 级化工工艺专业的学生，全班 10 人。其中 2 人较腼腆，但动手能力强，而另外 8 人活泼好动，稍缺乏耐心。他们学习能力较强、普遍对化工企业了解较少但喜欢有目的、有成就感的学习，并产生较大的学习欲望。课堂采用的小班教学模式，学生基本情况如下：

已知 个人防护用品的基本知识 个人防护用品的分类 个人防护用品的选择规则	未知 身体防护用品的使用
想知 如何正确使用身体防护用品 为何使用身体防护用品（安全）	怎知 企业师傅现场点评 多种信息化手段

（二）学习目标

本次课程的主要教学目标是使学生正确掌握防护用品的使用方法，并在心中牢固树立“安全伴我行”职业素养。

课前教师通过在手机 UMU 互动平台发布课前预习任务、上传微课和分发防护服等使学生在领取学习任务后，积极主动地通过自学研究和微课查看及结合网络学习资源初步完成对防护用品的认识，了解防护用品的使用方法的知識学习目标。

课中通过企业经验丰富的师傅现场讲解、演示、解疑等教学环节使学生理解防护用品使用前的准备和使用注意事项，学生再次通过试穿演练等环节真正掌握防护用品的正确使用方法，并通过“大家来找茬”小游戏的环节达到一个知识的巩固。针对教学难点教师通过 flash 动画的播放、对比案例的讲解、“小钥匙带来的大困扰”等教学环节使得学生真正理解穿着防护用品的必要性和重要性，从而牢固树立“安全伴我行”、“安全第一”的职业理念和素养。

课后带领学生实地进入到制药企业进行参观、演练，既开阔学生的眼界，加强对企业的认知，又能实现学习的过程在工作，工作的过程在学习的教学目标。

三、学习内容

随着我国化学工业的迅速发展，化工企业对从业人员的知识结构和技能水平提出的更高的要求，结合行业需求，学生特点确定本节课主要学习任务是学生能够独立完整的按照防护用品的正确使用方法完成自身身体的防护，并最终养成“安全伴我行”的职业理念，从而达到安全生产的职业培养目标。

结合本次课程学习任务为学会防护用品的使用三会，理解防护用品使用前的准备和使用注意事项，并掌握防护用品的使用方法，制订了以“引进来”的方式：邀请企业师傅和教师组成团队的形式解决本次教学任务。课堂开始时主要通过企业师傅现场讲解、演示防护用品的正确使用方法，学生通过自主学习探究、小组讨论等形式实战演练掌握防护用品的正确使用方法。在整个教学过程教师加强引导，重点关注参与度不高或者有困难的学生，最后通过多元评价体系考核学生对知识的掌握程度和安全意识的树立。教学重难点如下：

项 目	内 容	制 订 依 据	解 决 方 案
教学重点	防护用品的正确使用方法。	有了防护用品并不是有了金刚铠甲，只有掌握正确的使用方法，选择合适的防护用品才能起到最佳防护效果，所以防护用品的正确使用至关重要。	课前学生自学研究 微视频教学 课中学生亲自演练、 企业师傅展示、解疑 课后作业练习知识 巩固
教学难点	牢牢在学生心中扎根“安全第一”的工作理念。	安全意识是贯穿学生整个职业生涯的重要职业理念，也是本课程的重要人文素养培养目标。结合本次课程即防护用品的使用是达到安全的重要手段，结合学生课前预习出现的问题因此将防护用品使用的必要性作为教学难点。	Flash 动画观看 对比案例讲解 “小钥匙带来的大 困扰”等 小组讨论 多元评价

四、学习资源

（一）软件资源

1. 配套教材

《化工安全与环保》

《中华人民共和国国家标准 GB11651-2008 个体防护装备选用规范》等



2. 网络资源

互动平台、微课、FLASH 动画



（二）硬件资源

校企合作制药厂

实物教具

企业经验丰富的师傅



五、教学实施过程

教学环节	学生活动	教师活动	教学手段	教学方法
课前自学	<p>(一) 学生通过网络观看埃博拉防护服的穿脱演示视频 https://v.youku.com/v_show/id_XODA2MTgzNjMy.html 展现出对防护服使用方法的好奇性。</p> <p>(二) 学生在手机 UMU 互动学习平台上接收学习任务后主动与同学展开讨论、研究。</p> <p>(三) 学生点击查看教师录制的微课作为对照参考。</p> <p>(四) 学生通过图片、小视频的形式将自己的学习成果上传至互动平台展示。</p>  	<p>(一) 教师提前与企业经验丰富的师傅通过培训新员工发现常见问题、易错点等方面进行沟通从而确定本节课主要教学内容并在互动平台上传自学资源。</p> <p>(二) 教师课前给每个小组分发防护服。</p>  <p>(三) 教师通过 UMU 互动学习平台发布课前任务为课堂学习做好准备。</p>  <p>(四) 教师通过 umu 互动学习平台发布微课教学视频做好引导。</p> <p>(五) 教师在互动平台上设置问题引导：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 穿着防护服怎样穿着更加舒适？ 2. 防护服过大或过小是否影响使用效果？ 3. 使用防护用品可以携带物品吗？ 4. 防护用品应该在哪里更换？ 	手机 UMU 软件	任务驱动法

课程 实施	课程引入（15 分钟）			
	<p>（一）学生积极讨论推选学生代表上台比赛。</p> <p>（二）学生欢快的参与游戏 pk “快速正确的分类防护服”活动。</p> <p>（三）学生在游戏过程中回顾知识点。</p>	<p>（一）教师准备各类防护用品以备游戏使用。</p> <p>（二）教师宣布小组 PK 游戏规则。</p> <p>（三）教师引导学生互相点评，并宣布比赛结果，将防护用品的概念、分类等知识进行回顾。</p>		
课程 实施	解决问题（70 分钟）			
	<p>（一）解决问题一：</p> <p>1. 学生现场热情高涨的向企业师傅提问：</p> <p>（1）防护用品使用前具体需要检查哪些方面？</p> <p>（2）应该先戴防护面罩还是先戴护目镜？</p> <p>2. 学生结合课前自学、讨论、教师微课、企业师傅现场讲解再次进行试穿演练。</p> <p>3. 两人一小组互相演练点评使用方法是否正确。</p>   <p>4. 学生完成游戏考核。</p>	<p>（一）解决问题一：</p> <p>1. 教师介绍企业经验丰富师傅上台展示、解疑。</p> <p>2. 师傅现场解答学生问题、教师巡视引导。</p> <p>3. 多重、多元考核：</p> <p>（1）企业师傅点评</p>  <p>（2）大家来找茬？</p>  <p>（3）学生自评、小组互评、教师点评。</p> <p>4. 教师总结提升。</p>	实物教具	小组讨论法、双师教学法

	<p>(二) 解决问题二：</p> <p>1. 学生趣味观看 FLASH 动画。</p>  <p>2. 学生通过对比案例学习使用防护用品的重要性。</p> <p>3. 学生亲身感受“小钥匙带来的大困扰”。</p> <p>4. 学生小组讨论如果不使用防护用品会产生什么后果？并总结发言，其他同学随时补充。</p> <p>5. 学生自己主动归纳总结，从而达到人人提升安全意识。</p>	<p>(二) 解决问题二：学生对使用防护用品的必要性存在质疑？（安全意识）</p> <p>1. 教师播放 FLASH 动画，提升安全意识。</p> <p>2. 教师采用真实案例对比教学（使用 VS 未用防护用品的案例讲解）。</p>  <p>3. 教师展示“小钥匙带来的大困扰”。</p> <p>4. 教师组织学生小组讨论。</p> <p>5. 企业师傅针对讨论结果从实践操作的角度补充说明。</p>		案例教学法
	<p>作业布置（5 分钟）</p>			
课后作业	<p>A 组 UMU 互动平台作业</p> <p>B 组去搜集化工安全事故并分析原因</p> <p>A、B 组去附近制药厂参观，加深安全意识观念</p>	<p>教师上传课后作业至网络互动平台</p> <p>教师带领学生参观</p>		
<p>教学视频</p>				

六、学业评价

本次课程的学习采用多元评价主体，包括过程性考核和结果性考核两部分。其中过程性考核包括学生在课前的预习作业的展示，课堂学习过程中小组互评、课堂游戏“大家来找茬”等和课后学生的自我评价（评价表格详见附件）。结果性评价采用作业布置的形式，要求学生业余时间来完成。结合学生自评、小组互评、教师点评和企业师傅评价等多元评价主体，并按照各占 25% 的比例合成总体评价得分。使得学生通过学习当堂掌握了防护用品的正确使用方法，并紧紧结合企业要求，重视提升了学生的安全意识，牢固树立了“安全伴我行”“安全第一”的职业理念。

通过考核评判出 A 组 B 组基本达成了预计学习目标，突破了教学重点，但 B 组安全意识稍稍欠缺（教学难点有待提升），故布置任务去搜集化工安全事故并分析原因，A 组在互动学习平台完成作业考核。既达成了知识巩固的目的，也达到了因材施教、分层兼顾的教学目标。课后拓展带领学生参观化工制药厂更深化“安全伴我行”的情感教学目标。

七、教学反思

整个教学的实施是以学生真实工作任务为主线，自主探究、合作学习、小组讨论，体现了以学生为中心的主体地位。

教学效果方面：整个教学过程运用多种信息化手段丰富课堂。寓教于乐，规避传统教学弊端，提高学生课堂参与度的同时使课堂的有效性得到了充分延展。

本节课优势在于

第一：采用任务驱动的学习模式，引进“企业师傅”激发学生学习热情，实在学中做、做中学的一体化教学目标。

第二：充分利用互动学习平台，贯彻混合式学习理念，实现线上线下联动。

第三：带领学生真正的进入车间，贯彻一体化教学模式，真正迎合企业需求，实现订单式培养。

但由于学生对企业了解较少，社会经验不丰富，安全意识淡薄，导致部分学生对安全重视度不够。为此，通过利用网络、校企合作、参观学习等方式加强开阔学生的眼界，加强对企业认知，同时重视学生安全意识的进一步提升。

附件一：穿脱防护服学生使用互评表格

班级：_____ 姓名：_____ 日期：_____

项目	评 价 内 容	得分（1-10 分）
1	使用前是否检查防护用品的可靠性？	
2	使用前是否进行外观检查？ （外表有无污染、缝线有无开裂、衣服有无破口等）	
3	使用前有无检查尺码大小？	
4	使用前有无去除身上的尖利物品？	
5	穿着防护服有无遵循一定的次序？	
6	脱防护服前有没有进行必要的洗消除污？	
7	脱防护服有无遵循一定的程序？	

附件二：学生自评表格

班级：_____ 姓名：_____ 日期：_____

项目	评价内容	得分（1-10 分）
1	你对防护用品的使用方法掌握程度？	
2	整个学习过程你对小组讨论贡献程度？	
3	你与其他小组成员合作愉快程度？	
4	你对使用防护用品的重视程度？（安全意识）	
5	你对本次课程的满意程度？	
6	你对化工制药行业的了解程度？	
7	你对此次课程的意见和建议？（描述性）	