筑防控长城，保信息安全

口令攻击与防御

教案

参赛组别：中职专业技能课程二组

专业类：信息技术类

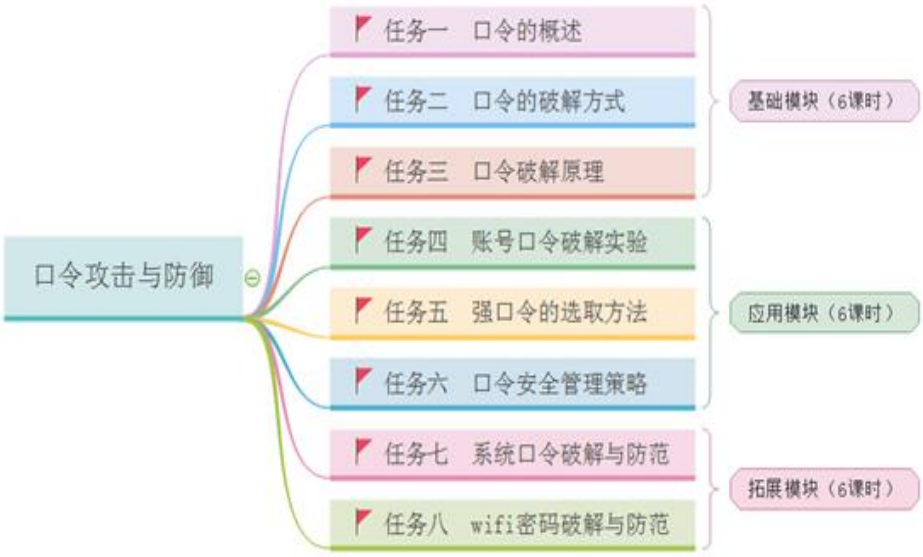
专业：计算机网络技术

专业代码：090500

目　录

一、单元教学设计

单元名称	口令攻击与防御	单元学时	16 学时
授课班级	18 网络班	授课地点	实训室
教材分析	国家中等职业教育改革发展示范学校建设项目成果教材 《网络安全技术》 常彩虹、程延周 主编 机械工业出版社 **整合校本教材** 《网络安全技术》  模块一 网络安全的基本概念 模块二 防治计算机病毒和木马 模块三 网络应用中的密码技术 模块四 口令攻击与防御 模块五 网络安全产品的应用 模块六 网络安全的法律法规 模块七 综合安全方案设计与实施		

<table>
<tr><td>单元分析</td><td colspan="2">本单元为该课程的第四单元，共 16 学时，包括认识口令的概念、口令的重要性、口令破解方式、口令破解工具、口令的防御以及口令攻防实验等内容，从技术的角度研究如何加强信息系统安全防范，课程理论与实践紧密结合，实用性强，主要培养学生的网络安全防范技术，培养学生的网络安全意识、养成正确的上网习惯。</td></tr>
<tr><td>单元教学设计思路</td><td colspan="2"> 

单元整体教学设计，以学生为主体，教师为主导，融入新时代职业素养，采取任务驱动教学方法，突出锻炼学生自主学习和小组合作。
课前依托平台发布学习资料和进行前测，并通过学生自主分组提交案例分析报告，根据学生掌握情况及时调整教学策略。课中采用任务驱动的教学方法，以“主动参与，乐于探究，交流与合作”为主要特征的学习方式。课后通过网络平台拓展学生的视野，并根据情况采用协作教学法与分层教学法进行相应的补充。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">学情分析</td><td>学习特征</td><td>学生热衷于互联网的各种应用。擅长模仿操作，有一定的自学能力。</td></tr>
<tr><td>专业基础</td><td>学生已经学习了网络应用中的密码技术，对网络安全有了初步的认知</td></tr>
<tr><td>信息化素养</td><td>可以利用搜索引擎快速有利资源；能熟练使用学习平台查看教学资源，参与各种平台活动。</td></tr>
</table>

教学目标	**知识目标**：通过理论讲解，使学生了解口令攻击的操作过程和防御的基本方法。 **能力目标**：通过小组合作的任务教学模式，让学生参与到任务学习中来，掌握口令安全潜在风险评估，口令攻击检测与防御知识培养学生的实践操作能力。 **素养目标**：树立终身学习和现代化社会生活相适应的信息意识，形成积极的学习态度，养成健康负责的网络使用习惯，培养网络安全防护意识，增强信息系统安全保障能力
教学重点	掌握口令的破解方式以及防御办法，掌握口令安全的潜在风险评估
教学难点	掌握口令工具的使用以及具备处理有效策略的口令管理能力和口令安全防御能力
教法	讲授法、案例教学法、任务驱动法、情景教学法
学法	自主学习、小组合作

二、教案

任务一 口令的概述

课程名称	口令的概述	**课程性质**	专业核心课
授课专业	计算机网络专业	**授课班级**	18 网络班
课程地点	实训室	**授课课时**	2 学时
授课内容	第四单元 口令攻防技术基础 任务一 口令的概述		
教材分析	依据《中等职业学校专业教学标准》，整合国家“十三五”规划教材等相关内容，以网络安全基础技术为落脚点，以贴近口令安全应用案例为信托，将空洞生涩的认识口令的本次课程教材处理具体如下： 1.掌握口令的概念及作用的教学内容。 2.根据现实的需要和学生的掌握能力，增加自主学习模块。		
资源平台	云班课、QQ 群、学校教学资源库		
学情分析	**学习特征**	1.学生学习目标明确，合作式学习参与度高，自主学习自律性不强； 2.学生理论学习能力较强。	
	专业基础	前面课程已经学习了网络安全的认识，为本节课的学习奠定了基础。	
	信息化素养	可以利用搜索引擎快速搜索资源，能熟练学习平台查看教学资源，参与各种平台活动。	
教学目标	**知识目标**	1.掌握口令的概念及作用； 2.口令的重要性。	
	能力目标	1.通过学习口令的概述，让学生了解更多的口令知识； 2.通过学习口令的泄露途径，让学生掌握如何避免。	
	素养目标	1.提高网络安全防范意识； 2.引导学生文明上网。	

教学重点	1.掌握口令的概念及作用； 2.口令的重要性。	
教学难点	1.掌握口令的概念及作用； 2.口令的泄露途径。	
教学策略	**教学理念**	加强学生对防范网络攻击的认识，帮助学生在生活中应对网络攻击的和策略。
	教学组织	根据学生学习能力，总结能力，性格特点，将学生分组。
	教学手段	1.课前在云班课平台发布预习资料、课前测试等，根据学生掌握情况及时调整教学策略； 2.课中采用自主探究、小组讨论模式； 3.通过抢答方式完成课中测试、评价等过程； 4.课后通过论坛、慕课等网络平台拓展学生的视野。
	教学方法	依据学生特点主要采用任务驱动法，倡导以“主动参与，乐于探究，交流与合作”为主要特征的学习方式，并根据情况采用情境导入法与竞争激励法进行相应的补充。

教学过程				
阶段一：课前自主学习				
环节	**内容**	**活动**		**设计意图**
		教师	**学生**	
网络搜索问卷调查	学生按照教师要求时间节点搜索常见密码及密码常识，完成调查问卷完成调查问卷。	教师上课前3天，将常见密码前10名排行榜上传至云班课平台。通过问卷星发送调查问卷。	学生登录平台，填写调查问卷，并搜索国内外密码排行榜。	通过填写调查问卷和课前预习的形式了解学生情况，激发学生兴趣
阶段二：课堂教学				
一、课程导入				
环节	**内容**	**活动**		**设计意图**
		教师	**学生**	
课程回顾 5’	学生分组展示课前的学习成果，分享密码的排行以及对密码的认知。	认真听学生总结，对学生进行及时肯定。	每小组派代表展示课前搜集资料。	回顾知识，提高学生分析表达问题能力。
情境导入 要点总结 10’	1.3名同学谈自己在哪些方面接触过身份认证，最常见的身份认证方法。 2.通过问卷调查总结口令的现状	1.教师通过学生的亲身经历分析、总结最常见的身份认证方法。 2.和学生一起分析云班课调查结果并总结口令的现状。	听同学分享案例、思考，并上台分析案例。	通过学生的自身经历激发兴趣。

二、任务分析				
环节	内容	活动		设计意图
		教师	学生	
理论分析 10’	学生点击教师发送的链接进入身份认证网站，在网站中体验：身份认证的过程，并小组讨论总结口令的概念及作用。	教师发送身份认证的链接，学生去亲身体验。	学生通过链接去亲身体验身份认证的步骤，并畅所欲言，总结口令的概念及作用。	引导学生自主学习，为下一步学习重要性设置的铺垫。
三、任务实施				
环节	内容	活动		设计意图
		教师	学生	
调查研究 10’	口令设置统计	总结口令设置统计的现状。	配合教师调查，并分析总结。	培养学生自主学习，分析问题的能力
交流讨论 10’	结合日常用的口令，讨论口令的泄露途径：社会工程学、偷窥和搜索垃圾箱。	教师发送小视频和链接，学生查看、搜索并总结	观看、讨论交流，并每组总结泄露途径。	培养学生的团队合作的精神
案例分析 20’	结合网银大盗案例，每组一名同学分析案例并说明口令的重要性。	教师巡视并给每组加分，总结问题。	学生观看案例，积极讨论，总结	通过案例导入，吸引学生的眼球，激发学生的求知欲。

小组问答 15’	每组分别给微博、博客、QQ等设置口令，总结优缺点。	教师主持，并及时给同学加分。	学生观看、思考并抢答。	通过抢答的方式，激发学生的竞争意识。
教师总结 5’	学生设置口令的优缺点。	教师总结学生口令的优缺点。	学生认真听	更进一步的明晰知识点。

四、任务评价与总结				
环节	**内容**	**活动**		**设计意图**
		教师	**学生**	
总结评价 5’	学生分组讨论每组分享口令的作用及重要性。	分布最后的得分情况，选出本节课的学习之星并总结口令的作用、重要性。要树立担忧意识，保证自己的信息安全。	学生进行自评互评，形成个人和小组任务完成情况评价表。	通过教师总结让学生再次明析重难点。

五、课后巩固与拓展				
环节	**内容**	**活动**		**设计意图**
		教师	**学生**	
课后拓展	调查周围的人遇到过哪些密码泄露的情况以及应该如何防范。	1. 布置作业和线上测试。 2. 对后进生进行个别辅导。	利用百度与问卷调查进行讨论交流并完成测试。	巩固知识，对学生进行查漏补缺，并得到很好的安全提升。

特色创新	本节课理论联系实际，了解口令的作用及其重要性，使学生树立担忧意识，找到解决问题的方法。
教学反思	本节课教师引导学生充分发挥自己的主体地位，培养学生从搜索的知识中提炼精华，进行总结概况的能力，硬件的问题不能平台实时评价学生，需要老师来评价。

附件 1 课后测试题

1.信息网络安全的第--个时代(　　)

(A)九十年代中叶　(B)九十年代中叶前　(C)世纪之交　(D)专网时代

2.信息网络安全的第三个时代(　)

(A)主机时代，专网时代，多网合一时代　(B)主机时代，PC 机时代，网络时代

(C)PC 机时代，网络时代，信息时代　　(D)2001 年，2002 年，2003 年

3.网络攻击的种类(　)

(A)物理攻击，语法攻击，语义攻击　(B)黑客攻击，病毒攻击　(C)软件攻击物理　(D)黑客攻击，病毒攻击

4.小明设置的密码过于复杂，应该怎么记住密码(　　)

A．写在本上　B．记在手机上 C．更换简单的密码 D．把密码记在心里

5.最早研究计算机网络的目的是什么?(　　)

(A)直接的个人通信; (B)共享硬盘空间.打印机等设备; (C)共享计算资源; (D)大量的数据交换。

6.设置了办公室电脑的密码,(　　)

A．不需要更换 B．不用设置密码　C．1 年更换 1 次　D．1 个月更换 1 次。

7.(多选)信息安全的重要性体现在那些方面?(　　)

A．信息安全关系到国家安全和利益　　B．信息安全已成为国家综合国力体现

C．信息安全是社会可持续发展的保障　　D．信息安全已上升为国家的核心问题

二、简答题

1.简述口令的作用。

口令的作用就是想系统提供唯一标识个体身份的机制，只给个体所需信息的访问权，从而达到保护敏感信息和个人就隐私的作用。

附件 2 学习评价标准

表 1　教师评价标准

评价项目	评价内容及评价分值			教师评价
	优秀（15-11 分）	良好（10-6 分）	继续努力（6 分以下）	
认真	上课认真听讲，作业认真，参与讨论态度认真	上课能认真听讲，作业依时完成，有参与讨论	上课无心听讲，经常欠交作业，极少参与讨论	
积极	积极举手发言，积极参与讨论与交流	能举手发言，有参与讨论与交流	很少举手，极少参与讨论与交流	
自信	大胆提出和别人不同的问题，大胆尝试并表达自己的想法	有提出自己的不同看法，并作出尝试	不敢提出和别人不同的问题，不敢尝试和表达自己的想法	
善于与人合作	善于与人合作，虚心听取别人的意见	能与人合作，能接受别人的意见。	缺乏与人合作的精神，难以听进别人的意见	
思维的条理性	能有条理表达自己的意见，解决问题的过程清楚，做事有计划	能表达自己的意见，有解决问题的能力，但条理性差些	不能准确表达自己的意思，做事缺乏计划性，条理性，不能独立解决问题	
思维的创造性	具有创造性思维，能用不同的方法解决问题，独立思考	能用老师提供的方法解决问题，有一定的思考能力和创造性	思考能力差，缺乏创造性，不能独立解决问题	

表 2　个人评价标准

评价项目	评价内容及评价分值			学生评价
	优秀 （15-11 分）	良好 （10-6 分）	继续努力 （6 分以下）	
口令的现状及概念	掌握口令的概念，能够了解口令的现状。	了解口令的概念和现状	基本了解口令的概念。	
口令的作用	掌握口令的作用并能运用。	了解口令得作用，基本可以运用。	不了解口令的作用。	
口令的重要性	掌握口令的重要性并运用到实际生活中。	基本掌握口令的重要性。	不能意识到口令的重要性。	

任务二　口令破解方式

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>口令破解方式</td><td>课程性质</td><td>核心专业课</td></tr>
<tr><td>授课专业</td><td>计算机网络专业</td><td>授课班级</td><td>18 网络班</td></tr>
<tr><td>课程地点</td><td>实训室</td><td>授课课时</td><td>2 学时</td></tr>
<tr><td>授课内容</td><td colspan="3">第四单元 口令攻防技术基础
任务二 口令破解方式</td></tr>
<tr><td>教材分析</td><td colspan="3">依据《中等职业学校专业教学标准》，整合国家“十三五”规划教材等相关内容，课程采用活动的方式将任务划分，对教材内容进行了整合和增减处理，以网络安全基础技术为落脚点，以贴近口令安全应用案例为依托。根据教学设计，本次课程教材处理具体如下：
1.口令攻击方式的教学内容。
2.根据中职学生的特点，理论偏多，为实习就业进一步的学习奠定了基础。</td></tr>
<tr><td>资源平台</td><td colspan="3">云班课、QQ 群、学校教学资源库、微博</td></tr>
<tr><td rowspan="3">学情分析</td><td>学习特征</td><td colspan="2">1.学生学习目标明确，合作式学习参与度高，自主学习自律性不强;
2.学生理论学习能力较强。</td></tr>
<tr><td>专业基础</td><td colspan="2">前面已经学习了关于口令的作用及其重要性，为本节课奠定了基础。</td></tr>
<tr><td>信息化素养</td><td colspan="2">可以利用搜索引擎快速获取有利资源，能熟练使用学习平台查看教学资源，参与各种平台活动。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">教学目标</td><td>知识目标</td><td colspan="2">1.了解密码破解的原理;
2.掌握口令攻击途径。</td></tr>
<tr><td>能力目标</td><td colspan="2">1.通过学习口令的攻击方式，让学生感受信息的重要性;
2.通过学习破解的原理，让学生能够了解设置密码的规则。</td></tr>
</table>

	素养目标	1.树立自觉遵守信息的道德规范; 2.在使用网络的过程中，树立安全意识和自我保护意识。
教学重点	1.掌握口令攻击的方式; 2.如何设置密码。	
教学难点	1.口令的攻击方式; 2.口令的优缺点。	
教学策略	**教学理念**	结合教学内容和学生的学习特点，教师为学生提供大量的学习资源，为学生提供学习支架，提高学生的学习效率。
	教学组织	根据学生学习能力，总结能力，性格特点，将学生分组。
	教学手段	使用教学网站、资源共享。运用网络资源进行自主探索的学习。
	教学方法	依据学生的学习特点，主要采用任务探究学习的方式贯穿整节课，实现对知识的学习，学生可以根据自己的水平开展学习探索，拓展学习的广度和深度。

<table>
<tr><th colspan="4">教学过程</th></tr>
<tr><th colspan="4">阶段一：课前自主学习</th></tr>
<tr><th rowspan="2">环节</th><th rowspan="2">内容</th><th colspan="2">活动</th><th rowspan="2">设计意图</th></tr>
<tr><th>教师</th><th>学生</th></tr>
<tr><td>微课学习</td><td>学生查看云班课的微课视频并完成教师布置的任务：口令常用的破解方式有几种？每个小组最少总结出两种。</td><td>课前3天发布微课视频到云班课，发布学习任务，布置小组任务。</td><td>在云班课平台完成微课学习；小组讨论，利用网络完成学习任务。</td><td>通过案例让学生了解口令，确定本节课的主题：口令的破解方式。</td></tr>
<tr><th colspan="4">阶段二：课堂教学</th></tr>
<tr><th colspan="4">一、课程导入</th></tr>
<tr><th rowspan="2">环节</th><th rowspan="2">内容</th><th colspan="2">活动</th><th rowspan="2">设计意图</th></tr>
<tr><th>教师</th><th>学生</th></tr>
<tr><td>课前回顾
3’</td><td>学生分组展示课前的学习成果：常用口令的方式。</td><td>教师认真听并及时作出回应。</td><td>学生每组派代表进行课前学习的展示。</td><td>提高学生分析问题和总结问题的表达能力。</td></tr>
<tr><td>导入新知
2’</td><td>通过案例“破译密码只是浮云”导入，引导学生思考失主设置的密码很简单，由此引出暴力破解的原理。</td><td>教师带领学生一起阅读案例，提出问题并引暴力破解法的原理。</td><td>学生回答老师提出的问题，并总结暴力破解的原理</td><td>引入真实案例使学生兴趣盎然的进入新知识的学习。</td></tr>
</table>

二、任务分析				
环节	内容	活动		设计意图
		教师	学生	
交流分享 3’	请两位同学分享一下疫情网课期间被盗号的经历。教师提出问题：被盗号的原因。	倾听分享并提出设置的什么密码的问题。通过课前云班课的小调查总结词典文件和词典攻击的原理。	两位同学上台分享 QQ 被盗经历，并积极回答问题。	通过学生自己的经历，贴近现实，吸引同学们的兴趣。
小组讨论 4’	通过云班课的小调查，生成图表。老师和学生一起讨论分析。引出词典攻击的原理：使用词典文件利用里面的单词列表进行口令猜测的过程。并得出设置密码时要增加密码的复杂性和长度。	得出词典攻击的原理。设置密码时要增加密码的复杂性和长度。	学生听老师讲解词典攻击并小组讨论设置密码时的注意事项。	智能化的调查和清洗的数据对比培养学生思考问题、总结问题的能力。

理论分析 10’	教师参考学生微博话题发表的评论：将组合攻击对照暴力破解法、词典攻击来讲解。总结优缺点。	回顾暴力破解法、词典文件和词典攻击的原理，最后引导学生总结组合攻击的原理以及三种方式的优缺点。	认真听讲，小组讨论，并总结老师提出的问题，	引导学生自学，为下一步学习优缺点做好铺垫。
小组合作 15’	共4个小组，每个小组分别上台示演其他攻击方式的短剧。其他攻击方式包括：口令蠕虫、特洛伊木马、网络嗅探和重放。	针对每个短剧对每个小组提出问题，并讲解其他攻击方式。	观看短剧并积极参与讨论，提出问题。	观看短剧并积极参与讨论，提出问题。
讨论交流 18’	每一种攻击方式的优缺点及安全性。	通过发送相关的链接引导学生查阅并思考，巡回指导，给每组及个人加分。	通过链接以及百度搜索，小组讨论，对问题进行总结。	培养学生使用小度解决问题及归纳总结的能力。
小组竞答 15’	提供一些案例，抢答分别属于哪种攻击方式并给予加分。	主持小组抢答，对相关问题加以阐述，并给小组和个人分别加分。	积极参与并举手抢答。	引入竞争机制，使学生的学习兴趣得到很好的维持并能熟记。

三、任务实施				
环节	内容	活动		设计意图
		教师	学生	
教师总结 5’	总结归纳一般口令攻击方式以及生活中的密码泄露途径。	通过引导学生一起总结。	跟随老师思路并思考。	通过教师总结学生能感受老师严谨的工作态度。
学生操作 5’	修改自己 QQ 号的密码为安全级别高一点。	巡回指导，提醒学生规范操作。	学生操作，遇到问题问老师。	让学生学有所用。
四、任务评价与总结				
环节	内容	活动		设计意图
		教师	学生	
总结评价 10’	各小组代表分享本次课的学习重点，教师总结本节课的内容：口令的破解方式及原理。	总结本节课的内容以及在实际运用中需要注意，并对本节课表现好的同学适当的进行加分鼓励，引导学生文明上网，注意防范。	学生进行自评、小组内互评，组间互评。	通过教师总结让学生更深一步的理解本节课的要点。

五、课后巩固与拓展				
环节	内容	活动		设计意图
		教师	学生	
课后拓展	1.线上讨论交流，进行课后测试。 2.根据评价结果对掌握不是很好的同学进行个别辅导。	1.布置作业，线上提交。 2.对后进生进行个别辅导。	1.利用CSDN论坛的进一步学习，与同学进行讨论交流并完成测试； 2.有问题和老师进行沟通。	巩固知识，对学生进行查漏补缺。
特色创新	1.以“就业+升学”为目标，体现职业教育的特点，提高学习兴趣。 2.贴近实际生活，自主探究为主，培养团队精神。			
教学反思	本节课预期的完成了教学任务，从学生身边的实际情况出发，提高学生的兴趣，学生表现很积极。 教学中需要进一步挖掘学生的潜能，提高职业素养，为以后就业打下基础。			

附件 1 课后测试题

1. 下面哪一种攻击方式最常用于破解口令？（ ）

A. 哄骗　　B. 字典攻击　　C. 拒绝服务　　D. WinNuk

2. 下列哪项不是口令攻击的常用方法（ ）

A. 随机猜测　　B. 穷举攻击　　C. 字典攻击　　D. 社会工程学

3. 以下哪项不属于防止口令猜测的措施（ ）

A. 严格限定从一个给定的终端进行非法认证的次数

B. 确保口令不在终端上再现

C. 防止用户使用太短的口令

D. 使用机器产生的口令

4. 口令攻击的主要目的是（ ）

A. 获取口令破坏系统

B. 获取口令进入系统

C. 获取口令破坏系统

5. 黑客造成的主要安全隐患包括（ ）

A. 破坏系统、窃取信息及伪造信息

B. 攻击系统、获取信息及假冒信息

C. 进入系统、损毁信息及谣传信息

D. 进入系统、恐吓威胁用户

6. 以下哪一种方法无法防范口令攻击（ ）

A. 启用防火墙功能

B. 设置复杂的系统认证口令

C. 关闭不需要的网络服务

D. 修改系统默认的认证名称

7. 组合攻击是（ ）

A. 字典攻击和键盘攻击

B. 猜测攻击和穷举攻击

C. 字典攻击和猜测攻击

D. 字典攻击和穷举攻击

8. 下列关于用户口令说法错误的是（　）

A. 口令不能设置为空

B. 口令长度越长，安全性越高

C. 复杂口令安全性足够高，不需要定期修改

D. 口令认证是最常见的认证机制

9. 以下不属于常见危险密码的是（　）

A. 跟用户名相同的密码

B. 使用生日作为密码

C. 只有 6 位数的密码

D. 10 为以上的综合型密码

10. 不利于避免口令攻击的方法是（　）

A. 强口令的策略

B. 加强用记安全意识

C. 托付他人利用口令登陆系统

D. 不随意将口令记录在其他软件中或日志中

附件 2 学习评价标准

表 1　教师评价标准

评价项目	评价内容及评价分值			教师评价
	优秀（15-11 分）	良好（10-6 分）	继续努力（6 分以下）	
认真	上课认真听讲，作业认真，参与讨论态度认真	上课能认真听讲，作业依时完成，有参与讨论	上课无心听讲，经常欠交作业，极少参与讨论	
积极	积极举手发言，积极参与讨论与交流	能举手发言，有参与讨论与交流	很少举手，极少参与讨论与交流	
自信	大胆提出和别人不同的问题，大胆尝试并表达自己的想法	有提出自己的不同看法，并作出尝试	不敢提出和别人不同的问题，不敢尝试和表达自己的想法	
善于与人合作	善于与人合作，虚心听取别人的意见	能与人合作，能接受别人的意见。	缺乏与人合作的精神，难以听进别人的意见	
思维的条理性	能有条理表达自己的意见，解决问题的过程清楚，做事有计划	能表达自己的意见，有解决问题的能力，但条理性差些	不能准确表达自己的意思，做事缺乏计划性，条理性，不能独立解决问题	
思维的创造性	具有创造性思维，能用不同的方法解决问题，独立思考	能用老师提供的方法解决问题，有一定的思考能力和创造性	思考能力差，缺乏创造性，不能独立解决问题	

表 2　个人评价标准

评价项目	评价内容及评价分值			学生评价
	优秀 （15-11 分）	良好 （10-6 分）	继续努力 （6 分以下）	
口令的破解方式的种类和原理	掌握口令破解方式的种类和原理。	了解口令破解方式的种类和原理。	不太了解破解方式的种类和原理。	
口令破解方式的优缺点	掌握口令破解方式的优缺点。	了解口令破解方式的优缺点。	不了解口令的作用。	
口令的泄露途径	掌握口令的重要性并运用到实际生活中。	基本掌握口令的重要性。	不能意识到口令的重要性。	

任务三 口令破解原理

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>口令破解原理</td><td>课程性质</td><td>专业核心课</td></tr>
<tr><td>授课专业</td><td>计算机网络专业</td><td>授课班级</td><td>18 网络班</td></tr>
<tr><td>课程地点</td><td>实训室</td><td>授课课时</td><td>2 学时</td></tr>
<tr><td>授课内容</td><td colspan="3">第四单元 网络攻防技术基础
任务三 口令破解原理</td></tr>
<tr><td>教材分析</td><td colspan="3">依据《中等职业学校专业教学标准》，整合国家“十三五”规划教材等相关内容，课程采用活动的方式将任务划分，对教材内容进行了整合和增减处理，以网络安全基础技术为落脚点，以贴近口令安全应用案例为依托，将空洞生涩的口令攻防技术进行了重新建构。根据教学设计，本次课程教材处理具体如下：
1.整合不同的操作系统口令文件和破解工具；
2.根据企业需求和学生的掌握能力，增加了实训操作。</td></tr>
<tr><td>资源平台</td><td colspan="3">云班课、QQ 群、学校教学资源库</td></tr>
<tr><td rowspan="3">学情分析</td><td>学生特征</td><td colspan="2">1.学生学习目标明确性较高，合作式学习参与度高，自主学习自律性不强；
2.学生手动能力较强，理论学习接受能力较弱</td></tr>
<tr><td>专业基础</td><td colspan="2">前面课程已经学习了口令的攻击方法，为本节课口令破解器的理论学习奠定了基础；通过实践操作积累了对口令攻击的认识。</td></tr>
<tr><td>信息化素养</td><td colspan="2">可以利用搜索引擎快速获取有利资源；能熟练使用学习平台查看教学资源，参与各种平台活动。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">教学目标</td><td>知识目标</td><td colspan="2">1.掌握口令破解器的组成原理；
2.掌握不同操作系统的口存放口令文件的方式</td></tr>
<tr><td>能力目标</td><td colspan="2">1.能够根据不同的攻击方式生成候选口令；
2.能够了解 John the ripper 的破解过程。</td></tr>
</table>

	素养目标	1.树立口令安全意识，明确设置复杂口令的必要性； 2.培养学生团队合作的能力。
教学重点	1.候选口令产生器生成口令的三种方法； 2.不同操作系统的口令文件的存放方式。	
教学难点	1.候选口令产生器生成口令的三种方法； 2.John the ripper 破解系统口令的过程。	
教学策略	**教学理念**	以企业岗位需求为主，从职业划分所需要的技能要求出发，以培养学生注重计算机安全综合能力为理念
	教学组织	根据学生学习能力、性格特点，将学生分组，教学过程中进行组内合作，掌握口令破解的原理。
	教学手段	1.课前在云班课平台发布课前测试、预习资料等，根据学生掌握情况调整教学策略 2.课中采用任务课程——活动课程模式，保持教学内容与岗位工作内容的一致性 3.运用云班课完成课后测试、评价等过程 4.课后通过网络资源平台拓展课堂教学内容
	教学方法	依据学生特点主要采用任务驱动的教学方法。倡导以“主动参与，乐于探究，交流与合作”为主要特征的学习方式。并根据情况采用讲授法与分层教学法进行相应的补充。

<table>
<tr><th colspan="5">教学过程</th></tr>
<tr><th colspan="5">阶段一：课前自主学习</th></tr>
<tr><th rowspan="2">环节</th><th rowspan="2">内容</th><th colspan="2">活动</th><th rowspan="2">设计意图</th></tr>
<tr><th>教师</th><th>学生</th></tr>
<tr><td>网络搜索评测摸底</td><td>布置课前任务：网络搜索系统口令文件相关内容</td><td>1. 教师在云平台上发布课前任务：自行搜索系统口令文件相关内容，完成课前测试；
2. 分析学生任务反馈情况，并相应调整教学策略</td><td>1. 登录云平台查看课前任务，完成搜索任务、提交反馈并完成课前测试；
2. 小组成员交流讨论，准备课上分享</td><td>检测学生课前学习效果；培养学生的语言表达能力；培养学生自主学习、合作学习的能力</td></tr>
<tr><th colspan="5">阶段二：课堂教学</th></tr>
<tr><th colspan="5">一、课程导入</th></tr>
<tr><th rowspan="2">环节</th><th rowspan="2">内容</th><th colspan="2">活动</th><th rowspan="2">设计意图</th></tr>
<tr><th>教师</th><th>学生</th></tr>
<tr><td>案例导入 5’</td><td>播放视频，介绍黑客通过口令破解器攻击他人计算机的实例，引出本节课的内容：口令破解的原理，初步建立学生的口令安全意识。</td><td>播放视频，布置本次课任务，强调本次课重要性。</td><td>观看视频，听老师讲解，明确本节课任务，树立正确的学习态度。</td><td>通过视频案例引出本节课任务，提高学生兴趣；初步建立学生的口令安全意识。</td></tr>
</table>

二、任务分析				
环节	内容	活动		设计意图
		教师	学生	
任务分析 10’	口令破解过程必须要借助口令破解器来实现，不同操作系统的口令文件有所区别，要在掌握口令文件的基础上来学习口令破解的原理。	分析讲解，针对学生不理解的问题进行重点分析。	听教师讲授，问题反馈。	通过任务分析，明确本节课的具体学习内容，让学生对口令破解的原理有粗略的了解。
三、任务实施				
环节	内容	活动		设计意图
		教师	学生	
教师讲解 20’	口令破解器的破解原理，口令破解器的组成部分，根据口令攻击的三种方式对应候选口令产生器的三种方法。	1. 讲解口令破解器的破解原理； 2. 根据口令攻击的三种方式对应候选口令产生器； 3. 对学生提出的问题进行针对性讲解。	听老师讲授，问题反馈	学生通过教师讲解掌握基本原理，由攻击原理意识到设置复杂口令的重要性。

学生展示 20’	学生展示课前任务讨论内容：不同操作系统的口令文件的内容	1.认真听学生讲解，肯定学生分享内容和学习态度； 2.对学生讲解的欠缺之处做适当引导补充。	各小组派代表进行讲解，不足之处，组内其他成员补充	提高学生分析问题和表达观点的能力
教师演示 25’	介绍使用John the ripper 破解Unix 系统和Windows 系统口令的过程	1.讲解利用John the ripper 破解Unix和Windows系统口令的过程； 2.对学生提出的问题进行针对性讲解	听老师讲授，问题反馈	学生了解John the ripper 攻击计算机获取口令的过程，为下节课的实践打下基础。

四、任务评价与总结				
环节	内容	活动		设计意图
		教师	学生	
总结评价 10’	各小组派代表分享本次课的学习要点，教师总结本节课的内容要点： 1. 回顾口令破解器的组成原理； 2. 利用 John the ripper 获取不同操作系统的口令的过程。	1. 教师通过云班课对学生进行评价； 2. 教师进行总结和点评，提醒学生设置复杂口令的必要性，增强口令安全意识。	学生通过网络平台进行自评、互评，形成个人和学习小组任务完成情况评价表	提高学生语言表达能力，增强自信心。通过教师总结，让学生再次明确本次课学习重要性，为课后复习与拓展打好知识与精神基础
五、课后巩固与拓展				
环节	内容	活动		设计意图
		教师	学生	
课后拓展	1. 学生课下查阅资料，获取其他口令破解工具信息； 2. 根据评价结果，对掌握不是很好的同学进行个别辅导。	1. 布置拓展任务：查阅资料，获取其他口令破解工具信息； 2. 对后进生进行个别辅导。	1. 利用网络平台进行进一步的学习，与同学进行讨论交流并完成拓展任务 2. 有问题和老师进行沟通。	帮助学生树立自主学习、合作探究的能力和意识

特色创新	1.以就业为目标，体现职业教育的特点，提高学习兴趣 2.以任务为导向，训练学生的展示能力 3.贴近实际生活，学生容易理解
教学反思	本节课同学们已经学习了口令破解器的原理、系统口令文件的存放方式及口令破解的过程，通过小组合作提升了团队凝聚力，并为下节课的内容打下基础。 教学中需要进一步培养学生的动手操作能力，培养学生的岗位能力、职业素养，为以后学生就业打下坚实基础。为了完善和丰富课程内容和教学资源，应该进一步深化校企合作，并与企业人员进行沟通，改革教学方法。

附件 1：课前测试

一、 选择题

1. Unix 系统中存放用户账号信息的文件是：

A. /etc/user B. /etc/administrator C. /etc/passwd D. /etc/guest

2. Unix 系统中采用了 shadow 机制，将 passwd 文件中与用户口令相关内容转移到：

A. /etc/shadow B. /etc/hide C. /etc/passwd D. /etc/dark

3. Unix 系统口令文件中代表用户登录名的是：

A. login_name B. UID C. user name D. GID

4. Unix 系统口令文件中表示用户所属组别的是：

A. login_name B. UID C. user name D. GID

5. Unix 系统口令文件中代表用户的识别 id 的是：

A. login_name B. UID C. user name D. GID

6. shadow 文件中表示两次修改口令之间至少要经过的天数的是：

A. max B. min C. flag D. day

7. 口令的有效期设置为哪一项时表示口令永不过期：

A. 0 B. 1 C. 99999 D. 100

8. Windows NT/2000 以后的系统使用的什么机制：

A. SEM B. SAM C. SHELL D. EXPIRE

二、 判断题

1. shell 表示用户被禁止登录的天数。（ × ）

2. warn 表示口令失效前多少天系统向用户发出警告。（ √ ）

3. login_name 时提供给系统识别的。（ × ）

4. directory 表示用户的主目录。（ √ ）

附件 2 学习评价标准

表 1　教师评价标准

评价项目	评价内容及评价分值			教师评价
	优秀（15-11 分）	良好（10-6 分）	继续努力（6 分以下）	
认真	上课认真听讲，作业认真，参与讨论态度认真	上课能认真听讲，作业依时完成，有参与讨论	上课无心听讲，经常欠交作业，极少参与讨论	
积极	积极举手发言，积极参与讨论与交流	能举手发言，有参与讨论与交流	很少举手，极少参与讨论与交流	
自信	大胆提出和别人不同的问题，大胆尝试并表达自己的想法	有提出自己的不同看法，并作出尝试	不敢提出和别人不同的问题，不敢尝试和表达自己的想法	
善于与人合作	善于与人合作，虚心听取别人的意见	能与人合作，能接受别人的意见。	缺乏与人合作的精神，难以听进别人的意见	
思维的条理性	能有条理表达自己的意见，解决问题的过程清楚，做事有计划	能表达自己的意见，有解决问题的能力，但条理性差些	不能准确表达自己的意思，做事缺乏计划性，条理性，不能独立解决问题	
思维的创造性	具有创造性思维，能用不同的方法解决问题，独立思考	能用老师提供的方法解决问题，有一定的思考能力和创造性	思考能力差，缺乏创造性，不能独立解决问题	

表 2　个人评价标准

评价项目	评价内容及评价分值			学生评价
	优秀 （15-11 分）	良好 （10-6 分）	继续努力 （6 分以下）	
口令破解器的原理	了解口令破解器的组成部分，明确候选口令产生器生成口令的方法	了解口令破解器的组成部分，不明确候选口令产生器生成口令的方法	不了解口令破解器的组成部分，不明确候选口令产生器生成口令的方法	
系统口令文件的存放方式	了解 Unix 系统和 Windows 系统的加密及未加密口令文件存放方式	了解 Unix 系统和 Windows 系统的未加密口令文件存放方式，不了解加密的系统口令文件存放方式	不了解 Unix 系统和 Windows 系统的加密及未加密口令文件存放方式	
破解系统口令的过程	明确 John the ripper 破解系统口令的过程	大概了解 John the ripper 破解系统口令的过程	不清楚 John the ripper 破解系统口令的过程	

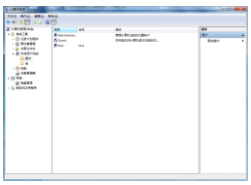
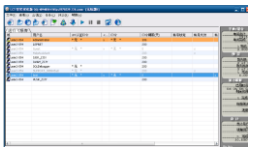
任务四 账号口令破解实验

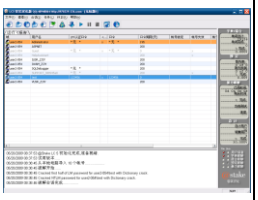
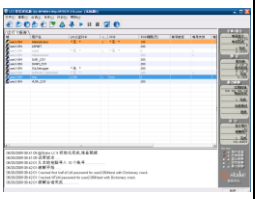
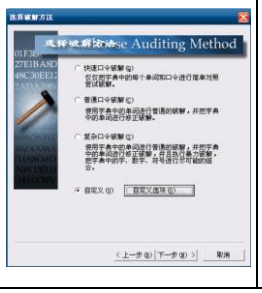
<table>
<tr><td>课程名称</td><td>账号口令破解实验</td><td>课程性质</td><td>专业核心课</td></tr>
<tr><td>授课专业</td><td>计算机网络专业</td><td>授课班级</td><td>18 网络班</td></tr>
<tr><td>课程地点</td><td>实训室</td><td>授课课时</td><td>2 学时</td></tr>
<tr><td>授课内容</td><td colspan="3">第四单元 网络攻防技术基础
任务四 账号口令破解实验</td></tr>
<tr><td>教材分析</td><td colspan="3">依据《中等职业学校专业教学标准》，整合国家“十三五”规划教材等相关内容，课程采用活动的方式将任务划分，对教材内容进行了整合和增减处理，以网络安全基础技术为落脚点，以贴近口令安全应用案例为依托，将空洞生涩的口令攻防技术进行了重新建构。根据教学设计，本次课程教材处理具体如下：
1.利用口令破解工具获取口令。
2.根据企业需求和学生的掌握能力，增加了实训操作。</td></tr>
<tr><td>资源平台</td><td colspan="3">云班课、QQ 群、学校教学资源库</td></tr>
<tr><td rowspan="3">学情分析</td><td>学生特征</td><td colspan="2">1.学生学习目标明确性较高，合作式学习参与度高，自主学习自律性不强
2.学生手动能力较强，理论学习接受能力较弱</td></tr>
<tr><td>专业基础</td><td colspan="2">前面课程学习了口令破解工具的破解口令的原理，为本节课的学习奠定了基础；本节课是对理论知识的实践操作。</td></tr>
<tr><td>信息化素养</td><td colspan="2">可以利用搜索引擎快速获取有利资源；能熟练使用学习平台查看教学资源，参与各种平台活动。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">教学目标</td><td>知识目标</td><td colspan="2">1.掌握利用 LC5 破解本地及远程计算机口令的方法；
2.掌握利用 cain&Abel 获取系统缓存中的口令的方法。</td></tr>
<tr><td>能力目标</td><td colspan="2">1.能够用 LC5 破解计算机口令；
2.能够用 cain&Abel 获取系统缓存中的口令。</td></tr>
<tr><td>素养目标</td><td colspan="2">1.培养良好的职业道德和自主学习的能力
2.辩证地思考网络交流所产生的一系列相关问题，应对网络侵害，增强口令安全意识，规范计算机操作。</td></tr>
</table>

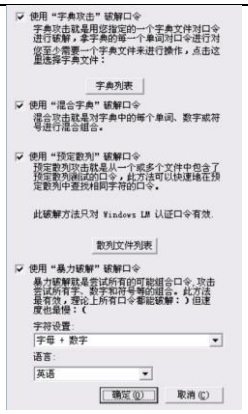
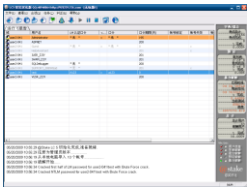
教学重点	1.利用 LC5 破解本地计算机口令 2.利用 cain&Abel 获取缓存口令	
教学难点	1. 利用 LC5 破解本地计算机复杂口令 2. 利用 cain&Abel 获取缓存口令	
教学策略	**教学理念**	以企业岗位需求为主，从职业划分所需要的技能要求出发，以培养学生注重计算机安全综合能力为理念
	教学组织	根据学生学习能力、性格特点，将学生分组，组间采用竞赛机制，掌握口令破解方法。
	教学手段	1.课前在云平台发布课前任务等，根据学生提交的任务反馈调整教学策略； 2.课中采用任务课程模式——活动课程模式，保持教学内容与岗位工作内容的一致性 3.运用云平台完成课后拓展、评价等过程 4.课后通过网络资源平台拓展课堂教学内容
	教学方法	依据学生特点主要采用任务驱动的教学方法。倡导以“主动参与，乐于探究，交流与合作”为主要特征的学习方式。并根据情况采用分层教学法进行相应的补充。

<table>
<tr><th colspan="4">教学过程</th></tr>
<tr><th colspan="4">阶段一：课前自主学习</th></tr>
<tr><th rowspan="2">环节</th><th rowspan="2">内容</th><th colspan="2">活动</th><th rowspan="2">设计意图</th></tr>
<tr><th>教师</th><th>学生</th></tr>
<tr><td>小组合作</td><td>教师课前通过网络平台布置任务：针对上次课对系统口令破解工具的介绍，小组内自行搜索常用的系统口令破解工具，并尝试操作。</td><td>1. 发布学习任务，布置小组任务；
2. 查看学生任务提交结果，根据反馈调整教学策略。</td><td>1. 登录云班课平台，完成课前任务，上传搜索结果；
2. 小组内交流试验结果，并做好课中展示准备。</td><td>激发学生的求知欲，确定本模块完成任务的主题：口令破解工具的使用，保证学生的课前学习效果</td></tr>
<tr><th colspan="4">阶段二：课堂教学</th></tr>
<tr><th colspan="4">一、课程导入</th></tr>
<tr><th rowspan="2">环节</th><th rowspan="2">内容</th><th colspan="2">活动</th><th rowspan="2">设计意图</th></tr>
<tr><th>教师</th><th>学生</th></tr>
<tr><td>学生展示
5’</td><td>学生展示课前任务讨论内容：常用的系统口令破解工具。</td><td>认真听学生讲解，对学生进行及时肯定。</td><td>各小组派代表上台讲解，不足之处小组内补充。</td><td>提高学生分析问题和表达能力</td></tr>
<tr><td>明确任务
5’</td><td>教师发布课上任务书：使用口令破解工具获取系统口令</td><td>发布课上任务书，明确本节课要完成的目标</td><td>查看任务书，理清本次课程任务。</td><td>明确课程任务以及本节课要达到的目标</td></tr>
</table>

二、任务分析				
环节	内容	活动		设计意图
		教师	学生	
理论分析 5’	一般来说，口令破解工具为用户审核 Windows 用户账号的功能，以提高系统的安全性。同时，这些工具也被一些非法入侵者用来破解用户口令，给用户的网络安全造成很大的威胁。所以，了解口令破解工具的使用方法，可以避免使用不安全的口令，从而提高用户本身系统的安全性。	分析讲解掌握口令破解工具使用方法的重要性，针对学生问题进行讲解。	听教师讲解，问题反馈	分析掌握口令破解工具使用方法的重要性，让学生树立口令安全意识。

三、任务实施				
环节	内容	活动		设计意图
		教师	学生	
基础训练 10’	在本地系统建立测试账户“test”，设置密码为空；  在 LC5 向导设置界面中选择“快速口令破解”，从而得到系统口令为空的破解结果。  	1. 演示建立测试账户的操作； 2. 演示设置“快速口令破解”并得到破解结果的过程； 3. 学生操作过程评价。	1. 跟着教师的演示按步骤操作； 2. 分小组进行快速口令破解操作，要求全员掌握。	通过基础的操作训练，让学生掌握 LC5 破解空口令的操作步骤。
举一反三 10’	将系统密码依次改为“123456”、	1. 布置任务：学生组内合作，将本地计算	1. 学生组内分工，分别测试“123456”、	在基础训练的基础上提升难度，提高

	“love”和“a123”，当提高密码复杂度以后，通过操作观察“快速口令破解”是否仍可以破解上述口令。  	机test账户口令依次更改为“123456”、“love”和“a123”时，是否可以通过“快速口令破解”方式进行破解； 2. 教师巡回指导，提醒学生规范操作； 3. 完成实时评价。	“love”和“a123”三个口令是否可以通过“快速口令破解”方式进行破解； 2. 组长根据实训情况对小组成员进行评价。	口令复杂度，学习内容由浅入深，学生更容易接受。
难度升级 15’	针对口令“a123”，学生利用“快速口令破解”方式不能破解口令，教师为学生破解复杂口令时进行“自定义”设置的操作方法。 	1. 演示讲解“字符串”+“数字”类型的复杂口令的破解操作； 2. 学生操作过程评价。	1. 跟着教师的演示按步骤操作； 2. 分小组进行自定义破解操作，小组内先完成的同学可以帮助未完成的同学进行设置；根据基础不同，完成度可以有区别。	难度升级训练让学生掌握 LC5 破解复杂口令的方法；组内合作让学生感受到团结协作的成就感；为不同基础的学生设置不同的评价标准。

	 			
组间竞赛 15’	小组内成员分工，分别对其他小组成员的计算机进行口令破解，最后破解成功数量最多的小组获胜。	1．巡回指导，实时答疑，提醒学生规范操作； 2.进行学生操作评价。	1.组长对组内成员进行分工，分别对其他小组的计算机进行口令破解； 2.组长根据组员完成操作过程及完成情况进行评价。	通过组间竞赛的方式增强课堂的趣味性，让学生从中获得学习的乐趣。
教师演示 10’	教师为学生演示利用 cain&Abel 读取缓存中的口令的方法	演示讲解操作步骤	认真观看教师操作并记录	学生通过观察教师演示过程，了解到口令在系统中的存放方式，进一步增强学生口令安全意识。

学生操作 10’	学生小组内合作共同练习利用 cain&Abel 读取缓存中的口令。	巡回指导，提醒学生规范操作。	小组合作完成读取本地计算机缓存口令。	小组内成员合作完成任务，提升组内凝聚力。
四、任务评价与总结				
环节	**内容**	**活动**		**设计意图**
		教师	**学生**	
总结评价 5’	各小组派代表分享本次课的学习要点，教师总结本节课的内容要点： 1. 回顾 LC5 破解本地计算机及远程计算机口令的方法； 2. 利用 cain&Abel 读取缓存中口令的方法。	1. 教师通过云班课对学生进行评价 2 教师进行总结和点评，引导学生要有口令安全意识	学生通过网络平台进行自评、互评，形成个人和学习小组任务完成情况评价表	提高学生语言表达能力，增强自信心。通过教师总结，让学生再次明确本次课学习重要性，为课后复习与拓展打好知识与精神基础

<table>
<tr><th colspan="5">五、课后巩固与拓展</th></tr>
<tr><th rowspan="2">环节</th><th rowspan="2">内容</th><th colspan="2">活动</th><th rowspan="2">设计意图</th></tr>
<tr><th>教师</th><th>学生</th></tr>
<tr><td>课后拓展</td><td>1.对于课前搜索的口令破解工具，学生自行练习其操作方法；
2.根据评价结果，对掌握不是很好的同学进行个别辅导。</td><td>1.布置拓展任务：对于课前搜索的口令破解工具，学生自行练习其操作方法；
2.对后进生进行个别辅导。</td><td>1.利用网络平台进行进一步的学习，与同学进行讨论交流并完成拓展任务
2.有问题和老师进行沟通。</td><td>帮助学生树立自主学习、合作探究的能力和意识</td></tr>
<tr><td>特色创新</td><td colspan="4">1.以就业为目标，体现职业教育的特点，提高学习兴趣
2.以任务为导向，训练学生的动手能力
3.贴近实际生活，学生容易理解</td></tr>
<tr><td>教学反思</td><td colspan="4">本节课同学们已经学习了利用 LC5 破解本地及远程计算机口令、利用 cain&Abel 读取本地计算机口令的方法,通过小组合作提升了团队凝聚力，并为下节课的内容打下基础。
在实际教学中，对于难度较大的内容，比如利用 LC5 破解远程计算机口令操作，并没有实现全员掌握，教师在课后应对个别学生进行针对性辅导，扎实学生理论基础，进一步挖掘学生的潜能。</td></tr>
</table>

附件 1 学习评价标准

表 1　教师评价标准

评价项目	评价内容及评价分值			教师评价
	优秀（15-11 分）	良好（10-6 分）	继续努力（6 分以下）	
认真	上课认真听讲，作业认真， 参与讨论态度认真	上课能认真听讲，作业依时完成，有参与讨论	上课无心听讲，经常欠交作业，极少参与讨论	
积极	积极举手发言，积极参与讨论与交流	能举手发言，有参与讨论与交流	很少举手，极少参与讨论与交流	
自信	大胆提出和别人不同的问题，大胆尝试并表达自己的想法	有提出自己的不同看法，并作出尝试	不敢提出和别人不同的问题，不敢尝试和表达自己的想法	
善于与人合作	善于与人合作，虚心听取别人的意见	能与人合作，能接受别人的意见。	缺乏与人合作的精神，难以听进别人的意见	
思维的条理性	能有条理表达自己的意见，解决问题的过程清楚，做事有计划	能表达自己的意见，有解决问题的能力，但条理性差些	不能准确表达自己的意思，做事缺乏计划性，条理性，不能独立解决问题	
思维的创造性	具有创造性思维，能用不同的方法解决问题，独立思考	能用老师提供的方法解决问题，有一定的思考能力和创造性	思考能力差，缺乏创造性，不能独立解决问题	

表 2　个人评价标准

评价项目	评价内容及评价分值			学生评价
	优秀（15-11 分）	良好（10-6 分）	继续努力（6 分以下）	
用 LC5 破解简单本地计算机口令	能够成功建立测试账户，成功用 LC5 破解简单口令	能够成功建立测试账户，无法用 LC5 破解简单口令	不能成功建立测试账户，无法用 LC5 破解简单口令	
用 LC5 破解复杂本地计算机口令	能够通过“自定义设置”破解复杂本地计算机口令	可以进行“自定义设置”但不完善，无法破解复杂本地计算机口令	不能通过“自定义设置”破解复杂本地计算机口令	
用 cain&Abel 获取本地系统缓存口令	能够成功运行 cain&Abel 软件，并用其获取本地系统缓存中的口令	能够成功运行 cain&Abel 软件，但无法用其获取本地系统缓存中的口令	不能成功运行 cain&Abel 软件	

任务五 强口令的选取方法

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="2">强口令的选取方法</td><td>课程性质</td><td>专业核心课</td></tr>
<tr><td>授课专业</td><td colspan="2">计算机网络专业</td><td>授课班级</td><td>18 网络班</td></tr>
<tr><td>课程地点</td><td colspan="2">实训室</td><td>授课课时</td><td>2 学时</td></tr>
<tr><td>授课内容</td><td colspan="4">第四单元 口令攻击与防御
任务五 强口令的选取方法</td></tr>
<tr><td>教材分析</td><td colspan="4">依据《中等职业学校专业教学标准》，整合国家“十三五”规划教材等相关内容，课程采用活动的方式将任务划分，对教材内容进行了整合和增减处理，以网络安全基础技术为落脚点，以贴近口令安全应用案例为依托，将空洞生涩的口令攻防技术进行了重新建构。根据教学设计，本次课程教材处理具体如下：
1.整合弱口令和强口令的教学内容。
2.根据企业需求和学生的掌握能力，增加了实训操作。</td></tr>
<tr><td>资源平台</td><td colspan="4">云班课、QQ 群、学校教学资源库</td></tr>
<tr><td rowspan="3">学情分析</td><td>学生特征</td><td colspan="3">1.学生学习目标明确性较高，合作式学习参与度高，自主学习自律性不强
2.学生手动能力较强，理论学习接受能力较弱</td></tr>
<tr><td>专业基础</td><td colspan="3">前面课程已经学习了口令的攻击技术，为本节课的学习奠定了基础；通过实践操作积累了对口令防御的初步认识。</td></tr>
<tr><td>信息化素养</td><td colspan="3">可以利用搜索引擎快速获取有利资源；能熟练使用学习平台查看教学资源，参与各种平台活动。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">教学目标</td><td>知识目标</td><td colspan="3">1.掌握强口令和弱口令的特征
2.掌握利用 Windows 的本地口令策略设置安全口令</td></tr>
<tr><td>能力目标</td><td colspan="3">1.能根据强口令的特征增强口令的复杂性和安全强度
2.学会创建安全的系统口令</td></tr>
</table>

	素养目标	1.培养良好的职业道德和自主学习的能力； 2.辩证地思考网络交流所产生的一系列相关问题，应对网络侵害，增强保护口令的安全意识，规范使用计算机网络的良好习惯。
教学重点	1.强口令和弱口令的特征 2.口令安全的重要性	
教学难点	1. 创建安全口令的技巧 2. 利用 Windows 系统设置密码策略	
教学策略	**教学理念**	以企业岗位需求为主，从职业划分所需要的技能要求出发，以培养学生注重计算机安全综合能力为理念
	教学组织	根据学生学习能力、性格特点分组，组间进行角色互换，掌握强口令的设置技巧。
	教学手段	1.课前在云班课平台发布课前测试、预习学习资料等，根据学生掌握情况调整教学策略 2.课中采用任务课程模式——活动课程模式，保持教学内容与岗位工作内容的一致性 3.运用云班课完成课后测试、评价等过程 4.课后通过网络资源平台拓展课堂教学内容
	教学方法	依据学生特点主要采用任务驱动的教学方法。倡导以“主动参与，乐于探究，交流与合作”为主要特征的学习方式。并根据情况采用情景教学法与分层教学法进行相应的补充。

<table>
<tr><th colspan="5">教学过程</th></tr>
<tr><th colspan="5">阶段一：课前自主学习</th></tr>
<tr><th rowspan="2">环节</th><th rowspan="2">内容</th><th colspan="2">活动</th><th rowspan="2">设计意图</th></tr>
<tr><th>教师</th><th>学生</th></tr>
<tr><td>网络搜索</td><td>教师课前通过网络平台布置任务：针对前面所讲的口令攻击方式，你认为相应的防御手段有哪些，学生自行搜索相关资料，分组将资料上传至云班课。</td><td>1. 发布学习任务，布置小组任务；
2. 查看小组上传资料，调整教学策略</td><td>1. 登录云班课平台，完成课前任务；
2. 小组讨论</td><td>激发学生的求知欲，确定本模块完成任务的主题：口令破解的防御，保证学生的课前学习效果</td></tr>
<tr><th colspan="5">阶段二：课堂教学</th></tr>
<tr><th colspan="5">一、课程导入</th></tr>
<tr><th rowspan="2">环节</th><th rowspan="2">内容</th><th colspan="2">活动</th><th rowspan="2">设计意图</th></tr>
<tr><th>教师</th><th>学生</th></tr>
<tr><td>课前回顾
5’</td><td>学生分组展示课前学习成果。</td><td>认真听学生讲解，对学生进行及时肯定。</td><td>每组派代表展示课前资料搜索成果。</td><td>提高学生分析问题和表达能力。</td></tr>
<tr><td>导入新知
5’</td><td>案例导入，人们总是在讨论强口令和弱口令，那到底什么才是强口令，让学生了解生活中防范口令攻击的重要性。</td><td>播放视频，介绍生活中口令防范的实例</td><td>观看视频，树立正确的学习态度</td><td>让学生明确本次课学习目的，激发学生的求知欲。</td></tr>
</table>

二、任务分析				
环节	内容	活动		设计意图
		教师	学生	
理论分析 20’	教师提问：强口令的定义会因技术的发展而不断变化，破解口令的方法越来越多，所需时间越来越短，强口令可能会随时间变为弱口令，基于目前的技术，强口令具备哪些特征，强口令和弱口令的区别是什么。学生回答问题。	1. 教师提出问题并巡回指导； 2. 教师总结强口令的特征	1. 学生看书并回答问题； 2. 认真听教师讲解	引导学生自学强口令和弱口令的区别以及强口令的特征，为下一步学习本地口令策略设置做铺垫，突出教学重点。
讨论交流 5’	根据教师讲解和学生自己对强口令和弱口令的理解，分组进行口令设置的问题讨论，讨论生活中各种软件或邮箱的密码是属于强口令还是弱口令	教师巡回指导，调控课堂氛围	学生分组讨论生活中的常设置的密码是强口令还是弱口令	在讨论交流的过程中锻炼学生的表达能力，也为下面的游戏环节做好基础准备。
师生互动 15’	教师设置游戏环节，将弱口令和强口令进行混淆，学生通过游戏将弱口令和强口令进行分类	教师通过白板进行游戏环节的教学	学生分组同时开始做游戏，比赛哪组用时最短	游戏环节能激发学生的学习兴趣，强化所学知识

三、任务实施				
环节	内容	活动		设计意图
		教师	学生	
自主探究 4’	教师简单讲解后，布置任务：利用命令行打开本地安全策略并查看密码策略的具体要求。	1. 简单讲解如何利用命令行打开本地安全策略窗口； 2. 布置任务：利用命令行打开本地安全策略并查看密码策略的具体要求。 3. 在学生操作过程中巡视，根据学生表现进行评分。	1. 听教师讲解利用命令行打开本地安全策略的方法； 2. 自行查看本地计算机密码策略说明，明确密码策略要求。	培养学生自主探究的学习能力，学会在文字中提取重要信息，并能够加以总结概括。
教师演示 2’	教师演示讲解如何根据 Windows 系统的本地密码策略设置符合密码策略要求的密码。	为学生演示如何根据本地密码策略的要求设置密码。	认真观看，结合理论内容理解操作方法。	通过教师规范、认真的示范操作，学生感受到严谨的工作态度

学生操作 4’	学生结合教师讲解，组内分工进行操作训练，选取任意一条本地密码策略设置符合要求的系统密码。	1. 巡回指导，提醒学生规范操作； 2. 记录学生完成情况，做好实时评价	1. 组内合作，分工完成个人计算机安全密码的设置； 2. 组长根据组员完成情况进行打分。	提高学生组内分工协作的能力，增强学生提高密码复杂度的安全意识。
角色互换 10’	小组内根据分工的不同进行角色互换，尝试设置符合其他密码策略的密码。	1. 巡回指导，提醒学生规范操作； 2. 记录学生完成情况，做好实时评价	1. 组内合作，分工完成个人计算机安全密码的设置； 2. 组长根据组员完成情况进行打分。	学生通过实际操作，组内分工，增强学生团队意识，体会到团队的强大力量
学生展示 10’	根据打分情况选取最高分的一名学生根据自己设置的本地口令进行展示汇报，介绍设置口令的依据以及操作步骤	教师倾听学生的分享介绍	学生认真听分享，进行知识点的再次巩固	让学生学会如何根据强口令的特征来本地口令，突破教学难点

四、任务评价与总结				
环节	内容	活动		设计意图
		教师	学生	
总结评价 10’	各小组派代表分享本次课的学习要点，教师总结本节课的内容要点： 1. 总结弱口令和强口令的特征； 2. 创建安全的系统口令的方法； 3. 如何判断是否是安全口令。	1. 教师通过云班课对学生进行评价； 2. 教师进行总结和点评，引导学生正确使用计算机口令。	学生通过网络平台进行自评、互评，形成个人和学习小组任务完成情况评价表 。	提高学生语言表达能力，增强自信心；通过教师总结，让学生再次明确本次课学习重要性，为课后复习与拓展打好知识与精神基础。
五、课后巩固与拓展				
环节	内容	活动		设计意图
		教师	学生	
课后拓展	1.线上讨论交流，进行课后测试 2.根据评价结果，对掌握不是很好的同学进行个别辅导。	1. 布置作业和线上测试 2. 对后进生进行个别辅导	1.利用网络平台进行进一步的学习，与同学进行讨论交流并完成测试 2.有问题和老师进行沟通	巩固知识，对学生进行查漏补缺

特色创新	1.以就业为目标，体现职业教育的特点，提高学习兴趣； 2.以任务为导向，训练学生的动手能力； 3.贴近实际生活，学生容易理解。
教学反思	本节课同学们已经掌握了正确选取强口令和配置系统安全口令操作等相关知识，且学生均已完成教师布置的任务，在小组合作下很好地完成了本节课的教学任务，并为下节课的内容打下基础。 教学中需要进一步挖掘学生的潜能，培养学生的岗位能力、职业素养，为以后学生就业打下坚实基础。为了完善和丰富课程内容和教学资源，应该进一步深化校企合作，并与企业人员进行沟通，改革教学方法。

附件 1 课后测试题

口令破解的防御课后测试题

一、选择题

1.为什么口令长度很重要？

A.长口令不可能被破解

B.长口令难以破解

C. Windows 需要长口令

D.长口令能够防止口令破解程序工作

2.大多数安全专家建议的 Windows 口令长度是？

A.六个字符　　B.五个字符　C. 七个字符　　D.八个字符

3.抵御电子邮箱入侵措施中，不正确的是？

A.不用生日做密码

B.不要使用少于 6 位的密码

C.不要使用纯数字

D.自己做服务器

4.不属于常见的危险密码是？

A.跟用户名相同的密码

B.使用生日作为密码

C.只有 4 位数的密码

D.10 位的综合性密码

5.创建一个有效口令的基本原则应该是？

A.长度尽可能地长

B.字符尽可能的多

C. 不用有特征的字词

D.计算机动态生成随机字符串

6.以下口令属于强口令的是？

A.123456789　　B.jdfksol89^%!An*　C.helloworld　　D.!@#$%^&*

二、判断题

1.强口令必须包含至少一个字母、一个数字和一个特殊符号。

A. 正确 B.错误

2.强口令不需要定期更换。

A. 正确 B.错误

3. 强口令需要设置登录限制次数。

A. 正确 B.错误

4.强口令可以包含词典中的单词。

A. 正确 B.错误

附件 2 学习评价标准

表 1　教师评价标准

评价项目	评价内容及评价分值			教师评价
	优秀（15-11 分）	良好（10-6 分）	继续努力（6 分以下）	
认真	上课认真听讲，作业认真，参与讨论态度认真	上课能认真听讲，作业依时完成，有参与讨论	上课无心听讲，经常欠交作业，极少参与讨论	
积极	积极举手发言，积极参与讨论与交流	能举手发言，有参与讨论与交流	很少举手，极少参与讨论与交流	
自信	大胆提出和别人不同的问题，大胆尝试并表达自己的想法	有提出自己的不同看法，并作出尝试	不敢提出和别人不同的问题，不敢尝试和表达自己的想法	
善于与人合作	善于与人合作，虚心听取别人的意见	能与人合作，能接受别人的意见。	缺乏与人合作的精神，难以听进别人的意见	
思维的条理性	能有条理表达自己的意见，解决问题的过程清楚，做事有计划	能表达自己的意见，有解决问题的能力，但条理性差些	不能准确表达自己的意思，做事缺乏计划性，条理性，不能独立解决问题	
思维的创造性	具有创造性思维，能用不同的方法解决问题，独立思考	能用老师提供的方法解决问题，有一定的思考能力和创造性	思考能力差，缺乏创造性，不能独立解决问题	

表 2　个人评价标准

评价项目	评价内容及评价分值			学生评价
	优秀 （15-11 分）	良好 （10-6 分）	继续努力 （6 分以下）	
强口令特征	了解强口令的特征，能够正确判断强口令和弱口令	了解强口令的特征，能够判断强口令和弱口令	基本了解强口令的特征，但不能判断强口令和弱口令	
口令防御	了解口令保护策略，能够有效设置安全口令	了解口令保护策略，能够设置安全口令	不了解口令保护的基本策略	
系统口令的配置	会利用 windows 进行本地口令策略的设置	基本会进行本地口令的设置	不会利用 windows 进行本地口令策略的设置	

任务六 口令安全管理策略

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>口令安全管理策略</td><td>课程性质</td><td>专业核心课</td></tr>
<tr><td>授课专业</td><td>计算机网络专业</td><td>授课班级</td><td>18 网络班</td></tr>
<tr><td>课程地点</td><td>实训室</td><td>授课课时</td><td>2 学时</td></tr>
<tr><td>授课内容</td><td colspan="3">第四单元 口令攻击与防御
任务六 口令安全管理策略</td></tr>
<tr><td>教材分析</td><td colspan="3">依据《中等职业学校专业教学标准》，整合国家“十三五”规划教材等相关内容，课程采用活动的方式将任务划分，对教材内容进行了整合和增减处理，以网络安全基础技术为落脚点，以贴近口令安全应用案例为依托，将空洞生涩的口令攻防技术进行了重新建构。根据教学设计，本次课程教材处理具体如下：
1.整合密码学和口令保护的教学内容。
2.添加了一次性口令和生物口令技术。</td></tr>
<tr><td>资源平台</td><td colspan="3">云班课、QQ 群、学校教学资源库</td></tr>
<tr><td rowspan="3">学情分析</td><td>学生特征</td><td colspan="2">1.学生团队合作意识明显提高，组间配合默契度有待提高
2.对已掌握知识复习主动性有待提高</td></tr>
<tr><td>专业基础</td><td colspan="2">前面课程已经学习了强口令的选取方法，为本节课奠定了基础；通过实践操作积累了对口令防御的认识。</td></tr>
<tr><td>信息化素养</td><td colspan="2">可以利用搜索引擎快速获取有利资源；能熟练使用学习平台查看教学资源，参与各种平台活动。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">教学目标</td><td>知识目标</td><td colspan="2">1.掌握口令保护的基本方法
2.了解凯撒密码的基本原理
3.掌握一次性口令技术的认证过程</td></tr>
<tr><td>能力目标</td><td colspan="2">1.能正确运用口令保护技巧
2.能对口令进行简单的加密操作</td></tr>
<tr><td>素养目标</td><td colspan="2">1.培养良好的职业道德和自主学习的能力
2.辩证地思考网络交流所产生的一系列相关问题，应对网络侵害，增强保护口令的安全意识，规范使用计算机网络的良好习惯。</td></tr>
</table>

教学重点	1.保护口令的方法 2.口令安全维护的技巧	
教学难点	1.凯撒密码的原理 2.一次性口令技术的认证过程	
教学策略	**教学理念**	以企业岗位需求为主，从职业划分所需要的技能要求出发，以培养学生注重计算机安全综合能力为理念
	教学组织	根据学生学习能力、性格特点，将学生分组，组间进行角色互换，掌握口令管理策略。
	教学手段	1.课前在云班课平台发布课前测试、预习学习资料等，根据学生掌握情况调整教学策略 2.课中采用任务课程模式——活动课程模式，保持教学内容与岗位工作内容的一致性 3.运用云班课完成课后测试、评价等过程 4.课后通过网络资源平台拓展课堂教学内容
	教学方法	依据学生特点主要采用任务驱动法。倡导以“主动参与，乐于探究，交流与合作”为主要特征的学习方式。并根据情况采用情景教学法与分层教学法进行相应的补充。

<table>
<tr><th colspan="5">教学过程</th></tr>
<tr><th colspan="5">阶段一：课前自主学习</th></tr>
<tr><th rowspan="2">环节</th><th rowspan="2">内容</th><th colspan="2">活动</th><th rowspan="2">设计意图</th></tr>
<tr><th>教师</th><th>学生</th></tr>
<tr><td>小组合作</td><td>通过云班课上传课前任务：保护口令的基本方法。学生完成网上平台在线学习，4人一组完成教师布置的任务。</td><td>1. 发布学习任务，布置小组任务；
2. 查看小组上传资料，调整教学策略。</td><td>1. 登录云班课平台完成在线学习；
2. 小组讨论完成任务。</td><td>课前布置任务，激发学生的学习兴趣，为课程的讲解积累知识</td></tr>
<tr><th colspan="5">阶段二：课堂教学</th></tr>
<tr><th colspan="5">一、课程导入</th></tr>
<tr><th rowspan="2">环节</th><th rowspan="2">内容</th><th colspan="2">活动</th><th rowspan="2">设计意图</th></tr>
<tr><th>教师</th><th>学生</th></tr>
<tr><td>案例导入
10’</td><td>视频案例导入，明确本次课程任务：口令安全维护的方法。</td><td>仔细梳理本次课程任务和学生需要达到的目标。</td><td>观看视频，理清本次课程任务。</td><td>案例导入，激发学生学习兴趣。</td></tr>
</table>

二、任务分析				
环节	内容	活动		设计意图
		教师	学生	
任务分析 15’	教师提出问题：日常生活中什么样的口令才是安全的口令，为什么要经常维护才能保证口令的安全性。	教师巡回指导，通过云班课对学生分组讨论的情况进行打分	根据自己课前搜索资料，分组讨论口令保护的基本策略，掌握保护口令的基本策略。	通过讨论环节能够培养学生的团队合作意识。
三、任务实施				
环节	内容	活动		设计意图
		教师	学生	
教师讲解 12’	教师讲解凯撒密码的原理。	教师讲解凯撒密码的原理以及使用。	学生认真听讲	加入凯撒密码的讲解，有助于学生理解密码的保护策略。
学以致用 2’	教师安排环节，展示一组暗文，之后根据凯撒密码字母映射表将原来的单词中的字母向后移动 5 位，要求学生在最短的时间内进行破译。	教师让学生通过凯撒密码的原理在短时间内完成教师的测试并加分。	学生操作，小组代表回答。	让学生通过实践操作来巩固凯撒密码的巩固原理。

小组讨论 4’	教师布置每个小组设置组内自己的密码加密成暗文。	教师巡视，最先破解出来密码的一组给出答案，老师进行加分。	小组讨论并实施操作将自己的密码加密成暗文，开始破解其他小组的暗文。	培养学生的团队精神及竞争的意识。
资源下载 2’	学生下载密码破译器，并进行操作。	教师提供学生资源以及下载链接，并巡视课堂，及时辅导。	学生通过教师提供的资源自行下载。	提升学生网络知识和自己下载的操作的能力。
学生互动 10’	教师安排游戏环节，展示一组暗文，之后根据凯撒密码字母映射表将原来的单词中的字母向后移动 5 位，要求学生在最短的时间内进行破译。之后小组之间进行相互密码的加密和解密过程。	教师引导，及时把控课堂气氛，对最快破译的小组进行表扬，并按破译顺序对小组进行打分。	1. 学生分组进行密码的破译； 2. 小组之间进行密码的加密和解密	游戏互动环节能提高学生的学习兴趣，加深学生对所学知识的理解
分组讨论 10’	学生讨论生活中还有哪些用来保护密码的技术和策略。	教师引导学生进行问题讨论，并把控课堂氛围。	学生讨论并回答问题。	对保护密码策略进行拓展，培养学生的发散思维。

教师演示 15’	教师讲解一次性口令的工作原理和三种类型，重点演示一次性口令认证过程，举例生活中的一次性口令的实例  	教师演示一次性口令的认证过程	学生听教师讲解，举例生活中有哪些口令是一次性口令	突破教学难点，培养学生养成良好、安全的上网习惯
四、任务评价与总结				
环节	**内容**	**活动**		**设计意图**
		教师	**学生**	
总结评价 10’	总结口令安全管理策略的内容、保护口令的基本方法、口令加密以及设置安全口令的技巧	1. 总结本次课程内容，引导学生梳理知识脉络； 2. 通过云班课对学生进行评价。	1. 学生回顾课堂知识； 2. 学生进行自评、互评，形成个人和学习小组任务完成情况评价表。	通过教师总结，让学生再次明细本节课的重点和难点，并为课后复习奠定基础。

<table>
<tr><th colspan="4">五、课后巩固与拓展</th></tr>
<tr><th rowspan="2">环节</th><th rowspan="2">内容</th><th colspan="2">活动</th><th rowspan="2">设计意图</th></tr>
<tr><th>教师</th><th>学生</th></tr>
<tr><td>课后拓展</td><td>1. 线上讨论交流，进行课后测试；
2. 根据评价结果，对掌握不是很好的同学进行个别辅导；
3. 学生课后搜索生物口令技术相关知识。</td><td>1. 布置作业和线上测试；
2. 对后进生进行个别辅导；
3. 引导学生学习生物口令技术相关知识。</td><td>1. 利用博客网进行进一步的学习，与同学进行讨论交流并完成测试；
2. 有问题和老师进行沟通；
3. 上网搜索其他生物口令技术相关内容。</td><td>巩固知识，对学生进行查漏补缺。拓展学生的知识面，培养学生的自主学习意识。</td></tr>
<tr><td>特色创新</td><td colspan="4">1. 以就业为目标，体现职业教育的特点，提高学习兴趣
2. 以任务为导向，训练学生的动手能力
3. 贴近实际生活，学生容易理解</td></tr>
<tr><td>教学反思</td><td colspan="4">本节课同学们已经掌握了安全口令设置的技巧、加密技术以及一次性口令认证过程等操作等相关知识，且学生均已完成教师布置的任务，在小组合作下很好地完成了本节课的教学任务，并为下节课的内容打下基础。
教学中需要进一步挖掘学生的潜能，培养学生的岗位能力、职业素养，为以后学生就业打下坚实基础。为了完善和丰富课程内容和教学资源，应该进一步深化校企合作，并与企业人员进行沟通，改革教学方法。</td></tr>
</table>

附件 1 课后测试题

口令破解的防御课后测试题

一、选择题

1. 保护口令的一个很重要的方法就是？

A. 加密　　B. 写下来

C. 隐藏　　D. 设置长口令

2. 加密类型有以下几种？

A. 对称或单密钥加密　　B. 不对称或双密钥加密　　C. 哈希　　D. 凯撒加密

二、填空题

1. 一次性口令技术采用的是挑战—响应机制。

2. 可以把种子值形象地理解为用户名。

3. 可以把迭代值形象地理解为一个随机数。

三、简答题

1. 保护口令的安全要点是什么？

2. 一次性口令的工作原理？

附件 2 学习评价标准

表 1　教师评价标准

评价项目	评价内容及评价分值			教师评价
	优秀（15-11 分）	良好（10-6 分）	继续努力（6 分以下）	
认真	上课认真听讲，作业认真，参与讨论态度认真	上课能认真听讲，作业依时完成，有参与讨论	上课无心听讲，经常欠交作业，极少参与讨论	
积极	积极举手发言，积极参与讨论与交流	能举手发言，有参与讨论与交流	很少举手，极少参与讨论与交流	
自信	大胆提出和别人不同的问题，大胆尝试并表达自己的想法	有提出自己的不同看法，并作出尝试	不敢提出和别人不同的问题，不敢尝试和表达自己的想法	
善于与人合作	善于与人合作，虚心听取别人的意见	能与人合作，能接受别人的意见。	缺乏与人合作的精神，难以听进别人的意见	
思维的条理性	能有条理表达自己的意见，解决问题的过程清楚，做事有计划	能表达自己的意见，有解决问题的能力，但条理性差些	不能准确表达自己的意思，做事缺乏计划性，条理性，不能独立解决问题	
思维的创造性	具有创造性思维，能用不同的方法解决问题，独立思考	能用老师提供的方法解决问题，有一定的思考能力和创造性	思考能力差，缺乏创造性，不能独立解决问题	

表 2　个人评价标准

评价项目	评价内容及评价分值			学生评价
	优秀 （15-11 分）	良好 （10-6 分）	继续努力 （6 分以下）	
保护口令的要点	了解保护口令的要点，能够正确掌握设置安全口令的技巧	基本了解保护口令的要点，掌握设置安全口令的基本技巧	基本了解保护口令的要点，不了解设置安全口令的技巧	
口令加密	了解口令加密的过程，了解凯撒密码表	基本了解口令加密的过程，不了解凯撒密码表	不了解口令加密过程，不了解凯撒密码表	
一次性口令工作原理	掌握一次性口令的工作原理，了解一次性口令的三种类型	基本了解一次性口令的工作原理，基本了解一次性口令的三种类型	不了解一次性口令的工作原理，不了解一次性口令的三种类型	

任务七 基于 windows 的口令破解与防御

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="2">基于 windows 的口令破解与防御</td><td>课程性质</td><td>专业核心课</td></tr>
<tr><td>授课专业</td><td colspan="2">计算机网络专业</td><td>授课班级</td><td>18 网络班</td></tr>
<tr><td>课程地点</td><td colspan="2">实训室</td><td>授课课时</td><td>2 学时</td></tr>
<tr><td>授课内容</td><td colspan="4">第四单元 口令攻击与防御
任务七 基于 windows 的口令破解与防御</td></tr>
<tr><td>教材分析</td><td colspan="4">依据《中等职业学校专业教学标准》，整合国家“十三五”规划教材等相关内容，课程采用活动的方式将任务划分，对教材内容进行了整合和增减处理，以网络安全基础技术为落脚点，以贴近口令安全应用案例为依托，基于 windows 的口令破解贴近生活实际，更能提高学生的学习兴趣。根据教学设计，本次课程教材处理具体如下：
将口令攻击工具进行整合，运用其中一个比较典型的工具进行实验。</td></tr>
<tr><td>资源平台</td><td colspan="4">云班课、QQ 群、学校教学资源库</td></tr>
<tr><td rowspan="3">学情分析</td><td>学生特征</td><td colspan="3">1.学生的理论学习较为扎实，对口令工具的使用具有一定的认知；
2.对知识的迁移能力有待提高。</td></tr>
<tr><td>专业基础</td><td colspan="3">前面课程已经学习了口令的攻击与防范以及口令工具的使用，为本节课的学习奠定了基础；通过实践操作完成对口令破解与防御实验的学习。</td></tr>
<tr><td>信息化素养</td><td colspan="3">可以利用搜索引擎快速获取有利资源；能熟练使用学习平台查看教学资源，参与各种平台活动。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">教学目标</td><td>知识目标</td><td colspan="3">1.掌握获取 Windows 用户密码的方法
2.了解 Windows 系统密码（SAM）的相关知识</td></tr>
<tr><td>能力目标</td><td colspan="3">1.能创建两组用户名和密码（复杂度不相同），采用不同模式破解，并能写出详细步骤及结果；
2.能选择正确的防御方式来防范口令攻击。</td></tr>
</table>

	素养目标	1.培养学生团队合作的能力 2.通过实验操作，增强保护口令的安全意识，规范使用计算机网络的良好习惯。
教学重点	1. 获取 Windows 用户名密码的方法 2. 选择正确方式防御口令攻击	
教学难点	1. 采用不同模式破解 Windows 口令 2.针对不同攻击方式正确采用有效的防护方式	
教学策略	**教学理念**	以企业岗位需求为主，从职业划分所需要的技能要求出发，以培养学生注重计算机安全综合能力为理念
	教学组织	根据学生学习能力、性格特点，将学生分组，组间进行角色互换，掌握口令的破解与防御。
	教学手段	1.课前在云班课发布任务书，要求课前学生搭建好实验环境和了解实验内容 2.课中采用任务课程模式——活动课程模式，保持教学内容与岗位工作内容的一致性 3.运用云班课完成课后测试、评价等过程 4.课后通过网络资源平台拓展课堂教学内容
	教学方法	依据学生特点主要采用任务驱动法。倡导以“主动参与，乐于探究，交流与合作”为主要特征的学习方式。并根据情况采用情景教学法与分层教学法进行补充。

<table>
<tr><th colspan="4">教学过程</th></tr>
<tr><th colspan="4">阶段一：课前自主学习</th></tr>
<tr><th rowspan="2">教学任务</th><th rowspan="2">内容</th><th colspan="2">活动</th><th rowspan="2">设计意图</th></tr>
<tr><th>教师</th><th>学生</th></tr>
<tr><td>小组探究</td><td>教师通过云班课上传课前任务书：搭建口令破解的实验环境：4 人一组预装 Windows 7 的主机，下载安装 SMBCrack 工具和 psexec.exe。学生完成实验环境的搭建并截图上传，完成教师布置的任务。</td><td>1. 发布课前任务书，布置小组任务；
2. 查看小组上传突破，及时调整教学策略</td><td>1. 登录云班课平台查看任务书；
2. 小组完成任务。</td><td>课前布置任务书，提前为实验做好准备。</td></tr>
<tr><th colspan="4">阶段二：课堂教学</th></tr>
<tr><th colspan="4">一、课程导入</th></tr>
<tr><th rowspan="2">环节</th><th rowspan="2">内容</th><th colspan="2">活动</th><th rowspan="2">设计意图</th></tr>
<tr><th>教师</th><th>学生</th></tr>
<tr><td>任务导入
5’</td><td>教师发布课上任务书：使用口令破解工具进行 Windows 系统口令破解与防御</td><td>发布课上任务书，明确本节课要完成的目标。</td><td>查看任务书，理清本次课程任务。</td><td>明确课程任务以及本节课要达到的目标。</td></tr>
</table>

二、任务分析				
环节	内容	活动		设计意图
		教师	学生	
任务分析 10’	教师引导学生思考掌握获取 Windows 用户密码的方法，学生讨论交流并回答问题。	1. 教师巡回指导，通过云班课对学生分组讨论的情况进行打分； 2. 教师根据学生的回答进行总结。	根据自己之前理论知识的理解，分组讨论获取 Windows 用户密码的方法并回答。	通过讨论环节锻炼学生的表达能力。
三、任务实施				
教学任务	内容	活动		设计意图
		教师	学生	
环境配置 7’	教师示范操作讲解： 1.配置虚拟机； 2. 实现两台虚拟机互联互通 3. 通过命令行查看虚拟机 IP 地址并检测网络环境。	教师示范操作如何进行虚拟机的配置及通过命令行完成网络环境检测。	跟随教师讲解完成虚拟机配置及网络环境检测。	教师规范操作，示范操作的同时，用行动让学生体会认真、严谨的工作态度。
软件介绍 2’	教师介绍 SMBCrack 工具的界面及基础命令操作。	教师介绍 SMBCrack 工具的界面及基础命令操作。	学生认真观看教师演示操作。	教师演示操作的过程中为学生树立口令安全意识。

学生操作 3’	学生分组操作，完成以下任务：1.个人计算机环境配置； 2.打开 SMBCrack 软件,简单认识界面并完成基础命令操作。	1.在云班课发布任务并上传工具相关资源包； 2.巡视检查，及时答疑，根据学生操作情况进行实时评价。	1.登录云班课查看任务并下载相关资源包； 2.有疑问及时向老师提出问题。	为后续破解弱口令操作打下基础。
教师演示 8’	教师示范操作，演示利用 SMBCrack 工具进行口令破解的过程。	教师讲解利用工具进行对Windows口令进行破解。	学生认真观看教师演示操作。	教师演示破解操作的过程，能给予学生正确的指导。
学生操作 20’	学生自己根据教师讲解进行练习尝试破解本地虚拟机的弱口令。	教师巡回指导，根据学生操作情况进行评价。	学生练习，有问题及时提问。	学生自己操作练习，锻炼学生的动手能力，加深对知识的巩固。
攻防演练 25’	学生小组内分角色进行口令的攻击和防御过程演练，演练过程完毕后进行角色互换,尝试不同的角色采用不同的模式获取Windows的口令	1.教师巡回指导，对学生的问题进行解答 2.教师对成功破解密码的小组依次进行打分。	1.学生分角色进行攻防演练并互换角色进行操作； 2.组长根据成员表现进行评价。	突破教学难点，培养学生的网络安全意识，养成良好、安全的上网习惯

四、任务评价与总结				
环节	内容	活动		设计意图
		教师	学生	
总结评价 10’	1. 教师总结破解和防御口令的基本操作过程，对学生进行引导教育，引导学生要正确认识网络的攻击与防御，养成正确的上网习惯，正确使用防范方法来防御网络的侵害； 2. 引入企业第三方评价，形成企业评价表。	1. 总结本次课程内容，引导学生梳理知识脉络； 2. 通过云班课对学生进行评价。	1. 学生回顾课堂知识； 2. 学生进行自评、互评，形成个人和学习小组任务完成情况评价表。	通过教师总结，让学生再次明细本节课的重点和难点，并为课后复习奠定基础。
五、课后巩固与拓展				
环节	内容	活动		设计意图
		教师	学生	
课后拓展	1. 线上讨论交流，进行课后测试； 2. 根据评价结果，对掌握不是很好的同学进行个别辅导； 3. 学生课后搜索生物口令技术相关知识。	1. 布置作业和线上测试； 2. 对后进生进行个别辅导。	1. 利用博客网进行进一步的学习，与同学进行讨论交流并完成测试； 2. 有问题和老师进行沟通。	巩固知识，对学生进行查漏补缺。

特色创新	1.以就业为目标，体现职业教育的特点，提高学习兴趣； 2.以任务为导向，训练学生的动手能力； 3.贴近实际生活，学生容易理解。
教学反思	本节课同学们已经掌握了口令破解与防御操作等相关知识，且学生均已完成教师布置的任务，在小组合作下很好地完成了本节课的教学任务，并为下节课的内容打下基础。 教学中需要进一步培养学生的动手操作能力，培养学生的岗位能力、职业素养，为以后学生就业打下坚实基础。为了完善和丰富课程内容和教学资源，应该进一步深化校企合作，并与企业人员进行沟通，改革教学方法。

附件 1 学习评价标准

表 1　教师评价标准

评价项目	评价内容及评价分值			教师评价
	优秀（15-11 分）	良好（10-6 分）	继续努力（6 分以下）	
认真	上课认真听讲，作业认真，参与讨论态度认真	上课能认真听讲，作业依时完成，有参与讨论	上课无心听讲，经常欠交作业，极少参与讨论	
积极	积极举手发言，积极参与讨论与交流	能举手发言，有参与讨论与交流	很少举手，极少参与讨论与交流	
自信	大胆提出和别人不同的问题，大胆尝试并表达自己的想法	有提出自己的不同看法，并作出尝试	不敢提出和别人不同的问题，不敢尝试和表达自己的想法	
善于与人合作	善于与人合作，虚心听取别人的意见	能与人合作，能接受别人的意见。	缺乏与人合作的精神，难以听进别人的意见	
思维的条理性	能有条理表达自己的意见，解决问题的过程清楚，做事有计划	能表达自己的意见，有解决问题的能力，但条理性差些	不能准确表达自己的意思，做事缺乏计划性，条理性，不能独立解决问题	
思维的创造性	具有创造性思维，能用不同的方法解决问题，独立思考	能用老师提供的方法解决问题，有一定的思考能力和创造性	思考能力差，缺乏创造性，不能独立解决问题	

表 2　个人评价标准

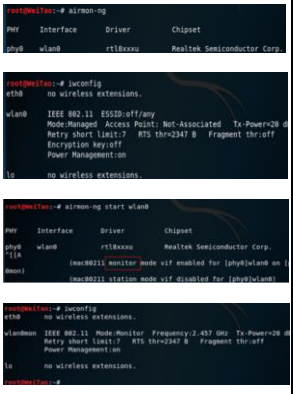
评价项目	评价内容及评价分值			学生评价
	优秀 （15-11 分）	良好 （10-6 分）	继续努力 （6 分以下）	
获取 windows 密码的方式	掌握多种获取 Windows 密码的方式	掌握一到两种获取 Windows 密码的方式	不了解获取 Windows 密码的方式	
口令破解	了解口令破解的操作过程并能详细说出步骤	基本了解口令破解的操作过程，说出大致步骤	不了解口令破解的操作过程，不能说出详细步骤	
口令防御	针对口令攻击能采用有效措施进行防御	针对口令攻击能采用一到两种措施进行防御	针对口令攻击不能采取措施进行防御	

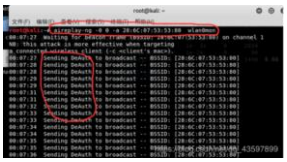
任务八　Wifi 密码的破解与防御

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="2">Wifi 密码的破解与防御</td><td>课程性质</td><td>专业核心课</td></tr>
<tr><td>授课专业</td><td colspan="2">计算机网络专业</td><td>授课班级</td><td>18 网络班</td></tr>
<tr><td>课程地点</td><td colspan="2">实训室</td><td>授课课时</td><td>2 学时</td></tr>
<tr><td>授课内容</td><td colspan="4">第四单元 口令攻击与防御
任务八　Wifi 密码的破解与防御</td></tr>
<tr><td>教材分析</td><td colspan="4">依据《中等职业学校专业教学标准》，整合国家“十三五”规划教材等相关内容，课程采用活动的方式将任务划分，对教材内容进行了整合和增减处理，以网络安全基础技术为落脚点，以贴近口令安全应用案例为依托，将 wifi 密码的破解与防御作为实验内容，更能提高学生的学习兴趣。根据教学设计，本次课程对教材作了如下处理：
添加了 wifi 密码破解工具的使用</td></tr>
<tr><td>资源平台</td><td colspan="4">云班课、QQ 群、学校教学资源库</td></tr>
<tr><td rowspan="3">学情分析</td><td>学生特征</td><td colspan="3">1.学生的理论学习较为扎实，对口令工具的使用具有一定的认知；
2.对知识的迁移能力有待提高</td></tr>
<tr><td>专业基础</td><td colspan="3">前面课程已经学习了口令的攻击与防范以及口令工具的使用，为本节课的学习奠定了基础；通过实践操作完成对 wifi 密码破解与防御实验的学习。</td></tr>
<tr><td>信息化素养</td><td colspan="3">可以利用搜索引擎快速获取有利资源；能熟练使用学习平台查看教学资源，参与各种平台活动。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">教学目标</td><td>知识目标</td><td colspan="3">1.掌握 wifi 密码破解工具的使用方法；
2.了解 wifi 使用安全常识。</td></tr>
<tr><td>能力目标</td><td colspan="3">1.能利用命令行检查和配置无线网卡；
2.能选择正确的防御方式来防御 WiFi 密码攻击。</td></tr>
<tr><td>素养目标</td><td colspan="3">1.培养学生团队合作的能力；
2.通过实验操作，增强保护口令的安全意识，规范使用计算机网络的良好习惯。</td></tr>
</table>

教学重点	1. 使用命令行进行无线网卡的检查和配置； 2. WPA 加密攻击	
教学难点	1. 使用命令行进行无线网卡的检查和配置； 2. WEP 加密攻击	
教学策略	**教学理念**	以企业岗位需求为主，从职业划分所需要的技能要求出发，以培养学生注重计算机安全综合能力为理念。
	教学组织	根据学生学习能力、性格特点，将学生分组，组间角色互换，掌握口令的破解与防御。
	教学手段	1.课前在云班课发布任务书，要求课前学生搭建好实验环境和了解实验内容 2.课中采用任务课程模式——活动课程模式，保持教学内容与岗位工作内容的一致性 3.运用云班课完成课后测试、评价等过程 4.课后通过网络资源平台拓展课堂教学内容
	教学方法	依据学生特点主要采用任务驱动的教学方法。倡导以“主动参与，乐于探究，交流与合作”为主要特征的学习方式。并根据情况采用情景教学法与分层教学法进行相应的补充。

<table>
<tr><th colspan="5">教学过程</th></tr>
<tr><th colspan="5">阶段一：课前自主学习</th></tr>
<tr><th rowspan="2">环节</th><th rowspan="2">内容</th><th colspan="2">活动</th><th rowspan="2">设计意图</th></tr>
<tr><th>教师</th><th>学生</th></tr>
<tr><td>小组合作</td><td>教师通过云班课上传课前任务书：搭建口令破解的实验环境：4 人一组预装有 VMware 虚拟机的主机，在虚拟机上安装有 kali 系统。学生完成实验环境的搭建并截图上传，完成教师布置的任务。</td><td>1. 发布课前任务书，布置小组任务；
2. 查看小组上传突破，及时调整教学策略</td><td>1. 登录云班课平台查看任务书；
2. 小组完成任务。</td><td>课前布置任务书，提前为实验做好准备。</td></tr>
<tr><th colspan="5">阶段二：课堂教学</th></tr>
<tr><th colspan="5">一、课程导入</th></tr>
<tr><th rowspan="2">环节</th><th rowspan="2">内容</th><th colspan="2">活动</th><th rowspan="2">设计意图</th></tr>
<tr><th>教师</th><th>学生</th></tr>
<tr><td>任务导入
5’</td><td>教师发布课上任务书：在虚拟机上利用命令行检查无线网卡状态并进行 WiFi 密码攻击。</td><td>发布课上任务书，明确本节课要完成的目标。</td><td>查看任务书，理清本次课程任务</td><td>明确课程任务以及本节课要达到的目标</td></tr>
</table>

二、任务分析				
环节	内容	活动		设计意图
		教师	学生	
任务分析 10’	引导学生思考要破解 WiFi 密码的方法，学生讨论交流并回答问题	1. 教师巡回指导，通过云班课对学生分组讨论的情况进行打分； 2. 教师根据学生的回答进行总结	根据自己之前理论知识的理解，分组讨论破解 WiFi 密码的方法并回答。	通过讨论环节锻炼学生的表达能力。
三、任务实施				
环节	内容	活动		设计意图
		教师	学生	
环境检查 15’	教师示范操作，演示通过命令行检查并配置无线网卡状态的过程 	1. 教师分步骤讲解利用命令行检查无线网卡状态的过程； 2. 对学生提出的问题进行重点分析； 3. 对学生操作进行实时评价	1. 学生认真观看教师演示操作并跟练； 2. 对于不懂的地方提出问题	教师演示、学生同步跟练的模式，能够让学生实时掌握学习内容并及时反馈

实施攻击 **35’**	发布课上任务书:学生小组内分工合作,共同按照任务书内容自行实现WPA加密攻击，拿到握手包并用kali系统自带字典破解握手包。  	1.在云班课上发布任务书：实现WPA加密攻击，拿到握手包并用kali系统自带字典破解握手包； 2.巡回指导学生，提醒学生规范操作； 3.根据学生操作及组内表现进行评价	1.在云班课上查看任务书，明确操作目的和操作过程； 2.小组内分工合作，交流探讨，要求全员实现破解握手包； 3.组长根据小组成员操作过程进行评价。	培养学生合作学习的能力，增强学生团队意识，提高团队凝聚力。
	教师演示讲解WEP加密攻击过程，借助程序抓取到足够的beacons和data数据。	1.教师分步骤讲解WEP加密攻击过程， 2.对学生提出的问题进行重点分析； 3.对学生操作进行实时评价	1.学生认真观看教师演示操作并跟练； 2．对于不懂的地方提出问题	教师演示、学生同步跟练，让学生实时掌握学习内容并及时反馈

组织防御 **15’**	针对两种加密方式的 WiFi 密码的攻击过程，小组内交流探讨其防御手段，并派代表进行展示。	1. 在云班课发布任务：针对两种加密方式的 WiFi 密码的攻击过程，组内交流探讨其防御手段，派代表进行展示； 2. 对学生的分享成果和学习态度给予肯定。	1. 查看云班课任务，在教学资源库中查询资料，组内成员交流探讨，派代表进行展示； 2. 发言不足之处，组内其他成员补充说明。	提高学生分析问题和表达观点的能力，增强学生团队意识。
四、任务评价与总结				
环节	**内容**	**活动**		**设计意图**
		教师	**学生**	
总结评价 **10’**	总结 WiFi 密码破解和防御的基本操作过程，完成教师评价、学生评价，同时引入企业对学生的实时评价； 引导学生认识到网络安全的重要性，根据攻击理论合理制定防御措施，养成正确的上网习惯。	1. 总结本次课程内容，引导学生梳理知识脉络 2. 通过云班课对学生进行评价。	1. 学生回顾课堂知识 2. 学生进行自评、互评，形成个人和学习小组任务完成情况评价表。	通过教师总结，让学生再次明细本节课的重点和难点，并为课后复习奠定基础。

<table>
<tr><th colspan="4">五、课后巩固与拓展</th></tr>
<tr><th rowspan="2">环节</th><th rowspan="2">内容</th><th colspan="2">活动</th><th rowspan="2">设计意图</th></tr>
<tr><th>教师</th><th>学生</th></tr>
<tr><td>课后拓展</td><td>1.课后拓展任务:尝试破解已知的 WiFi 密码，并更改密码直至密码不能被破解。
2.根据评价结果,对掌握不是很好的同学进行个别辅导。</td><td>1.在云班课布置课后拓展任务：尝试破解已知的 WiFi 密码，并更改密码直至密码不能被破解；
2.线上实时答疑，对后进生进行个别辅导。</td><td>1.在云班课查看拓展任务，完成 WiFi 密码的破解和防御操作；
2.有问题和老师进行线上交流</td><td>巩固知识，对学生进行查漏补缺。</td></tr>
<tr><td>特色创新</td><td colspan="4">1.以就业为目标，体现职业教育的特点，提高学习兴趣
2.以任务为导向，训练学生的动手能力
3.贴近实际生活，学生容易理解</td></tr>
<tr><td>教学反思</td><td colspan="4">本节课同学们已经掌握了 WiFi 密码破解与防御等相关知识，且学生均已完成教师布置的任务，在小组合作下很好地完成了本节课的教学任务，并为下一部分的内容打下基础。
教学中需要进一步培养学生的自主探究能力，培养学生的岗位能力、职业素养，为以后学生就业打下坚实基础。为了完善和丰富课程内容和教学资源，应该进一步深化校企合作，并与企业人员进行沟通，改革教学方法。</td></tr>
</table>

附件 1 学习评价标准

表 1　教师评价标准

评价项目	评价内容及评价分值			教师评价
	优秀（15-11 分）	良好（10-6 分）	继续努力（6 分以下）	
认真	上课认真听讲，作业认真，参与讨论态度认真	上课能认真听讲，作业依时完成，有参与讨论	上课无心听讲，经常欠交作业，极少参与讨论	
积极	积极举手发言，积极参与讨论与交流	能举手发言，有参与讨论与交流	很少举手，极少参与讨论与交流	
自信	大胆提出和别人不同的问题，大胆尝试并表达自己的想法	有提出自己的不同看法，并作出尝试	不敢提出和别人不同的问题，不敢尝试和表达自己的想法	
善于与人合作	善于与人合作，虚心听取别人的意见	能与人合作，能接受别人的意见。	缺乏与人合作的精神，难以听进别人的意见	
思维的条理性	能有条理表达自己的意见，解决问题的过程清楚，做事有计划	能表达自己的意见，有解决问题的能力，但条理性差些	不能准确表达自己的意思，做事缺乏计划性，条理性，不能独立解决问题	
思维的创造性	具有创造性思维，能用不同的方法解决问题，独立思考	能用老师提供的方法解决问题，有一定的思考能力和创造性	思考能力差，缺乏创造性，不能独立解决问题	

表 2　个人评价标准

评价项目	评价内容及评价分值			学生评价
	优秀 （15-11 分）	良好 （10-6 分）	继续努力 （6 分以下）	
检查并配置无线网卡	能够检查无线网卡状态，成功配置无线网卡	能够检查无线网卡状态，不能成功配置无线网卡	无法成功检查无线网卡状态	
WiFi 密码破解	成功实现 WPA 和 WEP 加密攻击过程	能够实现 WPA 加密攻击过程，不能完成 WEP 加密攻击过程	不能实现 WPA 加密攻击过程，不能完成 WEP 加密攻击过程	
WiFi 密码防御	成功实现对于 WPA 和 WEP 加密攻击的防御操作	成功实现对于 WPA 加密攻击的防御操作，无法实现 WEP 加密攻击的防御操作	不能实现对于 WPA 加密攻击的防御操作，不能实现 WEP 加密攻击的防御操作	