

“五育并举”立德树人根本任务下的计算机 网络课堂案例实录

楚扬 平学峰
济南信息工程学校

摘要: 如何调动大专阶段的学生学习国产华为网络设备的兴趣, 让学生切实掌握安身立命的一技之长。同时, 如何以课堂为主平台, 深入贯彻“把立德树人作为中心环节, 把思想政治工作贯穿教育教学全过程, 实现全程育人、全方位育人”指示要求也是职业教育教师一直在思考的问题。本文以大专网络专业的《计算机网络综合实训》课程中“项目二任务一vlan划分”的教学过程为例进行详细讲解。

关键词: “五育并举”; 立德树人; 计算机网络; 课堂分析

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.07.215

一、案例主题

教师在经过深入的思考并结合青年学生的特点后, 决定在全面落实课程计划、着力提高育人质量的基础上, 结合课程和课堂教学内容特点以讲国货之光(中国华为)故事、讲网络技术热点、讲国家信息安全作为导入, 使学生在潜移默化中树立起坚定的政治信仰, 增强“四个自信”和民族自豪感。同时以我们民族企业华为一直“以奋斗为目标”为精神引领, 推动学生们每天学一点, 每天进步一点, 自己会总比买别人的强, 对企业而言是这样, 对咱们每个普通人而言也是这样。课堂上由教师追求知识的完整性、全面性到更加关注学生的性格、人格的健全; 由注重知识能力的培养到更加关注学生的心理需求和精神成长; 由传统共性和整齐划一的教育到更加关注学生的不同需求。同时注重核心素养和关键能力培养进课程、进教材、进评价、进头脑, 五育融合, 相互渗透, 45分钟的课堂是给青年学生展现自己职业技能和积极向上的精神风貌的舞台。现选取大专网络专业的《计算机网络综合实训》课程中“项目二任务一vlan划分”的教学过程, 向大家进行汇报, 不当之处希望大家批评指正。

二、案例实录

1. 课前: 网络趣味学堂(天宇茫茫网无边——交换机的前世今生)

因为这节课要讲交换机的配置, 所以教师把课前网络趣味学堂的主题定位为“天宇茫茫网无边——交换机的前世今生”。请一位学生上台为大家讲解交换机的发展史及华为交换机, 提高大家学习网络的兴趣, 调动同学们学习网络的积极性。班里有多位同学为大家讲解了网

络热点知识, 每位同学都进行了精心的准备, 结合当前的网络热点为大家进行讲解, 每节课前的网络趣味学堂时间是班级里最放松、最快乐的时间, 同学的精彩讲解常常收获阵阵掌声和笑声。教师提问: 华为用33年从交换机到全球霸主, 它是如何做到一步步改变世界的? 老师在同学们各抒己见后, 激励同学们讲华为故事, 学会配置中国人的国货之光, 每天进步一点点, 改变一点点, 做自信自强的强国青年! 经过这5分钟的小热身, 老师和同学都以饱满的热情和轻松的心情进入到新课程的学习中。

2. 课中: 项目开展

网络专业的课程都以项目形式开展, 没有理论课程和实训课程的区别。课程组织实现的环境主要在实训室, 以模拟工作现场形式展开, 分项目小组, 以工作台形式组成团队来组织实施。

针对学生的学情并结合本课程的特色, 我们在课程教学中主要采取了以下的教学主导思想:

(1) 以项目为主线

课程以项目形式呈现, 将“用户需求→需求分析→方案设计→项目实施→项目测试”几个环节贯穿于每一个项目中。在“项目二任务一vlan划分”这一节的教学过程中, 教师首先给出相关的案例背景: 学校实验楼中有两个实验室位于同一楼层, 一个是计算机软件实验室, 一个是多媒体实验室, 两个实验室的信息端口都连接在一台交换机上。学校已经为实验楼分配了固定的IP地址段, 为了保证两个实验室的相对独立, 就需要划分对应的VLAN, 使交换机某些端口属于软件实验室(VLAN10),

某些端口属于多媒体实验室（VLAN20），这样就能保证它们之间的数据互不干扰，也不影响各自的通信效率。

学生仔细阅读该案例，根据案例做出相关的需求分析：

①学校实验楼中有两个实验室位于同一楼层，一个是计算机软件实验室，一个是多媒体实验室，两个实验室的信息端口都连接在一台交换机上。

②学校已经为实验楼分配了固定的 IP 地址段，为了保证两个实验室的相对独立，使交换机一半端口属于软件实验室，另一半端口属于多媒体实验室。

教师对学生做的需求分析进行点评，并要求学生趁热打铁根据需求分析，画出该案例的拓扑结构图（如图 1）。

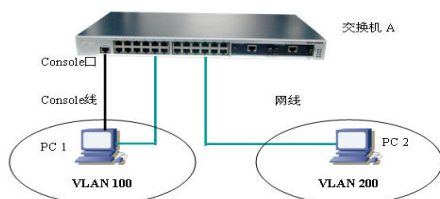


图 1：拓扑结构图

学生在做完该案例的拓扑结构图后，教师并不急于要求学生进入项目实施阶段，而是要求学生进一步填写相关的技术实验报告——VLAN 分配表（如表 1）和地址表（如表 2）。通过 VLAN 分配表和地址表的填写，进一步加深学生对接口划分和地址分配的理解，为下一步项目的实施奠定坚实的基础。

表 1 技术实验报告 - VLAN 分配表

设备名称	VLAN ID	接口分配
DCS3950	VLAN10（软件实验室）	E0/0（ ）
	VLAN20（多媒体实验室）	E0/0（ ）

表 2 技术实验报告 - 地址表

设备名称	设备地址	接口连接
DCS3950	软件实验室： VLAN10:192.168.1.1-254 Pc1 的 ip 地址（ ）	PC1 连接 S3950 端口 E0/0/（ ）
		软件实验室分配端口： E0/0/（ ）
	多媒体实验室： VLAN20:192.168.2.1-254 Pc2 的 ip 地址（ ）	PC2 连接 S3950 端口 E0/0/（ ）
		多媒体实验室分配端口： E0/0/（ ）

学生在规划完接口分配和地址表后，都摩拳擦掌，跃跃欲试了。但这时老师给学生提出新的要求，要求他们再完成最后一个技术实验报告：写出需求 1、需求 2 的解决方案（如表 3、表 4）。

表 3 技术实验报告 - 需求 1 的解决方案

需求 1 的解决方案：在交换机上划分 vlan。
相关命令：
<pre>S3950(config)#VLAN100 S3950(config-vlan100)#EXIT S3950(config)#VLAN200 S3950(config-vlan200)#EXIT</pre>

表 4 技术实验报告 - 需求 2 的解决方案

需求 2 的解决方案：分配端口，并将端口添加到 vlan。
相关命令：
<pre>S3950(config)#VLAN100 S3950(config-vlan100)#switchport interface ethernet0/0/（ ） S3950(config)#EXIT S3950(config)#VLAN200 S3950(config-vlan200)#switchport interface ethernet0/0/（ ） S3950(config)#EXIT</pre>

在学生完成所有的技术试验报告后，他们已经对整个项目比较熟悉了，制约其完成一个项目的瓶颈问题都基本解决了，这时教师再引导学生进入项目实施阶段。在项目实施阶段坚持教师的主导地位，为学生提供技术支持，随时解决学生遇到的难题。学生分组进行协作，每组选出一名组长承担项目经理的工作。在每一个项目完成后，项目经理负责项目最后测试、报告及总结工作。

（2）利用课堂 45 分钟，注重培养学生的“软技能”

绝大多数网络项目都具有以下特点：个人必须依赖他人和团队开展合作，在竞争的环境下开展工作，认识到这些特点对个人来说尤其重要。因此，老师在课堂教学的过程中不仅重视利用民主自豪感教育提高学生的学习兴趣，也非常重视对学生软技能的培养。为帮助学生掌握这些软技能，老师在课堂教学和课前规划过程中，在注重技术诠释的同时，更融入了“工程”“项目”“小组学习”和“工作工程”等团队元素，把课程中需要掌

握的技术元素和工程项目、同伴之间的合作，以及考虑同客户利益、同他人打交道等因素都考虑进来，帮助学生提高综合网络素质。

在该项目实施过程中，学生分组协作，每组选出一名组长承担项目经理的工作，负责全组人员的组织管理，提供技术问题的解决方案，负责项目最后测试、报告、总结工作。在分组协作过程中，使学生最大限度地掌握技能，并掌握自主学习的方法，为其今后知识和能力的拓展打下良好的基础。在协作式学习过程中，也有效地培养了学生的沟通能力，书面表达能力，理解他人的能力和发表自己见解的能力。

(3) 学生探究总结

在该项目的实训过程中，老师会要求学生能完成以下6点：

- ①规划一个简单的网络项目；
- ②书写一份简单的技术文档；
- ③经历一个完整的工作项目实施过程；
- ④熟悉真实网络项目的工作场景，积累工作经验；
- ⑤进行简单的网络测试；
- ⑥进行网络故障的排查。

学生经过这些系统性训练，能够体会完成一个项目的全过程，积累必要的工作经验，可为他们今后走向工作岗位打下坚实的基础。

3. 课后：项目整体评价

针对该项目，设计制作表格（如表5），让学生填写，分析自己的优势，找出薄弱环节，查缺补漏。同时小组内同学互相评价，评出表现最好的同学，进行表彰和鼓励。

表5 分析表

姓名：		组号：		成绩：
评价内容	评价等级（A, B, C）	团队、合作意识	评价等级（A, B, C）	最终等级
能否规划一个简单的网络项目				
能否书写一份简单的技术文档				
能否经历一个完整的工作项目实施过程				
能否进行简单的网络测试				
能否进行网络故障的排查				

三、教学反思

以上是网络专业五育并举落实立德树人根本任务下的网络课堂的一个缩影，结合课程和课堂教学内容特点以讲国货之光（中国华为）故事、讲网络技术热点、讲国家信息安全作为导入，使学生在潜移默化中增强“四个自信”和民族自豪感。同时以民族企业华为一直“以奋斗为目标”为精神引领，推动学生们每天学一点，每天进步一点，注重核心素养和关键能力培养进课程、进教材、进评价、进头脑，五育融合，相互渗透，45分钟的课堂是给青年学生展现自己职业技能和积极向上的精神风貌的舞台。课前网络趣味学堂：看到了安静内向孩

子眼里的光芒；学生协作分组：见识了一群不一样的少年；项目经理负责制：看到了孩子身上的担当。教育的本质是一个人点亮一群人的事业，希望每一位学生都能从网络课堂中受益，希望每一位老师都能体会到教学的快乐。

参考文献

- [1] 栾文涛. 坚持立德树人根本任务, 构建“五育并举”教育体系 [J]. 教学管理与教育研究, 2022, 7(09): 15-17.
- [2] 罗佳丽. 坚持立德树人根本任务构建五育并举教育体系——湖北省红安县詹店小学简介 [J]. 新课程研究, 2021(34): 137.