

基于在线教学实践与创新能力的计算机网络教改方案研究

陈尚霞

(苏州托普信息职业技术学院, 江苏 苏州 215300)

摘要: 在当今网络全球化趋势下, 计算机网络已成为高职院校不可或缺的一门专业必修课。在线教学主要针对传统计算机网络教学体系中的教学方法与考核体系单一、教学手段单调古板、教学模式缺乏新意等问题, 提出以培养学生的实践与创新能力为目标导向的教学改革方案。

关键词: 计算机网络; 教学改革; 实践; 创新能力

随着网络信息技术的发展, 计算机网络课程教学在高职院校中发挥着日益重要的作用。然而计算机网络在线教学内容中存在教学基础理论与实践相分离的问题, 同时缺乏对学生实践与创新能力的培养, 综合考虑计算机网络专业课程标准与教学内容是否一致, 从而探索出一条先进且合理的教学改革体系。

一、计算机网络教学现状

(一) 教学内容陈旧滞后, 无法做到及时更新

传统的高职院校计算机网络教学内容主要是以计算机网络基础概念、通信基本原理及网络体系结构为主导, 并且按照网络体系结构模型进行逐层阐述。在实际教学过程中, 根据高职院校制定的课程标准和人才培养方案发现一些潜在问题: (1) 传统的网络课程教学内容相对陈旧、无法做到及时更新, 影响学生以后的发展。(2) 实验教学环节不够重视。(3) 缺乏创新能力的培养。

(二) 教学方法单调且古板

在传统教学模式中主要是指世代相传的教学观点或者理论, 以教师为主导的教学模式, 课程教材和教学计划都是按照从易到难的顺序编排, 注重知识集中系统表达并要求学生熟记。这样会局限学生思维, 丧失二次创作的能力。尤其在交互式教学、启发式教学以及实践与创新能力的教学方法方面问题会明显显示出来。

(三) 考核体系单一且独立

传统的高职院校一般采用期末闭卷的考核方式, 其在很大的程度上限制学生思维与实践创新能力发展。学生期末突击考试, 毕业论文纸上谈兵, 这些都是对知识的片面化掌握, 并不一定能够解决现实场景中遇到的问题。在这种考核机制下, 绝大多数学生都是应试教育的工具人, 不能够做到学以致用、举一反三。

二、计算机网络教学改革方案

针对上面所提到的网络教学现状, 给出相应的教学改革方案如图1所示。

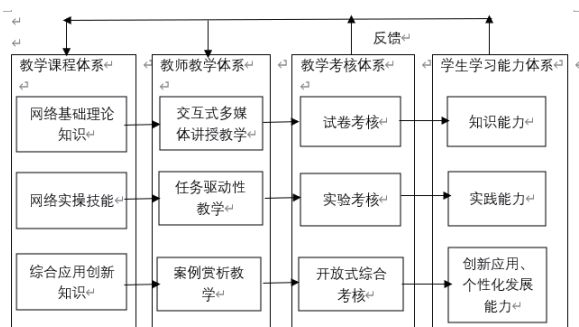


图1. 计算机网络教学改革方案

该方案主要是将课程的教学方法、教学手段以及教学模式与

学生学习能力有效结合, 在保障学生掌握基本知识的基础上, 以立体化教学模式和全方位、多角度的考核体系考核, 促进学生对本课程的理解与记忆, 并且提高学生的实践与创新能力。

(一) 重构网络教学课程体系

为了促进学生创新能力的培养, 快速适应社会发展的需求, 将传统的教学知识体系进行重构, 主要分为三个部分: (1) 网络基础理论知识, 其主要由理论基础知识、软硬件的组成、数据通信基础知识、网络体系结构模型等。(2) 网络实操技能, 该部分是以理论知识为基础, 侧重于实践与实际动手能力。在制定该部分的实验教学方面, 可以单独设置学分, 规定实验学时, 建立全方位、系统化的考核评价体系。(3) 综合应用创新知识, 该部分主要将计算机网络理论知识与实践能力有效结合, 提高综合运用能力与实际解决问题的创新能力, 加强学生的研究应用型方面的学习。

(二) 构建立体化教学体系

在教学改革体系中, 教学体系属于核心内容, 而根据教学内容选择合适的教学方法是教学体系中的关键, 因而所采用的教学方法主要有以下几种。

1. 交互式多媒体讲授教学。

在传统的教学模式中, 教师为课堂的主体, 通过“黑板+粉笔”的教学形式进行授课和板书, 忽视学生能力素养的培养, 只是单纯的把知识传递给学生。而目前的交互式教学模式中, 是把“老师的教”转为“学生的学”, 教师讲授减少, 师生学习交互增加, 促进学生高效掌握知识、深度学习与个性能力的发展。这种交互式教学模式可以使学生充分参与到课堂上来, 主动探究学习方式, 有利于培养成个性能力发展。

2. 远程网络教学法

在阿尔文·托夫勒出版的《第三次浪潮》中提到, 远程网络教学具有广泛的应用性, 其正在重构新的教学模式、教育模式和思维模式。在传统的多媒体教学模式上, “互联网+教育”“智能教育”增添了精品视频、微视频、知识题库等都可以有效地提高学生上课的积极性, 活跃学生思维。教师还可以根据网络教学中的监控实时掌握学生学习状态, 了解学生接收和理解知识的情况, 从而可以调整教学内容或者教学进度, 为下一阶段教学决策提供依据。与此同时, 教师针对不同学生之间的差异性, 因材施教, 发展学生个性化学习, 有益于学生进行有效知识构建。

3. 任务驱动性教学

网络实验教学部分可采取独立设置课程、独立考核。由老师根据教学主题设计, 以知识点为单位组织目标, 并把每个学习模

块内容细化,学生通过掌握每个学习模块,从而来体现总的教学目标。

任务驱动教学适合计算机网络应用层面技能与知识的提升。通过在线教学,教师可以用链接或者二维码的形式发布预习资料,学生按照实验操作进行课前训练,在上课之前掌握基本的实验操作,有利于形成“学为主、要精讲、多讨论、重过程、可管理”的新型教学模式。

4. 案例赏析教学

传统的案例教学大多数是对特定教育情景和实际教育活动过程的描述。在《国家教育事业发展规划“十三五”》中提到,及时将最新的科研成果和企业高新技术等转化为课堂教学内容;促进学生个性化能力发展和教师针对性教学提供帮助;探索未来网络教育教学新模式;将在线课程纳入培养和教学计划,在课堂教学方面具有一定的针对性、典型性、完整性。

(三) 全方位、多角度的考核体系

在以实践与创新能力为目标导向的考核方式下,杜绝单一的考核方式,强调科学、灵活、合理的考核体系。采取的考核方式如下:①计算机网络基础知识:理论是实践的基础,可以以试卷形式进行考察学生对网络知识的掌握情况。②计算机网络实验知识:实践是能力的体现,在考核体系中可以采取实验教学成果评价机制。

对学生期末成绩的评定分为几个部:①、实验理论考核,该部分是做好实际实验的前提条件,要求学生的逻辑思维清晰、有条理。该部分的实验理论知识主要是实验基础理论知识、实验基本工作原理以及实验基本操作步骤。②实验中创新能力的考察,该部分主要是针对运用新的方法独立解决问题的能力。③设计开放式的考核方式,综合考察学生的运用能力和创新能力。

三、教改项目实施成果

(一) 高校教学信息化结构框架

以线上教学空间为切入点,逐步实现课堂交互、课外讨论、教学资料管理、活动组织、文献阅读、科研融入的现代化学习环境,支撑教师开展基于 spoc 的混合式教学,构建“生活即学习”的智能教育新业态。

(二) 学习空间移动教学工具

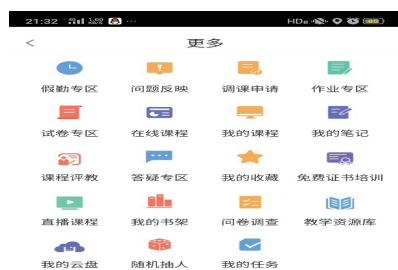


图 2. 移动教学工具图

(三) 课前预习资料方便发布与访问



图 3. 课前预习资料图

(四) 课堂教学便利交互

教师在进行教学时,全员学生可以开放式问答、讨论、交流;随堂测、弹幕提问、多媒体交互展示随手掌握、课堂笔记随手记录。课后作业、考试形态多元、互评、交互随时发生。过程信息全程记录,学习评价面向过程,期末考试不在突击应试新型的在线教学模式打破了传统教学之间的藩篱,实现师生之间零距离、零代沟交流,促进学生全方位发展,利于形成个性化发展。

四、总结

近年来,我校对计算机网络研究越来越重视,大力推动教师参加网络教改、严格要求学生对专业知识的掌握,进而促进学生与教师同频发展。针对传统网络教学体系中存在的问题,提出适应社会发展的需要,培养学生实践与创新能力为目标导向的教学方案。该方案主要引入在线教学中教学体系有优势,在线教学是要谋划长远发展的。通过网络教学资源、名师讲解,可以将传统的课程知识、教学方法、考核形式加以完善,进而提高学生的实践与创新能力。

参考文献:

- [1] 刘丽丽,王登品.“交互式”理念在课程教学中的运用——以《设计心理学》课程教学为例[J].教育教学论坛,2018(42):179-180.
- [2] 吴昌术,曹侃,朱广双.基于能力培养的生物化学实验教学改革探索与实践[J].安徽农学通报,2018,24(14):143-145.