

基于创新能力培养的计算机网络课程教改策略研究

尤 通

(桂林电子科技大学 信息科技学院, 广西 桂林 541000)

摘 要 近年来,我国对职业教育质量发展高度重视,课程建设是职业教育发展的关键。高职计算机网络课程实用性强,主要内容包括网络安全等计算机基础知识,各单元知识点联系较为紧密,如果学生基础不扎实就会影响后续学习。传统教学模式下,高职学生学习兴趣不高,创新能力欠缺,因此当下加强计算机网络课程教学改革研究尤为重要。本文首先探讨了当前高职计算机网络课程教学存在的问题,在基于创新能力培养的基础上探讨了计算机网络课程改革的路径。

关键词 计算机网络课程 创新能力 教改策略

中图分类号:G64

文献标识码:A

文章编号:1007-0745(2021)01-0048-03

高职计算机网络课程是计算机专业的基础课程之一,具有较强的实用性与操作性,但对学生而言有不小的学习难度。为了完成教学任务,保证教学进度,许多高职教师习惯采用填鸭式教学方法,虽然这么做可以显著提高课堂教学的可控性,然而却难以兼顾学生个体差异,不能够完全从学生所需来组织教学活动,也会使学生的学习兴趣降低,影响课堂参与度。也不利于学生实践能力与创新能力的培养。当前,创新对每一个行业的发展而言至关重要,创新能力也成为用人单位人才招聘的标准之一。高职院校作为培养高素质技能人才的场所,需要在计算机网络课程教学中重视培养学生创新能力。

1 当前高职计算机网络课程教学存在的问题

随着计算机技术的推广应用以及网络技术的高速发展,其已经渗透进了各行各业,也衍生出了很多新的产业,同时也深刻影响了各行各业的发展。因此,近年来,院校也十分重视计算机网络技术的研究与教学,不断加大对计算机专业课程改革的力度,这也使得计算机网络课程教学效果得到了显著提升,但是现阶段仍然存在一些问题需要进一步探讨。

1.1 教学手段较为单一

因为计算机网络课程中有许多理论知识,所以不少教师在教学过程中习惯采用传统填鸭式教学方法向学生讲解基本的理论知识,课堂教学变成教师“一言堂”,学生只是被动坐在座位上听讲。传统教学模式下师生之间缺乏沟通,所以学生听讲效果到底怎样,教师也不得而知。计算机网络课程中有许多较为抽象的知识,教师在课堂上单一向学生灌输,部分同学虽然认真听讲,但是却不能很好地理解与掌握,一节课下来还是没能完全掌握知识^[1]。虽然有的学生以前接触过计算机,但对理论知识的学习缺乏兴趣,对计算机操作与应用方面的知识略懂皮毛,课堂参与度偏低。单一的教学模式使学生课堂参与度低,学习兴趣不高,影响了课堂教学效果。

1.2 轻视实践教学

计算机网络课程具有较强的实用性,因此需要通过实践教学去培养学生计算机知识应用能力与实操能力,实践教学是高职计算机网络课程教学中的重要内容。但从实际情况来看,计算机网络课程实践教学课时过少,实践教学大多安排在每个学期最后几周,将实践教学与理论知识教学割裂开来,不利于学生将所学习的理论知识用于实践中。相比于实践教学,教师往往更重视理论知识教学,这也会影响学生对实践教学活动的学习态度。在实践教学过程中,部分实践课教师对计算机网络课程知识的教学较为零散,也没有很好地将所学知识与实践教学活动结合起来,加之学校开展实践教学的条件有限,许多学生在实践教学后还是无法迁移运用所学知识。高职计算机网络课程实践教学缺乏创新性,不利于学生思维发展,也难以培养学生创新能力。

1.3 教学环境有待改进

计算机网络课程无论是理论知识的讲解还是实践教学的有序进行都需要有良好的教学环境作为支撑,尤其是实践教学必须要有必须的硬件设施,否则难以完成实践教学任务。然而,许多院校提供给高职学生的学习平台大多是电子教室、机房等这类局域网,学生无法积极地参与到网络建设与维护中^[2]。以计算机机房为例,许多高职院校机房配置较为落后,硬件与软件没有及时更新,在WIN10操作系统已经普遍应用的情况下,少数机房电脑还在使用WIN7版本的操作系统,无法安装高版本的软件与硬件会影响计算机网络课程教学效果。计算机房中有许多专业学生需要使用的软件,这些软件都需要定期升级,而且也需要根据计算机等专业的教学计划进行调试,一些计算机专业学生在计算机网络课程教学过程中会擅自改动计算机的系统设置,甚至可能导致计算机崩溃,学校无法保证计算机软件正常运行也会影响其他同学的学习。同时,学生素质参差不齐,有的学生在使用计算机机房时会随意敲打计算机键

盘或鼠标,随意插入外置硬盘,随意更改计算机配置,导致机房中计算机感染病毒,无法运行,又因为机房日常管理与维护工作不到位,计算机房的使用效率低、设施落后影响了计算机网络课程的教学质量,很难提升学生实践能力与创新能力。

1.4 教学内容相对滞后

教学内容是计算机网络课程教学的重点,也关乎创新型人才的培养。当前部分教师在教学过程中还是完全依照教材内容进行讲解,其实教材中有些内容已经脱离行业前沿,难以跟上时代的步伐,在教学中也并没有适当地延伸教材内容,无法给学生良好的学习体验,学生无法获得创新的知识点,很容易使学生产生抵触情绪。

2 基于创新能力培养的计算机网络课程教学改革策略

有鉴于对上述问题的分析,为了能够进一步提升院校计算机网络课程教学以及学生学习效果,接下来本文将从以下几个层面来针对性地探讨课程教学改革策略。

2.1 创新教学手段

教学方法作为教学体系的重要组成部分,其会影响课程教学效果,针对计算机网络课程教学手段单一、学生学习兴趣低的问题,需要教师创新教学手段,激发学生的学习兴趣,从而更好地培养学生思维能力与创新能力。固然传统教学方法在理论教学方面有一定的优势,但教师也应该寻求更丰富的教学方法去提升教学效果。

当前,人类的学习方式逐渐向“微型”方向发展。高职学生学习主动性、基础知识稍差,学生注意力难以长时间集中,为了满足高职学生个性化学习需求,需要有短小精悍的课程资源来满足这一需求。因此,高职教师不妨将微课应用于计算机网络课程教学中,突出“教中学、学中做”的职业教育特色,将课本上的理论知识嵌入教学任务中,注重培养学生应用能力与创新能力^[3]。教师在运用微课进行计算机网络课程教学时应该坚持以学生为中心,在制作与选择微课时应该了解学生的学习需求与学习可接受程度,微课的内容、资源等都应该以学生为中心,同时也要把握微课短小精悍的特点,课程时间尽量控制在十分钟左右,一些难度较大、知识点较多的章节可以制作成多个微课片段开展教学。教师在制作与运用微课时应该保证无论是形式还是内容都注重学生的学习体验,要保证内容、资源等方面的完整性。例如在“应用层 C/S 方式”有关知识教学中,教师在课前将制作好的微课内容发送给学生,微课内容包括计算机网络的组成部分、网络协议与服务的区别、关系等内容,学生课前可以反复播放微课视频进行学习,然后通过教师发布的课前学习任务单检查课前自主学习情况。在课堂上,教师与学生们一同探讨课前学习过程中出现的问题,并与学生一同去解决一些共性问题,例如网络体系结构采用分层结构的原因等,在此基础上布置探究任务,小组合作进行探究,教师巡回指导以解决学生在合作探究中遇到的难以解决的问题,对个别问题个别指导。这种新

的教学方法与传统教学方式比较更能满足学生个性化学习需求,可以调动高职学生学习计算机网络课程的积极性,也能够让学生在自主学习与合作探究过程中提高创新能力与思维能力。

2.2 加强课程实践教学

无论是学校还是教师都应该高度重视计算机网络课程的实践教学,这对培养学生创新能力有着重要的作用。针对当前课程实践教学课时少、实践教学集中于最后几周的问题,建议高职院校可以在 3 或 4 学时的理论学习结束后进行 1 学时的实践教学,让学生充分将所学习的理论知识应用于实践中,缩短教学与应用的距离,让学生可以学以致用。校内实践教学内容应该以每阶段主要讲授的理论进行设计,结合一些生活中的案例让学生掌握实操技术与步骤,给予学生思考与创新的空间。

在加强校内实践教学的同时,高职院校也应该重视校外实践教学,可以选择与当地一些知名企业合作,以企业优势的资金、计算机技术指导计算机专业学生实践教学,还可以将企业中一些简单的项目引入到实践教学环节,突出计算机网络课程实用性的特点,使实践教学内容可以跟上行业发展速度。企业有关技术人员还可以为高职院校计算机网络课程等其它课程教学提供指导性建议,使实践教学内容可由简入深,科学培养学生创新能力。

2.3 加强教学环境建设

在计算机网络课程教学中培养学生创新能力就需要有良好教学环境的支持,因此学校应该加强硬件设置与软件设施建设。以机房为例,计算机网络课程理论与实践教学大多是在机房中进行的,所以学校首先应该保证机房硬件设施无故障,要求机房管理人员每日检查显卡、电源等硬件,及时报错,必要时更换硬件,保证教学活动能够顺利进行。其次,高职院校还应该加强机房软件建设,机房中的每台计算机都应该安装杀毒软件,避免感染计算感染病毒以及病毒通过局域网扩散到其他计算机中,并且需要定期杀毒并升级更新杀毒软件^[4]。机房电脑因为使用量大很容易出现软件误删等现象,所以机房计算机还应该安装硬盘保护软件,避免计算机硬件被更改。同样,高职院校还应该加强网络建设,尤其是要重视学校机房网络配置问题,机房中的电脑应该固定主机名与 IP 地址,便于管理人员维护与管理,同时设置系统让学生以 USER 身份登录计算机,避免学生私自改动系统设置,同样教师与管理人员也要检查计算机网关等是否正常。教师在计算机网络课程教学过程中应该保证学生一人一机,无论是教师还是学生都需要穿戴鞋套进入机房,教学过程中需要叮嘱学生保持卫生,严禁将食物带入机房,课后教师要打扫卫生,从而为计算机网络课程教学提供良好的教学环境。

2.4 优化教学内容

当前,高职院校计算机网络课程教学内容侧重理论知识,内容所占比重较大^[5],教学内容与行业、生活脱节,难

(下转第 52 页)

提供基础。

4. 职业资格证书衔接: 中职和高职阶段技能培训的水平和重点各有侧重, 中等职业院校和高等职业院校在制定人才培养方案时需要充分考虑学生职业生涯的逻辑性, 采用技能培训分段进行等手段, 中职阶段注重初级技能培训和职业能力认证, 并鼓励获取相应职业资格证书, 高职阶段重视中级和高级阶段技能的培养培训, 鼓励学生获取高级职业资格证书, 为以后的职业生涯打下基础。

5. 教学模式的衔接: 职业教育突出的是职业性、实际操作能力和实践性等, 这在中职和高职教育中都有体现, 在教育模式上也是各有突出。在教学模式方面要突出职业教育的特点, 体现中高职衔接, 充分利用现代化教学手段, 多方面多角度引领学生知识和技能性的提高。目前一般采取的以下措施保证人才培养模式的质量:

(1) 要求学生获取“双证书”, 技能和知识并重。

(2) 注重师资建设, 与企业行业紧密联系, 实现校企共建, 师资互通, 教师深入企业提升技能, 帮助企业解决难题, 企业工程师走进课堂传道授业。

(3) 重视实训基地、实训设施、实训教材的开发建设。

(4) 采用灵活多样的考核模式, 充分体现职业教育的职业性和技能型、实用性。

无论是中等职业教育还是高等职业教育, 在培养模式上

都应突出操作性、实践性的职业教育特色。如突出职业能力培养的课程标准、“双证书”毕业要求、与行业企业的密切联系、双师型师资队伍建设和实训基地的建设等等, 都是共性特点, 哪个阶段缺少哪个环节都会使衔接出现故障。

4 结语

针对新形式的特点, 需要社会、中职和高职共同努力, 共同构建完整的中高职职教体系, 制定中高职衔接的人才培养方案, 形成合理定位, 统筹安排, 各个方面共同发展, 哪个方面哪个环节出现问题都会出现故障。只有中高职不衔接问题得到有效解决, 才能使整个职业教育系统充分发挥整合功能, 促进社会公平和人的全面发展, 为职业教育能真正的增强吸引力, 为社会经济发展做出贡献。

参考文献:

- [1] 崔雪中. 中高职院校产教融合人才培养模式创新研究. 经济研究导刊 [J]. 发明与创新(职业教育), 2020(05):39-41.
- [2] 李兴. 中高等职业教育衔接的理论建构与技术设计 [J]. 天津职业院校联合学报, 2019(06):23-25.
- [3] 许馨苓, 潘建林. 高职院校“专业+创业”人才培养模式实践探索——以义乌工商职业技术学院为例 [J]. 职教论坛, 2019(06):104-107.

(上接第49页)

以激发学生的学习兴趣, 也难以培养学生创新能力。而现阶段市场对于技术型创新创业型人才的需要量较大, 因此教师应该认真研读教材, 在教学过程中要突破教材的桎梏, 要删去一些不符合实际的内容, 要适当引进一些新的教学内容, 将5G技术等新技术与传统教学内容结合起来, 将课本知识适当地延伸, 做到重基础、强实践^[6], 提升实践教学在整个教育体系中的地位。在教学过程中, 教师也应该减少理论灌输, 更多地采用演示分析论证的方式让学生体会教材中的理论知识, 弥补理论教学内容枯燥的问题。例如在讲解计算机组成原理有关知识时, 教师可以先让学生思考计算机有序工作的原因, 在讲解时可以结合运算器、控制器、存储器等结构图以及指令执行流程进行讲解, 还可以补充与“云空间”储存技术这一知识, 将抽象的知识节点具体化、生活化, 理论结合学生生活实际, 提高学生的学习兴趣, 鼓励学生运用这些知识在实际应用中创新, 这样可以使学生在实践过程中深化对理论知识的理解, 也可以强化自身实践技能。

3 结语

综上所述, 在全社会重视创新创业的大背景下, 要求新时代学生应该具有一定创新能力^[7]。因此, 院校也加强了对学生在这方面的培养力度, 这是因为加强学生创新能力培养是职业教育改革、提升高职学生就业竞争力的需要,

当前高职计算机网络课程教学存在教学手段单一、轻视实践教学、教学环境待改进、教学内容滞后等问题, 需要积极推动课程改革。高职院校与教师都需要认识到培养学生创新能力的重要性, 要加强教学环境建设, 加强课程实践教学, 教师在教学中需要创新教学方法, 结合行业发展前景与学生需求优化教学内容, 提高课程教学与人才培养质量。

参考文献:

- [1] 任国恒, 王伟, 李晓凤. 基于创新实践能力培养的计算机网络课程教学改革 [J]. 鄂州大学学报, 2019, 26(02):93-95.
- [2] 徐天凤. 基于工程创新能力培养的计算机网络课程教学改革研究 [J]. 电脑知识与技术, 2019(19):45.
- [3] 鞠英杰, 徐丹丹, 傅辉子. 基于创新能力培养的实验课教学改革研究——以信息资源管理专业为例 [J]. 教育教学论坛, 2020, 463(17):189-190.
- [4] 魏菊霞. 基于创新能力培养的游戏课程教学改革与实践 [J]. 长春工程学院学报: 社会科学版, 2019, 20(02):25-26.
- [5] 邓丽君. 创新实践能力培养背景下的计算机网络课程教学分析 [J]. 电脑知识与技术, 2019, 15(24):117-118.
- [6] 刘生. 创新、创业能力培养的计算机网络课程实验教学研究与实践 [J]. 科技创新与应用, 2012(26):290-291.
- [7] 刘刚. 基于创新能力培养的计算机网络课程教改研究 [J]. 科技资讯, 2018, 16(03):174-175.