

“翻转课堂”教学模式在高校计算机教学中的应用路径研究

王显秋 曹亮明 刘思威 黄 涵

(湖南交通工程学院, 湖南 衡阳 421008)

摘要:《国家信息化发展战略纲要》为教育信息化发展提供了方向,有关教育信息化改革的讨论也层出不穷,翻转课堂模式也在教学中不断推广。翻转课堂如同其名字一样,对传统课堂教学环节的享受顺序进行了颠覆,使课堂进一步突出学生的学习主体地位,在现代教育事业中发挥了重要作用。但由于翻转课堂模式的应用研究时间尚短,因此其应用也存在一定问题,如何理解翻转课堂,运用翻转课堂,真正实现翻转课堂的优势,需要广大高校教师进一步思考和实践。

关键词:翻转课堂;高校教学;计算机专业;教学策略

计算机课程本身就是研究信息化的,因此其对信息化教学的接受速度更快,与信息化教学也更契合。翻转课堂将学生内化吸收知识和课堂讲解的顺序颠倒了,学生首先在课下进行自学,把握课程整体内容,之后教师再进行讲解,主要解决学生在自主学习过程中遇到的问题。这种教学模式使得学生既能自主思考和探究计算机专业知识,同时又能在教师的引导下对知识加以正确理解。本文首先对翻转课堂的概念与特点展开论述,之后介绍了翻转课堂在教学中的准备及应用方法,为高校计算机教学提供了一些思路。

一、“翻转课堂”的概念

翻转课堂是有英文单词“Flipped Classroom”翻译过来的,又被称“颠倒课堂”,其主要特点在于将课堂教学和学生内化吸收知识这两个环节的先后顺序颠倒了。首先,学生课前观看视频,自主学习知识,其次,教师在课堂上针对学生的问题展开教学,师生面对面交流与讨论。这种先后顺序颠倒,导致翻转课堂教学模式实现了“以学生为中心”。课前学生自主学习,学生具有充足的自由学习空间,在课堂教学时,教师再根据学生存在的问题展开针对性教学,教学结构变为“教师主导—学生主体”,全方位重构实现了新课标提倡的精神,教学模式创新。在翻转课堂模式下,课前,教师备课,制作学习视频,学生自主安排时间,自主学习课程知识,在课堂上教师主要是进行个别指导、为学生解答疑难问题,让学生深化理解;在课堂上,学生自主探究活动也比较多,小组讨论共同解决问题,进而提高了课堂教学效率。高校计算机课程以培养学生的应用能力为主,因此,教学必须要体现学生本位,让学生动手、动脑,大胆尝试与创新。

翻转课堂将一部分课堂任务放在课下,由学生自主探究,实现个性化学习,并提高课堂教学效率。学生在自主探究过程中强化了相互之间的交流,迸发出更多思维的火花,这样,学习问题得到及时解决,学生的学习效率更高了。翻转课堂能够锻炼培养学生的自学能力,学生对课程知识进行了更加深刻的思考,进而增强了对知识的认识和理解,学生在课堂当中有更多的话题及发言权。

二、翻转课堂教学模式的特点

(一)灵活机动,个性化学习

翻转课堂则将这些全都翻转过来,将教学重心重新转移到学生身上,关注学生需要学什么、应该怎样学,基于学生需求提供教学资料,给学生提供自主思考的空间和针对性讲解。在翻转课堂中,教师通过信息化教学平台给学生展示生动、有趣的视频课程,学生在课下根据自己的意愿来自主安排学习活动。相较于传统的教学模式,这一方式更加具有灵活性和个性化的特点,学生可以跟着适合自己的节奏开展学习。在翻转课堂的实施的,教

师进行教学计划的设计和录像教学的制作,学生自主学习;在课堂上,学生结成学习小组对自主学习环节的问题进行讨论,小组共同讨论解答问题,进而有效提高了课堂教学的效率。

(二)学生主体,自主学习

这种颠倒给学生提供了更广阔的思考空间,让学生自主发现问题、解决问题,对于锻炼学生的自主学习能力,起到了很重要的作用。由于翻转课堂将学生自主学习,小组讨论等有机地结合在一起,从而使学生的学习自主性得到了有效的培养。在课堂上,教师可以根据学生的实际情况展开针对性的讲解,重新构建“教师主导—学生主体”的教学模式。学生完成自主学习后,可以通过自测来检验学习效果,还可以对自己没有理解透彻的知识反复开展学习,更高效地实现学习目标。据此可见,翻转课堂具有个性化、便捷化的特点。

(三)课堂互动,互动性突出

翻转课堂将学生内化知识放在课下,因此节省了课堂教学时间,学生自主安排课下的学习活动,实现个性化学习;课堂的主要任务是解决学生在自主学习过程中遇到的难题,让学生结成学习小组,通过相互交流,思维碰撞,及时有效地理解所遇到的问题,从而提升学生的学习效率。翻转课堂在课前给学生提供了独立思考的空间,在课堂中设计小组讨论活动,因此,课堂上的学习氛围更加活跃,学生相互之间交流与合作,互相启发,在交流与合作中对课程知识进行更深层次的思考,以此来加强他们对知识的了解。

(四)突出探索性,趣味性强

在翻转课堂模式下,课前预习、课中探索、课后巩固等环节整合在一起。教师设计好自主学习资源,制定自主学习任务单,学生课前在线上平台自主学习,内化课程知识;之后在课中,教师组织学生展开交流讨论,教师要充分考虑学生的学习情况,整合学科发展整体要求和课程规律,搭建具有探索性的课堂,让学生发散思维,展开想象、探索,一步步落实课程目标。

三、翻转课堂在高校计算机专业教学中的应用

(一)课前准备环节

1.设计视频课程

视频课程和课件资源为学生课前自主学习提供资源,它替代传统教案或学案的功能,是实施翻转课堂教学模式的基本前提。网络学习资源丰富多样,高校学生长期生活在互联网世界中,对于视频内容的趣味性、丰富性要求比较高,这就要求教师制作高质量的视频课程和课件资源。计算机专业教师对于互联网资源的应用能力比较强,应该组成一支高质量的教研队伍,充分发挥技术优势,集思广益,设计制作趣味化、针对性的视频资源。当前有不少专门提供教育资源的平台,具有对教学视频二次剪辑、配

音等功能,教师需要结合课程内容巧妙设计视频课程。

2. 设计配套习题

为了保证翻转课堂中学生在课前自主学习环节的教学质量,教师还有必要设计配套练习题,让学生检验自主学习效果。在自主检测环节学生发现问题后,可以带着问题看视频,视频课程观看完成后,再安排一套练习题目,作为学生检验自己听课效果的工具。思考题同时作为课堂上讨论发言的素材。因此思考题的设计应以能激发学生学习兴趣为指针。

3. 学生自主学习

学生自主学习阶段做好笔记,并将自己的疑惑记录下来,以备课上与学生们和教师探讨。必要时,可将自主学习过程中的困惑反映给教师,以便教师对学情整体把握,进而在课堂上强化教学重点,破解难点,同时有利于教师在课堂上与同学互动交流。

(二) 课堂教学活动设计

课中环节是翻转课堂中承上启下的环节,对课程质量具有决定性影响。在翻转课堂中,学生通过课前预习对课程基础知识形成初步理解,在课中环节,教师需要通过具体应用、组织小组研讨等活动让学生深化对课程重难点知识的理解,充分利用情境、互动和协作等关键要素,打造以学生为中心的课堂。

1. 教师指导

教师在线上查看学生自主完成练习题的情况,了解学生存在的共性问题,在课上对学生展开统一讲解。之后,组织学生展开小组讨论,就自己的困惑进行讨论,未能解决的问题由教师答疑解惑,或者教师向学生提出一些难易适中的题目或项目,指导学生进行分析解答。

2. 小组讨论

课中环节,教师可设计一些学习任务,组织学生开展小组交流讨论,对于自主学习过程中的困惑、思考题等进行分析,或者共同完成教师在课上提出的新任务。每组人数控制在4~6人,小组成员既可以独立研究问题,也可以分工协作,一起完成学习内容,获取所学知识。例如,以生产型企业网络项目为例,教师介绍企业的背景资料、网络项目建设要求,学生结成学习小组,小组成员基于企业背景情况设计本组的解决方案,满足企业的实际网络需求,通过集体讨论确定本小组的逻辑模型。规划与设计阶段,各成员分别完成拓扑结构设计、内外网地址分配与VLAN划分、设备选型、核心层设计、分布层设计、接入层设计。在操作不明或知识点不清的情况下,教师在必要时给予指导,课后小组成员就测试与焊接任务中涉及的知识点进行整理,就相关疑问进行讨论。课中学习任务让学生在课堂上充分动手实践,使抽象的理论知识变成了能够解决问题的东西,使学生获得了生动具体的感性认识,加深了对书本知识的理解,激发了学习兴趣。

3. 课后延伸

由于大学计算机课程的知识点较多、逻辑性强,再加上人工智能等技术的发展,计算机课程的内容越来越丰富,难度越来越大。课堂教学时间有限,教师很难有时间为学生介绍计算机领域的热点、重点,学生们仅靠课上时间往往无法完全内化、吸收课程知识,将学习延伸到课后非常有必要。教师可以设计一些课后拓展性学习任务,比如阅读线上资料、完成课后线上测试题目,或者组织学生撰写课后学习报告等。通过这种课后延伸拓展,学生开阔了眼界,对计算机的发展趋势、发展热点形成更深刻的认识。

4. 总结提升

因为整个翻转课堂以学生自主探究为主,因此总结工作至关

重要。总结的作用在于让学生对课程内容加以梳理,对重难点问题重新思考,检验学习中的疑问是否得到解答,巩固所学内容。在总结提升环节上,学生要整理课程知识体系,或者提交项目总结报告。整理知识体系和撰写项目总结报告,不仅可以反映学生对项目内容的学习成效,而且可以帮助学生理清思路,探究问题,得出经验。

(三) 课后评价反馈

评价反馈是翻转课堂的最后一个环节,对于改进翻转课堂组织模式、调整翻转课堂模式下的教学活动具有重要的引导作用。它对整个翻转课堂进行总结反思,将翻转课堂实施过程中存在的问题、得到的有益经验加以分析整理,为后续改革教学模式提供支持。可见,评价反馈阶段是对整个翻转课堂的优化调整。因此,基于高校计算机课程教学的翻转课堂中,关注学生在整个翻转课堂中的学习参与和学习体验,基于翻转课堂的教学反馈,关注学生的学习态度、学习参与度、计算思维、专业能力,使评价标准向多元化发展,综合反映学生在知识能力、过程学习、情感态度多维度的表现,评价过程中要遵守公平公正的评价原则。教师要将过程性评价和总结性评价相结合,设定比例各为50%。其中过程性评价主要来自线上平台记录的学习数据,教师可通过查看线上学习平台记录的学生出勤、课堂互动、实训成绩、作业完成情况等,多维度、客观地对学生进行评价。过程管理成绩利用平台进行相应的分值设定,包括签到、课程视频观看、作业、章节测验、小组任务、课堂活动(提问、抢答等)等方面。期末时,教师结合学生的短视频运营任务、课程论文、PPT汇报等,将过程性评价和结果性评价进行整合,对学生的学习态度、创新精神、科学探索能力等展开综合考核。例如,在学习网站设计过程中,在考核过程中不仅要关注网站设计的是否成功,还要密切关注学生设计网站的过程,要耐心地听取学生内心的观点意见。这样的评价才是细致全面的评价,只有这样才能设计更加科学的学习方案。

结语

高校计算机课程翻转课堂的构建为学生提供了一种更自由的学习空间、更丰富的学习资源,将教师和学生在学习过程当中扮演的角色和所处的地位摆正。作为一门研究互联网的课程,计算机课程应该积极地顺应教育信息化的潮流。教师要积极地改变自己的教学理念,积极地引入混合教学模式,充分利用现代教育技术,创新计算机基础教学模式,丰富计算机基础教学的内容正是翻转课堂中学习关系的调整,使学生获得了主动学习的机会,让学生在自主学习的基础上,在教师的全程指导下,培养了学生的自学能力和探究精神,提高了专业教学质量。在高校计算机专业教学中应用翻转课堂教学模式,其实用性强,能有效提高教学效率、提升教学效果,完成教学目标,有效提高计算机课程的教学质量。

参考文献:

- [1] 苏俊坚.论翻转课堂在高校计算机教学改革中的应用[J].成才,2023,(11):115-117.
- [2] 田华锋.基于SPOC+虚拟仿真的翻转课堂模式在高校计算机教学中的运用[J].山西青年,2022,(14):99-101.
- [3] 毕婷婷.高校计算机基础课程翻转课堂教学模式的研究[J].三门峡职业技术学院学报,2021,20(03):51-55+100.
- [4] 胡阳,吴志芳,朱剑勇.民办高校计算机教学及教师信息素养培训微课实施探究[J].中国教育信息化,2020,(24):69-73.
- [5] 张博凯.5G信息时代高校计算机基础教学中翻转课堂应用的几点探讨[J].计算机产品与流通,2020,(09):105+130.