

基于移动学习平台的计算机科学技术导论教学应用研究

张倩,黄楚敬,廖秀秀,贾西平

(广东技术师范大学,广州 510665)

摘要:

移动学习平台是网络信息时代高速发展的产物,其丰富的学习资源和教学功能,是线下传统授课模式的有益补充。提出基于超星学习通线上线下结合的教学模式,并应用到计算机科学技术导论的实践中,激发学生参与教学活动,教学相长。

关键词:

移动学习平台;超星学习通;线上线下

基金项目:

广东技术师范学院教学改革研究项目(No.2018HHJXSF13、JGYB201815);广东省高等教育教学改革项目(粤教高函[2018]180号)

0 引言

随着我国网络通信基础设施的完善和移动通讯设备的发展,廉价高性能的手机在学生和教师群体中随处可见。在高速发展的互联网时代背景下,网络上涌现出各种资源丰富的学习资源平台和移动学习 App。移动自主学习方式越来越受广大学生青睐,不少学生乐意主动在移动学习平台进行线上学习,提高自身的知识水平。然而,手机就像一把双刃剑,现实中许多学生沉迷于手机游戏,导致学习受到严重影响。学生如何合理地运用手机进行线上学习,充分利用移动学习平台的教学资源,需要教师的正确引导。

计算机科学技术导论作为大一新生的一门必修引导性课程,涉及众多抽象的概念性知识,覆盖知识面广、内容丰富,同时又是后续计算机相关课程学习的重要基础课程。传统的“灌输式”教学模式枯燥乏味,使得学生难以消化吸收,甚至产生焦虑、厌学情绪等。如何帮助学生在有限的课时中,轻松、有趣地完成该门课程的学习,搭建起牢固的知识框架,是教师面临的难题之一。大一新生普遍保持着中学学习过程养成的较高自律性,且对新生事物有着强烈的好奇心,其可引导性

和可塑性强,因此,只要对其进行正确引导,一部手机也能成为他们学习的利器。

针对本课程和学生特点,利用移动学习平台优势,本文进行了基于移动教学平台教学模式的探索,帮助学生高效完成课程学习。

1 文献研究

教育部关于印发的《教育信息化十年发展规划(2011-2020年)》中指出,促进优质教育资源普及共享,推进信息技术与教育教学深度融合,实现教育思想、理念、方法和手段全方位创新^[1]。相关研究表明,移动教学模式在培养学生知识体系的建构能力方面,在信息化教学改革方面都起到积极的促进作用^[2]。超星学习通在众多移动学习平台中因其独有的特点脱颖而出。它是一款面向手机和平板等终端的移动学习平台,包含极其丰富的功能和学习资源,集教学功能、资源观看下载、社交功能于一体。教师可以在平台上进行课程创建,发布教学资源,组织一系列的教学活动;学生可以在平台随时随地进行课程学习,与师生交流、完成课程作业、检索课程视频或文档等资源并进行观看学习

等一系列学习活动。基于超星学习通教学,为教师教学工作带来很大便捷性,教师通过平台的即时反馈功能,实时了解学生学习状况,针对性开展教学工作,做到有的放矢^[3]。

2 基于超星学习通线上线下相结合的教学模式

学生是具有巨大发展潜能的个体,人本主义学习理论代表人罗杰斯认为,教师要从激发学习动机、激发学习者潜能、培养积极向上的自我概念三个方面对学生学习进行学习引导。超星学习通具备了学生可按兴趣学习,教师可基于平台进行学习资料推送、教学活动安排、师生在线互动讨论、营造学习气氛等优势。本文提出的基于超星学习通线上线下结合的教学模式(如图1所示),充分利用平台功能、优点,以线下授课为主,线上教学活动为辅,教师充当学生学习知识的促进者。课前让学生清楚要学什么,鼓励其积极主动进行学习;课中适宜地安排学习资料、活动,帮助学生掌握内容,引导学生领悟所学内容;课后进行答疑互动,维持积极的学习气氛,保持好学的求知精神,最终达到提升学习者知识水平、学习能力,教学效益最大化目的。

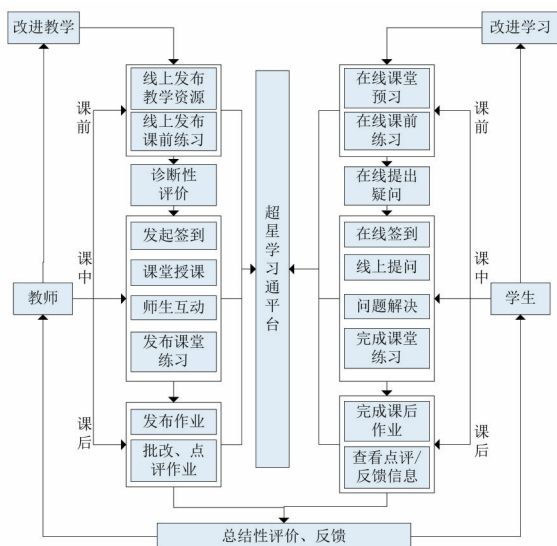


图1

2.1 课前预习

借助超星学习通,教师在线进行课程创建、班级创建,分享课程邀请码、班级邀请码给学生,学生即可进

入课程的学习,进入班级群聊。教师在平台上进行课程信息的编辑、章节的编写后,上传提前制作好的教学资源如微视频、PPT课件等,并将教学资源下发给学生。学生可对教学资源进行下载,亦可在线观看。此时,课前学习材料及预备工作完毕,教师可进入安排学生课前预习环节。首先,教师选择课程后进入班级,通过发布“通知”指导学生利用教学资源完成课前预习工作。其次,新建“测验”编辑练习题目,设定答题时限并发布,可以对班级学生进行授课前的摸底测试,更好地了解班级学生掌握的基础水平,做出诊断性评价,有助于根据学生的差异性,灵活安排课程内容进行因材施教。再次,在超星平台上发布主题讨论,引导学生进行积极讨论,利用平台上丰富的教学资源进行问题探究,为课中授课打下良好预习基础。最后,教师对于学生预习过程中产生的问题进行整理,确定课堂讨论专题,将答案渗透在教学资源中完成答疑。

2.2 课中应用

授课前,教师通过发布在线签到的方式,代替传统课堂点名或手写签到的方式进行考勤,签到形式多样,如手势签到、位置签到等,灵活运用多种签到形式能有效避免学生代签,同时大大减少教师工作量,节省时间。课堂授课环节,学生带着课前预习过程中产生的疑问开始学习新知识,教师作为学生学习促进者,以线下面对面讲授主导线上一系列教学活动,完成内容新授,以及对知识体系构建和积极引导工作。在学习通平台上,可在线发布“抢答”增强学生短时间对知识点的记忆,可也通过“分组任务”以小组为单位协同完成课堂小组任务,以锻炼学生沟通协作能力。设定合理的奖励机制,对教学活动中表现积极活跃的学生给予一定积分奖励,激励学生踊跃参与到课堂互动学习中。完成知识模块的讲授之后,发布提前准备好的“测验”习题,即时反馈知识点掌握状况,当堂检验教学效果。学生在上课过程不免会产生新的疑问,可在线发布问题到群组中,教师完成知识点讲授之后,查看授课期间学生产生的疑问以及课前预习尚未解决的问题,进行答疑讲解。

2.3 课后辅导

根据课程目标,教师适当为学生安排课后作业,在平台上提前进行题目编辑、设定完成时间并发布,学生在任务界面即可查看并完成作业后提交。超星学习通

平台还提供了统计界面,将学生课堂活动、课后答题情况等数字化统计,教师可以快速清晰地定位到学生知识学习的薄弱点。在课后作业辅导与批改过程中,学习通平台上的群组讨论功能、话题讨论功能,都非常灵活便利地为教师在在线答疑、和学生交流互动创造了条件。平台上还具有完备的教学评价功能,师生互评、生生互评,都有利于教师改进教学和指导学生改善学习方法。教师在课后辅导过程中,利用平台交互功能,着重引导学生进行知识的强化、总结,使学生学会将旧知识与新知识建立起内在实质性联系,并形成知识框架。对于学有余力的学生,可采取发布课外拓展话题的方式,引导学生进行思考,利用平台上完备的电子图书、文献材料、教学视频等进行学习,拓宽知识面。

3 应用实践

笔者主讲计算机科学技术导论多年,一直在尝试探索更符合教育技术变革发展方向、更有助于学生在有限的课堂学习中搭建起牢固的知识体系的教学模式,基于超星学习通线上线下结合的教学模式,在经过阶段性教学实践后,学生的成绩提升、学生问卷调查等方面数据皆证明了该模式的可行性与有效性。现以“程序设计基础——基本数据结构”为例,展开教学过程说明。《数据结构》在计算机专业学习中通常作为一门专业课进行学习,内容非常抽象,没有一定的编程基础难以掌握透彻。针对大一新生,本节课主要作为今后深入学习数据结构课程的基础学习,并起引导作用。

笔者将本节课分为三大知识模块,包括基础概念、典型的数据结构介绍、查找和排序方法。首先,在课前预习过程中,笔者将提前准备好的思维导图和课前摸底测试题在平台上下发给学生,并通知学生自主预习。思维导图绘制了本节课内容的知识要点,有助于学生构建知识体系,激发其创造性思维。课前摸底测试可以了解学生预习的状况,课中可以更具针对性展开教学。利用平台上签到功能在1-2分钟内完成考勤工作。授课期间,教师面对面进行教学。借助思维导

图和PPT课件完成基本概念讲解,对于几种典型的数据结构,如队列、堆栈等,其基本原理借助下发的Flash动画进行讲解,在线发起“抢答”,及时巩固知识点,调动学生积极性。在查找和排序知识点讲解方面,列举生活中的具体实例,化抽象为形象,帮助学生理解思想。理解思路之后,展开具体例子应用的讲解,接着线上发起“分组任务”进行课堂学习检验。运用思维导图逐个展开节点讲解帮助学生构建整体思维框架,梳理知识体系,引导学生主动思考。“抢答”和“小组任务”可以充分调动学生积极性、协同合作精神,把分神的学生注意力拉回到课堂上。课后发起作业由学生自主完成提交,完成时间、地点灵活。教师进行在线答疑,作业检查更是不受时间、空间限制。教师对于重点内容还可以通过发起“主题讨论”的方式,引导学生进行讨论互动,以梯队回复的方式显示出来,学生之间进行知识互补、共同学习。这些都充分体现了线上线下融合教学方式的优势。

4 结语

基于超星学习通线上线下结合的教学模式是以调动学生主动性为核心,利用平台上丰富的学习资源和教学功能开展教学工作。其便捷、灵活、联通的特点大大优化了教学质量,提升了教学效益。在应用教学过程中,很多学生反馈该教学模式的先进性和合理性,但笔者也发现了几个问题并采用相应解决方案。首先,部分学生反映,在线进行答题和预习占用较多课余时间,究其原因,是因为该部分学生主动性不够高,不愿意花时间进行预习并完成练习。因此,必须对此类学生特别是后进生加强学习督导。其次,对于课堂的积分机制应该经过合理的设定,争取照顾到每一位学生,更加合理、公平。最后,过分依赖学习通平台,取得的教学效果反而会适得其反,因此,必须合理安排线上线下教学活动的分配。笔者认为,移动教学模式有着得天独厚的优势,符合我国教育改革理念,其将会随着网络平台基础设施建设的不断完善在教育教学方面得到更广泛的应用。

参考文献:

- [1]教育部.教育信息化十年发展规划(2011-2020)[EB/OL].<http://old.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s5892/201203/133322.html>, 2012-03-13.

- [2]曹路舟. 基于超星学习通的移动学习平台模式的构建与应用——以艺术类高职《计算机应用基础》课程为例[J]. 电脑知识与技术, 2018(2):93-95.
- [3]王林. 基于超星学习通平台的移动教学模式研究[J]. 安徽电子信息职业技术学院学报, 2019, 18(3):39-41.

作者简介:

张倩(1982-),女,山东淄博人,博士,研究方向为大数据、计算机教育

黄楚敬(1994-),男,广东汕头人,本科,研究方向为计算机教育

廖秀秀(1983-),女,湖南隆回人,讲师,博士,研究方向为图像恢复、计算机教育

通信作者:贾西平(1976-),男,陕西蓝田人,博士,副教授,硕士生导师,研究方向为机器学习、计算机教育, E-mail: jiaxp@126.com

收稿日期:2019-09-24 修稿日期:2019-09-29

Research on the Application of Introduction to Computer Science and Technology Based on Mobile Learning Platform

ZHANG Qian, HUANG Chu-jing, LIAO Xiu-xiu, JIA Xi-ping

(Guangdong Polytechnic Normal University, Guangzhou 510665)

Abstract:

The mobile learning platform is a product of the rapid development of the network information era. Its rich learning resources and teaching functions are useful supplements to the traditional offline teaching mode. Proposes a teaching model based on the combination of online and offline superstar learning, and applies it to the practice of Introduction to Computer Science and Technology, to stimulate students to participate in teaching activities and promote teaching and learning.

Keywords:

Mobile Learning Platform; Superstar Learning; Online and Offline