

文章编号:2095-0365(2015)04-0105-04

翻转课堂教学模式在移动终端设计开发课程中的应用

吴 雷, 潘 晓, 张新宁, 李占平

(石家庄铁道大学 经济管理学院, 河北 石家庄 050043)

摘 要:基于“移动终端设计开发课程”在传统教学模式中遇到的学生只能被动听课,无法实施个性化教学的问题,分析了翻转课堂这种新型教学模式的反转特征,论证了在移动终端设计开发课程中应用翻转课堂教学模式的可行性。从课程需求出发,设计了在该课程中使用翻转课堂教学模式进行教学活动的方案,展示了教师和学生在该模式下承担的相应任务。最后,设计开发支持翻转课堂的网络教学系统,并总结引入翻转课堂后需要及时解决问题。

关键词:翻转课堂;移动终端设计开发课程;教学模型;网络教学系统

中图分类号:G434 **文献标识码:**A **DOI:**10.13319/j.cnki.sjztdxbskb.2015.04.22

一、翻转课堂的特征分析

翻转课堂英文全称为“Flipped Class Model”,即“反转课堂式教学模式”,简称“翻转课堂”或“反转课堂”,是在正式学习中,教师创建教学视频,学生在课前利用教师分发的数字材料(音视频、电子教材等)在非上课时间观看视频、自主学习课程,接着在课堂上师生面对面交流、答疑解惑,参与同伴和教师的互动活动,协作探究并完成练习的一种教学形态^[1]。

翻转课堂具有以下特点^[2]:(1)学生在课堂以外自行完成学习。课堂上,教师引导学生进行课堂交互活动,有更多的时间和学生一对一的交流。可以更加个性化地为学生答疑解惑。留给学生更多的时间,协作完成教师精心设计的实践任务。学生能更好地理解课程内容,完成消化吸收、灵活运用知识。(2)教师提供的视频课件可以按学生需求播放,改变了传统课堂上教师为一味追赶进度,学生只能被动听讲、甚至跟不上教师的进度,缺课的学生也无法再次获取课堂内容的现象,使得每个学生可根据自己的情况学习,或反复学习

直到掌握后再进入下一个单元的学习,更好地应用了最近发展区理论,改善了教学效果。(3)教师不仅仅是知识的传播者,也是学习的引导者,从“演员”变成了“导演”,精心设计好课堂学习活动,运用新的教学策略,评价和促进学生的学习;学生在学习过程中处于主动地位,可以自己安排学习内容、时间和地点,通过同学间协作、和教师的互动等环节,自觉完成知识的消化和扩展^[3]。

二、翻转课堂教学模式应用于移动终端设计开发课程的需求分析

移动终端设计开发课程的理论与实践相互关联,在保证理论知识的前提下,更着重实践性,培养学生实际编程能力、积累开发经验,因此学生需要大量的上机练习、模拟开发才能体会和掌握该项技术的精髓。

然而教学大纲规定,理论讲解和实践时间按2:1的比例分配。结果,需深入展开的理论内容因时间紧张而匆匆结束,上机实践因学生问题较多,教师往往解决了几个学生的问题后就下课了,甚至有时还来不及安排剩余的实践活动,理论和

收稿日期:2015-09-25

作者简介:吴雷(1980—),男,硕士,讲师,研究方向:信息管理、电子商务。

基金项目:校十二五教育科学规划2014年度重点课题(Z201404)

本文信息:吴雷,潘晓,张新宁,等.翻转课堂教学模式在移动终端设计开发课程中的应用[J].石家庄铁道大学学报:社会科学版,2015,9(4):105-108.

实践都得不到保障。而实际上,在该课程前,按专业培养计划安排,学生已先修了其他相关专业课程,如 java、web 等,具备一定面向对象的编程经验和数据库的操作基础,完全有能力跟着教师提供的教学视频自主完成理论部分的学习,对较难理解的内容或上机实践中遇到的问题,在课堂接受教师的当面指导,这样就为教师指导学生实践节省了时间。

该课程在实际教学中存在如下问题:(1)传统的教学方法单一,满堂灌,不能根据学生的特点进行针对性的指导;(2)传统的教学学生被动的接受,主动学习能力较差;(3)学生对课堂讲的知识很难一次性全部吸收,有时需要多次的重复的理解;(4)学生请假缺课(如伤病、家事等)造成课程间断,对后续课程有影响;(5)学生自制能力较差,课余时间不能充分利用;(6)师生之间、同学之间沟通、交流机会少。

翻转课堂的教学模式,恰好能满足课程的需求,因前期的理论部分都在课前完成,课堂上,教师就可安排更多内化知识的活动,让学生参与到学习成果的交流、课堂作业和项目的探究中去,引导和激发其学习兴趣和主动性、锻炼其实际动手能力。

三、移动终端设计开发课程翻转课堂教学模型设计

(一)课前准备

1. 学情分析

教学设计的目的是为了促进学生的学习,在教学设计时必须考虑学生原有知识基础、认知规律、学习风格等特征。此课程是第六学期开设的课程。大三学生已具有了一定专业基础知识,如数据库、网页设计、程序开发等方面的基础。

2. 准备教学学习资料

教师需上传现成的视频或者自己录制的视频,自己录制的视频相对更加灵活,可以选择以知识点为单元重组教学内容,抛开了传统教学模式中的以章节为单位组织教学。学生在进行视频学习前,需完成教师预先设置的和本次课程相关的基础知识测试,达到要求后才进入视频学习,一次达不到可到指定的内容重复学习,用以保证视频学习效果。

(二)课堂活动

1. 答疑解惑

教师通过网络搜集学生提交的课前遇到的问题和课后的作业,根据作业中出现的共性问题进行剖析论证,与学生进行互动交流,强化知识点。

2. 课堂实践

在该环节,教师需事先设计好实践任务,向学生介绍任务目标,使学生目的明确地参与完成教学实践活动。可以以项目开发的模式展开,教师将一个完整的项目按照课时教学目标分割,经过整个学期的教学活动,学生就模拟了一个完整的项目开发,积累了经验;也可以拓展本次课程的知识点为目标,模拟解决开发中遇到的问题,增加学生的实战经验。学生在完成课堂活动时,可采用小组协作、共同探讨、互助互评方式进行。

在该过程中,学生摆脱了传统教学模式下的“静坐聆听”的角色,积极投身到课堂互动中,提升了课堂参与度、关注度和学习效果。且学生间的认识能力和学习经验相近,更易相互学习沟通,即便课前没完成学习任务的学生,在课内也可通过该方式,完成他们缺失的内容,跟上组员进度,一起完成任务。

3. 课堂评价

对任务完成情况,采取学生互评和教师点评相结合的方式。学生互评时,可在小组内展示成果,由组长带领组员互评;也可在小组间交流观摩成果、小组互评。无论采用哪种方式,在和他人比较中,才能发现自我缺点,进行自我批判和提升,有利于学生自我学习能力的提高。

(三)课后巩固完善提高模块

课堂交流结束后,学生会了解各自知识点理解不到位的地方,再利用教师课前提提供的资源及课堂中教师的指导和点评,对学习的疏漏补救,补充和完善个人和小组的作品成果,通过网络平台,提交教师。教师再对学生完善后的作品和成果做出综合性评价,完成此次翻转课堂的教学过程。在整个翻转课堂中,教师始终都可通过在线交流平台和学生对遇到的问题进行交流,这相对于传统模式中,教师上完课直到下堂课开始前,学生都无法及时联系到教师的状况,有极大的改进。该课程翻转课堂的教学模型设计方案见表1。

表1 移动终端设计开发课程翻转
课堂教学模型设计方案

组成模块	教师活动	学生活动
课前准备	(1)制作并上传视频及PPT (2)预设知识点测试 (3)获取网络系统上学生反馈的问题和作业 (4)设计实践任务	(1)利用网络学习视频和PPT等资料 (2)完成并达到相关测试 (3)提交完成的作业和学习中的问题
课堂活动	(1)总结学生的问题和作业,并给与讲解 (2)分配任务 (3)及时点拨、指导	(1)记录并反思遇到的问题 (2)完成实践任务,查漏补缺
课后巩固	(1)对任务完成情况作出综合性评价	(1)完善实践任务,提交给老师

四、网络教学系统的设计与开发

(一)支持翻转课堂的网络教学系统的基本结构(见图1)

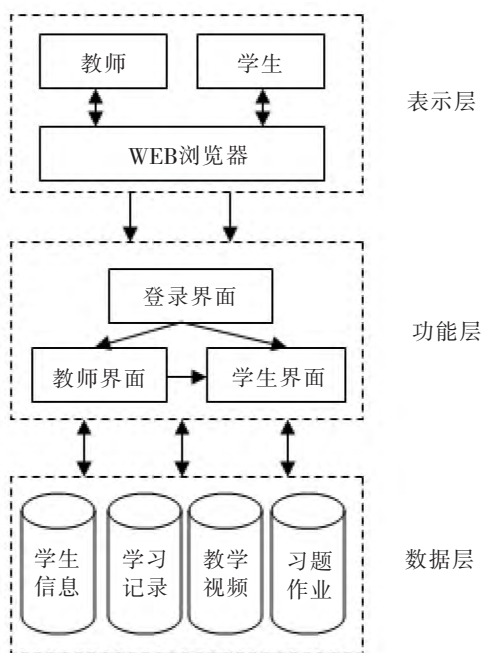


图1 网络教学系统的基本结构

(二)技术架构

系统应用 Microsoft Visio 进行软件建模,开

发使用当前流行的 SSH(Struts2.1+Spring3.1+Hibernate4.1)框架,页面使用 JSP,并结合 AJAX 的 DWR 框架以及 JQuery,实现一个 B/S 结构的,基于 MVC 模式的网络教学系统。

数据库使用 Microsoft SQL Server 2008,它是高性能关系数据库,具有强大的管理、安全、登录、网络支持功能,且可以和其它数据库进行转换,是一种网络数据库管理软件,提供了以标准为基础的扩展数据库编程功能。

(三)网络教学系统具有的功能

1. 登录模块

管理员登录、学生登录、教师登录。

2. 网上教学模块

(1)课程申请:教师可以在系统中申请课程。

(2)课程公告:教师可以对自己所教的课程发布公告通知。

(3)课件上传:教师可以将教学 PPT、视频、学习资料等上传到系统中。

(4)任务分配:教师可以通过系统将时间任务进行分配。

(5)网上教学管理:教师可以审核选课的学生,查看选课学生信息,查看学生在线学习情况等。

(6)学习检测:通过系统随机生成试卷,对学生的进行学习情况进行检测。

3. 交流模块

(1)内部邮件:师生之间可以通过发送内部邮件进行一对一的交流,解答学习中的疑问。

(2)实时聊天:在线的用户大家可以一起实时讨论学习中遇到的问题。

4. 学习监测

(1)学习时间监测:学生登录后开始观看视频学习时系统开始计时,停止播放时停止计时。

(2)登录信息监测:系统可以记录每个学生的登录次数,老师可以查看。通过登录次数了解学生在线情况。

5. 系统管理

(1)学生信息管理:管理员对学生信息进行增删改查。

(2)教师信息管理:管理员对教师信息进行增删改查。

(3)课程信息管理:管理员对课程信息进行增删改查,管理员也要对教师申请的课程进行审批

是否通过。

(4)公告管理:管理员可以对全体学生发布公告,也可以对老师发布的公告进行增删改查。

(5)院系信息管理:管理员可以对院系信息、专业信息、年级信息、班级信息进行增删改查。

五、结语

翻转课堂给传统教学方式带来了新的冲击和改变,形成了新的资源观和教学观,为学生提供更多的学习资源和学习方式,满足了其差异化学习

的需求,相信结合支持“翻转课堂”的网络教学系统,必定能为传统教学带来更大的改变。但是,如何更合理地划分课程知识点,制作高质量的教学视频;如何更好地制约学生课前学习;如何恰当地选择和设计课堂教学活动内容,保证学生理解和消化课前知识,又要将知识深化,使学生灵活运用 to 解决实际问题中;如何监控学生学习的过程和效果,以保证学生更有效的学习,等等;还需教师更深入地学习翻转课堂的精髓,在以后的实践研究中进行思考和总结。

参考文献:

- [1] 关立. 翻转课堂模式在 XML 程序设计课程教学中的应用研究[J]. 软件工程师, 2015(4): 18.
- [2] 曾明星, 周清平, 蔡国民, 等. 软件开发类课程翻转课堂教学模式研究[J]. 实验室研究与探索, 2014(2): 203-209.
- [3] 马秀麟, 赵国庆, 乌俘彤. 大学信息技术公共课翻转课堂教学的实证研究[J]. 远程教育杂志, 2013(1):

78-86.

- [4] 钟晓流, 宋述强, 焦丽珍. 信息化环境中基于翻转课堂理念的教学设计研究[J]. 开放教育研究, 2013(1): 58-65.
- [5] 张金磊, 土颖, 张宝辉. 翻转课堂教学模式研究[J]. 远程教育杂志, 2012(4): 46-51.

The Preliminary Exploration of the Flipped Class Model in Course of Design and Development in Mobile Device

WU Lei, PAN Xiao, ZHANG Xin-ning, LI Zhan-ping

(School of Economics and Management, Shijiazhuang Tiedao University, Shijiazhuang 050043, China)

Abstract: The traditional teaching model in the course of *Design and Development in Mobile Device* has many drawbacks. Students can only listen in the class passively. Teachers cannot give the lecture as students' requirement. In this paper, we analyze the characters of flipped class model, and verify the practicability of applying the model in the course of design and development in mobile device. Based on the teaching goal, we design a scheme of the teaching activities applying the new teaching mode, and show the teachers and students difference tasks. Moreover, an online system is developed to support the flipped class mode. Finally, the problems of applying the model are summarized and solved.

Key words: flipped class model; design and development in mobile device; teaching model; online teaching system