文章编号：2096-1472(2018)-01-54-02　　DOI:10.19644/j.cnki.issn2096-1472.2018.01.016

翻转课堂在医学院校计算机公共课教学中的应用探索

高　欣[1]，茹小光[1]，李建忠[2]

(1.长治医学院计算机教学部，山西 长治 046000；
2.长治医学院基础医学部，山西 长治 046000)

摘　要：随着高等教育教学改革的不断深入，教学模式逐渐呈现出多元化发展的趋势，翻转课堂作为一种新型教学模式目前已逐步得到教师和学生的认可。计算机课程作为医学院校的公共基础课，根据医学教育的特点，设计合理的教学模式和教学方法，适应医学院校的教学要求，是医学计算机公共课教学改革的关键。本文以翻转课堂教学为研究内容，探讨医学院校计算机公共课程教学模式的改革，旨在为非计算机专业院校公共课教学提供一些思路和方法。

关键词：翻转课堂；医学教育；公共课教学；应用探索

中图分类号：TP339　　**文献标识码**：A

Application Exploration of Flipped Classroom in General Computer Courses in Medical Colleges

GAO Xin[1],RU Xiaoguang[1],LI Jianzhong[2]

(1.*Computer Teaching Department of Changzhi Medical College*,*Changzhi* 046000,*China*;
2.*Department of Basic Medicine*,*Changzhi Medical College*,*Changzhi* 046000,*China*)

Abstract: With the further progress of teaching reform in higher education,the teaching modes show a trend of diversified development.As a new teaching mode,flipped classroom has been gradually recognized by teachers and students. Since computer is a general course in medical colleges,designing reasonable teaching modes and teaching methods based on the characteristics of medical education to adapt to the teaching requirements of medical colleges and universities is the key to the teaching reform of general computer courses.Taking the flipped classroom teaching as the research subject,this paper discusses the reform of teaching mode of general computer courses in medical colleges,aiming at providing some ideas and methods to general course teaching for non-computer majors in colleges and universities.

Keywords:flipped classroom;medical education;general course teaching;application exploration

1　引言(Introduction)

随着互联网信息技术和移动终端设备的不断发展进步，熟练掌握计算机基本技术已成为不同行业和领域发展的基本要求。目前计算机技术在医学领域已得到广泛的应用[1]。计算机技术涉及面较广，尤其在医学教学、医学图像处理、临床诊断、虚拟可视化手术等方面，所以加强医学院校学生计算机基本理论和基本技能的培养，进而服务于临床诊疗工作一线，是医学生计算机课程教学基本要求。针对医学院校教学的特点，探索有效的教学方法是计算机公共课教学改革的重心[2]。

2　医学院校计算机公共课教学现状分析(Analysis on the existing teaching of general computer courses in medical colleges)

医学院校是以医学专业课程为主干课程，课程门类多，课时长，需要记忆的内容多是医学课程的主要特点；作为公共基础课，计算机课教学学时相对偏少，尤其是实践教学环节；学生对计算机课程的学习重视程度不够，学习积极性较低，往往处于被动学习状态，课后用于进行实践操作的时间较少；教学方法单一，主要采用传统课堂“灌输式”教学模式，学生参与度低；由于课堂教学多为大班上课，人数多达200人，对于多媒体教学的详细操作，有的学生甚至看不清或者不能完全记住操作步骤，导致知识的接受呈碎片化状态，无法充分调动学生学习的积极性和主动性；教学实验设计缺乏与医学课程的衔接，实验设计中往往缺乏医学相关内容的设计，对医学教学的针对性辅助教学不强；学生考核评价往往只注重理论教学部分，实践操作考核比重相对较小，不利于学生基本操作技能的培养[3]。

3　翻转课堂的定义和特征(The definition and characteristics of the flipped class)

“翻转课堂”于2007年起源于美国科罗拉多州林地公园

基金项目：基于“微课”的翻转课堂教学改革——以系统解剖内脏学为例(项目编号：GH−16064).

高中，该校教师使用屏幕录像软件制作了演示文稿视频，并将该视频上传至互联网，供缺席学生课后补课使用，随后该教师对学生自主学习中遇到的问题进行了讲解，该教学模式受到了学生的广泛欢迎[4]。与传统教学模式相比，翻转课堂教学中教师提供教学文字、图片和视频等多媒体教学资源，学生在上课前对学习资源预先完成学习，课堂上教师和学生一起进行交流讨论，协作探究。从教学过程看，翻转课堂改变了传统教学“教师授课+布置作业”的教学模式，将授课过程置于课下，学生在上课前已完成了课程内容的学习，课堂时间用于作业答疑和相互讨论。教师从原先的知识传播者转变为教学活动的“导演”，学生从被动接受知识的地位转变为教学活动的积极参与者，极大地调动了学生学习的积极性和主动性[5]。

4　医学计算机公共课翻转课堂设计(Design of the flipped classroom in the general computer course in medical colleges)

计算机公共课是医学生非专业辅助性课程，要根据其课时的分布情况灵活设置翻转课堂教学内容，合理设计课堂互动交流环节，同时要注重健全完善的教学交流平台和评价体系。

4.1　翻转课堂知识切入点的选择和学习资源的设计

医学院校计算机公共课的核心内容为三大软件的学习，即Word、PPT和Excel，所以知识切入点应以三大软件中的重点和难点作为翻转课堂的设计内容。翻转课堂的设计应与课堂理论教学进度相契合；内容设计中适当加入医学应用实例，强调计算机技术与医学知识的结合，突出与医学课程的联系，强化医学知识背景，凸显计算机课程教学的医学特色；教学目标是重在应用，引导学生能够应用计算机技术解决医学课程学习中遇到的一些具体问题，从而激发学生的学习热情，开拓知识视野；课前学习是翻转课堂教学的重要组成部分，所以课前学习资源的设计显得尤为重要。根据翻转课堂设计知识点的不同，可综合应用多种学习资源，包括微课、文字、图片等，目前应用较为广泛的学习资源整合形式为微课视频。微课集视频、文字、语音和图片等多媒体为一体，是一种有效的学习资源整合形式。微课时长一般限定在15分钟以内，大多涉及一个知识点，内容一般包括学习内容的引入、学习内容的讲解、内容的总结和提出问题几部分。微课力求做到短小精悍，言简意赅；三大软件的学习涉及比较详细的操作步骤，通过屏幕录像软件录制讲解过程制成微课视频，是医学院校计算机翻转课堂教学常用的学习资源组织形式[6]。

4.2　课堂讨论交流互动环节设计

课堂讨论互动环节是在学生课前学习的基础上，对学习内容提出疑问，在学生与学生间、教师和学生间展开讨论交流，这是翻转课堂教学的特色之处。根据课前提出的问题，将学生分成若干小组，一般每组成员控制在五人以内，每个小组负责讨论一个问题，讨论结束后每组选出一名代表发言，就涉及讨论问题提出自己的观点和见解。每组代表发言结束后，由授课教师做出点评和讲解，并做出总结；根据课时情况，也可组织学生对所有问题进行交叉发言讨论，最后要求每组学生课后将讨论结果写成书面总结作为课后作业，以达到巩固课堂教学成果的目的。对于未能做出最终结论的疑问，可将其留至课下，在学习交流平台继续讨论交流，从而进一步提高学生学习的参与度；教师是翻转课堂教学的主导，所以在教学实施过程中，教师应把控教学的进度和节奏，既要保证所有学生代表能讨论发言，又要确保在有限的课时内完成教学计划[7]。

5　教学平台的设计(Design of teaching platform)

翻转课堂教学过程中，学习资源承载平台的设计也是影响教学效果的重要因素之一。教师将设计好的学习资源放置于平台，学生可通过教学平台实现课前学习，所以教学平台设计应做到学习资源上传便捷、互动交流即时通畅。教学平台多采用网络教学平台。网络教学平台具有信息传递即时性、高效性和互动性等特点。目前网络教学平台多采用校园网平台、专用教学平台和微信公众教学平台[8]。基于互联网和移动通讯终端设备的快速发展，以及微信的广泛使用，微信公众教学平台已逐渐被学生熟悉认可，是承载学习资源较为理想的选择。尤其对于非计算机专业学生，微信公众平台喜闻乐见，操作简洁，通过一部手机即可随时随地实现网络互动学习，减少了对计算机专业知识和通讯硬件设备的依赖；另外，网络教学平台不可仅仅停留于在线学习功能设计，同时要注重互动交流的功能设计。设计类似论坛的互动版块，学生可在互动版块提出问题，讨论问题，实现师生间和学生间的即时互动交流。同时也为翻转课堂教学的进一步改进和提高提供了通畅的信息反馈通道。

6　评价体系的设计(The design of evaluation system)

评价体系包括两部分：学生学习效果评价和翻转课堂教学设计评价[9]。学生学习效果评价可分为定性评价和定量评价，建立学生学习档案，记录每个学生在翻转课堂教学中的独立思考的表现、学习小组中的表现、发言讨论和书面报告书写情况等。同时将教学内容设计为考试考核题目，考察学生对知识点的掌握熟练程度。对学生学习效果的评价应注重强调学生基本知识和基本技能的考核。翻转课堂教学设计评价包括学习资源设计、教学平台设计和课堂互动讨论设计等方面的评价，即对翻转课堂教学组织形式的评价，可通过教学互动平台收集汇总同行教师和学生的反馈意见，也可通过问卷调查的方式收集反馈意见和建议，通过对教学组织形式反馈意见的总结反思，可为翻转课堂教学进一步改进和提高提供思路和方法。

7　翻转课堂教学中遇到的问题(Problems encountered in the flipping classroom teaching)

尽管翻转课堂教学作为一种新的教学模式在计算机公共课教学中逐渐得到师生的认可和接受，但在医学院校教学

实践中也遇到了以下几方面的挑战。第一，学生的医学课程较重，用于课前学习的时间较少，对教师设计的学习内容课前学习不够深入，导致课堂讨论发言准备不充分；第二，由于学生计算机基础知识掌握程度参差不齐，部分学生课堂讨论参与度不高；第三，学生课前学习多在课余进行，学习的主动性和积极性存在差异，教师对学习积极性较低的学生难以把控；第四，翻转课堂教学包括诸多环节，如视频制作、课堂组织、在线答疑等，对于单个教师而言是知识能力和组织能力的考验，工作量显得偏大，所以需要多教师间的协作完成；第五，校园无线网络覆盖不全，手机在线学习通讯流量大、费用高，也是制约翻转课堂教学的重要因素之一。以上遇到的问题还需要教师在教学设计过程中根据实际情况灵活应用，增加设计的实用性和趣味性，提高学生参与的主动性，同时还需加强教师间的协作和校园无线网的硬件建设[10]。

8 结论(Conclusion)

随着高等教育教学改革的不断深入，教学模式也随之呈多元化趋势，翻转课堂教学作为一种新的教学模式，目前已被各大院校逐渐认可并得到实施。计算机课程作为医学院校公共课基础课，根据学生专业特点，灵活应用翻转课堂教学，强调对学生计算机技术基本知识和基本能力的培养，是计算机公共课程教学改革的有益尝试。

参考文献(References)

[1] 黄兰华.计算机在医疗领域中的应用[J].中国科技博览,2011(20):74.
[2] 唐启涛,张燕.医学院校基于翻转课堂的创新教育模式研究[J].时代教育,2016(7):29.
[3] 马小茗,殷艳萍,马小蕊.微课、翻转课堂—走出围墙的医科大学[J].继续医学教育,2014(4):55-56.
[4] 刘二林.医学院校学生计算思维能力培养[J].医学信息学杂志,2014(5):89-92.
[5] 郭天勇.大学计算机基础课程的教学改革探索[J].自动化与仪器仪表,2014(11):171-172.
[6] 何克抗.从“翻转课堂”的本质，看“翻转课堂”在我国的未来发展[J].电化教育研究,2014(7):5-16.
[7]] 张金磊,王颖,张宝辉.翻转课堂教学模式研究[J].远程教育杂志,2012(4):46-51.
[8] 朱宏洁,朱赟.翻转课堂及其有效实施策略刍议[J].电化教育研究,2013(8):79-83.
[9] 刘增辉.五分钟课程微学习时代的知识变[J].中国远程教育,2013(16):16-18.
[10] 李海龙,邓敏杰,梁存良.基于任务的翻转课堂教学模式设计与应用[J].观代教育技术,2013(9):46-51.

作者简介：

高　欣(1977-)，女，硕士，讲师.研究领域：网络教学平台构建，图像处理.
茹小光(1965-)，男，硕士，教授.研究领域：网络数据挖掘，大数据分析.
李建忠(1982-)，男，硕士，副教授.研究领域：医学网络教学平台应用，脑神经再生.本文通讯作者.

(上接第62页)

来更好的学习效果。

(4)“创课”采用研究性学习，旨在创造有意义的学习经历，引导学生通过知识发现、经验发明、集体学习、自我激励和社会认知等机制，逐步优化知识结构，提升创新能力，培育创造性品格。基于项目的研究性学习，正是“创课”的主导学习模式。

(5)“创课”的内容与活动设计多围绕复杂的现实问题展开，鼓励学生结合兴趣组成项目小组，在指导教师团队的集体指导下开展协作探究。学生通过不断地动手设计、制作、修改与完善等，最终将创意变成现实的产品、方案与服务，有助于对学生的协作学习能力和实践能力的培养。

(6)基于“创课”的翻转课堂的实现，需要整合多课程教师力量，组成“创课”教学团队，协同开展“创课”教学设计与学习指导。“创课”的实施有利于提高教师的专业能力和综合素质。

5 结论(Conclusion)

本文通过研究基于“创课”的高校翻转课堂教学模型，根据教学模型设计基于“创课”的高校翻转课堂教学平台，阐述本平台的设计方案，重点阐明团队协作功能的设计方案和实现方法。本文分析了基于“创课”的高校翻转课堂教学平台的意义，解决了项目提出的问题、项目实施提出的问题、项目所需要的知识资源问题、项目组成员及项目组之间的协作学习问题、项目分享和完善问题等。研究“创课”教学过程中的课程内容组织方式、课程开展方式和课程评价方式，对培养学生的创新能力和实践能力具有良好的促进作用。

参考文献(References)

[1] 杨现民.建设创客课程:“创课”的内涵、特征及设计框架[J].远程教育杂志,2016(3):5-16.
[2] 孙建锋.“创课”·“创客”[J].语文教学通讯,2014(12):75-76.
[3] 孙建锋.有一种课叫“创课”[N].中国教师报,2015-11-18(6).
[4] 孙建锋.创课:选择自己的教学人生[J].辽宁教育,2016(5):74-82.
[5] 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,2013,19(1):58-64.
[6] 管雪沨.创课教学法在信息技术教学中的实践与研究[J].中国教育信息化,2015(10):70-71.

作者简介：

郭琳虹(1980-)，女，硕士，讲师.研究领域：网络与信息安全.