

基于 BB 平台的翻转课堂教学法在医学院校计算机基础课程中的应用^{*}

唐 燕 刘仁权 郭凤英 王 苹

(北京中医药大学信息中心 北京 100029)

〔摘要〕 以北京中医药大学为例, 分析其计算机基础课程教学中存在的问题, 提出将翻转课堂教学理念和案例教学法相结合, 对中医药院校计算机基础课程的教学内容、方法、流程、模式等进行改革, 培养学生分析问题、解决问题的能力并对其进行可行性分析。

〔关键词〕 BB 平台; 翻转课堂; 案例教学

〔中图分类号〕 R-058 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2015.09.020

Application of Flipped Classroom Teaching Method for Computer Basic Courses in Medical Colleges Based on BB Platform

TANG Yan, LIU Ren-quan, GUO Feng-ying, WANG Ping, Information Center, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China

〔Abstract〕 Taking Beijing University of Chinese Medicine as an example, the paper analyzes problems existing in teaching computer basic courses. It proposes to combine the teaching concept of flipped classroom with the case-based teaching method, reform the teaching contents, methods, processes and modes of computer basic courses in medical colleges and cultivate students' abilities to analyze and solve problems, and analyzes the feasibility.

〔Keywords〕 BB platform; Flipping classroom; Case teaching

1 引言

在我国的新医改政策中, 信息技术得到了医疗主管机构的高度重视, 计算机技术在医疗中的应用越来越广泛, 涵盖基础教学、临床诊断、远

程医疗、虚拟手术等。因此, 让医学生掌握计算机技术, 将计算机技术应用到医药领域中, 对医药行业的创新和深入发展具有积极的促进作用^[1]。计算机基础是医学院校的公共必修课, 通过这门课程的学习, 可培养学生的信息素养, 使学生能够适应今后医疗工作中对计算机技术、网络技术、多媒体技术及医学信息化技术的需求。因此, 加强计算机基础课程的教学和改革至关重要^[2]。

当前, 各个医学院校的计算机基础课程面临着学时缩减的困境, 如何在减少学时的情况下, 不减少授课内容, 值得深入研究。本文以北京中医药大学为例, 在分析其计算机基础课程教学中

〔修回日期〕 2015-05-15

〔作者简介〕 唐燕, 讲师, 发表论文 8 篇; 通讯作者: 王苹, 讲师, 发表论文多篇。

〔基金项目〕 2014 年北京市青年英才计划项目“基于计算思维的中医院校计算机基础课程的教学改革与实践研究”(项目编号: YETP0820)。

存在问题的基础上,以 BB 网络平台为载体,根据教学内容,将案例式教学方法、项目驱动式教学方法和“翻转课堂”教学理念相结合,对中医药院校的计算机基础课程教学方法、教学流程、教学模式等进行改革,旨在提高学生计算机操作水平,培养学生应用计算机技术解决专业问题的能力,以及培养学生在网络时代使用慕课(MOOC)进行学习的习惯。

2 教学中存在问题分析

2.1 教学内容需要更新

北京中医药大学计算机基础课程,8 年来一直以讲授 Access 数据库程序设计为主。随着计算机技术发展的日新月异,学生对计算机知识的广度和深度有了更高的要求。对毕业生、附属医院医生的问卷调查显示,在医生的工作中,Access 使用频率并不高,而工作、科研中常用的计算机知识、工具软件还需要进一步学习。因此,计算机基础课程作为医学院校的通识课,非常有必要对其教学内容进行全面改革。

2.2 存在教师为主导的“满堂灌”现象

计算机基础课程在机房上课,主要授课方式以“教师讲一段停下来,学生练习讲过内容”为主,但教学模式依然以传统的“教师讲、学生听”为主。在课堂上,教师占主导地位,学生被动接受知识,没有充分调用学生的积极性和主动性,存在“满堂灌”现象。

2.3 课程有 BB 平台,但使用率不高

经过多年的建设,计算机基础的 BB 平台教学资料比较完备,但是 BB 平台的使用主要停留在下载资料的层面,平台强大的功能没有得到充分的挖掘和利用。

2.4 课时减少,课程容量较大

新的计算机课程改革中,课时已经缩减,而新课程的内容较多、容量较大,要完成教学大纲给定的内容,课堂必须要延伸到课外。

3 翻转课堂教学理念

翻转课堂的教学理念是由美国林地高中科学教师 Jon Bergmann 和 Aaron Sam 在 2006 年将结合实时讲解和 PPT 演示的视频上传到网络而引起关注的^[3]。翻转课堂的具体做法是:教师在课前准备好介绍知识点的视频、PPT 等学习资料,学生在课前完成知识点的学习;在课堂中,教师对知识点进行点睛,师生展开交流探讨、协作完成应用知识点的任务或作业,达到知识点内化、吸收的目的;课后,教师在线答疑,反思教学过程存在的问题,不断改进。因此,翻转课堂的基本教学流程可以总结为“学生课前观看视频学习内容——课堂学生做练习,教师指导——课后总结提升”^[4-5]。翻转课堂实质完全颠覆传统课堂的教学模式,将课堂的主导地位还给学生,变被动学习为主动学习,培养学生分析问题、解决问题的能力以及自主学习和终生学习的学习习惯。

4 基于 BB 平台的翻转课堂教学法在计算机基础课程的应用

4.1 教学内容改革

通过对北京中医药大学在校生、毕业生、附属医院医生、部分医学专业的年轻教师进行“工作、学习中常用计算机软件及技能”的问卷调查,结合教育部医学院校计算机基础的教学指导文件,重新设计教学内容并请外校专家对教学内容进行论证。教学内容及学时安排,见表 1。

表 1 教学内容及学时安排

周次	教学内容	课堂学时	教学方法
0	计算机与信息技术基础	0	BB 平台自学
1	Windows 操作系统	3	翻转课堂 + 案例教学
2	网络应用技术基础	3	翻转课堂
3	中文 Office2013 – Word	3	翻转课堂 + 案例教学
4	中文 Office2013 – Excel	3	翻转课堂 + 案例教学
5	中文 Office2013 – PowerPoint	3	翻转课堂 + 案例教学
6	医学多媒体技术	3	翻转课堂
7	医学动画设计技术基础	3	翻转课堂 + 案例教学
8、9	医学图像处理技术基础	6	翻转课堂 + 案例教学
10、11	网站建设与制作	6	翻转课堂 + 案例教学
12	医学信息系统应用	3	翻转课堂

注：合计授课 12 周，每周 3 学时，共 36 学时。

教学改革中详细设计了每章讲解的教学内容，详细区分哪些知识点课前学习，哪些知识点课堂中学习。因内容较多，而课时较少，部分章节学习的深度不够，因此在计算机基础课程结束后，还为学生开设了很多选修课，学生可根据自己的兴趣，选修《计算机网络》、《高级 Office 操作》、《图形图像处理》、《网页制作》、《程序设计》等课程。新的课程改革中，《计算机基础》课程的定位是全校本科生的通识课，同时也是网络时代新型学习方法的导读课。通过本课程，不但学习计算机知识，还要学会如何利用网络、智能手机、平板电脑等智能终端进行碎片式、翻转式学习，将这种学习方法应用在以后所有课程的学习中。在课程内容的讲授中，要求教师将要教授的知识点以案例的方式展示给学生，将计算机知识与实际应用、医学专业紧密结合，解决实际问题。部分章节要求教师根据学生专业的不同，采用多个版本的教学案例，极大地激发学生的学习兴趣，同时培养学生在自己的专业中使用计算机处理问题的能力^[6-11]。

4.2 教学流程改革

课程以 BB 平台的翻转课堂和案例式教学为主要的教学方法，因此教学流程与传统课堂的教学流

程完全不同。在课前，要求教师提前准备好上课前学习的视频、PPT 等资料和知识点测验，以任务清单的形式列举出来，供学生课前学习。教师将所有学习任务安排在 BB 平台中，学生课前必须完成学习任务。在课堂中，教师进行知识点小结，帮学生在课前学习的基础上快速掌握重点、难点。之后，针对学习中遇到的问题，师生展开讨论，进一步开展案例式教学活动，教师全程辅导。完成案例后，学生展示作品，教师总结案例完成情况，给出改进意见。在课后，教师总结教学各个环节，根据学生反馈进行改进，同时在 BB 平台中，及时回答学生的提问；学生进行作品改进，进行下次课的学习。整个翻转课堂教学流程，见图 1。

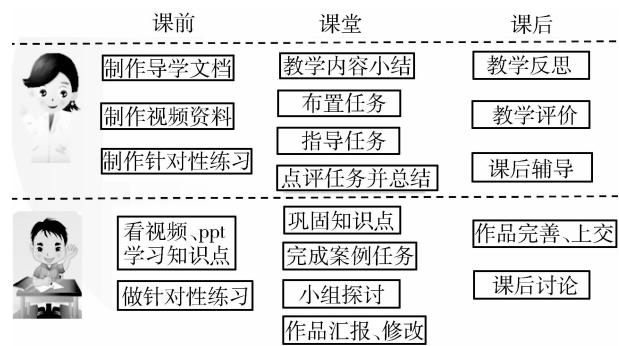


图 1 翻转课堂教学流程

4.3 在 BB 平台上进行翻转课堂教学

鉴于大型慕课网站学堂在线、Coursera、Edx 等制作一门课程花费昂贵,而 BB 网络教学平台在该校已经使用多年,使用 BB 平台开展翻转课堂教学可以节约成本。BB 平台功能强大,通过课程组教师的不断研究和试验,完全可以开展翻转课堂的教学。目前课程组教师在 BB 平台中完成了以下工作:

(1) 制作导学文档。导学文档主要向学生介绍本章学习的主要内容、教学目标等介绍性的文档,可以视频、Word 文档、PPT 等形式展示给学生。(2) 制作视频资料。翻转课堂课前学习的视频资料,主要介绍知识点,视频不易太长,一般以 5 分钟为宜。也可以使用 PPT 或其他文档代替视频,但以视频为主。通过视频学习,掌握相关章节的知识点,为翻转课堂的顺利开展打下基础。(3) 制作针对性练习、测试。在 BB 平台上制作在线练习、测试,在学生完成学习后,及时检验学习效果。通过在线针对性练习和测试查漏补缺,既能帮助学生掌握知识点,又能启发学生深入思考。(4) 挖掘 BB 平台的功能,将翻转课堂的课前自主学习资料整合在一起,能很好的监控、督促学生进行课前学习。

5 BB 平台翻转课堂教学的可行性分析

(1) BB 平台功能强大,计算机基础课程 BB 平台资料丰富,在线测试、PPT、在线讨论、小组管理、任务实例等都为教学改革的开展提供了重要的平台支持。(2) 90 后大学生大都拥有个人电脑、智能手机、ipad 等智能终端,为课题的开展准备了硬件条件;同时学校铺设了 IPv6 网络和校园 WIFI,学生上网浏览视频速度大大提高,可以在任何地方使用零碎的时间进行学习,为课程学习提供了网络支持。(3) 计算机基础课程组的教师,在软件开发领域都有一定的研究,能够胜任视频资源、文档资料等的制作。熟悉 BB 平台,能完成视频等资料的发布、管理工作。(4) 计算机基础在机房上课,方便师生在课堂完成案例任务,为翻转课堂+案例式

教学的顺利开展提供实施环境。

6 结语

基于 BB 平台的翻转课堂在医学院校计算机基础课程中的应用研究是一个全新的教育改革课题,在课程改革的过程中,课程组的教师进行了很多有益的尝试和深入的研究。但是在翻转课堂的教学中,如果学生没有进行课前学习,将会影响教学效果,课程组成员也在积极探讨,在 BB 平台中如何更好监督学生进行课前学习。希望本文的研究内容,对其他课程的教学模式和教学结构的研究和改革具有借鉴意义。

参考文献

- 1 周怡,蔡永铭,郑先容,等. 让医学生的计算机程序设计课程“动”起来 [J]. 计算机教育, 2010, (2): 116-118.
- 2 王世伟. 医学计算机与信息技术应用基础 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2011.
- 3 张跃国,张渝江. 透视“翻转课堂” [J]. 中小学信息技术教育, 2012, (3): 9-10.
- 4 谢延红. 任务驱动式翻转课堂教学模式研究——以《面向对象程序设计 (C#)》为例 [J]. 德州学院学报, 2014, 30 (4): 7-12.
- 5 马秀麟,赵国庆,郭彤. 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): 79-85.
- 6 徐琦,胡珊珊. 医学信息管理专业学生计算思维能力的培养 [J]. 医学信息学杂志, 2014, 35 (11): 90-93.
- 7 邓波,陈松林,龙仕柏. PBL 教学法与传统教学法在医院计算机技能培训中的效果比较 [J]. 医学信息学杂志, 2014, 35 (2): 91-93.
- 8 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, 35 (5): 89-92.
- 9 占艳,晏峻峰,韦昌法,等. 中医药院校非计算机专业研究生医药信息学相关课程教学探索 [J]. 医学信息学杂志, 2013, 34 (9): 92-94.
- 10 马淑坤,黄鹤楠,周瑛. 文检课的建构主义教学模式研究 [J]. 医学信息学杂志, 2012, 33 (1): 89-92.
- 11 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.