

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2017.05.005

欢迎按以下格式引用:张祚,闫平平,周敏等.“双一流”背景下基于互联网平台的互动教学研究项目设计与实践[J].高等建筑教育,2017,26(5):20-23.

“双一流”背景下基于互联网平台的互动教学研究项目设计与实践

张祚¹, 闫平平¹, 周敏², 李悦¹, 王振伟¹

(1. 湖北大学 商学院, 湖北 武汉 430062; 2. 华中科技大学 公共管理学院, 湖北 武汉 430074)

摘要:在建设“双一流”的背景下,如何加快教学改革研究步伐,充分利用互联网技术更新课堂教学模式、提升教学效果是亟待思考和探索的议题。分析当前教学改革研究面临的机遇与挑战、遇到的问题和主要突破点,并进一步聚焦建筑制图 CAD 课程教学当前的现状和面临的问题,基于教学实践中的探索,对如何应用互联网平台开展建筑制图互动教学模式进行了介绍、分析和总结。

关键词:双一流;互联网;建筑制图;互动教学;微信教学

中图分类号:G642.0

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2017)05-0020-04

“双一流(Double First-rate)”即世界一流大学和一流学科建设。2016年2月《教育部2016年工作要点》中明确要求加快世界一流大学和一流学科建设,制订“双一流”实施办法,这不仅标志着“统筹推进两个一流”重要战略的实施,也吹响了国内大学冲刺国际前列、打造顶尖学府的号角。而近年互联网技术特别是移动互联网技术的快速发展,各种新技术及其应用的快速更新,为高校课堂教学既带来了新的机遇,也提出了新的挑战。互联网技术尤其是大数据、云计算、移动端智能手机的推广,不但对高等学校各学科教学内容、教学模式、教学评价等具体环节带来了冲击,也是中国高校教育开放、创新发展的重要驱动力。如何在这样的背景下结合新时代、新技术对课堂教学的影响,大力推进教学方式、方法的改进,提高教学效果是值得思考和深入探索的议题。文章面向工程管理专业建筑制图课程,对基于互联网开放平台课堂辅助与互动教学研究项目的设计与实践进行了分析与探讨。

一、教学改革研究的机遇与挑战

(一)“双一流”的驱动作用

国务院于2015年10月24日印发的《统筹推进世界一流大学和一流

收稿日期:2017-05-05

基金项目:国家自然科学基金项目(71774066,41641007,41401631);湖北省高等学校省级教学研究项目(2015219,2016211);湖北省教育厅人文社科项目(17Y014)

作者简介:张祚(1982-),男,湖北大学商学院副教授,博士,主要从事城市地理、城市管理与空间分析研究,(E-mail)zhangzuocug@163.com;(通讯作者)周敏(1984-),男,华中科技大学公共管理学院讲师,博士,主要从事土地利用规划、城市管理与生态环境优化建模研究,(E-mail)shijieshandian00@163.com。

学科建设总体方案》中明确提出,要按照“四个全面”战略布局,由党中央和国务院决策部署,必须坚持以中国特色与世界一流为核心,以立德树人为根本,将支撑创新驱动发展战略、服务经济社会发展作为导向,始终坚持“以一流为目标、以学科为基础、以绩效为杠杆、以改革为动力”的基本原则,加快速度建成一批世界一流大学以及一流学科^[1]。“总体方案”中明确提出要以培养拔尖创新人才为目标,突出人才培养的核心地位,着力培养具有国家使命感和社会责任心,富有创新精神和实践能力的各类创新型、应用型、复合型的优秀人才^[2]。这要求本科生教育贯彻“以人为本、整合培养、求是创新、追求卓越”的重要理念,培养兼具“KAQ”(知识、能力、素质)、“宽专交”并重的人才。在此背景下,传统、僵化、灌输型的“一人独舞”教学模式很难适应新的人才培养要求。

(二) 互联网发展带来的机遇与挑战

随着互联网应用的深入推进,网络技术得到飞速发展。国外高校将互联网技术引入课堂教学已取得一定进展。Sheriff 强调互联网信息技术使远程教学得以实现,学习更具有灵活性^[3]。Yang 也肯定了互联网技术提高了学生的学习成绩和积极性^[4]。虽然,互联网教学也带来一些负面效应,如: Kennewell 注意到尽管英国许多高校加大了对互联网信息资源的投资力度,然而学生使用目的混乱大大限制了其独立学习的潜力。此外, Kennewell 对技术和教学互动关系展开讨论,指出了教师应当更加注重学习目标,以使更加主动地使用互联网资源学习^[5]。但是,整体来说,互联网为教学实践提供了新的机遇,同时也提出了一些新要求,如:重视实践教学与动手能力相结合,鼓励创新;坚持以人为本的教学理念,提倡个性化学习等。

(三) 教学改革研究的问题与突破

从教学改革理论的基本内涵来讲,可以理解为对课程教学改革产生重要影响、发挥引领及指导作用的三个方面。然而,很多学者指出当前教学研究存在的问题,如“新瓶装旧酒问题”,即当前研究领域存在很多对老观点进行包装的所谓新概念和新理论。又如“教学论问题”,即教学研究者将教学文献作为自己研究的主要支撑。此外,也应进一步厘清教学研究和教学论研究的关系,前者是以教学为研究对象,而后者是以教学理论为研究对象^[6]。针对这些问题,一些学者强调教学改革研究在设计之初一定要明确为什么改革?改什么?怎么改?再分别从知识论、价值论和方法论中对应找到答案^[7]。

而从中国和美国教学改革对比来看,美国高校本科新教学改革内容主要包括强调学习的主动性、协作性与学术挑战性,并着力推进服务学习和国际教育体验等内容。在教学改革的驱动下,美国大学教学模式实现了更新,强调主动学习和社会的联系。本科课堂开始呈现更灵活、更开放和结构多元^[8]。此外,小组讨论式的学习比例逐渐增高,而以教师讲授为主的比例大幅下降,而这些都是值得当前中国教改研究借鉴的方面。

二、基于互联网平台教学辅助与互动实践

(一) 建筑制图教学存在的问题与难点

从笔者教学实践总结来看,当前建筑制图 CAD 教学遇到主要问题包括:

(1) 课程的基础性与应用高级性的矛盾。作为培养学生核心操作能力之一的专业基础课,尤其是建筑制图 CAD 课程一般开设在大学一年级。该阶段本科生对于专业基础知识相对缺乏,并且计算机基础相对薄弱。计算机基础不牢增加了 CAD 上手的难度,而缺乏专业基础知识,导致了学生自己专业理论知识水平不高,即使熟练掌握 CAD 操作,也难以独立完成专业设计表达。

(2) 单调的教学模式由于难以调动学生的学习积极性而难以组织教学。上课时过多通过讲述的方式强调软件操作,在软件操作命令、操作方式上耗费大量时间,而忽视了互动实践,学生在学习过程中感到枯燥,学习热情不高从而影响学习效率。

(3) 缺乏人性化软、硬件环境阻碍了建筑制图 CAD 教学效果的提升。作为一门强调实践操作能力培养的课程,硬件环境的合理性、科学性对提升教学效果至关重要。除了要配置良好的电脑设备和对应的软件,能保证教师机与学生机同步互动,具有演示、收发文件、播放、电子签到、交互问答的教学系统对互动教学的开展也起到了关键作用。

(二) 互联网平台在课堂教学中的作用

互联网时代使高校课堂教学改革迎来了新的机遇和挑战,已经在许多专业教学中得到了初步探究与应用。郑铭认为微信等新媒体凭借其独特的平等性、交互性、及时性,为思政专业教育搭建了广阔的空间,“微信+微课”突破了高校思政课教学的瓶颈,将各优秀教师的教学视频整合到微课平台,使学生可以接触到更丰富的课程资源,提高教学的公平性与时效性^[9]。邹小青以对外汉语专业为例,提出基于微信教学的互动形式,在分组学习过程中以微信为媒介,学生可在微信群中以汉语进行讨论,有利于语言的自然习得,也便于教师把握学生学习进度并

对学习时遇到的困难及时给予讲解。互联网平台将学生的碎片时间与课程学习结合,让学生在课余时间也可以进行微学习^[10]。

此外,互联网也带来了海量的信息资源,形成了不同类型的文献数据库、微博、搜索引擎等网站平台。王今殊以地理学为例,强调对海量网络资源进行优化整合的重要性,网络信息资源分布非常分散导致利用率不高且未形成以服务教学为方向的信息网络,无法为高校师生提供个性化的便捷服务,也已成为高校数据资源建设待解决的重点问题之一^[11]。

(三) 利用互联网平台互动教学的探索实践

(1) 微信平台的支撑。微信(WeChat)是腾讯公司于2011年1月推出的一款基于互联网跨平台的实时通讯工具,支持单人或多人参与,通过手机网络发送语音、图片、视频和文字,具有方便、快捷、及时等特点。将这种新型交流平台应用于建筑CAD制图教学,相对于传统教学模式有显著的新特点,为教学模式的创新提供了支撑。在笔者的教学过程中,基于微信的特点和建筑CAD制图的实际需要,设计了CAD课程微信公众平台框架(图1)。在该框架中主要在多方跨平台间实现教学辅助、成果分享与互动统计三个主要功能。具体而言,本框架中教学辅助功能具体是通过CAD课程微信公众平台,将来源于教师或者互联网的相关图文资料向学生分享,作为教学内容的补充。这些分享的成果不但面向授课教师、本期学生之间、本期与往期学生之间,甚至向更广阔的互联网用户分享、展示、互动。此外,课程微信公众平台也为消息互动、学生设计作品评选投票、资料阅读人次数和分享人次数统计等功能提供了支撑。

(2) 互联网资源的辅助。随着互联网技术特别是移动互联网技术的快速发展和全面普及,一方面,来源于互联网的网络资源呈现出数量巨大、形式多样的特征;另一方面,及时将有价值的资源送达到智能用户端也成为可能。在传播途径上,研究者搭建的CAD课程微信公众平台发挥了信息渠道功能。目前,可利用的互联网资源主要包括四个层面:一是紧密围绕课程的核心资源,如课堂上教师反复强调的简单空间几何体、复杂空间几何体模型等;二是和整个专业学习相关的课外阅读、学习资源;三是和整个行业相关的课外阅读、学习资源;四是一些有助于学习习惯和学习方法养成的相关资料。以上四方面的辅助资料搭配建筑CAD制图课程平台,对学生课程学习、专业认识、行业认识、学习习惯养成具有“四位一体”的助益性。

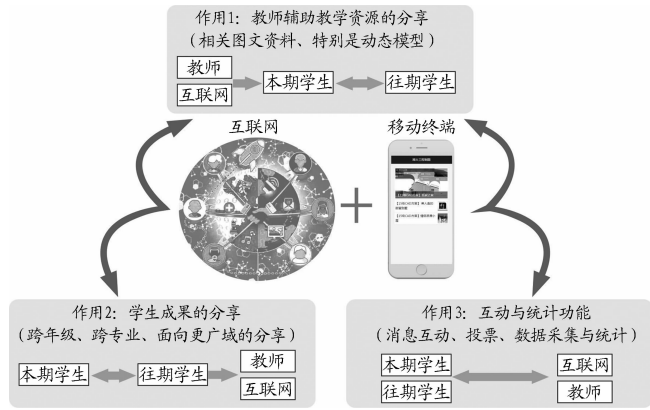


图1 CAD建筑制图课程微信公众平台功能框架

(3) 应用情况统计。从CAD课程微信公众平台创建、测试与运行3个月内的统计数据来看,累计受关注人数持续增加(图2)。具体人数变化特点:在测试期结束,正式运行的时间节点,关注人数首次快速增加,在运行1个月后再次快速增加,进入第2个月后,关注人数持续稳定增加。CAD课程微信公众平台创建同期课程课堂学习人数为51人,而课程公众平台3个月后累计关注人数达到课堂学生数的3倍。经过关注用户成分分析,除了本学期学习课程的学生,关注者还包括往年完成本专业学习的学生、关注课程的其他专业学生以及学生的家长、朋友、合作实习单位的员工、除任课教师以外的其他相关教师等。总之,不同类型的关注者通过课程微信公众平台形成了以学生为核心、以专业为依托、以CAD课程为载体的“学习-关注共同体”。

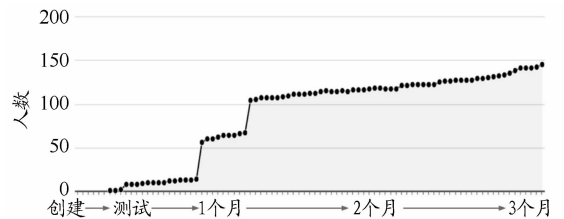


图2 CAD课程微信公众平台累计关注人数变化

四、结语

通过对教学改革实践的探索分析,得到了以下结论。

(1) 当前“双一流”建设不但为创新驱动发展战略、服务经济社会发展提供支撑,而且提高了探索教学新技术、新方法、新形态的积极性。这都有助于推动高等院校统筹使用相关经费,加大对课程建设与教学改革的投入,强化从实验到实习各环节建立高校对外机构合作,尤其是与企业、科研机构、社区等合作机制,为全面提升教学水平提供重要支撑,同时也对当前高等教育改革研究提出了新的要求和挑战。

(2) 互联网平台和移动终端的组合为利用互联

网各类资源丰富教学内容、实现教学辅助提供了支撑。构建面向建筑制图 CAD 课程互联网教学平台,既能有效互联网的多形态海量资源,又能完成依据实际教学进度、教学要求对于资源有效性的筛选和实时送达。特别是对于建筑制图 CAD 这样强调学生空间思维能力的课程,基于互联网平台的多维多视角形式、静态与动态形式的空间表达模型能在实际教学中起到有效的辅助作用。

(3)基于互联网平台开展互动教学不但有利于通过多方跨平台交流构建多维共享模式,同时也能更好地调动学生的学习积极性。基于互联网平台的分享功能,课堂教学对象的界线被打破,跨年级、跨专业的学生、任课教师与其他教师、学生家长、企业合作伙伴等都能参与教学,信息分享。这种信息资源交流过程打破了物理空间的分割,畅通了信息沟通渠道,真正实现了以课程为核心的多维、实时共享。

参考文献:

- [1]洪大用.在“双一流”建设中大力加强本科人才培养[J].中国大学教学,2016(4):9-16.
- [2]钟秉林,方芳.一流本科教育是“双一流”建设的重要内涵[J].中国大学教学,2016(4):4-8,16.
- [3]Syed Sheriff R J, Bass N, Hughes P, et al. Use of interactive teaching techniques to introduce mental health training to

- medical schools in a resource poor setting[J]. African Journal of Psychiatry, 2013, 16(4):256-63.
- [4]Yang K T, Wang T H, Chiu M H. Study the effectiveness of technology - enhanced interactive teaching environment on student learning of junior high school biology[J]. Eurasia Journal of Mathematics Science & Technology Education, 2015, 11(2):263-275.
- [5]Kennewell S, Tanner H, Jones S, et al. Analysing the use of interactive technology to implement interactive teaching [J]. Journal of Computer Assisted Learning, 2008, 24(1):61-73.
- [6]徐文彬,高维.教学研究向何处去?——“教学研究的发 展空间”专题学术研讨会综述[J].课程·教材·教法, 2013(1):95-100.
- [7]裴娣娜.论我国基础教育课程研究的新视域[J].课程· 教材·教法,2005(1):3-8.
- [8]游柱然,胡英姿.近年来中美高校本科教学改革 的比较与反思[J].江苏高教,2013(3):83-84.
- [9]郑铭,陈历,林颖.基于“微课+微信”的思政 课数字化互动教学模式初探[J].湖北经济学院学报:人文社会科学版,2016(8):188-190.
- [10]邹小青.基于微信的对外汉语互动教学模式 探究[J].教育与职业,2015(25):97-100.
- [11]王今殊,王进欣,邢伟,等.海量网络信息 教学资源的优化整合——以地理学为例[J].河北师范大学学报:教育科学版,2010(2):125-128.

Design and practice of interactive teaching research project based on internet platform in double first-rate background

ZHANG Zuo¹, YAN Pingping¹, ZHOU Min², LI Yue¹, WANG Zhenwei¹

(1. School of Business, Hubei University, Wuhan 430062, P. R. China; 2. College of Public Administration, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430074, P. R. China)

Abstract: In the context of double first-rate construction, how to speed up the pace of teaching reform research, especially make full use of internet technology to update teaching mode and improve teaching effect is a question that needs to be considered. This paper analyzed the current opportunities and challenges of teaching reform research and focused on the current situation and problems of CAD teaching in architectural drawing. Based on the exploration of teaching practice, how to use the internet platform to carry out interactive teaching model of architectural drawing was summarized.

Keywords: double first-rate; internet; architectural drawing; interactive teaching; WeChat teaching