

基于超星学习通的高职数学混合式教学研究

郭欣红

(辽宁金融职业学院, 辽宁沈阳 110122)

【摘要】信息技术的快速发展带来了高等数学教学的深刻变革,使教与学打破了地域边界、时间限制,从而改变着教学方式。为了深化高职教学改革,以超星学习通为载体,将翻转课堂、慕课、微课与传统教学结合,形成混合式教学模式,从而实现教学资源的最大化,以期提升高职数学的教学质量。

【关键词】混合式教学;超星学习通;翻转课堂

【doi:10.3969/j.issn.2095-7661.2019.03.031】

【中图分类号】G434

【文献标识码】A

【文章编号】2095-7661(2019)03-0101-03

Research on mixed teaching of mathematics in higher vocational colleges based on Superstar Learning Platform

GUO Xin-hong

(Liaoning Finance Vocational College, Shenyang, Liaoning, China 110122)

Abstract:The rapid development of information technology has brought about profound changes in higher mathematics, making teaching and learning break the geographical boundary and time limit, thus changing the teaching method. In order to deepen the teaching reform in higher vocational colleges, the flipped classroom, mooc and micro class are combined with traditional teaching to form a mixed teaching mode with Superstar Learning Platform as the carrier, so as to maximize teaching resources and improve the teaching quality of mathematics in higher vocational colleges.

Keywords:mixed teaching mode; Superstar Learning Platform; flipped classroom

高等数学作为高职教育中的公共基础课,不仅培养学生理论素质、文化素质,还担负着学生创新意识、创业能力的培养。现代社会需要的是“职业人”。所谓职业人不仅要具有专业技能,还要具备创新思维、交往合作、情感认知等追求真、善、美的能力。从课程的功能来看,均承担了这样的使命,其中兼有人文、社会和自然科学属性的高职数学课程是实现这一使命的主要课程载体。

近几年,随着信息技术快速发展,超星学习通、雨课堂、职教云等各类教学软件及网络教学平台被广泛开发,为学生在线学习提供了有利条件。在线学习因不受时间和空间的限制,满足了当下学生追求个性的需要,同时有利于培养学生自主学习能力和,备受教

师及学生的青睐。在此大背景下,混合式教学(Blending Learning)的概念应运而生。混合式教学使得慕课、微课及翻转课堂手段交叉运用,成为“互联网+”时代较为合适的教学模式。

1 混合式教学的内涵

所谓混合式教学(Blended Learning)就是要把传统学习方式的优势和网络化学习的优势结合起来,基于“ACB”教学理念的一种新教学形式,其中 A 指自主学习;C 指协作学习;B 指混合式学习^[1]。这是教学理念的一种提升,这种提升不仅会使学生的学习方式和认知方式发生改变,而且会改变教师的教学模式和教学策略。这种改变不仅只是形式的改变,而且是在分析学生需要、教学内容、实际教学环境的基础上,充分

【收稿日期】2019-05-24

【作者简介】郭欣红(1969-),女,辽宁沈阳人,辽宁金融职业学院教授,硕士,研究方向:高职数学教学。

【基金项目】2018 年度职业院校教育类教指委公共基础课程重点课题“全国教育大会精神指导下的高职公共基础课教学研究”(课题编号:2018GGJCKT45)。

利用在线教学和课堂教学的优势互补来提高学生的认知效果^[2]。

2 以超星学习通为载体的混合式教学设计

超星学习通目前得到广泛应用。L 学院从 2018 年开始使用超星学习通平台,尝试混合式教学。当前

混合式教学主要以课堂传统教学和在线学习两种教学形式的融合为主,如图 1 所示。同时超星的学习专题栏目、在线课程、海量电子图书^[3]、报纸期刊以及名师讲座栏目,实现了与移动图书馆的对接,增加了学习乐趣。

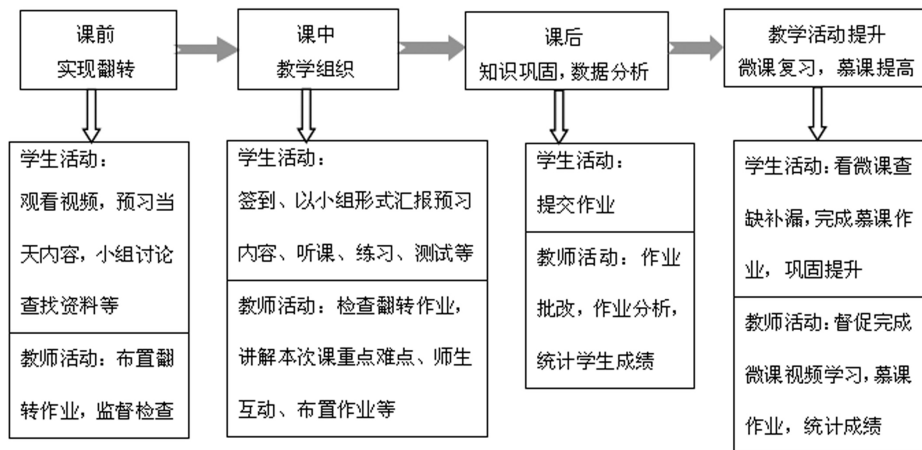


图 1 以超星学习通为载体的混合教学模式关系图

2.1 课前教学活动准备

在传统教学中,教师在课堂上首先复习引入,由于注重知识的系统性和逻辑的严密性,不可避免会有定理的推导和理论的讲解,之后例题讲解、学生练习、布置作业,教学过程较为抽象、枯燥。随着自主招生、对口单招等比例的扩大,部分高职学生的文化课基础较差,缺乏学习兴趣,而教师需要完成教学计划的教学内容,无法照顾到每一个学生的学习情况,导致部分学生上课状况不佳。

混合式教学中,首先组建师资队伍,在超星平台上上传课程的整体教学设计、单元教学设计、教学视频、教案、课件 PPT、微课视频、阅读资料库、习题库、课后答案、参考资料库、案例库,为混合式教学奠定了资源基础。在混合式教学改革中,教师要充当教学设计者、教法研究者的角色。^[4]与传统教学较大的区别是充分调动学生的积极性,体现小组合作的团队精神,实现学生主体,教师主导。课前把学生分成学习小组,小组的成员控制在 5-8 人,以小组为单位进行学习和网上师生交流。

课前几天在超星客户端上传本次课教学视频,布置本周翻转课堂的内容,根据每节课的内容特点,相关问题可以是本节课的重难点问题,也可以是主题讨论。例如“导数开篇”这节课,让学生列举中学学过哪些导数公式,导数可以解决哪些问题,导数应用在哪些领域;“洛必达法则”这节课,观看视频后以小组形式讨论求极限有多少种方法,极限 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x - \sin x}{x^2}$ 用学过的哪种方法能解答;函数最值问题这节课,让学

生搜索生活中的最优化问题,怎样解决;讲到不定积分第二换元法的三角代换时,让学生归纳三角函数的诱导公式。由于部分高职学生的基础较差,翻转的内容不宜太难,主要是起到预习的作用。翻转课堂根据每节课的内容特点,可以实施任务驱动法,也可以进行主题讨论。

学生组成小组,通过网上查资料、观看资料库中的视频、网上搜索引擎寻找答案,小组同学讨论后在线提交小组作业。学习不受时间和地点限制,只要在下次课前完成视频学习,提交在线测验、提问、完成师生网络互动即可。翻转是为了进入课堂进行准备,课堂变成了师生之间和同学们之间互动的场所。

2.2 课中教学活动组织

高职数学基本都是合班上课,人数较多,课堂上的“低头族”一直是让教师头疼的问题,超星学习通将手机为教学所用,化堵为疏,解决了混合式教学模式下的教学难题。超星学习通的投屏签到功能,节省了传统点名的时间,使学生不能作假,明显提高了出勤率。在传统教学中,学生上课用手机玩游戏、看视频的问题较突出,不容易管理。而用超星学习通上课,教师在一节课中会通过手机发起多轮主题讨论、分组任务,播放视频,发布测验题,使手机成为学习的工具。

传统课堂教学以教师讲授为主,师生互动有限且形式较单一。超星学习通的线上线下混合教学,教学反馈及师生互动更为多元化。一堂课可以发起多次抢答,也可以选人回答,课上抢答学生较感兴趣,选人回答环节使学生处在兴奋状态,听课效果明显提高。

超星学习通为师生间交流和互动提供了平台。传统教学中较难实现给每一位学生答疑,一是课间时间有限,课后学生找老师较不方便,有的学生性格内向,因为羞涩不好意思问老师问题。^[5]现在利用学习通留言功能,实现了师生间零距离的沟通。主题讨论区布置作业是对课上内容的拓展,经过一段时间的实践发现,本以为较难的问题,提交作业的学生较多,而且完成得较好,与传统教学比较,提高了学生的学习兴趣。利用超星的测验功能,教师可以在课堂上即兴编写一道题让学生回答,学习通的分组任务、主题讨论、评分、计时器等功能使师生互动增多。通过查看和导出测试统计结果,随时了解学生情况,及时对教学效果进行评价。

2.3 课后教学活动升华

传统教学中教师了解学生掌握知识的情况一般是通过作业,且需要在下次上课才能讲评,教学反馈时效性较差,学生遇到疑问,也较难得到针对性辅导。混合式教学课后作业既可以在超星平台上发布,也可以在手机端发布,方便快捷。课后作业既可以从试题库中选择,也可以随时手动编写。学生线上提交作业,成绩能较快统计出来。另外,对于拓展题、简答题等,可以设置助教管理,实现学生互评。单元测验和期末考试也可以实现网上答题,节省教师评卷时间。

观看微课视频不仅仅是翻转课堂的任务,也是课后作业的一部分。结合每节课的重点和难点,一节课的内容制作3到4个微课,每个微课的时间控制在5-10分钟之间。例如“导数概念”这节课,就将变化率问题、导数的概念及公式、导数的几何意义、极限连续可导之间的关系制作成4个微课;“洛必达法则”这节课,将“ $\frac{0}{0}$ ”、“ $\frac{\infty}{\infty}$ ”未定式, $\infty - \infty$ 、“ $0 \cdot \infty$ ”型未定式,“ 0^0 ”、“ 1^∞ ”、“ ∞^0 ”型未定式制作成3个微课视频;函数的最值制作成2个微课;求函数不定积分把直接积分法、第一换元积分法、第二换元法、分部积分法制作成4个微课视频。微课满足不同学习者对学习内容的碎片化要求,^[6]灵活度较高。如果学生在课上对老师讲授的内容没有弄懂,可以课后观看微课视频,根据自己的需要暂停或重播视频内容,实现自主学习。学习微课视频帮助学生查缺补漏和课后反思,微课视频观看的数量及时间教师可以在客户端获得数据,作为考核学生成绩的一部分。

最后推送智慧职教的慕课,作为学生课后复习的资源,鼓励学生自我学习、积极探索,选择适合自己的学习任务,认真完成平台上的作业。MOOC课的使用,可以让学习困难的学生重温教师讲课的内容,较大的

优点是拓展学生的视野、学习空间。通过与名校共享和共建,势必会促进学校教学质量的提高,带动学校高等数学混合式教学取得更好效果。

3 混合式教学实施效果比较

L学院2017年开始尝试使用超星平台进行期末考试,2018年下半年全面实行混合式教学,我们分别选取了15级、16级、17级会计系的学生进行数据分析。15级学生是传统教学方法,考勤是课堂点名形式,作业是一周一次,期末考试是纸质试卷;16级学生也是传统教学方式,只是期末考试采用超星平台上机考试;从17级学生开始实行混合式教学,超星学习通伴随教学活动始终。针对出勤率、完成作业数量、平时成绩、期末成绩几项进行对比,从数据来看上课出勤率和期末成绩呈逐年上升趋势。由于超星学习通的量化过程,详细记载着每个学生一学期的学习情况,观看微课视频的次数、观看时长、网上提交作业情况及成绩,丰富而翔实的学习统计数据,使得期末成绩的评定比传统教学更加科学合理。

4 结束语

“互联网+”背景下的教学改革具有鲜明的时代特色,是顺应时代潮流的。混合式教学给高职数学课堂注入了活力,也对教师提出了更高的要求。^[7]教师要抱着终生学习的态度,充分利用信息化的教学手段提高高等数学教学质量,引导学生将数学的思维和方法应用到自己的专业领域中,使它成为学生学习专业课的有力工具,实现高等数学学习的价值。

【参考文献】

- [1]史彦龙,杨淑心,华卫令,贾孝霞.基于SPOC的高职数学混合式教学模式研究与实践[J].大学教育,2018(5):47-49.
- [2]王爱敏.关于网络环境下混合式教学模式的思考[J].教育教学论坛,2018(8):246-247.
- [3]张跃伟,陈哲,于丽颖.“互联网+”时代高等学校超星学习系统、慕课、微课一体化教学模式新探索[J].吉林化工学院学报,2017(12):56-60.
- [4]赵呈领.“互联网+”时代的教育变革[J].中国德育,2018(10):48-52.
- [5]赵洁.信息化条件下高等数学教学手段改革研究[J].湖南邮电职业技术学院学报,2018(9):110-112.
- [6]袁颖璇.“互联网+”背景下高等教育新型学习方式的研究[J].湖南邮电职业技术学院学报,2019(3):106-108.
- [7]吴晓蕾,高洪波,吕桂云,李敬蕊.“超星学习通”在移动学习中的应用与反思[J].河北农业大学学报(农林教育版),2018(10):67-71.