

# 通讯软件在混合式教学模式中的应用研究

## ——以《概率论与数理统计》课程为例

汪慧 于萍

安徽新华学院通识教育部

DOI:10.12238/er.v4i9.4233

**[摘要]** “互联网+”时代的到来冲击着传统的线下教学模式,使得混合式教学模式应运而生。从一开始的理念提出到如今各个学科的深入研究,混合式教学模式的表现形式也随着科技的发展呈现多元化。借助《概率论与数理统计》课程为例,在“三全教育”的构建下通过混合式教学模式的形式对概率论与数理统计课程深入探究,深入展现人们生活息息相关的通讯软件在混合式教学模式中的具体呈现。从课程的知识体系和课程性质等特点出发,选择贴近生活又具有强烈时代感的案例进行教学,把思想价值引领贯穿线上和线下的教学过程中,以期形成教书育人、科研育人的长效机制。

**[关键词]** 通信软件;混合式教学模式;概率论与数理统计

**中图分类号:** G642.0 **文献标识码:** A

### Research on Application of Communication Software in Mixed Teaching Mode

——Taking the course of "Probability Theory and Mathematical Statistics" as an example

Hui Wang Ping Yu

Department of General Education, Anhui Xinhua University

**[Abstract]** The advent of the "Internet +" era has impacted the traditional offline teaching mode, and the hybrid teaching mode has emerged. From the initial conception to the in-depth study of various disciplines, the manifestations of the hybrid teaching model have also been diversified with the development of science and technology. With the help of the course "Probability Theory and Mathematical Statistics" as an example, under the construction of the "Three All-round Education", the courses of probability theory and mathematical statistics are deeply explored in the form of mixed teaching mode, and the concrete presentation of communication software closely related to people's lives in the mixed teaching mode is deeply displayed. Starting from the characteristics of the knowledge system and the nature of the curriculum, we choose cases that are close to life and have a strong sense of the times for teaching, and lead the ideological value through the online and offline teaching process, with a view to forming a long-term mechanism of teaching and educating people through scientific research.

**[Key words]** communication software; mixed teaching mode; probability theory and mathematical statistics

当代的高校师生在共同经历着教学模式的改革。现阶段不再仅仅依靠传统的线下教学模式,而且还有线上直播和自主学习相结合的教学模式。混合式教学模式就是其中的一类,其表现形式也随着科技的发展借助不同的网络平台和通讯软件呈现不同的模式。

#### 1 混合式教学模式在当今时代的构造

混合式教学指的是将线上教学课堂与传统的线下教学课堂的优势有机结合的一种新型教学模式,即“线上”+“线下”的教学模式。它倡导教师由传统课堂上绝对的主导者变为指导者,学生由学习状态的被动者变为主动者,学习活动和学习形式更加灵活多样,使学习效果得到提升。本文试从已经进行的传统课堂的教学模式的改进探究中,考虑如何利用大数据

时代广泛的网络资源和新开发的一些数学统计软件和通信应用软件,挖掘不同教学平台或教学软件与线下课堂的结合模式,以生活中的热点问题为案例,构建线上教学模式,完善线下教学模式,提升学生的创新能力,培养学生的创造性思维和应用数学的意识。在“三全教育”的构建下通过混合式教学模式的形式对概率论与数理统计课程深入探究,从本课程的

知识体系和课程性质等特点出发,选择贴近生活又具有强烈时代感的案例进行教学,把思想价值引领贯穿线上和线下的教学过程中,以期形成教书育人、科研育人的长效机制。更为今后进一步的教学研究和探索打下良好的基础。

## 2 通讯软件的选择与准备

随着5G时代的到来,移动网络已经成为我们生活中不能或缺的部分。网络在线教学也早已成为传统线下授课课程的有益补充。本文中提出的基于网络在线教学平台的课程混合式教学模式探讨是在后期我们采用腾讯课堂、腾讯会议以及QQ分享屏幕的教学时引起的思索。特别是在我们生活中息息相关的QQ通信软件,当突发情况到来时,这个陪伴我们很久很久的老软件被重新注入新的功能,可以在特殊时期承担不同阶层教学的需求。也由于它几乎变成人人都会在手机中装载的一个软件,考虑重复下载新软件对学生手机内存、班级信息、多数人同时在线的网络速度和软件熟悉程度等因素,最后在后期的教学过程中我选择以QQ分享屏幕为例。

## 3 基于通讯软件实施混合式教学模式的教学过程(教学过程没有实际的《概率论与数理统计》内容)

我们基于QQ通信软件实施混合式教学模式,首先,我们以授课班级为单位建立QQ群。教师作为管理员可以实时掌控群内学生的动向。把学习教材以电子档的形式发布在群里,同时提前制作微课视频上传群里,让学生提前结合教材预习教学内容。

其次,通过QQ的分享屏幕与学生实时连线,针对本节的重难点内容以课件讲授的形式同步教学。此过程中可以随机提问学生让其在线语音回答,文字在群内回答均可。学生也可以随时提出疑惑不明之处让老师解答。同时,我们也采用演示白板的功能开展线上的板书教学。我们课程组的老师通过不断的尝试还利用一部手机,一台电脑,一部ipad平板实现课件和手写板书的同步。这样条件下所呈现出来的板书模式就如学生在线上课堂看到的老师板书。在这里我们与各位同仁分享。

第一步是在老师的电脑上登录QQ,选择教授班级的QQ群,群右上角选择屏幕

分享。第二步是在电脑旁用了手机支架固定一部ipad平板,申请一个新的QQ号加入此班级群内同时关闭语音功能,但需要打开摄像头功能,以便在白纸上手写板书时候学生可以同步看见。最后再用一部手机登录另外一个QQ号进入群课堂,关闭语音和摄像头“潜伏”其中。目的是方便及时看到很多学生用手机上课时发的弹幕,而这些在电脑上是不见的。学生在群内发消息回答问题、提出问题或者突然掉线等情况也可以通过这部手机进行了解,不需要再退出电脑界面观看,以《概率论与数理统计》课程为例,如图1所示。

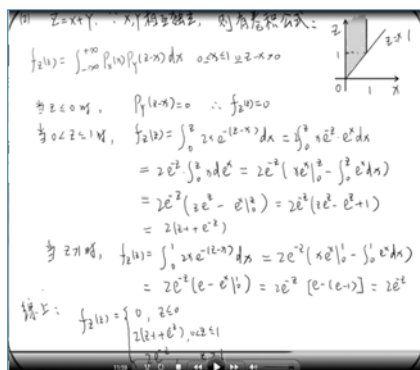


图1 QQ分屏模式下的手写板书截图

再次,通过QQ的在线作业和老师助手等功能,布置、批改、统计学生的作业情况,通过提交时间的数据表以及批改作业生成表分析学生对本节内容的掌握情况,错题可以在其他时间段统一订正。也可以通过群接龙的方式进行考勤,并且方便教师记录平时成绩登记表。

最后,对于不同学生的难题我们通过QQ随时随地在线答疑。有需要时,我们还可以通过QQ群的演示白板集中解答。

## 4 混合式教学模式的反馈与评价

我们选择合适数量的实验班整个学期都在开展线上教学,跟学生没有任何线下面授的时间。但同样及时掌握了学生学习情况,随时对他们提出的问题回答,还针对考试重点内容利用晚上在家时间给学生QQ分屏直播复习。所以这种混合在线教学模式与传统混合教学模式不同就在于如何正确理解“线下”。我们通过期末概率论与数理统计期末考试卷面成绩结合平时成绩的考核所得到的最终成绩与往年的学生成绩进行

不及格率比对。发现这种混合式教学模式教学效果可以达到预期。

针对这种混合式教学模式我们在以后的教学过程中主要研究的内容将放在如何控制线上教学的课堂教学氛围,随着信息技术的提升,考虑可否很多人同时在线视频传授,以及如何更好的调动学生与老师的互动。在这种长期的线上教学过程中,我们更加注重如何创新优化教学设计,将思政育人深入课堂,延伸课外,超越学时的束缚和教室空间的限制,是深入开展“三全育人”课程思政重要保证。

## 5 结语

借助《概率论与数理统计》课程为例,在“三全教育”的构建下通过混合式教学模式的形式对概率论与数理统计课程深入探究,我们借助于身边经常使用的通讯软件,把混合式教学模式的观念更加具体化应用到《概率论与数理统计》的教学课堂中。从课程的知识体系和课程性质等特点出发,选择贴近生活又具有强烈时代感的案例进行教学,把思想价值引领贯穿线上和线下的教学过程中,以期形成教书育人、科研育人的长效机制。

## [基金项目]

安徽省教育厅高校质量工程重点教学研究项目“‘三全育人’视域下混合式教学模式在概率论与数理统计课程中的深入探究”(编号:2020jyxm0804);安徽省教育厅高校质量工程一般教学研究项目“线上线下混合式高效课堂建设的探讨”(编号:2020jyxm0813)。

## [参考文献]

- [1]彭丽,张宁.“支架式”教学与MOOC相融合在概率论与数理统计教学中的应用[J].教育教学论坛,2020,1(5):242.
- [2]马园园,刘晓昱.混合式教学模式下高校日语教学评价体系建构研究[J].湖北开放职业学院学报,2021,34(17):170-172.
- [3]靖彩玲,李艳.混合式教学模式的评价反馈机制研究[J].科技资讯,2020,18(05):165+167.

## 作者简介:

汪慧(1985--),女,汉族,安徽寿县人,硕士,副教授,从事概率论与数理统计、随机动力系统及随机控制方面的研究。