

Interactive Classroom Teaching Reform Based on “Ketangpai”

—Taking “Engineering Geological Survey” as an Example

Jun Zhang¹, Qing Li²

¹School of Civil Engineering, Wanjiang University of Technology, Ma’anshan Anhui

²School of Economics and Management, Wanjiang University of Technology, Ma’anshan Anhui

Email: szxyzj@sina.cn

Received: Feb. 11th, 2020; accepted: Feb. 21st, 2020; published: Feb. 28th, 2020

Abstract

As a multi screen classroom interaction and teaching management tool based on PC web page and mobile wechat, the “Ketangpai” has powerful teaching management functions before, during and after class, which is conducive to the high integration of offline teaching and online teaching. Based on the platform of “Ketangpai”, taking the course of engineering geological survey as an example, combined with the use and mastery of the author, this paper discusses the interactive classroom teaching mode, aiming to achieve the effective connection of the three teaching links before, during and after class, and to give students a new learning experience of interaction, participation and achievement, so as to improve the classroom teaching effect.

Keywords

Engineering Geological Survey, Teaching Reform, Interactive Classroom, “Ketangpai”

基于“课堂派”的互动式课堂教学 改革

——以《工程地质勘察》为例

张俊¹, 李清²

¹皖江工学院土木工程学院, 安徽 马鞍山

²皖江工学院经济管理学院, 安徽 马鞍山

Email: szxyzj@sina.cn

收稿日期: 2020年2月11日; 录用日期: 2020年2月21日; 发布日期: 2020年2月28日

摘要

“课堂派”作为一款基于PC网页和手机微信的多屏课堂互动与教学管理工具,具有强大的课前、课中、课后教学管理功能,有利于线下教学和线上教学的高度融合。文章基于“课堂派”平台,以《工程地质勘察》课程为例,结合作者的使用和掌握情况,探讨互动式课堂教学方式,旨在实现课前、课中、课后三个教学环节的有效衔接,给予学生互动感、参与感、成就感的全新学习体验,从而提升课堂教学效果。

关键词

工程地质勘察, 教学改革, 互动式课堂, “课堂派”

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

2019年10月30日,教育部发布《关于一流本科课程建设的实施意见》(以下简称“意见”)。意见指出,课程是人才培养的核心要素,课程质量直接决定人才培养质量。为贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述和全国教育大会精神,落实新时代全国高等学校本科教育工作会议要求,必须深化教育教学改革,必须把教学改革成果落实到课程建设上[1]。同时,随着互联网技术的发展,教育现代化的进程也不断加快。“互联网+”背景下,新技术支持下的高校课堂教学改革成为必然,并逐渐深入到教育领域的各个层次,使得互动式课堂逐渐成为常态化教学模式。

在互动式课堂教学模式下,学生可以通过多途径获取课程有关知识,使得其拥有更多的自主选择权,激发学生的学习兴趣,并且他们可以不受时间和空间的限制随时进行学习,因而普遍受到学生的欢迎。目前,互动式课堂教学中,常用的软件/平台有雨课堂、A+课堂派、超星学习通、UMU互动、Kahoot、微助教、蓝墨云班课、希沃授课、班级优化大师、华师教育云、准星云学、智乐园教学平台、伽卡他卡电子教室等。关于这些软件/平台各自的功能特色、优缺点等[2][3][4],本文不再赘述。

《工程地质勘察》作为高等学校地质类专业(地质工程、勘察技术与工程等)的核心课程,对于培养地质类专业学生的专业核心素养和技能来说十分重要,因而加强课程教学改革势在必行。国内学者关于“课堂派”的研究,大多侧重于对平台的对比介绍[2][3][4]、高职院校课程教学[5][6]等。基于“课堂派”的互动式课堂教学能够满足学生多元化学习的需求,有助于拓展学生的学习激情和培训学生的创新能力、实践能力,本文结合作者近两年对于该平台的使用和掌握情况,以《工程地质勘察》课程为例,构建基于“课堂派”的互动式课堂教学模式,以期对地质工程专业应用型人才培养起到促进作用。

2. “课堂派”简介

“课堂派”由北京爱课互动科技由北大校友创办,专注于高等、职业教育领域富资源混合式教学的互动平台(图1)。基于混合式教学理念和大数据教学管理模式,以轻量、便捷、富资源、强连接、强互动、全过程的教学方式重新定义教学;以为学校教学平台建设和资源整合提供全程专业解决方案,为师生打造全新教学体验,释放学生的主动性、原创性和创造力为目标,回归教学的本质。

“课堂派”作为一款高效的课堂管理平台,可以为教师提供便捷的作业批改、资料归档、班级管理、成绩汇总分析、资料分享、互动交流、弹幕、在线测试等服务,PC与手机端均可以提供服务,教师与学生在课堂上的所有活动都会存有记录,从而可以形成一套完整的教学活动电子档案系统,让“互联网+”走进学生的课堂,实现线上与线下的混合式教学[7]。



Figure 1. Main advantages and characteristics of “Ketangpai” platform

图 1. “课堂派”平台主要优势与特点

3. “一平台、两主体、三环节”互动式课堂教学模式的构建

在传统教学方式下,学生的课后学习难以有效开展,且学习时间和学习质量无法得到保证,然而在线教学平台的出现很好地解决了这一难题。基于此,我们构建了“一平台、两主体、三环节”的互动式课堂教学模式,具体如图2所示。

“一平台”:即目前应用较为广泛的高效课堂管理平台之一——“课堂派”。

“两主体”:教学活动中涉及到的两个主体,即教师和学生。教师是教学活动的引导者、组织者和实施者,是充分主体性的授课主体,而学生则是有待被传授与塑造的学习主体,两者均是教学活动的主体。目前,在高校教学活动中,更加强调学生的主体地位。教师要充分发挥教学的主体性并充分调动学生的主体性,从而构建高效课堂、提高教学质量。

“三环节”:即课前、课中和课后三个教学环节。其中,课前是互动教学的前提,课中是互动教学的核心,课后是互动教学的保障,通过在线教学平台,促进“三环节”的有效衔接与过渡,将课程内容适当向课前延伸,并向课后适当拓展,可以有效地提高学生的学习兴趣和课堂教学质量。

4. “课堂派”在《工程地质勘察》课程教学中的应用

4.1. 前期准备

4.1.1. 账号申请

电脑搜索官方网址 <https://www.ketangpai.com/>或微信搜索“课堂派”后关注,使用邮箱或者手机号码

注册,填写学校、姓名、密码等个人相关信息后即可成功注册。需要强调的是,“课堂派”无需下载 APP,使用起来方便灵活,在日常使用中只需打开微信公众号,即可进入所学选课程。

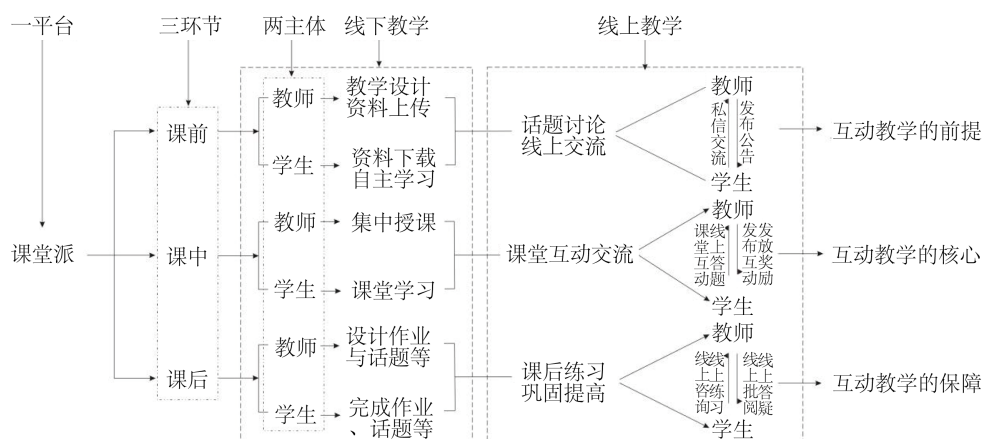


Figure 2. Interactive classroom teaching mode of “one platform, two subjects and three links”
图 2. “一平台、两主体、三环节”的互动式课堂教学模式

4.1.2. 创建班级/课程

教师登录后,进入课堂栏目中创建课程《工程地质勘察》,填写授课班级相关信息(专业、班级、学期等,如 17 地质 19-20-2);课程信息填写完毕后即可成功创建《工程地质勘察》新课堂,将系统自动生成的课程海报(含二维码、加课码)复制或转发给学生,学生通过扫码或输入加课码即可加入本课程的学习。在此环节中,教师还可设置让学生额外填写自然班级、年级、入学年月等信息方可加入课程学习,以便于日后的教学管理。

4.2. “课堂派”的运用

4.2.1. 课前准备

1) 教材选用

一直以来,《工程地质勘察》课程均选用中国地质大学项伟等主编的十二五规划教材《岩土工程勘察》[8],本教材共 5 篇 22 章。第 1 篇为岩土工程勘察的技术方法,包括岩土工程勘察基本技术要求、工程地质测绘和调查、勘探与取样、土体原位测试、岩体原位测试、水文地质原位测试、现场检验与监测、岩土工程分析评价与勘察报告。第 2 篇为特殊性岩土勘察,包括湿陷性土、红黏土、软土、混合土、填土、多年冻土、膨胀岩土、盐渍岩土、风化岩和残积土、污染土的勘察。第 3 篇为不良工程地质场地勘察,包括斜坡场地、泥石流发育地区、岩溶发育地区、高地震烈度场地和地下采空区场地的勘察。第 4 篇为各类建筑岩土工程勘察,包括房屋建筑与构筑物、地下洞室工程、道路和桥梁工程、水利水电工程和港口工程的勘察。第 5 篇为新兴建筑岩土工程勘察,包括城市轨道交通、废物处理工程、核电厂工程的勘察。

2) 教学资源储备

对于工科专业而言,为了让学生能够在课前、课后能更好地预习和复习课程内容,授课教师需要多方搜集与课程内容相关的规范、工程案例、现场视频、图片等教学资源。对于《工程地质勘察》课程,作者结合教学需要制作了多媒体课件,搜集整理了岩土工程勘察规范(GB50021-2009)、泥石流灾害防治工程勘察规范(DZT-0220-2006)、滑坡防治工程勘察规范(GBT32864-2016)、崩塌防治工程勘察规范(T/CAG

HP 011-2018)、软土地区工程地质勘察规范(JGJ83--91)、软土地区工程地质勘察规范(JGJ83-91)、软土地区工程地质勘察规范(JGJ83-91)、高层建筑岩土工程勘察规程(JGJ72-2004)等规范资料、近 5 年的考题、部分工程地质勘察实例, 以及大量的教学视频等资料。只有足够的教学资源储备, 才可以满足同学们的学习需要。同时教师还可以通过下载次数来了解学生的预习情况。

3) 教学设计

为了更好地完成教学任务, 进一步提高授课质量, 除了制作质量较高的多媒体课件外, 任课教师可以根据课程教学内容来进行教学设计, 好的教学设计可以事半功倍, 从而完成高质量的课堂教学。如可以在多媒课件上增加投票题、判断题、单选题、多选题、简答题等互动性环节, 在授课过程中可以指定某位同学回答或者采用抢答的方式来进行互动, 从而达到教学目的, 同时可以实现教师与同学们的课堂互动。

4.2.2. 课中教学

课中教学是将课前准备的教学设计安排完美地付诸实践, 完成课堂教学, 这是整个教学环节中最为核心的一步。在此过程中, 除了教师自身的知识储备、讲授水平外, 在教学中根据需要穿插一定量的课间互动, 可有效提高教学效果(图 3)。如作者在讲授第 3 篇为不良工程地质场地勘察之岩溶发育地区勘察时, 会设计岩溶发育的影响因素、我国南北方岩溶发育的差异这两个问题进行互动。因为影响岩溶发育的地质构造、地形地貌、可溶性岩石等因素正是我们在对岩溶发育地区进行工程勘察时需要重点解决的问题, 并且直接关系到勘察方案的设计; 另外, 正是由于我国南北方岩溶发育的差异性, 所以在南方和北方进行勘察工作时, 所采取的勘察方法、技术手段也会有一定的差异。通过这样的课堂互动, 不仅可以帮助同学复习相关知识点, 从而进一步巩固基础知识; 同时也为本次课程内容的讲授作以铺垫。对于互动环节, 授课教师通过点击“课堂派”上的“互动”功能发布问题, 学生用手机回答问题, 老师通过系统可以初步了解学生对知识点掌握的分布情况。另外教师可以开启弹幕, 进一步活跃课堂氛围。

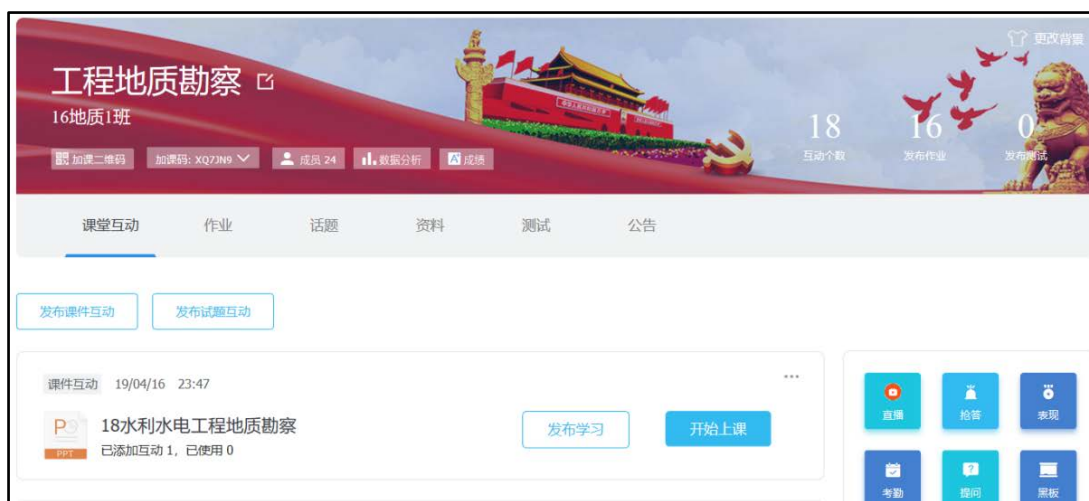


Figure 3. Teaching platform of “Ketangpai”

图 3. 课堂派教学平台

另外, 对于课堂考勤, 也是教学中不可或缺的一个环节。课堂派提供了二维码考勤、数字考勤、GPS 考勤、传统考勤等方式。通过这些考勤方式, 可以有效节约教学时间, 且考勤结果一目了然, 便于教师后期进行综合成绩评定(图 4); 其主要弊端在于: 第一, 由于教室信号的影响, 在使用 GPS 考勤时会有

个别同学会显示定位较远；第二，长期使用数字考勤等方法，可能会导致一门课程结束后，教师也不一定能够认全学生，从而在一定程度上也会影响到师生之间的感情。

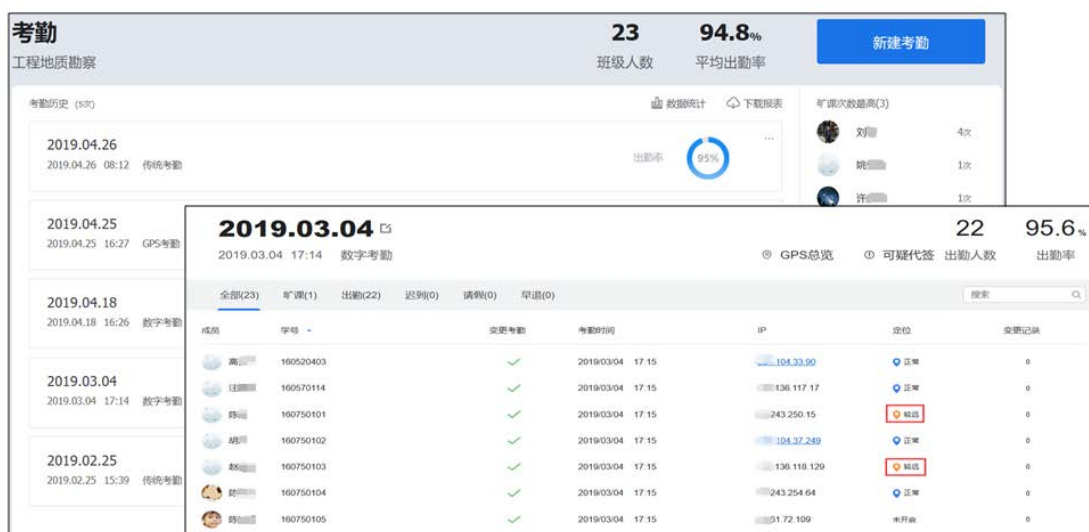


Figure 4. Attendance interface of “Ketangpai”
图 4. 课堂派考勤界面

4.2.3. 课后提升

理论课程授课结束后，学生与教师仍然可以利用“课堂派”平台充分交流，这是互动式教学的保障。首先，教师可以利用平台的互动栏目快速发布课后作业，学生可以拍照提交手写版或者在线提交电子版作业，教师可以随时进行批改；在布置作业时，教师可以设置截止日期，超过时间禁止提交；其次，为防止学生之间的抄袭，教师可以设置是否查重以及查重警戒值，一旦超过警戒值，系统会自动打回。第三，学生通过私信功能，可以与老师实时在线交流，对学生的知识难点或教师在授课过程中未讲透的知识点进一步辅导，可以让教师能适时调整教学侧重点和方式方法。第四，教师可以根据平台记录的出勤、互动试题参与情况、抢答、表现奖励、作业提交等方面进行综合考评，从而改变考勤+考试成绩的传统考核方式；第五，教师可以进一步对学生的进行学习情况进行统计分析，挖掘出哪些同学对本课程更加感兴趣，从而在以后的教学中有针对性地进行学习指导。最后，教师可对学生课堂教学效果调查，由学生对授课情况作出客观公正的评价。一般在《工程地质勘察》课程快结束时，作者会发起话题：学习完这门课，你有哪些收获？对于本课程的课堂教学存在哪些不足，你有什么好的建议和想法？对于后续的工程地质勘察实习，有什么好的要求和建设？通过这样的话题讨论，让授课教师清楚在课程教学过程中存在的不足，以及学生对课程的学习诉求，从而可以更好地促进教师的教育教学水平的提升。

5. 几点体会

“课堂派”作为一款基于 PC 网页和手机微信的多屏课堂互动与教学管理工具，可以帮助教师解决课堂互动、作业管理、作业批改、作业查重、在线测试、测试智能批改、成绩管理和话题私信即时在线互动等教学难题，给予学生互动、参与感、成就感的全新学习体验。作者通过近两年来对“课堂派”平台的使用和掌握情况，有以下几点体会：

1) 充分调动学生的主动性，提高了教学质量

利用“课堂派”课堂教学管理平台，任课教师可随时上传课件、资料、作业等资源，设置浏览、下

载权限, 分享给学生, 让学生的学习不再是仅仅局限在课堂的 45 分钟。同时, 教师可以随时在多媒体课件中设计互动环节, 将学生“听”和“动”两种学习状态充分融合, 促使学生更加积极主动地参与到教学过程中来, 从而达到教学相长的目的。

2) 利用更加智能化的课堂管理平台, 提高了教学效率

“课堂派”提供的课堂互动、作业、话题、资料、测试、公告等课程管理工具, 平台可以自动记录操作信息, 便于对学生成绩进行综合评定; 在考勤环节也更加灵活多样、节约时间; 作业布置和评阅方面, 提高了教师评阅作业的效率。总之, 通过这样一个更加智能化的课堂管理平台, 可以大大提高教学效率。

3) 注重用户体验, 不断优化平台

对于互动式课堂管理的新技术、新手段, 学校和教师都需要一个适应过程。为此, “课堂派”高度重视用户体验, 不仅加紧技术研发, 力争从产品功能层面方便使用者, 还加强宣传及培训力度, 帮助教师更快“上手”。例如, 当前, 全国人民正齐心协力抗击新型冠状病毒引起的肺炎疫情, 为响应教育部“停课不停教、停课不停学”的要求, “课堂派”迅速上线了远程互动直播授课功能, 为了更好地上线该功能, 平台为教师免费提供培训, 并结合一线教师的教学诉求不断对平台进行改进、优化, 以便能更好地保证疫情防控期间的教学进度和教学质量。

4) 不足之处

通过以上所述, 可知“课堂派”在互动式课堂教学中的诸多方面均有着显著优势, 但也存在不足, 主要体现在: 网络依赖性大, 在没有网络或者网络较差的条件下无法保证教学活动正常有序开展。

总之, 在基于“课堂派”教学管理平台的《工程地质勘察》课程教学中, 将传统的线下教学扩展到线上教学, 构建的“一平台两主体三环节”互动式课程教学模式, 在一定程度上弥补传统教学方式的不足, 促进了学生的自主学习, 而且实现了教学手段、教学方法多样化, 让课堂教学变得轻松, 有力地提高了课堂效率和课堂教学质量。

基金项目

安徽省高校优秀青年人才支持计划项目(编号: gxyq2019151)、安徽省质量工程项目(编号: 2017jxtd151、2017ghjc418、2018jyxm0916、2018rcsfjd007)、皖江工学院教学研究项目(编号: zl201951)。

参考文献

- [1] 教育部. 关于一流本科课程建设的实施意见[OL]. 教高[2019]8号. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/201910/t20191031_406269.html, 2019-10-30.
- [2] 张婷嫣, 桂腾昕, 邓万风. 课堂管理软件的对比与分析[J]. 软件, 2018, 39(1): 191-194.
- [3] 金伟, 沈良忠. 基于移动端的混合式教学模式比较研究[J]. 电脑知识与技术, 2018, 14(2): 186-188.
- [4] 王梅, 魏学刚. “互联网+”背景下利用课堂管理工具实施“翻转课堂”的信息化教学研究[J]. 教育现代化, 2019, 6(89): 66-67.
- [5] 李元源. 基于“课堂派”的高职项目化课程多维融合教学模式研究[J]. 河北农机, 2019(10): 57-58.
- [6] 孙从众. 移动端网络学习工具“课堂派”在高职英语教学中的应用研究[J]. 湖北成人教育学院学报, 2017, 23(3): 82-86.
- [7] 孙亚志. 基于课堂派网络学习平台的大学计算机基础课程教学研究[J]. 现代信息科技, 2019, 3(5): 82-84.
- [8] 项伟, 唐辉明. 岩土工程勘察[M]. 北京: 化学工业出版社, 2012.