

# 基于“互联网+”的线上线下混合式教学改革研究与实践

——以农业资源与环境专业地质与地貌学课程为例

范海荣<sup>1</sup>, 王洪海<sup>2</sup>, 吴素霞<sup>1</sup>, 陈丽娜<sup>1</sup>, 谢新宇<sup>1</sup>, 张电学<sup>1</sup>

(1. 河北科技师范学院农业与生物科技学院, 河北秦皇岛 066004; 2. 河北科技师范学院城市建设学院, 河北秦皇岛 066004)

**摘要** 以农业资源与环境专业地质与地貌学课程教学创新改革实践为基础, 分析了传统课堂教学的痛点, 阐述了混合式教学改革的必要性, 构建了“课前网络平台自主学习—课堂讨论探究教学—实践鉴定分析教学—课后拓展与反馈”四位一体的课程教学环节和体系, 并对混合式教学过程中创新改革实践及其成果进行了总结, 旨在为其他课程线上线下创新改革提供思路。

**关键词** 线上线下; 混合式教学; 改革; 地质与地貌学

**中图分类号** S-01 **文献标识码** A

**文章编号** 0517-6611(2022)09-0261-02

**doi:** 10.3969/j.issn.0517-6611.2022.09.066



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

## Research and Practice of Online and Offline Blended Teaching Reform Based on “Internet +”—Taking Geology and Geomorphology Course in Agricultural Resources and Environment Specialty as an Example

FAN Hai-rong<sup>1</sup>, WANG Hong-hai<sup>2</sup>, WU Su-xia<sup>1</sup> et al (1. College of Agronomy and Biotechnology, Hebei Normal University of Science & Technology, Qinhuangdao, Hebei 066004; 2. College of Urban Construction, Hebei Normal University of Science & Technology, Qinhuangdao, Hebei 066004)

**Abstract** Based on the practice of teaching innovation and reform of geology and geomorphology course in agricultural resources and environment specialty, this paper analyzed the pain points of traditional classroom teaching, expounded the necessity of hybrid teaching reform, and constructed a four-in-one teaching link and system of “autonomous learning in network platform before class—classroom discussion and inquiry teaching—practice identification and analysis teaching—expansion and feedback after class”. And the practice and achievements of innovation and reform in the process of hybrid teaching were summarized, which provided ideas for online and offline innovation and reform of other courses.

**Key words** Online and offline; Blended teaching; Reform; Geology and geomorphology

随着移动信息技术的快速发展,“互联网+”在各行业得到深度应用,从而促进了各行业的创新发展<sup>[1-3]</sup>。随着2020年新冠疫情的暴发,停课不停课,“互联网+教学”迅速应用到各大高校的实际教学中,各种线上教学模式应运而生。许多教师纷纷通过腾讯课堂、钉钉、智慧树、学习通、慕课网等平台进行线上教学。线上教学拓展了学习的时间和空间,教学资源形式更加多样,教学方式更加灵活,具有多种优势,受到广大师生的喜爱。但是,线上教学也有自身的局限性,无法完全取代课堂教学。后疫情时代,将线上、线下教学结合起来,形成线上、线下混合式教学模式,势必会成为今后教学模式改革的新方向,并能不断提高教学质量,发挥学生的主体和教师的主导地位,提升学生的综合素养和创新能力。

地质与地貌学是河北科技师范学院农业资源与环境专业的一门专业基础课程。2018年学校为了打造“金课”,提升课程建设水平,促进信息技术与课程教学的深度融合,引进了超星泛雅和学习通在线课程网络建设平台。笔者依托该平台建设了地质与地貌学课程线上网络课程,在网络课程的基础上,结合课堂教学,建立了线上、线下相结合的混合教学模式,旨在为实现课程创新教学改革提供新途径。

## 1 地质与地貌学课程线上、线下混合式教学的必要性

**1.1 传统课堂教学存在的教学“痛点”** 随着学分的压缩,农业资源与环境专业地质与地貌学课程的学时被大幅度压缩,由2006年的60学时压缩为现今的48学时,教学内容多与学时不足的矛盾日益突出。许多教师为了能够讲授完课程,压缩掉一些内容,使得课程体系支离破碎,学生不能掌握系统的专业知识。有些教师为了赶进度,完全采用“满堂灌”“填鸭式”教学方式,学生没办法参与到课堂中,一直处于被动接受知识的状态,导致学生对教学内容完全不感兴趣,缺乏互动参与,更谈不上对学生创新能力和综合能力的培养<sup>[4]</sup>。另外,传统教学对学生的评价重结果考核、轻过程量化,原来课程考核主要以学生的考试成绩为准,不关注学生的学习过程,使学生的学习过程过于功利化,造成平时不学习、考前突击背诵的现象,阻碍了学生的自我创新,急需进行改革与完善<sup>[5-6]</sup>。若要解决上述问题,必须对教学模式和教学方法进行改革。

**1.2 线上教学的优势** 依托网络平台建设课程网站,将课本、课件、微课视频、作业、其他教学资源以声音、文字、图片、动画、视频的形式上传到网站上,使得课程网站内容丰富、形象生动。以课程平台为载体的线上课程教学具有课堂教学无可比拟的优势:学生可以不受空间和时间的限制,灵活选择学习地点和学习时间;学生可以反复观看相关课程视频,从而对所学内容理解得更透彻;丰富的教学内容还可以扩大学生的知识面,掌握更多学科前沿知识和行业发展前景;教师还可以随时掌握学生的学习情况等。

**基金项目** 2020—2021年度河北省应用技术研究课题(JY2021151, JY2021152);2020—2021年度河北省高等教育教学改革研究与实践项目(2020GJJG236);河北科技师范学院2021年教育教学改革研究项目(JYZD202111)。

**作者简介** 范海荣(1979—),女,山东陵县人,讲师,硕士,从事生态环境的污染与治理研究。

**收稿日期** 2021-07-22

## 2 地质与地貌学课程线上、线下混合式教学的教学体系和环节设计

为了解决地质与地貌学课程内容多、难度大、课时少的问题<sup>[7-8]</sup>,保证课程教学质量,基于农业资源和环境实际问题,拓展课程资源,推进课程教学与信息技术的深度融合,创新教学模式、教学手段和方法,构建了“课前网络平台自主学习—课堂讨论探究教学—实践鉴定分析教学—课后拓展与反馈”四位一体的课程教学环节和体系。

**2.1 建设线上课程网站,课前自主学习,拓展学生学习的时间和空间** 首先依托泛雅平台建设了地质与地貌学课程网站,课程平台为同学们提供课程微课视频、课件、拓展文献资料、图片、电子教材、课程相关内容视频等,课前发布预习任务和预习测试小卷。同学们根据教师的要求进行线上预习,并在线测验预习效果,还可以把自己的疑惑给教师留言。教师根据同学们的自学情况和反馈进行学情分析,根据分析结果有针对性地进行线下课堂授课。通过布置课前自主预习,提高学生自主学习的能力。

**2.2 通过课堂问题探究,提升学生的综合能力** 线下课堂授课环节,根据学生课前预习情况,设置问题,以问题的探究解决为主线,采用个人探究、分组研讨、相互辩论、角色扮演、翻转课堂等形式多样的活动,让学生深度参与课堂教学。在此过程中发挥教师的主导作用,在教师的不断引导下师生之间对设置的问题共同探讨解决,提升学生应用知识解决问题的能力以及总结归纳、创新能力<sup>[8]</sup>。比如,在讲授风化作用时,播放干旱半干旱地区、寒冷地区、水中盐分的作用、花岗岩抬升层裂、岩石被水溶蚀、岩石中的矿物被氧化、生物对岩石的作用等导致岩石破碎的图片。随后提出3个问题:①是什么力量导致岩石发生变化?②在这些力量的作用下岩石在原地发生了哪些变化?③这些变化之间有什么区别和联系?让学生根据自学内容分组讨论,教师在学生讨论分析过程中加以引导,通过师生共同解析突破重点和难点,通过设置问题让学生探讨解决,突出学生的主体地位,培养学生不断思考和运用知识解决实际问题的能力。

**2.3 注重实践教学,提升学生的实践能力和创新能力** 开展多种形式的实践教学,比如探究式的课外实践活动、鉴定式的室内实验、验证式的野外实习(比如设计由秦皇岛柳江盆地地质公园至北戴河海滨的实习路线<sup>[7]</sup>),让学生通过野外各种地质和地貌特征的观察来验证课堂所学的理论知识,通过多种实践活动提升学生的实践能力和创新能力。

**2.4 通过课后拓展与反馈,提升学生的综合能力,掌握学生的学习情况** 通过提供文献资料,布置生产实际拓展任务,要求学生进行拓展学习,完成任务,实现创新最高级教学目标。让学生通过分析、解决实际生产问题,掌握农业生产知识,拓展知识面,提升实际生产问题的解决能力。

## 3 地质与地貌学课程混合式教学模式下课程创新改革

**3.1 改革教学方法,突出学生的主体地位,提升学生的研究探讨能力** 混合式教学模式下,学生通过课前自主学习掌握理论基础,教师可以根据学生的自主学习情况,有重点地进

行课堂探究互动教学。通过创新课堂教学方法,设置问题,让学生进行合作探究,结合典型案例进行探讨,利用翻转课堂进行知识提升,穿插启发式教学加以引导,使得地质与地貌学理论变得通俗易懂、生动有趣,激发学生的学习兴趣,提高学生的课堂参与度,突出学生的主体地位,提升学生研究探讨问题的能力,提高学生的创新能力。

**3.2 教学手段多样化,增强学生的课堂感受** 在课程教学中倡导由学生制作PPT或微视频,提升学生对课程内容的认知。在教学过程中将抽象、深奥的地质与地貌学知识、地质现象与地质过程通过大量动画、视频、图片等素材展示给学生<sup>[7]</sup>,使抽象的教学内容变得生动且具体,让学生更容易理解和掌握,也使学生的注意力更加集中。

**3.3 通过课程思政引导,使学生树立正确的“三观”** 做好学生思想人生的导师,将思政元素融入教学活动中,深度挖掘各个教学环节与思政教育之间的关系,根据教学内容和时代热点问题,融入珍惜资源、保护环境、社会责任担当等思政内容<sup>[9]</sup>。例如,在讲授岩石风化的内容时,引导同学们思考土壤的形成需要历经漫长的时间,但土壤破坏却非常容易,引导同学们保护耕地质量。同时,引导同学们将个人学习与时代命运结合起来,使学生从内心热爱所选专业和行业。

**3.4 注重过程性考核,提高课程的“挑战度”** 深入了解学生对课程教学的评价以及建议,进行课程的深度反思,认真设计教学环节,提高课程的“挑战度”,使得学生要深入预习和复习、不断思考才能完成课程学习。在教学过程中注重培养和提升学生的自学能力,让学生养成正确的学习习惯,鼓励学生自主学习,遇到不懂的内容时主动查找资料,学会质疑,真正理解并掌握所学内容。构建在线学习+章节测试+作业与实验成绩+考勤+课堂学习互动与效果+拓展任务考核+期末考试的过程性评价体系,引导学生自主学习探究,提升学生的解决问题能力和自主创新能力。

## 4 地质与地貌学课程混合式教学改革成效

**4.1 课程创新改革提高了学生分析问题、解决问题的能力** 问题情境教学、案例分析教学、翻转课堂、辩论、角色扮演等教学方法和教学模式的创新与应用,让学生能积极参与到课堂中来,避免了课堂上的“低头族”“手机党”现象。混合式教学模式下,学生由被动接受变成主动参与,激发了学生的学习兴趣。学生通过主动学习、深度思考、讨论探究、解决问题,在学习过程中逐渐体验到学习的快乐<sup>[10]</sup>。移动端的课程资源让学生可以随时、随地提前自主预习,同时可以在线提出自己的疑惑。教师根据学生的疑惑,课堂上通过设置问题让学生讨论解决,提升了学生解决实际生产问题的能力和创新能力。学生通过主动建构知识体系,不断体验学习带来的乐趣,通过不断解决问题提升学生的成就感,提高学生的分析研究能力<sup>[10]</sup>。

**4.2 课程创新改革促进了教学质量的提升** 地质与地貌学课程主讲教师连续6年教学质量被评为优秀,连续3届被评为教学骨干,连续2次获得优秀教学奖。这说明目前的教学

学课程的教学大纲、双语教材、备课讲稿等严格把关。第二,加大激励力度。双语课程相对于普通课程要花费任课教师更多的备课时间和精力,并且课程效果的不确定性又给任课教师造成更大的心理压力,因此要加大对双语课程开设的激励力度,积极鼓励教师展开双语教学,例如增加双语课程课酬、设立双语教学成果奖等。第三,建立合理的评价体系。双语教学因其特殊性需要建立有别于普通课程的评价体系,需要设置对教学资源、教学过程及教学绩效的综合评价体系。例如,在开展教学绩效评价时注重多元化考核,将考核贯穿于整个教学过程,而不仅仅局限于期末考试终结性评价方式,将学生对专业英语的掌握和运用能力列入考核范围内。第四,健全教学督导制度,充分凝聚督导专家的力量,安排督导专家团对双语课程随堂听课,定期中期检查,汇总分析听课及检查结果,并及时反馈给任课教师,使教学督导制度在起到“督”的同时,又能充分发挥“导”的作用。

#### 4 结语

畜牧学研究生教育担负着培养具有创新意识和实践能力的国际复合型人才的重任,而培养人才的关键是提高教学质量。伴随着现代生物技术在畜牧业中的广泛应用,动物基因组学占据越来越重要的地位。动物基因组学双语教学的开展就是为了提高教学质量,使学生在掌握专业知识的同时

(上接第 262 页)

理念、教学方法和教学效果得到了学生的认可。地质与地貌学课程 2014 年被评为校级重点课程,2020 年被评为合格在线开放课程,2021 被评为校级一流课程和“课程思政”示范课建设项目。课程团队 3 位教师在 2020 年教学质量评价中均获得“教学优秀”的评价,并且教学团队被评为 2020 年校级优秀教学团队。

**4.3 课程改革创新提高了学生的创新实践能力** 课程改革提升了学生的创新思维,很多同学在各级各类创新创业比赛中获奖。2020 年“挑战杯”创业计划竞赛,共有 12 支团队参加了学校的创业计划竞赛预赛,参与人数 60 余人,其中有 2 支团队进入了省级复赛,并获得省级一等奖 1 项、省级二等奖 1 项。学生积极参加 2020 年学校组织的“互联网+”创新创业大赛,共有 6 支队伍,1 支团队项目获得校级重点项目,3 支团队申报了 2020 年河北省大学生创新创业项目,其中 1 支团队获得省级创新创业项目支持。

混合式教学将知识传授进行了前移,提升了学生的自主学习学习能力,使课堂教学时间更加充裕,能更好地设计课堂活动,改革教学方法和手段,有针对性地进行技能拓展,使课堂教学与问题探讨解决相结合、理论学习与实践探索相结合、传统教学与信息技术相结合。整个教学过程中突出“一个中

又能提高其专业外语交流的能力。然而,师资水平参差不齐、学生英语基础差异大等问题严重制约了双语教学的健康发展。只有积极解决教学中存在的问题,才能有效提高教学质量,培养国家需要的优秀畜牧业人才。

#### 参考文献

- [1] 黄广芳,刘佳华. 高校本科生双语教学现状调查与分析[J]. 考试与评价(大学英语教研版),2017(5):22-24.
- [2] 郭琳琳,刘云思. 生物学专业课程双语教学改革与实践[J]. 现代农村科技,2021(6):98.
- [3] 杨卫,杨斌,王顶明,等. 学习贯彻全国研究生教育会议精神(笔谈)[J]. 学位与研究生教育,2020(9):1-9.
- [4] 崔建国,吴月亮,张丽杰,等. 硕士研究生《林木遗传改良》课程双语教学实践与思考[J]. 安徽农业科学,2020,48(10):249-251.
- [5] 周桂生,林岩,夏玉荣,等. 对农学类专业研究生双语教学的思考[J]. 科教导刊,2012(13):176,178.
- [6] 张芝,陈乐凯. 大众化进程以及研究生生源质量刍议[J]. 大众标准化,2021(9):143-145.
- [7] 高燕,陈盛智. 我国双语教学模式的应用现状及思考[J]. 右江民族医学院学报,2009,31(2):297-298.
- [8] 孙婷,廖海星,周大治. 超声诊断学课程过渡式双语教学的实践与体会[J]. 中国继续医学教育,2021,13(18):68-71.
- [9] 张萌. 我国高校双语教学发展现状及教学模式研究[J]. 宿州教育学院学报,2018,21(3):148-150.
- [10] 李哲. 我国双语教学评价的理论分析与现状研究:评《双语教学评价研究》[J]. 领导科学,2021(12):126.
- [11] 周荣艳,陈辉,陶晨雨,等. 以培养研究生创新能力为目标的动物基因组学课程教学实践[J]. 黑龙江动物繁殖,2020,28(6):56-58.

心”,即以学生的创新应用能力培养为中心。通过丰富多彩的课堂探究活动,提升学生的收获感,使学生主动探究学习,从死记硬背理论知识到灵活运用解决实际问题,从而提升了学生的创新能力和科研能力,使学生成为适应新时期农村农业发展的创新型人才。

#### 参考文献

- [1] 宁家骏.“互联网+”行动计划的实施背景、内涵及主要内容[J]. 电子政务,2015(6):32-38.
- [2] 丁广大,石磊,王昭,等.“互联网+”背景下农业高校植物营养学课程教学改革与实践[J]. 安徽农业科学,2020,48(13):264-267.
- [3] 宗妍. 基于感知价值和信任的商业共享平台用户使用意愿研究:以共享单车应用为例[D]. 北京:北京邮电大学,2018.
- [4] 邓霞. 翻转课堂教学模式在高等数学教学中的探索与实践[J]. 教育现代化,2019(14):182-184.
- [5] 张冬梅. 咨询心理学学业评价存在的问题与对策[J]. 江苏技术师范学院学报,2011,17(9):65-68.
- [6] 陆小军,唐青松. 基于 MOOCs 的线性代数教学改革与实践[J]. 中国校外教育,2015(22):133.
- [7] 范海荣,吴素霞,谢新宇,等. 农业资源与环境专业地质与地貌学课程教学改革探索与实践[J]. 安徽农业科学,2013,41(21):9145-9148.
- [8] 王玉.“互联网+课堂”线上线下融合教学模式改革研究与实践[J]. 文渊(中学版),2019(10):97-98.
- [9] 陈陵康. 课程思政在第四纪地质学与地貌学教学中的实践路径[J]. 教育教学论坛,2019(37):25-26.
- [10] 乔阳. 基于对分课堂的高校混合式教学模式研究与实践[J]. 教书育人(高教论坛),2018(30):75-76.