

# 基于“互联网+”的“环境生态学”教学方式变革研究与实践

孙启耀 王捷 肖萍

(长江师范学院绿色智慧环境学院, 重庆 408100)

**【摘要】**随着互联网和智能移动设备的大力发展,大学课堂的教学方式也在发生改变,云班课、慕课、网易云课堂等互联网教学平台如雨后春笋一般涌现,教师和学生都面临着新的挑战和机遇。笔者通过借助云班课和互联网资源以“环境生态学”课程为对象,开展了多元化的教学模式改革,改变了传统教学模式,包括教学模式和考核模式。新的教学模式可充分调动学生积极性,取得的经验与成果也有助于该类模式在其他课程中的应用与推广。

**【关键词】**互联网+;环境生态学;教学方式;改革与实践

## 0 引言

“环境生态学”是环境科学专业学生必修的一门非常重要的专业核心基础课,主要以生态学的基本原理为理论基础,结合系统科学、物理学、化学、仪器分析、环境科学等学科的研究成果,研究人为干扰下生态系统内在的变化机理、规律和对人类的反效应,寻求受损生态系统恢复、重建和保护对策的科学。环境生态学由于其学科特点,它既不同于经典生态学,也不同于环境学,它是从整体和系统角度出发,运用经典生态学理论知识,研究人类活动所导致的环境污染和生态破坏这两类环境问题的解决途径的学科<sup>[1]</sup>。

针对目前环境生态学教材内容相对滞后,教学方式单一,学生反映课程内容枯燥,学习积极性不高等问题,笔者基于蓝墨云班课教学平台,将互联网资源和教材内容植入云班课,采用丰富多彩的教学活动,

尝试进行“环境生态学”教学方式的变革与实践。实践结果表明,“环境生态学”教学方式的变革,不仅改变了传统以老师讲授为主的课堂思路,学生学习过程中参与度也大幅提高,调动了学生学习的积极性。

## 1 环境生态学教学存在的问题

### 1.1 教学内容主次不明

目前笔者所教授的“环境生态学”使用的教材为化学工业出版社2011年出版的由李洪远主编的“普通高等教育十一五国家级规划教材”,这本教材把重点放在了生物与环境、种群、群落和生态系统等生态学基本概念和基本原理上,考虑到环境类专业学生的生物学相关基础知识较为匮乏,没有弱化经典生态学的内容。但对于环境生态学研究的重点内容,即运用基础生态学理论知识解决环境问题的部分,如退化生

※基金项目:长江师范学院教育教学改革研究项目(0106/010630076)。

作者简介:孙启耀,博士,讲师,研究方向为环境地球化学。

态系统恢复、生物多样性与保育、生态系统服务、生态系统健康管理、生态监测和评价等相关章节内容设置过于简单,基本只介绍了简单的概念、相关原则,基本没有结合实际案例进行全面、系统的介绍。这对于环境类专业的学生来说有点主次颠倒,生态学基础理论知识固然重要,但这门课程设置的目的是学生能够利用生态学基础理论知识去解决环境问题,因此,在教材内容的设置和教学重点应合理优化,应加强生态学知识在环境问题中应用这部分内容。

### 1.2 教材内容相对比较滞后

党的十八大以来,习总书记提出了绿水青山就是金山银山的发展理念,良好生态环境是普惠的民生福祉的宗旨精神,山水林田湖草是生命共同体的系统思想,用最严格制度最严密法治保护生态环境的坚定决心以及共谋全球生态文明建设的大国担当。国家高度重视生态文明建设和环境保护,相比历史任何时期,当今国家实行了最严格的环境保护政策,因此,环境生态学的研究内容和研究方法在新时代变得更为重要。而现在比较经典或使用较多的环境生态学教材,大多不能密切跟进新时代的环境保护思想,没有把国家当今严格的环境保护政策和生态学研究的新方法、新思路放进教材,教师在授课时只能通过课前花费大量的时间去互联网搜集相关信息,这无疑对教学工作造成很大的负担<sup>[2]</sup>。

### 1.3 教材内容枯燥、学生学习积极性不高

环境生态学作为一门环境科学专业基础课程,由于课程内容较多,既包括基础生态学理论知识,又包含运用基础生态学解决环境问题的方法及途径两大部分内容,教材内容相当宽泛,但知识点的设置又过于精简。纵观全书,教材上内容最多的就是基本概念和基本原理,而相关解释及案例分析较少,导致授课过程中学生对这些专业性很强的概念和原理解起来比较困难。另一方面,作为授课教师,为了使学生能够更容易理解这些概念和原理,教师在上课过程中会费尽心思的讲授一些相关的实际案例。但由于授课学时限制,笔者在之前的教学过程中总感觉上课时间不够用,有很多想讲的案例分析由于时间关系又不能在课堂讲授。而对于学生而言,没有案例分析和相关解释的基本概念和基本原理解起来比较困难,课程

繁多又限制了学生在课后去进一步的搜集资料和学习,因此,学生的学习积极性普遍不高。

### 1.4 教学方式较为单一

目前“环境生态学”课程课堂教学主要还是传统的教学方法,也就是以老师讲授为主,结合多媒体展示说明为辅,这是一种“灌输式”的教学,是一种单纯的、被动式的知识传授过程。这样的教学质量普遍效果不够好,学生学到的知识点更多地取决于学生自己的积极性<sup>[3]</sup>。因此,“环境生态学”课堂教学亟待解决的问题就是教学方式问题,如何让课堂教学生动活泼,将互联网教学资源 and 云班课相结合,减少学生面对枯燥的 PPT 和课本,提升听课兴趣,加强课下自主学习能力,让学生对课程的学习由被动地接受转化为主动地索取,这也是我们教学改革工作研究重点之一。

## 2 云班课平台简介

蓝墨云班课是北京启智蓝墨有限公司开发出的的一款专注于教学应用的免费学习软件,在移动网络环境下,利用移动智能设备开展课堂,内外即时反馈互动,教学云服务平台。云班课最突出的特点是改变了传统教学模式,使线下和线上教学相结合。教师可以在线上轻松管理班课、管理学生、发送通知、分享资源、布置批改作业、组织讨论答疑等。云班课的即时互动较强,可以在课堂现场或课外,开展投票问卷、头脑风暴等互动教学活动。教师还可以在云班课中发布的课程信息、学习要求、课件、微视频等互联网学习资源,即时传递到学生的移动设备上,从而使学生在任何地点任何时间都可以学习,大大提高学生自主学习的兴趣<sup>[4]</sup>。

## 3 基于云班课平台的“环境生态学”课堂教学模式改革与实践

### 3.1 课前设计

在课堂教学前,将授课内容划分成若干知识要点,找出各知识要点的联系关系,安排教学顺序。同时在云班课的教学资源中上传课程 PPT 课件、与授课内容相关的视频资料和文字资料、在线精品课程等教学资源,方便学生提前预习。上传的教学资源可以设置经验分值,要求学生提前预习,了解授课内容并获得

相应的经验值,老师通过查看学生获得经验值了解学生的预习情况,并收集学生在预习过程中碰到的重点难点等问题,在授课过程中重点讲解。在授课时间上安排上。

### 3.2 课堂实施

学生经过对视频资料、精品课程和课件的课前预习,已经对授课内容有了一定的了解,所以授课过程笔者改变以往教师满堂灌的教学方式,只对学生预习过程中出现的重难点知识进行着重讲解,而对于学生普遍能够掌握且较为简单的知识点不在课堂进行讲解。重难点知识讲解完,借助云班课强大的活动功能,设置一些课堂测验、头脑风暴和课堂讨论等活动。课堂活动结束后,教师进一步对知识点进行答疑、总结,巩固加深学生对知识点的理解和学习。

对于课堂时间的设置,笔者一般讲授内容不超过25分钟,课堂测验、头脑风暴和课堂讨论等课堂活动的时间设置在15分钟左右,最后5分钟进行答疑和总结。通过教师重点讲授、学生参与活动和讨论,使学生对授课有了更多的参与感,也提高了课堂学习效率。

### 3.3 作业及课程考核

课后作业是大学学习非常重要的一步,而传统布置作业需要学生在作业本中书写完成后统一提交给教师,教师需要花费一定的时间去集中批改,批改后还要把作业本还给学生。这种单一的模式效率低下,且学生有一定的抵触情绪,很多学生存在相互抄袭的问题。在云班课中布置作业,学生可以以文档、图片、文字、视频等多种形式进行提交,教师也可以随时随地在云班课App中对学生的作业进行批改或讲解,提高了工作效率。另外,云班课中的作业还可以设置学生互评,小组互评等多种作业评阅模式,学生参与互

评的过程中可以进一步巩固对知识点理解,加深同学之间的交流与合作。

环境生态学的课程考核,包括40%的平时成绩和60%的期末考试成绩,对于平时成绩一般都是根据教师对于学生印象进行大概打分,缺乏依据且不准确。云班课快捷方便的数据导出功能,可以将一学期学生的考勤、资源学习、课堂活动、作业等活动以分数的形式进行统计和导出,教师设置相应的比例就可以生成平时成绩册,数据准确且有依据,学生的平时成绩更加直观公正。

## 4 结语

经过两年基于云班课线上线下的“环境生态学”教学实践表明,学生对于这一教学模式变革反馈普遍较好,学生的学习兴趣有很大的提高,对于理论知识的学习更加深刻,期末考核成绩也有大幅度的提高,基本达到教学改革的预期效果。

基于云班课“环境生态学”教学方式的变革不仅改变了传统以老师讲授为主的课堂思路,学生学习过程中参与度大幅提高,调动了学生学习的积极性,同时教师的业务水平也得到了提高,此教学模式值得在其他课程进行大力推广和应用。

### 【参考文献】

- [1]李洪远.环境生态学(第二版)[M].化学工业出版社,2011.
- [2]于秋红,张妍.“互联网+”时代教学方式变革中存在的问题及对策分析[J].通讯世界,2019,26(4):233-234.
- [3]潘懋元,陈斌.“互联网+教育”是高校教学改革的必然趋势[J].重庆高教研究,2017,5(1):3-8.
- [4]舒丹.基于云班课的线上线下混合式教学在生理学中的应用[J].黑龙江科学,2022,13(3):138-139.