

Exploration and Practice of Online and Offline Mixed Teaching Mode in Basic Biology Courses

Yuxia Zhang Ningbo Zhou Wenyuan Xu

College of Chemistry and Chemical Engineering, Hunan Institute of Science and Technology, Yueyang, Hunan, 414006, China

Abstract

This paper takes the course of *Basic Biology* as an example. Aiming at the main problems in the teaching of traditional basic biology courses, we innovate classroom teaching models, build self-built online classrooms, enrich extracurricular independent learning resources, and build an online line of basic biology courses. Under the mixed teaching mode, corresponding reform measures are proposed for the teaching philosophy, teaching design, teaching methods and methods of the curriculum. Using online and offline mixed teaching mode to conduct preliminary exploration and practice in the teaching practice of bioengineering, overcome the main drawbacks of the previous teaching mode, and provide reference for the effective implementation of online and offline mixed teaching.

Keywords

basic biology; mixed online and offline mixed teaching; teaching evaluation platform

线上线下混合教学模式在基础生物学课程的探究与实践

张玉霞 周宁波 许文苑

湖南理工学院化学化工学院, 中国·湖南 岳阳 414006

摘要

论文以《基础生物学》课程为例, 针对传统基础生物学课程教学中存在的主要问题, 创新课堂教学模式, 自建线上课堂, 丰富课外自主学习资源, 构建基础生物学课程线上线下混合教学模式, 对课程的教学理念、教学设计、教学方法和手段提出相应的改革措施。以线上线下混合教学模式在生物工程专业教学实践中进行初步探究实践, 克服以往教学模式的主要弊端, 为有效实施线上线下混合教学提供参考。

关键词

基础生物学; 线上线下混合教学; 教学评价平台

1 引言

随着互联网时代的到来, 大数据的发展已经成为一个潮流, 传统线下教学已不能满足现代大学生的学习需求, 线上线下混合教学势在必行。线上线下混合教学将在线教学和传统教学的优势结合起来, 线上通过有差异性的教学内容(包含短视频、教学课件、讨论、问答、作业、反馈)自主学习知识相关概念; 线下在实体课堂上教师与学习者之间通过主动式、研讨式、协作式、点评式等教学活动与教师交流掌握技能技巧, 课后通过线上反复回馈, 提升自主学习的能力和学习的效率, 将两种教学组织形式有机结

合, 可以把学习者的学习由浅到深地引向深度学习。

基础生物学是生物工程类专业的主干专业基础课, 通过课程的学习, 使学生了解生物界的概貌和普遍规律, 具备运用生物学知识, 分析解决所学专业领域的复杂问题的能力, 为高层次应用型人才培养奠定扎实的理论基础。在以往的教学, 以多媒体线下教学为主、以大学 MOOC 线上教学为辅。在教学过程中发现 MOOC 在实践中的一些不足, 基础生物学新型的线上线下混合式教学模式的研究迫在眉睫。

2 基础生物学课程教学研究与改革的内容

2.1 线上教学质量保障体系的建立

以基础生物学课程为例, 依托“中国大学 MOOC”平台, 帮助学生事先自学将要讲授的功课, 多媒体线下教学, 利用 SPOC 有效管理课堂, 创新课堂教学模式, 辅以其他过程性评价平台, 从重组教学资源、创新教学活动、重整

【基金项目】湖南理工学院教学改革研究项目(项目编号: 2021B13)。

【作者简介】张玉霞(1984-), 女, 中国山东沾化人, 博士, 讲师, 从事生物传感器研究。

教学评价三个维度,构建基础生物学课程线上线下混合教学新模式,努力实现在线学习与线下课堂的有效融合,为有效实施线上线下混合教学提供参考。

2.2 过程性评价特点及其实施等相关理论的研究

根据文献分析和理论研究,分析传统评价法的局限性,提出适用于基础生物学课程翻转课堂教学模式过程性学习的指导思想、原则、功能。从明确评价目的、确定评价内容、选择评价方法、设计评价量规、确定评价资料、设计评价过程等方面设计一个能实现促进学生全面发展、激发学生自主学习热情、充分发挥学生的学习能动性、有助于学生创新思维的发展并按理想的目标努力等功能的过程性学习评价实施方案。

2.3 教学质量评价体系的建立

进行混合教学模式教学质量评价时,应建立学生、教师、同行专家三方的沟通评价机制,以学生和教师的自我监督自我督促为主,同行专家及学校领导听课监督督促为辅,从学生和教师的参与度、参与效果、考试考核各个方面进行教学评价评价体系。通过构建合理的评价体系,将学生和教师的积极性转化为主动性,切实有效地发挥监督评价机制的积极作用。

3 基础生物学课程教学改革拟解决的问题

在线 MOOC 教学在深度的知识互动方面还存在短板,教师不能与学生单独交流、师生互动不足、评分机制不完善。在线教学需要利用计算机与互联网,努力通过虚拟的、多维度的交流,激发学生的学习积极性,保障人机互动的有效性,精准记录、评价学习过程,及时、高效的教学反馈,SPOC 强调学生完整、深入的学习体验,侧重在知识互动的各个环节,有利于提高课程的完成率。MOOC+SPOC 新型混合式教学创新了课堂教学模式,强调掌握创造新概念、新知识、新理论和新产品的能力,学习整合、可迁移的知识,提升了学习效果,并为知识互动创造了一定的环境和条件。强化终身学习意识,适应新知识对社会生产带来的冲击。

4 基础生物学课程教学改革实施方案

4.1 “三平台”架设师生沟通桥梁

深度融合大学 MOOC、线下多媒体教学和 SPOC 平台的特色和优势,用三平台架设师生有效沟通的桥梁,具有真实、高效、实时互动等特点,实时交互的信息包括文本、声音、图像等,增强在师生互动,深度沟通交流,提升教学质量。

4.2 “三维度”保障混合教学高效

重组教学资源为提升在线教学的吸引力,激发学生自主学习积极性,需要进一步整合教学资源。我们主要基于大学

MOOC 在线精品课程,并整合教材、多媒体,围绕热点问题展开。进一步整合国内外教材优质资源,整合一些直观的配图、动画、视频。

创新教学活动,教师课前运用大学 MOOC 的“教学视频”模块,以及自主设计制作教学 PPT,创设具有情境性、挑战性的学习任务发布给学生,引导学生学习,触发学生思考,主动开展积极的学习活动。为了检测预习效果,设置简单测试环节,利用大学 MOOC 的“测验与作业”模块,强化学生的课前预习环节。分析归纳学生的认知难点,线下教学采用“问题导向”教学模式,以学生为本,以问题解决为中心,精心设计问题情境,诱发学生对问题进行处理或解释的心理欲望。并结合 SPOC 与学生课上实时互动,深入交流,掌握学生对认知难点的理解程度,提升学习深度。

重整教学评价,通过线上预习学习,学生初步完成了知识内化,认知能力显著提高。然而,教师如何帮助学生巩固知识及对学习过程和效果的反馈评价是在线教学的另一个难点。我们重整教学评价模式,利用辅助教学平台中的课堂表现申请、作业互评和在线练习三个模块对学生的课后学习引导管理,强化学习与反馈评价相结合。

4.3 基础生物学课程资源建设

精心制作基础生物学课程的课件,对重要知识点以微课的形式录制视频,同时,分章节、分知识点、分基础、提升和考研真题三种难易度建设题库,方便学生学习和教师命题。及时开展学习效果的量化评估,进一步评估过程性评价平台的有效性。借助信息化技术可以完成学生在课前、课中和课后学习行为的跟踪和记录,借助数据库技术实现自动化的数据收集处理,发现教学过程的不足,并迅速优化。

5 结语

通过线上线下混合教学模式在基础生物学教学实践中进行探索,两者结合使得线上学习变得方便、快捷。提高了学生学习积极性和主动性,将学习的主动权交给学生。高校教师要充分利用和发挥线上教学的优势,创新教学模式方式,提升线上教学质量,与线下课堂教学相结合,发挥混合教学模式的作用,并逐步构建完善教学和学习模式评价体系,基于知识互动的视角提出适合中国高校 MOOC+SPOC 课程发展和创新的改进策略。

参考文献

- [1] 曲大为,赵福政.基于SPOC下大学网络教学资源的设计与开发探索[J].中国医学教育技术,2019,29(6):622-625.
- [2] 朱洪军,李曦.基于MOOC的混合式教学设计与实践[J].计算机教育,2019(6):147-151.
- [3] 吴乐珍.地方开放大学教学质量保障体系建设:价值理性与工具理性双导效应[J].广播电视大学学报,2019(6):93-97.