

引用著录:马孝幸. 信息化背景下高效 SPOC 教学模式的构建[J]. 黑龙江工程学院学报, 2021, 35(4): 73-76.

DOI:10.19352/j.cnki.issn1671-4679.2021.04.014

信息化背景下高效 SPOC 教学模式的构建

马孝幸

(河南农业大学 外国语学院, 郑州 450046)

摘 要: SPOC 教学模式被看作在线教育平台发展的新趋势。利用在线教育系统的优势, 学生可以在课堂面对面学习的同时借助线上学习平台构建并完善知识体系。通过分析 SPOC 教学模式的特征及提升学生学习效率的可行性, 构建合理的 SPOC 教学模式。在教学过程中要增强线上线下教学的融合度, 提高教学管理水平, 构建学习共同体, 注重教师在平台教学中的引领作用, 加强线上学习互动交流并丰富和优化教学评价机制, 以此来提高学生的创新性思维和能力。

关键词: 在线教育; SPOC; 大数据; 学习模式

中图分类号: G642

文献标识码: A

文章编号: 1671-4679(2021)04-0073-04

Research on constructing effective SPOC teaching mode under the background of information

MA Xiaoxing

(School of Foreign Languages, Henan Agricultural University, Zhengzhou 450046, China)

Abstract: The SPOC teaching model is regarded as a new trend in the development of online education platforms. Taking advantage of the online education system, students can use the online learning platform to build and improve their knowledge system while learning face-to-face in the classroom. By analyzing the characteristics of the SPOC teaching mode, and the feasibility analysis of improving the learning efficiency of students, this paper constructs a reasonable SPOC teaching mode. In the teaching process, it is necessary to enhance the integration of online and offline teaching, enhance the level of teaching management, build a learning community, pay attention to the leading role of teachers in platform teaching, strengthen online learning interactive communication, and enrich and optimize the teaching evaluation mechanism in order to improve students' innovative thinking and ability.

Key words: online education; SPOC; big data; learning model

随着科学技术的发展, 利用先进的信息技术手段将教育与互联网深度融合的“互联网+教育”模式已经成为教育发展的新潮流。信息化作为教育过程中重要的一环, 将信息技术融入课堂教学, 以学生为中心, 对教育全程进行实时监督, 不仅丰富

了课堂教学资源, 实现教育教学方式和教学手段的现代化转变, 而且提升了学生自主探究知识的兴趣, 提高了学习效率和教学质量。SPOC (Small Private Online Course) 是由 MOOC (慕课) 衍生而来的一种教学模式。其中, “Small” 译为“小范围”, 指参与人数较少、教学规模较小, 有利于提高学生学习效率, 增强师生互动性; “Private” 译为“私有”, 指进入该平台学习需要满足一定条件, 只有达到一定的评价标准才被允许进入 SPOC 学习模式, 有利于提高课堂面对面教学的教学质量^[1]。SPOC 教学模式继承了慕课教学平台的优势, 并进行了改革和创

收稿日期: 2020-07-28

基金项目: 2019 年度河南农业大学教学改革研究与实践项目 (JWC-JG-2019A026); 2019 年河南省哲学社会科学规划项目 (2019BWX008); 2017 年河南省高等教育教学改革研究与实践项目 (2017SJGLX237); 2019 年河南省高等教育教学改革研究与实践项目 (2019SJGLX224)

作者简介: 马孝幸 (1983—), 男, 讲师, 研究方向: 翻译理论与实践。

新,与信息化教育发展的目的相契合,将在线教学与传统课堂教学有效融合,强调教师在教学中的引领、监督和指导作用,注重培养学生的创造性、协作能力和自主学习能力。

1 SPOC 教学模式分析

SPOC 教学模式将学生作为整个学习过程的主体,设计线上线下相融合的多样化教学情境,利用先进的信息技术手段、多元化的教学策略,对学习资源进行充分地挖掘和利用,帮助学生更深层次地内化知识,完成课程的学习任务。

1.1 SPOC 教学模式的结构

SPOC 教学模式是具有周期性的三维教学结构。整个教学过程可以分为知识预习阶段、深入学习阶段和知识实践应用阶段,三个学习阶段呈螺旋上升状态,具有一定周期性。

首先,学生在知识预习阶段要根据教师提供的教学课件和学习要求,自主观看讲解知识的相关视频,对新知识进行初步探索并尝试理解其核心内容,利用教师提供的习题,对自身学习情况做针对性地训练。然后,深入学习阶段一般采用传统课堂教学形式,创设真实的学习情境,师生通过面对面的交流合作,深入理解该章节的核心内容,构建以重难点知识为骨架的网络知识体系^[2]。最后,在知识的实践应用阶段教师要引导学生将学到的知识和认知规律综合起来,运用到更复杂的真实生活情境中。

1.2 SPOC 教学模式的优势

随着互联网技术的发展,部分高校已经将 SPOC 教学模式作为教学改革的主流模式。与传统课堂教学或单纯线上教学相比,表现出明显的优势。

第一,SPOC 教学模式能拓宽学生的学习视野,养成科学的思维习惯。SPOC 教学模式可以直接利用线上学习资源制作或补充教学课件,为课堂教学奠定基础,且可以作为课堂教学的辅助资料,拓宽学生学习的视野,加深其对抽象知识的认识和理解。

第二,教师可以利用 SPOC 教学模式实现网络虚拟课堂与线下课堂教学的有机结合。在课前自主学习环节,教师设计课前导学模块,对学生思考和回答问题的数据进行系统记录,利用网络对结果进行分析。教师也可以对学生表现进行在线评价、设计本节学习的讨论专区,促进师生、学生之间的交流合作。

第三,SPOC 教学模式形成了动态的多元化评价体系。SPOC 教学模式围绕学生的学习评价展

开,将学习评价贯穿于整个教学过程中。利用小结测试和知识点相关习题的形式测试,将测试结果按比例纳入期末总成绩;以学习成果实时评价反馈、教师评价或学生互评的形式鼓励学生高效完成自主学习任务。

2 构建 SPOC 教学模式——以“有机化学”课程为例

SPOC 教学模式主要包括 5 个教学环节:教学前端分析、教学方案设计、课前教学安排、课堂教学活动及课后总结分析。

2.1 前端分析

相较其他网络教学模式(慕课网络教学)而言,SPOC 教学模式中的学习对象被严格限制。一是学生的学习目的产生了变化。利用 SPOC 学习的学生需要将目的集中于拓展学科兴趣、获取更高学分和学习专业知识上,这就要求利用 SPOC 学习的师生教与学具有深度和广度;二是 SPOC 教学中进入课堂教学需要满足教师设定的准入条件,筛选出的学生差异性相对较小,形成精致的小规模学习群体,能有效提高教学质量;三是 SPOC 教学模式实行收费制度,会在一定程度上增加学生对课程的重视程度,同时要求 SPOC 官方为学生提供质量更高、级别更高的教学服务。例如,学生参与“羧酸”SPOC 课程前,需要通过预习测试,其中,包括对羧酸的基本结构和性质的测试。有机物的物理、化学性质由分子的组成元素、结构中碳的成键方式、成键类型与极性、官能团的种类、集团间的相互影响等因素决定^[3]。因此,前端分析测试中可以包含比较、分析氯乙酸和乙酸的酸性强弱;预测羧酸随碳原子数目增加水溶性的变化情况;判断甲乙醚和乙酸沸点高低,并分析原因等问题。

2.2 教学方案设计

SPOC 教学模式中的教学资源包括网络平台资源和线下课堂教学资源。网络平台资源包括教师设计制作的 PPT 课件、微视频、随堂测试题、电子文档、线上讨论区等线上教学资源。其中,微视频设计与制作是辅助学生自主学习的核心资源和设计重点。教师设计的微视频应符合学生认知特点,并将时长控制在 10 min 左右。教师要在微视频或教学课件中插入 3 种问题,即回顾性问题、探究性问题和总结性问题,帮助学生在学习新知识前回忆已有的认知结构,便于更好地在新旧知识间建立联系,加深学生对知识的认识和理解。线下课堂教学资源包括开展教学活动所需的辅助材料、设计的引导性

问题、与课程相关案例、活动主题选取和小组实验准备等。教师可以选取网络平台中优秀的有机化学课程插入课件,也可以自行录制教学视频。同一学校准备授课的教师可以合作备课,整合教学内容,优化教学课件,将章节知识进行分小节处理,录制成 10 min 左右的微课视频。每小节相互独立,但小节之间要有逻辑性和连贯性,录制后进行编号,便于学生自主学习^[4]。例如,“有机化学”中学习“羧酸”部分内容时可以做以下分组处理:1)羧酸结构、命名及分类;2)酸性研究;3)羧酸的酯化反应;4)酸酐、酰胺、酰卤的生成;5)羧酸中的还原反应;6)二元羧酸特有的反应;7)羧酸的制备及其他化合物;8)“羧酸”总结。基础知识部分通常在预习阶段完成,教师可请部分学生进行讲述,并对内容进行纠正和补充。讲述羧酸的化学性质时,教师可以为学生播放演示实验微视频,引导学生探究羧酸的酸性和系列反应特征。最后总结部分可以作为课堂作业,要求学生在课后对在线学习内容进行分析,标记不理解的内容,在课堂教学活动中解决。

2.3 课堂教学活动

课堂教学活动主要在线下课堂教学中进行,包括对知识点的交流讨论以及知识点之间的融会贯通和应用。课堂学习任务分为教师教学任务与学生学习任务,学生学习形式呈现多样化,根据不同章节、知识点难度和重要程度安排不同活动,帮助学生内化和灵活运用新知识^[5]。教师任务主要将课前和课堂中反馈的问题、学生难以理解的知识点和理解出现偏差的概念进行集中解释或个别辅导。例如,“羧酸”课堂讲解时教师要从各小组随机抽取一名学生总结自主学习成果,并引导其他学生进行点评和补充。根据课前学生对知识学习的反馈信息和课堂总结结果,教师讲解“羧酸”中的重难点知识,即羧酸的性质、酯化、卤代和酰化反应、反应机理等,并在讲解结束后进行章节测验。测试内容可包括:已知没食子酸的化学结构,请根据其结构推测可能的性质,并阐明理由。该题目可以测试学生对结构性质之间关系的理解和学生从化学反应认识羧酸性质的思维方式。

2.4 课后总结评价

SPOC 教学模式中的课后总结评价环节包含两项内容,即线上自主学习评价和课后总结反思。首先,线上自主学习评价需要学生在课堂展示之后,登录网络教学平台,再次对比、审阅他人和自己的学习成果,给出对应的分数并批注评语。再由教师审阅学生彼此的评价结果,给出最终评价和意见。

教师要充分利用大数据平台,量化学生的日常学习状态和成果,给予相应的评分和评语,对学生的综合学习过程给出公平、客观的评价^[6]。其次,线下课程结束后,教师要组织学生对教学过程、教学效果进行反思。学生要在课程结束后重新巩固教学重难点,整理已经掌握的知识点,总结没有掌握的内容,在网络教学平台书写反思日记并上传,便于日后学习时回顾,同时要根据自己总结的结果有针对性地学习,直到将知识全部融会贯通。教师要及时查看学生的反思报告,总结整个教学过程的教学经验和仍然存在的问题,反思学生未掌握知识点的原因,为之后的教学奠定基础。

3 SPOC 教学策略分析

互联网为背景的教育改革已经步入关键阶段,丰富的远程教育与在线教育共享资源,方便了教师与学生获取先进技术与知识。教师可以通过设计合理的课程教学方案、构建学习共同体、发挥教师在现代教育的引导作用、提高网络教学资源的利用率、注重教学质量及学生的自主学习能力提升等手段改进教学方式。

3.1 合理设计教学方案

SPOC 教学模式将网络平台教学与线下课堂教学有机结合,因而需要教师合理设计全方位的教学方案。网络平台需要安排趣味性较高、对学生具有吸引力、易于理解的知识点;线下课堂教学应该安排内容抽象、需要小组交流讨论、可以进行迁移应用的知识点。在实际 SPOC 模式教学中,线下课堂教学所占比例较小,却是整个教学过程中不可缺少的部分^[7]。课堂教学中师生面对面交流,有利于教师学生共同探究解决活动中遇到的实际问题,教师可以引导学生从多个角度分析问题,使学生结合自主学习的知识点快速解决问题,掌握合作学习和探究式学习的科学方法和思维,培养学生的创新精神和能力。教师要学习和理解新的教学模式为教育带来的创新作用,在“线上线下”结合的混合教学模式探索中投入更多精力,注重预习课件和课堂活动的合理设计,实现线上自主学习和线下课堂教育的相互补充和彼此促进,积极引导培养学生自主探究能力和创新思维。

3.2 构建学习共同体

SPOC 教学模式增加了线上教学管理工作,需要教师合理调节教学方案,构建线上线下学习共同体。网络平台的开放共享型学习环境能调动学生自主学习的积极性,但教师需要提前做好准备工

作,加强对线上教育课程的过程管理和学习质量管理。例如,对学生实施实时教学监控,收集反馈信息,处理学生互评申诉报告,设计过程性评价方案等。此外,学生自主学习时需要教师维持线上学习秩序,组织学生构建互帮互助、共同学习的共同体,引导自主学习效率高的学生指导学习效率低的学生。正式进入 SPOC 学习模式前要与学生制定学习条约,让学生明确学习目标和奖惩制度,在教学过程中严格按照约定执行,提升学生的课程学习参与度,增强其学习责任感和使命感^[8]。通过线下课堂教学消除网络教学造成的情感缺失现象,维持和增强学生的学习动力,通过虚实结合的综合互动模式为学生创造个性化、完整的、有深度的新型学习环境。

3.3 发挥教师引导作用

采用 SPOC 教学模式,将线上平台教学与线下课堂教学有机结合起来,注重教师在教学过程中的引导作用,着力于学生对知识的自主探究和创新,有利于培养学生的创新能力。教师要提前将课件和课程相关资源上传到网络教学平台,并在课件首页注明本次学习的任务,学生自学新知识的同时可以开展简单的实践活动,在实践中形成个性化的观点,总结出自己未能解决的问题,在课堂教学中提出或在线上请教他人。教师可以根据平台的大数据分析报告记录学生的学习状况,判断其对知识点的掌握程度,根据学生的学习情况 and 需求及时调整教学进度和评价体系。这种教学模式减少了教师做重复性工作的时间,可以利用节约出的时间与学生共同探讨和研究章节中的难点问题^[9]。整个教学活动中教师的引导作用极为重要,设计方案时要围绕如何启发、拓展和训练学生的自主学习和创新能力展开,充分发挥教师的引导、讨论、解惑等高价值水平与作用。

3.4 优化教学评价反馈机制

SPOC 教学模式的实施过程中要不断优化教学评价反馈机制,以形成性评价为主导,全面掌握和监测学生的学习过程。SPOC 教学模式具有多元化评价方式,将形成性评价和总结性评价结合起来,其中,包括平台大数据评价、学生互评和教师评价等,对学生整个学习过程进行监测和反馈。学生完成教师安排的随堂练习题,通过平台自助评分系统就可以获得即时评价。教师可以利用大数据对学生学习过程中遇到的问题、作业完成状况、互动频

率等进行综合分析、评价。教师可以根据学生学习动态和评价结果调整教学进度,帮助学生制定个性化学习方案,提高学生的学习质量和自主学习效率。例如,将作业成绩、平时成绩、汇报得分按比例得出最终成绩,对综合成绩大于 80 分的进行奖励,颁发班级成绩优秀证书,以激励学生完成学习任务。

4 结束语

SPOC 教学模式以先进的信息技术为依托,以发展学生的综合素养为宗旨,为教学提供了丰富的教学资源 and 理论范式。未来教育是将线下课堂教育与网络教学高度融合的混合教学模式,具有针对性的个性化网络教学在教育中占比会越来越多,课堂教学成为师生互动、迁移应用、深化知识的场所。因此,教育相关部门要不断开发和建设标准化网络教学平台,逐步提高共享资源的利用率,通过混合教学模式提高学生的自主学习能力与创新型思维能力。

参考文献

- [1] 罗弦. 基于 SPOC 的大学公共课程信息化教学平台建设及运行研究[J]. 情报科学, 2019, 37(12): 110-113.
- [2] 王竞梅. 基于 SPOC 的开放大学混合式教学模式的构建与实施[J]. 中国职业技术教育, 2019(26): 78-82.
- [3] 吴春雷, 王雷全, 张俊三, 等. SPOC 混合教学模式在综合实践课程中的应用[J]. 实验室研究与探索, 2019, 38(1): 153-157.
- [4] 庄媛, 刘杰民, 姚喆, 等. SPOC 教学理念在化学专业认识实习中的应用探索[J]. 高等理科教育, 2019(4): 78-84.
- [5] 王晓跃, 习海旭, 柳益君, 等. 基于 SPOC 混合式学习模式的学习支持服务构建研究[J]. 电化教育研究, 2019, 40(3): 48-53, 117.
- [6] 王兰. 基于移动终端的 SPOC 混合式教学模式设计与实践[J]. 出版广角, 2019(5): 84-86.
- [7] 刘杰, 杨娟, 廖雪花, 等. SPOC 学习中学习者知识整合差异性研究[J]. 中国远程教育, 2019(1): 36-46.
- [8] 王朋娇, 崔璨, 姜爽. 引领式 SPOC 教学模式构建及在开放大学中的应用研究[J]. 中国电化教育, 2018(9): 123-131.
- [9] 郭晓宇, 郭志, 李慢. SPOC 中课堂互动对学生参与度的作用机制[J]. 实验技术与管理, 2019, 36(6): 244-273.

[责任编辑:路晓鸽]