

Application of Micro-Class in the Teaching of Organic Chemistry Theoretic in Pharmacy

Jun Xie, Ying Wang, Yi Zhang, Lingling Fan, Judi Fan

School of Pharmacy, Guizhou Medical University, Guiyang Guizhou
Email: 1099252587@qq.com

Received: Jun. 27th, 2018; accepted: Jul. 13th, 2018; published: Jul. 20th, 2018

Abstract

Organic chemistry is an important professional basic course, especially for the students of pharmacy major in higher medical colleges, which is the key course to study medicinal chemistry and the natural medicine chemistry. In order to improve students' enthusiasm and achieve the desired teaching effect, applying micro-class in teaching realizes interactive learning between teachers and students online and offline. Micro-class is a difficult challenge to teaching for teachers, while is a new way of learning for students.

Keywords

Organic Chemistry, Micro-Class, Teaching Reform

微课在药学有机化学理论课教学中的应用

谢 琨, 王 颖, 张 毅, 樊琳琳, 范菊娣

贵州医科大学药学院, 贵州 贵阳
Email: 1099252587@qq.com

收稿日期: 2018年6月27日; 录用日期: 2018年7月13日; 发布日期: 2018年7月20日

摘 要

有机化学是高等医学院校的一门重要基础课程, 特别对药学专业的学生而言是学好药物化学和天然药物化学的关键课程。将微课应用在教学中, 可实现师生线上线下的交互式学习, 提高学生学习的积极性, 达到预期的教学效果。微课对教师而言, 是一种新的教学挑战; 对学生而言, 是一种新的学习方式。

关键词

有机化学, 微课, 教学改革

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

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

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



Open Access

1. 引言

有机化学是高等医学院校的一门重要基础课程，特别对药学专业的学生而言是学好药物化学和天然药物化学的基础。有机化学课的特点是理论抽象，分子结构和化学反应复杂。课上学时少，学生较难“消化、吸收”。根据上述存在的问题，我教研室将利用信息技术弥补有机化学教学中的不足，提升教学质量，将微课应用在药学有机化学的教学中，提高学生学习的积极性，达到预期的教学效果。

2. 微课的概述[1] [2]

“微课”又名“微型课程”，以视频为主要载体，主要是为了突出教学中重点、难点、疑点内容，教师围绕某个知识点开展的相应教学活动。“微课”的录制一般在 10 分钟左右，使“微课”的内容更加精简。虽然微课短小，但是也应该具备完整的教学过程：课前准备、教学设计及教学反思。围绕一个知识点展开详细而精辟的讲解。使学生“吃透”难点和重点。

3. 微课制作

1) 根据课程选取重难点，制作微课的内容。发挥微课的作用，做到教学目标明确。例如“烷烃”有机化合物的命名，学生往往容易忽略一些细节问题，比如选错主链、碳编号错误，以及取代基名称混淆等常见错误。“烷烃”自由基取代是学生第一次接触反应机理，比较抽象，不好理解。微课制作以每一章的重点和难点内容作为的资源，体现精华。

2) 根据教学内容，控制教学时长，每次微课都有明确的主题。例如“烷烃的系统命名法”10 分钟的微课不可能全部讲完，可以分成“主链的选择”“取代基的编号”“次序和最小原则”等几个微课，再用软件如：Apowersoft。

将这些微课串成一个大的知识点，即帮助学生学习每个知识点，也可以提高对整体的认识。加上完美的后期制作，让学生更加喜欢。

3) 根据学生的认知程度，巧妙的引入新课。在设计微课时要注意启发、引导学生，争取在有限的时间内，圆满完成微课所规定的教学任务。例如“烯烃”顺反异构的引入，可以比较反式己烯雌酚和顺式己烯雌酚，顺式有活性，可以口服，用于临床；反式效力低，不能用药。对药学的学生，这样引入会比较感兴趣。

4) 根据微课教学内容，需要有适当的小结及提问。例如“氯代烃” $\text{S}_{\text{N}}2$ 亲核取代反应历程，结尾可总结为①亲核试剂要从中心碳原子的背面进攻；②旧键的断裂和新键的形成同时进行；③手性碳原子构型翻转[3]，简单的总结字便于学生理解和记忆。最后留几个问题可以帮助学生“消化”知识点，提高自主学习的效率。

5) 根据教师掌握技术的情况，选择适合屏幕录制，如 Camtasia Studio、CyberLink YouCam 或 PPT 自带的录屏功能，在电脑上安装此软件，打开 PPT 就可以进行录屏。录屏的准备工作是要先改好需要的 PPT，准备一个话筒，调整好需要录屏的界面，控制好时间，像上课一样一边讲一边录，生成 MP4 格式，最后对视频进行必要的处理和美化[4]。

6) 根据学校和学生的情况，选取适合的信息平台发布微课资源。例如我所在高校已经建立了网络课

程, 学生可以通过该平台学习微课并获得相应的积分; 在实际教学中学生喜欢用 QQ 和微信交流; 还用一些很好的 APP 可以推荐给学生, 如蓝墨云班。当然最好是将这几种形式结合起来综合使用, 达到最优效果。

4. 制作微课需注意的问题

1) 微课视频的完整性, 虽然微课时间短, 但教学设计必须是完整, 包括课的引入、讲授和小结三个部分。课的导入应开门见山, 迅速进入主题。将启发式, 提问式教学方法的贯穿整个教学内容中, 讲授要有科学性和趣味性, 在短短几分钟内牢牢的抓住学生的注意力。微课的小结需提炼总结规律, 可以帮助学生记忆。

2) 微课视频不等于上课用的 PPT, PPT 作为演示文稿是教师上课时用; 微课作为线上课件是学生自主学习用。直接截取上课用的 PPT 录制成微课, 不能制作出优质的有利于学生学习的微课视频。教师在教室面对的一百多学生和面对一个学生, 在教学内容和形式上组织是不完全一样的。

3) 微课录制语言必须精炼, 脚本台词录制前需要反复的推敲, 避免带入方言和不规范的表达, 语音语调要符合上课节奏, 即娓娓道来又能引人入胜。

5. 微课教学实践的反思

1) 师生线上线下的交流, 教师将录好的微课视频放在线上的交流平台上, 学生不一定都会看。怎么鼓励学生自主学习? 1) 通过线上的测试, 将测试成绩计入平时成绩, 可以激励主动的参与学习。2) 许多在线交流平台都可以统计观看的时间和内容, 也可以作为学生平时成绩的参考。3) 课堂讨论, 讨论的题目与微课知识点有关, 只有课前预先的学习才能参与小组讨论。多种方法刺激鼓励学习自主学习。

2) 学生的反馈, 通过问卷调查, 大部分学生认同微课这种新的教学模式, 有助于挺高学习的自觉性, 有利于对知识点的掌握, 对难点、重点的可以反复学习。也有学生认为微课的知识点太碎片化, 连贯性较差。对这个问题的解决要求制作微课的老师有丰富的教学经验, 非常熟悉教学内容, 做到“形散而神不散”。

6. 小结

随着技术的发展, 教学延伸到课堂外, 学生可以通过网络获取自己所需的知识; 教师可以利用网络为学生提供丰富的学习资源。在网络支持下的个性化学习中, 学生可以控制学习时间、学习地点、学习内容和学习量。

在大学药学有机化学教学中, 微课在教学中的应用, 实现师生线上线下的交互式学习。对教师而言, 这是一种新的教学挑战; 对学生而言, 这是一种新的学习方式。

基金项目

贵州医科大学 2017 年微课、网络课程建设项目(NO. 2017024); 贵州省研究生教育教学改革重点课题(黔教研合 JG[2016]011)。

参考文献

- [1] 程芳婷, 赵莉. 有机化学教学中微课的制作及应用[J]. 广东化工, 2015, 43(17): 35-37.
- [2] 刘小忠, 段怡. 基于云平台的“有机化学”微课开发与应用[J]. 中国教育信息化, 2015(23): 44-47.
- [3] 王志国. 双分子亲核取代反应(S_N2)教学初探[J]. 亚太教育, 2016(15): 89.
- [4] 徐丹丹, 偶志红. 毕小平在药学类专业教学中开展微课教学的尝试[J]. 药学教育, 2014, 30(2): 27-29.

知网检索的两种方式：

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2160-729X，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：ae@hanspub.org