

“双一流”建设背景下翻转课堂融入医学化学课程的教学探索

任铜彦, 申明金, 曹洪斌, 杨永胜

川北医学院药学院, 四川 南充

收稿日期: 2025年4月5日; 录用日期: 2025年5月20日; 发布日期: 2025年5月29日

摘要

在“双一流”建设背景下, 教育亟需创新教学模式以提升人才培养质量。本研究借助于学习通智慧教学平台, 通过重构“课前自主学习-课中深度互动-课后总结考查”的教学流程, 探讨了翻转课堂教学法在教学中的应用, 从而使学生的学习态度从被动接受向主动建构转变, 可望获得教学质量的显著提高, 同时为医学化学课程改革提供了可借鉴的实践经验。

关键词

医学化学, 翻转课堂, 学习通, 教学探索

Teaching Exploration of Integrating Flipped Classroom into Medical Chemistry Courses under the “Double First-Class” Construction Background

Tongyan Ren, Mingjin Shen, Hongbin Cao, Yongsheng Yang

School of Pharmacy, North Sichuan Medical College, Nanchong Sichuan

Received: Apr. 5th, 2025; accepted: May 20th, 2025; published: May 29th, 2025

Abstract

Under the background of “double first-class” construction, education needs to innovate urgently teaching mode to improve the quality of talent training. With the help of the Superstar Learning

文章引用: 任铜彦, 申明金, 曹洪斌, 杨永胜. “双一流”建设背景下翻转课堂融入医学化学课程的教学探索[J]. 创新教育研究, 2025, 13(5): 567-570. DOI: 10.12677/ces.2025.135377

Platform, this study discusses the application of flipped classroom teaching method in teaching by reconstructing the teaching process of “independent learning before class - in-depth interaction during class - summary examination after class”, so as to change students’ learning attitude from passive acceptance to active construction, which is expected to significantly improve the teaching quality. At the same time, it provides practical experience for medical chemistry curriculum reform.

Keywords

Medical Chemistry, Flipped Classroom, Superstar Learning, Teaching Exploration

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

1. 引言

2015 年 10 月，国务院关于印发统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案的通知中明确指出，建设世界一流大学和一流学科，是党中央、国务院作出的重大战略决策，对于提升我国教育发展水平、增强国家核心竞争力、奠定长远发展基础，具有十分重要的意义[1]。2018 年 6 月，教育部长陈宝生在本科教育工作会议上讲到：“一流本科是建设高等教育强国的根基。只有培养出一流人才的高校，才能够成为世界一流大学，因此在‘双一流’建设中要加强一流本科的教育[2]。”众所周知，课程是高校本科教育中非常重要的一个因素，而高校课程建设与改革则在高校人才培养过程中扮演着非常重要和关键的角色，对教学质量和人才培养质量有着极其大的影响。在推进“双一流”的滚滚洪流中，诸多高校纷纷将“双一流”建设重点放在教学改革上。因此，开展创新与教学方法的改革是实现“双一流”的必由之路。随着科学技术和社会经济的日新月异，各专业学科教学当中不断涌现出新颖的教学模式。在诸多新型的教学模式中，笔者结合自身多年深入一线的教学经验，借助学习通教学工具，对医学化学课程教学进行了翻转课堂的设计，以期为我国高校实施医学化学翻转课堂实践提供可行性参考方案，同时也为其他学科开展翻转课堂教学实践提供借鉴。

2. 翻转课堂概述

翻转课堂，简而言之，就是在信息蓬勃发展的当代，教师为学生提供可以在网络教学平台展示的教学微视频等学习资源，学生则在上课前完成对教学视频的观看和学习，在课堂上，教师便可以和学生一起完成作业答疑、合作探究和互动交流等活动的一种新型的教学模式[3]。翻转课堂最值得关注的地方是把知识的传授放在课下，学生完成自主学习，而课堂时间则主要用于作业答疑、小组协作探究、积极讨论、师生深入交流，完成知识的内化过程[4]-[7]。如此一来，教师也从传统教学中知识的传输者变成学生学习的合作者，而学生学习的自主性也能够得到很大的提升。显而易见，翻转课堂的主要特点之一便是将“课堂时间”最大利用化，教师课堂讲授的时间虽然减少了，但学生参与的程度增加了。换句话说当学生能够根据个体学习需求自主调控学习进度与认知过程时，教师便可有效优化课堂时间配置，进而开展更具教育价值的教学活动，如：评价学生对知识的掌握情况，学习过程中针对难点问题给予的帮助等[8]。

3. 学习通概述

学习通全称是“超星尔雅学习通”，是由中国高等教育出版社开发的一款综合性在线教育平台，主要面向高等院校的教、学、管一体化需求[9] [10]。该平台为教师提供课程创建与管理、教学资源上传、

在线作业布置与考试系统搭建等核心功能。同时支持直播教学、课堂互动(如签到、讨论、投票)以及在线测评等多元化教学活动[11],对学生而言,平台不仅支持课程学习进度跟踪、测试成绩分析等学习数据统计,还可实现自主学习、课后练习、错题订正及考试模拟等个性化学习功能。作为教育信息化建设的重要载体,学习通既满足了高校数字化转型的实际需求,也为创新教学模式提供了技术支撑。

4. 翻转课堂在医学化学教学过程中的应用

为了提高教学效果,在教学中推广使用翻转课堂教学法,借助学习通进行实施,抓住课前、课堂和课后三个重要环节,真正实现知识内化。

4.1. 课前自主学习

课前,教师应根据每一节课的核心知识点和学习目标,明确学习需要掌握的内容,准备教学视频、PPT、阅读材料、练习题等,通过学习通上传学习资源,布置课前学习任务,并通过在线讨论区,鼓励学生提出学习过程遇到的问题或分享学习心得。比如在缓冲溶液这一章,布置了相应任务:(1)通读教材本章内容;(2)观看缓冲溶液的微课视频;(3)思考题:①向纯水、HAc-NaAc混合溶液中加入相同少量的HCl和NaOH溶液后,为什么纯水的pH变化大,而HAc-NaAc混合溶液的pH基本不变;②缓冲溶液的作用原理是什么;③总结缓冲溶液的组成,过量的HAc和NaOH溶液,能否构成缓冲溶液;④缓冲溶液的pH如何计算?实际计算中常用共轭酸和共轭碱各自的什么浓度代替平衡浓度,为什么;⑤缓冲容量、缓冲范围衡量的是什么;⑥影响缓冲容量的因素有哪些;⑦血液中缓冲比 $[\text{HCO}_3^-]/[\text{CO}_2\text{溶解}]$ 为20:1,超出有效缓冲范围,为什么仍然可以维持血液的pH在7.35~7.45;⑧为什么牛奶能有效地缓解胃酸过多?游泳池水的pH要保持稳定?

4.2. 课中深度互动

充分利用好课堂时间,结合课前学生自主学习的情况安排课堂学习,课堂的学习方式可以多样化,如问题教学法、讨论式教学法、总结归纳法、启发诱导法等,始终贯彻“以学生为主体”的教学思想,解决学生们自主学习中存在的问题。特别是针对学习中难理解的理论性较强的知识点可以进行集中讲授,进一步使学生更易消化,比如缓冲溶液的缓冲作用原理;对于缓冲溶液的pH计算等知识点时,我们则事先将知识点分配给相应小组,让小组制作PPT等形式,在课堂上进行讲解和知识分享;对于过量的HAc溶液和NaOH溶液能否构成缓冲这样知识点,则采取讨论的形式进行汇报,并且也给同学们进行相应的习题进行吸收;对于一些开放题,则让同学们自己查阅资料,课堂上进行分享或者提交报告;对于需掌握的知识点,比如缓冲溶液的组成,缓冲容量、缓冲范围的应用,则采取抢答和头脑风暴等方式来完成。总之,在翻转课堂的教育理念中,教师的角色转变为知识的引导者和支持者,而学生才是学习过程中的真正主角。这意味着教师的工作重心从传统的讲授知识,转变为设计教学活动、提供学习资源以及适时给予指导,从而帮助学生更好地探索和理解课程内容。课堂上的一切活动都应围绕促进学生的主动学习而展开,将知识内化和吸收的任务完全交还给学生,鼓励他们通过自主探究、合作交流等方式完成对课堂任务的学习与掌握。最终,学生不仅要在课堂活动中积极参与,更需要在这一过程中发展自我导向学习的能力,实现知识的深度理解和灵活应用,确保学习效果的最大化。这样的转变不仅能够提升学生的学习积极性,还有助于培养他们的创新思维和解决问题的能力,为未来的发展奠定坚实的基础。

4.3. 课后总结考查

在翻转课堂的教学模式中,课后总结考查扮演着至关重要的角色,它们不仅是巩固学习成果、评估学生对知识点掌握程度的关键步骤,更是推动教学相长的重要环节。精心设计的课后总结与考查能够引

引导学生深入反思所学内容,有效梳理知识体系,进一步强化对核心概念的理解和记忆,同时为教师提供了宝贵的反馈信息,以便于及时调整和完善教学策略,优化教学效果。因此,在完成每个章节的学习之后,教师应及时布置多样化的作业任务,例如具有针对性的课后习题、制作章节思维导图、参与小组项目研究或是进行在线测试等。这些活动不仅有助于学生深化对课程内容的理解,还能够全面检验他们对所学知识的实际掌握情况。此外,通过及时且具体的反馈机制,教师可以迅速识别出教学过程中存在的问题及需要改进的方向;对学生而言,则能够在第一时间对自己的学习状况有一个清晰的认识,及时发现并解决问题,使学习过程既充满挑战性又不失趣味性,极大地激发了学生主动学习的热情和积极性。这种互动式的学习方式让学生在解决实际问题的过程中不断成长,同时也促进了教师教学方法的持续创新与发展,共同营造了一个积极向上的学习氛围。

5. 结语

总之,当多年的传统教学模式逐渐显现出其局限性,这不仅限制了教育质量的进一步提升,也促使了一系列充满活力与创新精神的教学模式和方法应运而生。传统的填鸭式教学方式,像是一把双刃剑,在传授知识的同时,也不可避免地让学生陷入了被动接受的学习状态中。这种方式极大地压抑了学生主动探索未知世界的渴望,使得他们的学习积极性难以被有效激发,自学能力的发展也因此受到了严重的阻碍。给予学生足够的空间和支持,让他们能够根据自身的兴趣爱好和学习节奏,去寻找适合自己的学习方法,积极探索新知,汲取成长所需的丰富营养。唯有如此,学生们才能真正实现自我价值的提升,收获更为丰富的知识成果,并以更快的速度成长进步。在这样的背景下,将充满活力与创意的翻转课堂教学法大胆尝试并应用于内容庞杂且逻辑严密的医学化学教学中,精心合理地安排和设计好每一个教学环节势必会带来教学效果的显著提高。更为重要的是,这种方法能够培养学生们全方位思考问题的能力,为今后的学习与实践开拓全新而宽广的前进道路。

基金项目

南充市社会科学研究“十四五”规划 2024 年度项目“双一流建设背景下翻转课堂融入医用化学课程的教学模式构建和自学效果研究”(NC24B212)。

参考文献

- [1] 国务院. 关于印发统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案的通知(国发(2015) 64 号)[EB/OL]. https://www.gov.cn/zhengce/content/2015-11/05/content_10269.htm, 2015-10-24.
- [2] 教育部. 教育部长陈宝生在新时代全国高等学校本科教育工作会议上的讲话[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/moe_1485/201806/t20180621_340586.html, 2018-06-21.
- [3] 钟晓流, 宋述强, 焦丽珍. 信息化环境中基于翻转课堂理念的教学设计研究[J]. 开放教育研究, 2013, 19(1): 58-64.
- [4] 王旭珍, 王新葵, 宋雪旦, 等. 其于 MOOC 的物理化学翻转课堂教学改革与实践[J]. 中国大学教学, 2019(5): 38-42.
- [5] 李张伟. 基于深度学习的翻转课堂教学研究: 以水处理概论课程为例[J]. 高教学刊, 2023, 9(11): 108-111.
- [6] 张金磊, 王颖, 张宝辉. 翻转课堂教学模式研究[J]. 远程教育杂志, 2012(4): 46-51.
- [7] 李喜兰, 孙光延, 任会娟. 基于雨课堂的物理化学翻转课堂的教学探索[J]. 当代化工研究, 2022(3): 117-119.
- [8] 郑少绵, 林珩, 陈国良. 翻转课堂化学教学模式的建构与教学设计[J]. 闽南师范大学学报(自然科学版), 2016, 29(4): 77-82.
- [9] 鲍平平. 基于学习通平台的《网络操作系统》课程在线设计与实践[J]. 广州化工, 2021, 23(22): 64-65.
- [10] 张浩, 师书魁. 基于超星学习通《环境微生物学》翻转课堂教学模式研究[J]. 智慧中国, 2025(2): 107-108.
- [11] 王立, 谢明. 基于超星学习通的混合式教学模式在系统解剖学中的应用与研究[J]. 广州化工, 2025(16): 13-15.