

高校分析化学教学存在的问题及 “金课”建设探究

赛亚尔·斯迪克^{1,2}, 李紫薇^{1,2}, 宋剑斌^{1,2}, 闫秀玲^{1,2}, 伊尔夏提·地里夏提^{1,2*}

¹伊犁师范大学化学与环境科学学院, 新疆 伊宁

²伊犁师范大学污染物化学与环境治理重点实验室, 新疆 伊宁

收稿日期: 2023年7月14日; 录用日期: 2023年8月11日; 发布日期: 2023年8月21日

摘要

“金课”是走进“质量时代”的高等教育关注的重要主题, 是对教学优质与否的判断标准。大学“金课”应该做到学生的“深度学习”, 而这来自于教师的“优质讲授”。分析化学课程在化学专业人才培养中占有重要的位置, 在学生创新能力和科研实训中发挥着重要的作用。为了建设好分析化学“金课”, 本文将对普通高校分析化学课程教学现状及存在的问题进行分析, 结合教育部对高校本科教育的“金课”要求, 探究高校分析化学课程混合式“金课”的“两性一度”特征的内在联系, 从而为课程思政视域下, 高校分析化学金课的建设提供一定参考。

关键词

高校, 分析化学, 金课

The Existing Problems in the Teaching of Analytical Chemistry in College and the Construction of “Golden Classroom”

Saiyaer·Sidike^{1,2}, Ziwei Li^{1,2}, Jianbin Song^{1,2}, Xiuling Yan^{1,2}, Yierxiati·Dilixiati^{1,2*}

¹College of Chemical and Environmental Sciences, Yili Normal University, Yining Xinjiang

²Key Laboratory of Pollutant Chemistry and Environmental Treatment, Yili Normal University, Yining Xinjiang

Received: Jul. 14th, 2023; accepted: Aug. 11th, 2023; published: Aug. 21st, 2023

*通讯作者。

文章引用: 赛亚尔·斯迪克, 李紫薇, 宋剑斌, 闫秀玲, 伊尔夏提·地里夏提. 高校分析化学教学存在的问题及“金课”建设探究[J]. 教育进展, 2023, 13(8): 5710-5715. DOI: 10.12677/ae.2023.138890

Abstract

“Golden Course” is an important theme of higher education which has entered the “Quality Era” and it is a criterion for judging the quality of teaching. “Golden Courses” in universities should provide students with “deep learning”, which comes from teachers’ “excellent teaching”. The course of analytical chemistry plays an important role in the cultivation of chemical talents and, and plays an important in students’ innovation ability and scientific research training of students. This paper will analyze the current teaching situation and existing problems of analytical chemistry course in colleges and universities. This research combined with the “Golden Course” requirements of the Ministry of Education for undergraduate education in colleges and universities, explores the internal relationship between the “gender” characteristics of the mixed “Golden Course” of analytical chemistry course in colleges and universities, so as to provide some reference for the construction of the gold course of analytical chemistry in colleges and universities under the perspective of curriculum ideological and politics.

Keywords

College, Analytical Chemistry, Golden Classroom

Copyright © 2023 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

培养什么样的人是中国教育的必答题，而立德树人是中国教育的核心任务和根本目标。新时代高校承载着培养社会主义建设者和接班人的重任，各门类课程担负着培养大学生成才成人的使命。2018年6月21日国家教育部召开的第一次新时代中国高等学校本科教育工作会议上“金课”的提出，加快高校思想政治理论课改革已经刻不容缓[1]。高校作为孕育社会主义建设者的摇篮、培养社会主义人才的主阵地，在高校推进“金课”的建设正是为实现新时代育人要求所展开的教育教学改革[2]。

“线上线下混合式教学”与“金课”的时代背景下，高校分析化学课程已经迎来了新时代的挑战与考验。分析化学是化学教育、应用化学、材料化学等专业的专业基础课程，其理论和分析方法在化学各学科领域中已被广泛运用，是从事化学、生物、地质、环境等学科研究的基础，是我国现阶段科学发展中必不可少、不可替代的一门课程。分析化学虽然是理科但同样需要起到育人的作用，需要积极探索有效的教学模式，通过研究和尝试将其与课程思政相结合。在“金课”提出的高要求下，分析化学相关教学工作者需要在教学途径上进行创新，构建高校分析化学课程混合式教学模式，为实现新时期的智慧教学而努力。

2. 高校分析化学课程教学现状及存在的问题

现行高校课堂教学方法培养的人才不能满足社会需求，为了培养出社会需要的人才应当了解高校现有课堂教学方法存在的问题并进行改革。虽然近年来为了提高分析化学教学质量及效果提出了多种教学方法，但是在实际教学中存在以下几点问题：第一、当前高校分析化学课堂教学方法中基本上是简单的“一言堂”、“灌输式”的教学方式，严重影响了学生能力的培养与发展，束缚了高校学生的创新思维

与实践能力,个人思维培养与实践能力的训练严重不足,与当今社会所需要高素质应用型人才的需求不符合[3][4]。第二、分析化学学科理论复杂深奥、内容繁多,很难激发学生的学习兴趣。近年来,尝试通过开学第一课、课前五分钟以及线上线下混合式教学模式来激发学生自主性、提高学习效率,但是由于研究经验不足、各方重视程度不够、单调的教学模式亦未能达到目的。第三、分析化学课程标准不明确,老师们根据教材内容传输知识点为目标,缺少对思维模式的引导。课堂教学方法改革重形式、轻本质,缺少对教学环节的重视和营造。目前尚缺乏客观、科学、合理的教学成效评价体系,出现了思政变得直接、学生容易产生反感、线上线下时间安排及方式不恰当等情况,没有达到明显提高教学质量的目的。第四、各个平台上分析化学相关的教学资源较丰富,杂乱的众多网络学习平台加上线上学习环境带来的陌生感和孤独感,学生与教师对新的教学模式的接受与适应程度较低。第五、基于知识点的任务设定缺少“学以致用”的成就感,极大影响学生的参与度和积极性,被动跟学、消极完成任务使得混合式教学沦为“放羊”式教学,也不利于鼓励学生课外持续参与和延伸学习。第六、我校学生普遍基础较差,甚至有部分学生是调剂的,对化学不感兴趣,学习目标不明确,对教学中出现的问题,很少有学生去思考和总结,多数学生更不能主动通过课程对自己的人生规划、职业定位进行深入的思考。除此之外,有些老师还存在“重科研,轻教学”的逻辑,“认认真真培养自己、稀里马虎培养学生”。有的教师为了在学生群体中留个“好印象”、提高课堂的“好评度”而一味迎合学生更影响教学效果。

虽然众多研究者提出各种各样的教学理念,但是倘若教学理念不能融入到课堂教学中,再先进的教学理念也没有用武之地。因此,如何实施教学改革、如何改善教学效果、如何将先进的教学观念融入传统课堂教学方法中,使课堂教学方法更加适应时代发展,推动课堂教学方法的发展等问题一直是分析化学专业教师所探究的目标。

3. “金课”所指出的“两性一度”在高校分析化学课程混合式教学模式中的体现与内在联系

课程是人才培养的关键依托,课程质量直接决定人才培养质量。积极推进“金课”建设是国家重视大学教育的体现,是国家提高大学教学质量的发力点,也是当前教学改革的重要目标和主导方向[5][6]。为把内涵建设和质量提升体现在每一堂课上,教育部2018年9月出台正式文件明确要求各高校要全面梳理各门课程的教学内容,合理提升学业挑战度、增加课程难度、拓展课程深度,打造“金课”,切实提高课程教学质量[7]。教育部高教司司长指出,“金课”是高阶性、创新性和挑战度的课程[8]。高校分析化学“金课”的建设需要任课教师在“两性一度”的基础上探寻具有特性的“金课标准”。

“创新性”是指课程内容具备前沿性和时代性、教学形式先进、学习过程体现探究性和个性化。教学内容应基于教科书,但应“超出”教科书,在选择教学内容的时候紧紧抓住时代最新研究成果,用最前沿的研究成果丰富教学内容,既保持教学的经典性又保持其前沿性。分析化学作为以理论和实验相结合的科学,提高课程的创新性,引导学生具备创新思维及独立思考的能力是非常重要的。近年来,虽然高校化学教学方式方法有了较多新思维,但是教材基本没有太多改革。因此高校教师不能仅限于课本,多看相关文献,紧跟科研前沿,把时代需求及未解决的关键问题带入到课堂中讨论,引导学生关注并尽早参与科研中。教学过程中积极采用最新教学技术如AI、5G等让学生学会合理利用资源,使教学紧跟时代步伐、实现“精准教学”与个人的因材施教。

“高阶性”主要体现在对教师、学生及教学内容的高要求。具有“高阶性”的课程中老师需要学生联想、整合问题的多个要点,引导学生进行概括并深化扩展问题。这需要教师认真备课、讲课而且能承担起科研与教学的双重任务。高校教师的教学与科研素养水平的高低将直接影响高校“金课”建设。真正的金课能够引导学生课内课外充分思考探究,通过所学知识与已有知识间形成积极联系,进而在全新

的基础上形成更高阶知识结构。在这个过程中需要掌握高阶思维能力,通过观察、联想,形成解决复杂问题的能力。在教学过程中使课程理论与实践有机整合,科学、有效、合理的利用教学资源,形成模块化教学教案,是教好分析化学课程的重点也是难点。在尊重分析化学课程系统性、科学性的基础上,教师需要对教学内容进行重新编排、整合课程内容和教学资源。

“挑战度”是“金课”区别于“水课”的本质之一。“挑战度”指的是课程要具有一定难度,这一难度不仅仅是针对与学生而言,同样使面向教师的,需要双方在教与学的过程中都付出更多,真正地提高教学的实效性,从而将分析化学打造成为“金课”。教学中不允许重形式、轻本质,教学评价不仅停留在由学生的成绩或教师的备课等环节,需要更加关注教与学过程中的两个主体,教师与学生两者在教学中的投入程度、多样化、层次化。除此之外,教学尤其是线上教学必须对学生带来一定的挑战,需要通过一些方式来引导学生学后思考,联系实际,引导学生独立性及解决问题的能力。

4. 分析化学“金课”的建设探究与对策

高校课程混合式教学向着“金课”的目标发展是必然的,两者之间具有高度的同构性,能够相互渗透相互影响,二者结合能够更好地推动我国“培养全面发展的社会主义接班人”这一目标。依据课堂教学方法改革现状、教学过程最优化理论及“金课”建设理论基础,认为分析化学“混合式金课”的建设应从以下三方面进行完善:

4.1. 创设改革氛围,端正改革动机

分析化学“金课”的建设是为了提高教学质量、培养爱国爱党爱科学的社会主义事业建设者和接班人[9]。“混合式金课”建设中高校分析化学教师应该认识到课堂教学的重要性、学校关注改革效果,制定合理的评价体系,对教师教学方法改革中的付出进行鼓励、支持与肯定。高校可以设立基于“金课”建设的课堂教训方法改革专项资金,对课堂教学方法改革的先进者进行一定的奖励,激发教师开展课堂教学方法改革的积极性,使高校教师在“金课”建设过程中重视对课堂教学方法的研究与改革,在全校范围内兴起关注课堂教学方法、研究课堂教学方法、进行课堂教学方法改革的良好氛围。

端正课堂教学改革动机也是“混合式金课”建设中不容忽视的一点。包括端正教师“教法改革”动机和端正学生“学法改革”动机。提升课堂教学质量不是简单的规章制度要求而是需要教师内心灵魂深处的认可。教师作为“金课”建设的执行者其个人主观意愿会极大影响课堂教学方法改革推进进度及改革深度。提高课堂教学方法质量、重视课堂教学方法为前提的“金课”建设才能真正适应课堂教学情景、教学内容、教学对象等要求,课堂教学方法质量才能从根本上获得质的飞跃。教师应该认识到“金课”教学目标不仅包含知识、技能等显性教学目标,也包括学生个人情感、意志、本能等非智力因素的隐性教学目标,这是高素质、创新性人才所必须掌握的要素,二者缺一不可。学生是学习的主导者,但是极具个性差异的学生在“金课”建设过程中动机具有很大差别,因此需要确定较高学习目标。单一的考试成绩无法判断学生的学习情况,学生应该通过归纳和串联知识点,解决复杂问题来获取高分,需要引入多种评价形式,使得对基于“金课”建设的课堂教学方法改革成果的评价多元化。

4.2. 完善“金课”教学设计,加强后期追踪落实

从完善课堂教学方法质量角度入手,保持全局意识,提升管理者、教师以及其他参与者的课堂教学方法改革能力,尽可能培养课程教学改革专业人员,专门负责管理者,进而实现将整体课堂教学方法改革转化落实。制定好改革计划与方案,层层推进、层层落实改革步骤,实现自上往下的课堂教学方法改革方案。“金课”的建设是一个系统性漫长的工程,在课堂教学方法改革过程中,离不开持续不断的改

革反馈、经验总结与推广,需要自下而上的基层反映。多多了解底层师生关于“金课”建设实际,了解为顶层结构与职能的设计更加具有针对性与科学性的意见,更好的为课堂教学方法改革服务与管理,实现课堂教学方法改革过程中自下向上的积极配合与支持,推动“金课”建设过程中课堂教学方法改革发展。

通过追踪反馈结果给教师提供建议,及时调整课堂教学方法改革策略、总结课堂教学方法改革经验教训、提升课堂教学方法改革质量。部分教师在改革过程中遇到挫折,但是由于难以寻求到改革后的支持与指导,最终课堂教学方法改革只得无疾而终,半途放弃。因此,需要畅通改革管理者与执行者交流通道,政策制定者能够第一时间了解到改革现状,执行者也能准确了解改革者改革思路,双方实现便利沟通。对课堂教学方法改革后追踪的结果进行反思,总结成功经验与失败教训,将成功的课堂教学方法改革经验进行全校推广,并且结合课堂教学方法改革后的反馈科学规划理性投入,实现“金课”建设中课堂教学方法改革投入收益的最大化。

4.3. 防止课堂教学方法改革“内卷化”

“内卷化”被戈登威泽引入进学术圈,描述某种文化模式发展到一定确定形态时,它既不能稳定也不能转变成新的形式,而是在内部不断变得更加复杂[10]。在这个过程中,该模式形态并没获得实质性的变革发展,仅是旧有关系机械的重复与无发展的增长。

在混合式“金课”建设过程中,课堂教学方法改革“内卷化”是指现有教学的各种方法技巧不断细化具体化,师生在遵守繁琐的规则前提下,对以往课堂教学方法进行机械的无实质发展的重复,课堂教学方法的改革只有形式的变化,没有实质的进步,课堂教学方法改革越来越乏味。导致此现象的原因可能是教学评价过程中“创新”占比较大的分值,实现实质性的创新难度较大,因此,大家都偏向于教学形式的创新,学生真实的需求与精神情感被视而不见,学生的主体地位被教师忽视。在这种课堂上,学生看似有更多权利,实则却是被所谓权利的规则牢牢的锁起来。最终,在传统课堂教学方法中加入教育技术的因素,不断复杂细化课堂教学方法,其本质仍旧是机械重复传统教学尚未突破,只是披着高科技外衣的传统课堂,同样逃不过互联网技术下“满堂灌”的宿命。因此,在教学设计,实施及评价等环节中要以学生自主学习、归纳总结、解决问题等能力的提升为评价标准,防止改革形式的内卷化。

5. 结语

高校分析化学“金课”的建设关系到课程质量及培养中国特色社会主义事业接班人问题。通过优质教学培养出来的具备理解、总结、归纳和解决问题能力的学生,在科研实训和创新中发挥着重要的作用。本文通过创设改革氛围、端正改革动机,完善“金课”教学设计、加强后期追踪落实以及防止课堂教学方法改革“内卷化”等方面提出对分析化学“金课”建设的建议。

基金项目

伊犁师范大学校级教改项目(JG202110);自治区高校本科教育教学研究和改革项目(XJGXPTJGM-202253)。

参考文献

- [1] 陆国栋. 治理“水课”打造“金课”[J]. 中国大学教学, 2018(9): 23-25.
- [2] 戴天娇, 陆涓, 戴跃依. 立德树人语境下之“金课”建设[J]. 中国高等教育, 2020(17): 59-61.
- [3] 吕洋. 化学课堂“教-学-评”一体化的困境与突破[J]. 教学与管理, 2023(9): 100-103.
- [4] 汤丹, 孙悦, 贤明华. 仪器分析课程多元混合交互式线上教学模式实践[J]. 药学教育, 2022, 38(5): 25-29.

-
- [5] 吴岩. 建设中国“金课”[J]. 中国大学教学, 2018(12): 4-9.
- [6] 冯培. 高校思想政治理论课“金课”建设要素探究[J]. 思想理论教育, 2019(8): 62-66.
- [7] 张新启. 打造高职“金课”的理念与举措[J]. 中国职业技术教育, 2019(2): 8-10.
- [8] 张晓燕, 张万红, 王志峰, 等. 多元化生源结构下高职院校“五大金课”建设策略研究[J]. 课程与教学, 2020(41): 50-54.
- [9] 李思晓. 师范院校化工专业教学中课程思政的实践探究[J]. 化学工程, 2023, 51(2): 96-97.
- [10] 彭军军. 基于“金课”建设的地方普通本科高校课堂教学方法改革研究——以S大学为例[D]: [硕士学位论文]. 荆州: 长江大学, 2021.