

“十四五”规划指导下 生物化学课程改革的思路探究

刘羽茜¹,王艳杰^{1*},刘慧慧¹,王建光¹,赵丹玉¹,柳春¹,贾连群²

(1.辽宁中医药大学中西医结合学院,辽宁 沈阳 110847;2.辽宁中医药大学,辽宁 沈阳 110847)

摘要:高等教育应全方位服务国家需要和经济社会发展,“十四五”规划为高等教育领域未来的远期规划提供了基本遵循,为高等教育的高质量发展提出了新的要求。生物化学是医学类院校的必修基础课程,应顺势深化课程教学改革,实现高质量发展。

关键词:生物化学;“十四五”规划;高等教育;课程改革

中图分类号:G420

文献标识码:B

文章编号:1671-1246(2022)09-0039-02

教育部高等教育司司长吴岩在2021年全国高教处长会议中指出:教育是国之大计、党之大计,中国教育已由高速发展阶段转向高质量发展的新阶段。高等教育作为国之战略重器,其高质量发展对内可推动经济社会发展,对外可提升战略布局能力。课程作为高等教育人才培养的核心要素,解决的是教育最根本的问题,深化课程改革是提高高等教育质量的重要抓手。

1 高等教育课程改革的意义

1.1 是实现“十四五”教育规划的有效途径

2021年是“十四五”规划的开局之年,是实现《中国教育现代化2035》发展目标的重要起步阶段,更是实现“两个百年”奋斗目标的重要历史交汇期^[1]。高校是影响我国经济发展的主体,在这承载着崇高历史使命的关键时期,“十四五”规划为高等教育领域未来的远期规划提供了基本遵循,为迈向高质量教育体系建设提出了新的目标与要求。过去我国高等教育变革已形成了良好的制度与规模^[2],基于此,在“十四五”规划的指导下,高等教育将作为新发展格局中的优先要素和内生变量,锚定建成教育强国的目标,坚持立德树人作为人才培养的中心环节和教育的根本任务,不断增强质量意识,继续全面深化改革,健全教育治理体系。

深入推进“四新”学科(新工科、新医科、新农科、新文科)建设是2021年高等教育司提出的十大工作重点之一,其中新医科建设不仅是实现教育强国也是达成健康中国战略目标的有效途径。生物化学作为医学类院校的专业基础课程,其教学变革是提升新医科教育质量的有力抓手,也为制定包括医学高等教育在内的“十四五”教育规划奠定了一定的基础。

1.2 是实现学科—专业—课程一体化建设的稳固基石

高校教育系统通常是以学科为引领,根据人才需求和学科

设置细化各个专业,各专业围绕相应的人才培养目标建设相关课程群。课程既是组成专业的基本要素,同时也来源于学科,课程是从学科知识总体中选择部分“最有价值的知识”组成的教学内容^[3]。但是,课程之间并非完全独立,各门课程在学科发展以及专业人才培养中均发挥着不同作用,共同实现立德树人、服务社会的目标,即课程价值凝聚成专业价值,同时专业改革成果也能支撑学科发展^[4]。因此,高校学科—专业—课程一体化建设不仅是课程育人效能的最大化展现,也是高等教育高质量发展的多方协同趋势。

我校中西医临床医学专业以课程思政为切入点,探究学科、专业、课程之间的内在关联,遵循学科领域发展优先带头作用,融合人才培养的校本特色与专业特色,不断探索一体化建设的长效保障机制,健全一体化学育体系。生物化学课程作为医学类院校不可或缺的基础课程,将顺应学科与专业发展方向不断进行革新,与其他医学专业课程协同并进,共同构建一体化育人格局,提升高等教育质量。

2 “十四五”规划指导下生物化学课程体系建设的思路与措施

如今,生物化学逐渐成为生命科学领域的共同语言,在工业、农业、医药行业与食品制造业的发展中发挥出明显的促进作用。生物化学作为生命科学领域的重要课程,可从教学内容、教学平台以及考核机制等多方面入手加强课程体系建设。

2.1 教学内容

现阶段,围绕立德树人这一教育的根本任务,全国高等教育正在全面推进课程思政建设。目前,医学院校生物化学课程思政多是在课堂中聚焦生物化学发展史上的名人轶事,为学生传递诺贝尔奖获得者刻苦钻研的科学精神。在此基础上,教师可以讲述我国人民为生物化学学科发展所做的卓越贡献。例

如,我国领先于发达国家首次合成结晶牛胰岛素与活性丙氨酸转移核糖核酸^[9],借助这些事例激发学生的民族自豪感,培养青年学生振兴中华的责任意识。除此以外,教学内容中还可融入反面科研案例,培养学生的批判性思维,形成早期伦理意识和伦理判断能力。如利用凯氏定氮法缺陷制造出“三鹿奶粉”事件、国内研究员“基因编辑婴儿”事件等,这些案例都说明培养学生正确的行医观与科研观对人类健康事业发展的重要性。生物化学课程思政不仅能丰富教学内容,体现教学的情感目标和价值观目标,同时也有力推动了学科—专业—课程协同育人新格局的形成。

除开展课程思政外,我们还将最新的学科研究成果与技术引入课程教学。在新冠肺炎疫情防控中,疾病的诊断及疫苗的研发均用到了生物化学与分子生物学技术。在生物化学课程教学中适当介绍这些内容并解释技术原理,有助于学生将所学知识与应用紧密联系起来,激发课堂学习的兴趣,同时启发学生的科研思维,提早规划医学职业生涯。

2.2 教学平台

传统教学通常仅限于课堂,以讲教材、划重点为主,教师很少布置课外作业,导致课程内容单一,师生互动少^[9]。在新时代背景下,信息技术与教学深度融合是高等教育面临的重要机遇,也是“十四五”规划的战略任务之一^[2]。高等学校要保持敏锐的嗅觉,迎合信息化时代对教育教学领域的要求,创新教学组织形式,充分利用各平台资源服务教师的课堂教学、服务学生的自主学习,加强师生之间的互动交流。对此,我校生物化学课程授课团队开展了线上线下混合式教学探索。

在线上教学过程中,团队教师利用超星学习通、蓝墨云班课等 App 针对不同专业学生建设不同的线上课程,不仅以动画、视频、文字、图片等多种形式呈现教学大纲中的教学内容,而且通过分享国家级精品课链接、推荐纪录片或书籍等方式拓展专业知识,扩大高等教育的覆盖面,实现优质教学资源的共享。与此同时,团队教师将课程各章节内容以知识点为单位进行划分,创新性地开展“碎片化”学习,并利用微信、QQ、超星学习通等实时交流,建立学习群组,为学生答疑解惑,不断提升线上教学质量,实现疫情期间线上线下混合式教学的常态化。

另外,生物化学实验技术已经成为生命科学各相关领域的重要研究工具^[7],各高校可根据实际情况开展虚拟仿真实验平台建设。应用虚拟仿真实验可以帮助学生将教材中的微观生命现象宏观可视化、将抽象立体结构具体直观化、将复杂代谢过程简单清晰化,寓教于乐^[8],提高学生的动手能力,培养科研创新精神。

2.3 考核机制

以往学生一学期的学习成果是以期末卷面成绩作为评价标准的,这种终结性评价方式使学生课程参与度、专业知识水平、实验操作技能等无法得到公平全面的评价,极大地影响了学生平时学习的积极性^[9],也无法将教师的教学改革成果及时展现出来。

为及时了解教学改革成果,不断调整教学方式,有必要实施适合学生的形成性评价体系。教师可在平时随堂测验中设置

人文类试题,可考核生物化学相关技术在现阶段疫情防控中发挥的作用,或直接设计附加题,给学生更大的思考空间,培养自主思考能力和解决实际问题能力。在教学平台建设过程中,由于课堂时间有限,教师可充分利用课外学习平台,组织学生分组汇报自主学习成果,然后进行学生互评和教师点评。这种自主学习与评价形式方便了师生、生生间的沟通交流,也发挥了学生的主观能动性与创造性^[10]。教师也可以借助线上教学平台发放调查问卷,了解学生的需求与喜好,针对学生提出的意见改进教学方式,达到教学相长的目的。对于虚拟仿真平台,则侧重考核学生基础实验操作的安全性与规范性,本科阶段注重训练实验报告书写的逻辑性与结论的准确性,为后续科研操作打下坚实基础。

3 结语

在新的发展阶段,高等教育的战略地位日益凸显,“十四五”规划也对高等教育的高质量发展提出了新的要求。专业课程作为高等教育高质量发展的基石,也应顺势深化课程改革。而课程改革不应拘泥于教学内容与平台建设,教师团队的专业化发展和信息化建设也尤为重要,可尝试开展多学科交叉备课;以“全国最美教师”、教育部“双带头人”教师党支部书记、省市级师德标兵为引领,组织优秀教师团队开讲座,发挥传、帮、带作用,促进青年教师成长;组织开展各级各类教师教学比赛,以赛促教。对于学生专业能力的培养,学院可以课程为单位组织专业知识竞赛,以赛促学;教师在教学中要综合应用翻转课堂教学法、PBL 教学法等,也可基于自己的科研思路与成果,鼓励学生参加“互联网+”创新创业比赛等,提升学生的科研能力。

参考文献:

- [1]吴伟,朱嘉赞,张端鸿.高校“十四五”规划中学科建设要处理好五对关系[J].北京教育(高教),2019(9):42-44.
- [2]钟秉林.“十四五”期间我国高等教育发展的基础与关键[J].河北师范大学学报(教育科学版),2021,23(1):1-8.
- [3]周光礼.“双一流”建设中的学术突破:论大学学科、专业、课程一体化建设[J].教育研究,2016,37(5):72-76.
- [4]戚静.高校课程思政协同创新研究[D].上海:上海师范大学,2020.
- [5]胡秀婷,刘成梅,邹立强.“生物化学”课程思政元素的挖掘[J].教育教学论坛,2020(50):22-24.
- [6]李宝筠.以高质量发展为总要求规划“十四五”发展[J].山东教育(高教),2020(Z2):34-36.
- [7]史影,章骥,应颖慧.分层次生物化学实验课程体系构建与实现[J].实验技术与管理,2020,37(11):178-180.
- [8]谢治深,袁永,宋军营,等.生物化学与分子生物学教学应用虚拟仿真技术可行性分析[J].中国中医药现代远程教育,2020,18(23):14-16.
- [9]张林,方德宇,王艳杰,等.浅谈中医药院校“生物化学”课程中自主学习能力的培养[J].科教文汇(上旬刊),2020(12):113-114.
- [10]赵舒武,卢斌,李增艳,等.中医院校组织学形成性评价考核方法的探讨[J].中国中医药现代远程教育,2020,18(19):169-171.

作者简介:刘羽茜(1993—),女,硕士,讲师。研究方向:中西医结合基础医学教育与改革。

*通信作者:王艳杰(1976—),女,博士,教授,硕士研究生导师。研究方向:中西医结合基础医学教育与改革。▲