

建设《放射卫生学》省级一流课程的实践体会

陈娜 薛惠元 涂彧

(苏州大学医学部放射医学与防护学院 江苏苏州 215000)

摘要: 一流的高校需要一流的学科, 一流的学科需要一流的课程。课程的质量决定人才培养的质量, 高校工作的根本标准就是立德树人。要想建设一批适应新时代要求又蕴含丰富思政元素的优质课程, 就需要深化教学改革, 提高课程质量, 加强人才培养力量, 构建高水平人才培养体系。一流课程的建设, 可以提高教育教学水平、推进人才培养机制的创新。基于此, 本文根据江苏省首批省级一流课程《放射卫生学》建设实践, 梳理总结经验, 以期后续相关专业的课程建设提供新的思路。

关键词: 一流课程 放射卫生学 教学模式

中图分类号: G642 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.02.130

一、建设省级一流课程的实践

1. 加强团队建设, 增强师资力量

一流的课程需要一流的老师。师资团队在促进课程建设上起到关键性的作用, 因此不断加强团队开发专业课程和实践项目的专业能力, 对提升师资个体教学能力起到十分重要的作用。放射卫生学教学团队多年承担放射医学与防护的教学工作, 有着丰富的教学经验。团队由老、中、青三代组成, 在知识结构、能力所长、年龄、学历和职称等方面均能优势互补。团队成员来自医学、理学、工学专业, 涵盖了《放射卫生学》相关的所有知识专业; 团队成员在教学方面分工明确, 各展所长, 老教师传、帮、带新教师, 加强教学研讨, 交流教学经验^[1]。

2. 明确教学目标, 梳理课程体系

要坚持一流专业一流课程一流起点, 就要立足经济社会发展需求和人才培养方向, 结合专业背景, 明确培养目标, 构建新的教学内容和教学体系。课程的内容要面向新时代、面向社会、服务人民。放射卫生学课程的内容构成面向人民生命健康、面向国防核事业和核能的可持续发展需要, 为我国国防核事业、医疗卫生事业、核工业、放射卫生与辐射防护等领域培养德才兼备、高水平、高质量的人才。

3. 把握理论前沿, 编写一流教材

教材质量在教育总体质量中占有非常重要的比重, 在提升人才培养质量上占据重要的位置。同时, 教材象征了国家的文化水平, 承载着知识的传播, 是教师教学之本, 是学生学习的工具, 深刻影响着教学质量和学生成长。一本教材要经久不衰, 还要在专业和权威的基础上具备连续性和前瞻性。因此课程教材要立足国家发展战略、紧跟科技发展步

伐、把握科学研究前沿、着眼社会紧迫需求, 才能抓住教材建设的灵魂。在本教研室所有老师的努力下, 现阶段本科生使用的2014年原子能出版社《放射卫生学》教材, 获得2015年苏州大学精品教材^[2]。

4. 改革教学方法, 发挥学生主体

随着主体性教学这种现代教育观念的出现, 任课教师需要转变观念、树立新的教学理念。以学生为中心、产出为导向, 持续更新、不断优化, 构建全员全程全方位育人大格局。在《放射卫生学》教学实践中, 我们避免“满堂灌”“填鸭式”教学, 通过推动学生课堂讨论、鼓励学生参与教学、启发学生发散性思考、由实际案例重现理论知识、项目驱动式教学方法和混合式教学模式, 有效发挥学生的自主学习能力。同时促进实验教学现代化, 运用多媒体技术、仿真技术、网络技术等先进的实验教学手段, 提高实验教学的效果^[3]。

5. 利用网络资源, 推进课程建设

一根粉笔、一面黑板、一本教材、一位老师这种传统的教学模式无法满足学生智能化的学习需求。现代课堂需要整合资源, 引进互联网优势, 充分利用网络资源、“互联网+”技术等, 实现信息化教学、智慧教学这种全新的教学模式。放射卫生学内容涵盖放射防护的目的、三原则和内、外照射防护措施, 以及电离辐射在医学、工业、科研等领域的应用和防护。覆盖面广, 涵盖内容多, 专业融合多元化是放射卫生学的课程特色, 更需要老师从多方面入手, 促进学生对知识的融会贯通。加强信息技术与教育教学深度融合, 推动教育教学与信息技术、人工智能技术的结合, 集合优质资源, 才能满足学生学习需求。课下我们有完善的电子备课记录,

课上同学们能看到老师精心制作的幻灯片,内容丰富详实的教学动画,还有种类繁多的技术环节展示视频。老师也会将收集到的电子资料,在课后分享给同学们,让同学们更生动的理解知识,更方便储存知识。放射卫生学的实验课不仅包括常规的实验设计和操作,还有已建成的包含多个实验项目的放射卫生虚拟实验室,能够全方位满足教学要求,让学生充分发挥动手能力,在实践中温故而知新。

6. 转型多元考核,注重及时反馈

学生考试成绩好,不代表学得好,也不代表老师教得好。要避免“一锤定音”“一张考卷定生死”,避免学生考前突击,就要从多方面对学生考核。考核方式的改革可有效促进教学成果的提升,促进学生全面发展。有效的课程考核方式可以激发学生的学习动力和专业志趣,提高课程学习的广度。放射卫生学结合专业背景专业特色,建立多元化的考核方案,采取多角度方式,结合课堂提问、课后作业、实验实践和期中考试、期末考试综合统筹的形式来进行评价。改革考核方式可以及时反馈教师教学成果,及时帮助学生认清自身的不足和今后需要改进的地方,促进学生与任课老师的交流,在学习上付出更多的努力。最重要的是,能够激发学生学习的内生动力。通过改革考核方式,对学生进行全方位多角度的考核,也可以让任课教师及时查漏补缺,能够客观公正地评价学习情况,进而激发学生积极主动性。

7. 强化能力培养,理论指导实践

实践是理论知识学习的最终目标。放射卫生学不仅涉及生命、健康等医科知识,还涵盖辐射剂量估算、辐射测量等技术性很强的理工科知识,以及放射卫生监督管理的文科知识,全方位多角度紧密结合,涉及“医理工文”各个方面。如何让学生将庞杂的知识融会贯通,运用到实际工作中,也是教师教学的重中之重。在实践中,我们充分发挥“校企合作”机制,让学生走出学校走进企业,联合国内辐射防护企业、医学和工业用射线装置生产和加工企业共同建立各类实践机制,鼓励学生参加夏令营、冬令营,进入学生工作站等,通过实际参观、亲自动手,将书本的知识运用到实际工作中去,拔高知识层面,拓宽专业视野,提升专业能力。

二、建设省级一流课程的体会

1. 师资队伍是一流课程的教学核心

师资队伍是课程建设的核心。在一定程度上,师资队伍学术水平、教学技能、师德和敬业精神等综合素质的高低是直接影响和制约课程建设成败的关键因素。近些年来,我们始终致力于教学队伍建设,形成了一支涉及放射卫生、辐

射剂量、辐射测量、放射生物等多门学科的教师团队。队伍结构合理、师德高尚、业务能力全面、教学水平高,取得了良好的教学效果。在后续教学研究中,我们会更加大力培养青年教师的教育教学能力和专业理论素养,使其更好地胜任教育教学工作,履行岗位职责。同时实现青年教师上岗培训全覆盖,新入职教师必须经过助课、试讲、考核等环节,获得教师教学发展中心等学校培训部门颁发的证书,方可主讲课程。规划好团队目标,根据团队成员的不同特性分配相应的工作任务,适时调整每个人的工作量,并制定具体的考核方法和标准,调动各团队成员之间的积极性,实现个人目标和团队目标的统一,促进队伍的良性发展和可持续发展。此外,招募适量的相关专业背景的助教,将教师从烦琐的日常事物中解放出来,营造良好的生态圈,提高教学效率和教学效果。加强各个教师之间的沟通,拉近彼此之间的距离,增强对团队的归属感,从而形成相互促进、相互依赖、相互合作的团队关系。

2. 理论教材是一流课程的现实基石

教材是教育的基础。从一个课程的教材,就可以看出其培养学生的水平和质量。一流的教材造就一流的人才。如果教材的方向和内容出现问题,那么教学的目标就会落空,国家的各方方面都会受到影响。本课程的教材先后经历了六个版次的更新,在课程内容上剔除了许多内容陈旧或者重复、与社会需求脱节、与教学目标不相适应的内容,增补了国内外放射卫生理论和实践的前沿和标准,使课程目标、课程内容能够与时俱进,课程体系的设置与人才培养目标保持一致。后期计划继续优化教学大纲和加强教材建设,着手第三版教材的组织编写,对《放射卫生学》课程的知识点进行梳理与整合,加强基础理论知识的学习,注重医学诊疗辐射技术的阐述,突出医用电离辐射的安全与防护。紧扣应用型人才培养目标和规格要求,编写质量较高、特色鲜明的自编教材(讲义)、教学参考书、教学案例和习题集,使得教学内容更加贴合放射医学专业的学生,获得更好的教学效果。同时还要加强与思政元素的融合,《放射卫生学》课程内容中涵盖了很多的思政元素,如何将思政元素进行有机融合,寻找思政教育的切入点及学生的关注点,在课堂教学中潜移默化帮助学生提升个人思想道德素养也是今后教材编写的重心。

3. 以学生为主体是一流课程的本质要求

建设一流课程需要形成以学生为主体,教师为主导的教育理念,培养具有丰富知识素养、拥有独立思考能力、动手

能力和创新能力的高素质人才。大力推行讨论式、参与式、启发式、案例式、项目驱动式教学方法和混合式教学模式,有效发挥学生在学习中的主体作用,更好地理清学生与老师之间的关系,促使教师逐渐从“教本位”向“学本位”转变,思考采取何种方式方法,去激发学生的学习热情与自我思考,达到“润物细无声”的良好的立德树人效果,促使教师优化自身的教学行为,把握知识和能力素质的关系,把学生获取知识、形成能力和发展素质三个不同方面有机结合起来,相互转化,全面发展,提高教学效率。此外,教师还必须充分认识到个体的特殊性,将个性与共性相结合,既要有共性的考核,又要能够针对不同的学生,采用不同的方法和标准进行教学和评价,学会用适宜的教育方法和措施引导其个性的发展,学会多方位多角度地来评价一个学生的能力和品行,不能只根据学生的分数进行判断学生。同样,以学生为主体才能使课堂真正变成求知的殿堂,学生不再是被动、机械地学习和接受知识,而是能够全身心的投入,充分调动他们的积极性和能动性,主动、热情地投入到课程知识的学习中去。

4. 科学的培养体系是一流课程的实现途径

科学合理的培养体系才能引导学生尽快掌握基本科研方法,拓宽学术视野,夯实学科基础知识,满足放射卫生本科生的培养需求。我们优化了课程的整体框架,更加注重放射卫生学与物理、化学、生物等其他学科的交叉融合,使得课程内容更加合理实用。同时积极改革教学方法和教学模式,将科学前沿的标准、信息或者社会的热点案例与讲授的知识结合,帮助学生理解和掌握相关内容,将传统的教学方法与现代网络科技相结合,使网络技术和现代新兴科技能够更加有效地服务于课堂教学。后续我们还会深化课程考核方式的改革,丰富考核的内容和形式,注重在学生在学习过程考查和对能力的多元评价,从而构建能力与知识考核并重的“五化”考核评价体系,从“终结性评价为主”向“过程性评价为主”转变,从“考核知识为主”向“能力和知识并重”转变,从“单一闭卷考试为主”向“多样化考核为主”转变,从“单一主体评价”向“多元主体评价”转变,从“评分标准单一功能”向“评分标准引导独立思考和创新”转变,引导学生端正自身学习态度、改进学习方法,培养学习习惯,调动学习积极性、主动性和自觉性,能够全身心地投入到知识的学习和能力的养成中去,使得教学工作的重点真正落实

到学生的能力培养和素质提高上,全面提升课堂教学水平和人才培养质量^[4]。

5. 新时代人才要求是一流课程的培养目标

一流课程的任务是培养一流人才。《放射卫生学》课程的办学宗旨就是为我国的国防核事业、卫生系统培养一批具有较高政治觉悟、崇高人生理想、理论基础扎实、动手能力强的高素质创新人才。因此,在注重学生理论知识掌握和实践动手能力培养的同时,更要加强对学生思想品德的培养,帮助他们树立远大的人生理想,形成高尚的思政品德。在整个放射卫生课程的教学过程中要灵活巧妙地将思想政治教育融入其中,在传授知识的同时培养其思想品德,这也能使放射卫生这门专业更具有感染力和号召力,促进法制、人文、素养三个层级的渗透与交融,最终达成培养高素质创新人才的目的,为我国核事业、卫生系统输送优质人才。

参考文献

- [1]中华人民共和国教育部.教育部关于一流本科课程建设的实施意见[EB/OL].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/201910/t20191031_406269.html
- [2]时文艳,刘迪,刘水,董博奇,孙浩,郑美玉,孙宏宇,冯宪敏.以打造“金课”为目标的医学微生物学课堂教学改革[J].吉林医药学院学报,2022
- [3]王凤舞,肖军霞,陈海华.“双万计划”背景下食品化学“金课”建设初探[J].安徽农业科学,2021
- [4]郭鑫.高职院校师资建设的发展思路分析[J].人力资源开发,2021

作者简介

陈娜(1985—),女,汉族,籍贯江苏南京,现任苏州大学医学部放射医学与防护学院教师,博士研究生,讲师,研究方向为辐射损伤与防护。

薛惠元(1994—),女,汉族,籍贯陕西韩城,现任苏州大学医学部放射医学与防护学院科研助理,硕士研究生,研究方向为辐射防护与剂量学。

涂彧(1965—),男,汉族,籍贯江西抚州,现任苏州大学医学部放射医学与防护学院教师,博士研究生,教授,研究方向为放射卫生与防护。