

本文引文格式:范传滨,何涛,邢志勇,等.大健康背景下卫生检验与检疫本科专业人才培养目标的实现路径研究——以右江民族医学院为例[J].右江民族医学院学报,2023,45(5):826-828.

【医学教育】

大健康背景下卫生检验与检疫本科专业人才培养目标的实现路径研究 ——以右江民族医学院为例

范传滨¹,何涛¹,邢志勇¹,宗子傲¹,黄冰¹,李有幸²,张彩萍²,韦良家¹,庞雅琴^{1,3}

(1. 右江民族医学院检验学院,广西 百色 533000;

2. 右江民族医学院公共卫生管理学院,广西 百色 533000;

3. 右江民族医学院生物医药与大健康现代产业学院,广西 百色 533000)

摘要: 右江民族医学院于2013年开办了卫生检验与检疫本科专业,人才培养方式尚处于探索阶段,如何在大健康背景下,培养出掌握先进卫生检验技术,具备初步的卫检专业能力、应付突发公共卫生事件能力的复合型卫生检验与检疫专门人才?本研究梳理人才培养存在的问题,并从优化课程设置、多学科交叉融合发展思维开展课程建设、更新教师教育教学理念、优化教师教学方法和转变教学模式、实施过程评价和结果评价相结合、强化实践教学、做好课程思政等进行探索,为该专业高质量建设及“三得”人才培养提供参考依据。

关键词: 大健康;卫生检验与检疫本科专业;人才培养;实现路径

中图分类号: G642.0

文献标识码: A

文章编号: 1001-5817(2023)05-0826-03

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2023.05.025

随着生物医学模式向“生物—社会—心理—环境”模式的转变,以预防疾病发生为主的大健康理念应运而生。大健康是根据时代发展、社会需求与疾病谱改变而提出的一种全局理念,大健康模式以影响健康的危险因素为研究对象,侧重于治未病。因此需要大批具有能够开展素质能力的专门人才来从事相应的工作,从而促进全民健康。

卫生检验与检疫专业(以下简称卫检专业)的前身是“卫生检验”,2012年教育部将其更名为“卫生检验与检疫”,归属于医学门类医学技术类学科,学制定为四年。卫检专业是公共卫生与预防医学的一个分支学科,肩负着培养高级应用型卫检专业人才的重要任务,是公共卫生与预防医学的重要技术依托,被誉为公共卫生的“眼睛”和“前哨”。右江民族医学院卫检专业于2013年开始招生,已连续招生9届,共招收学生450余人,已毕业学生250人。现梳理本校近9年的卫检专业建设和人才培养方面存在的问题,并结合大健康背景提出相应的举措。

1 卫检专业建设和人才培养方面存在的问题

1.1 学生的理论知识内化不够 通过考试分析发现,卫检专业应用分析题的得分较低。此外,卫检专业连续3届学生的报名考研率为20%、20%、30%,考研录取率0.3%、0.3%、0.2%。考研升学率低反映了学生专业基础理论知识掌握不扎实,不能把理论知识内化于心。这既与教师有关,也与学生有关。一些教师照本宣科,只注重知识传递,忽视知识的探究和运用,从而无法有效地激发学生的学习兴趣。从学生方面看,虽然他们每天都在接受教师传授的知识,但课后很少主动去复习课本知识,更不会去主动去学习新知识,为了考试能过关,常常在考试前几天突击看书应付考试。考试结束后,已把所学知识忘记了大半,并不能将所学知识内化为自己的知识。

1.2 学生的实践技能欠扎实 卫检专业是一门实践性很强的专业,对标《卫生检验与检疫本科专业教学质量国家标准》,四年制卫检专业旨在培养技能熟练、掌握先进卫生检验技术和检疫能力卫生检验与检疫人才,而卫检专业需掌握的技能主要包括两大类:卫生理

基金项目:广西壮族自治区级新工科、新医科、新农科、新文科研究与实践项目(XYK2022018)

第一作者简介: 范传滨(1990—),男,博士,副教授,硕士研究生导师,研究方向:医学技术教育, E-mail: chuanbinfan@ymun.edu.cn

通讯作者简介: 庞雅琴(1975—),女,博士,教授,博士/硕士研究生导师,研究方向:医学技术教育, E-mail: pangyaqin@126.com

化检验技能和微生物检验技能。而在实习检查时对实习生的调查和通过对带教老师询问发现,一是不少学生的动手实践能力较弱,如调查发现,36%(18/50)的学生对常用仪器——半自动生化鉴定分析仪的操作使用掌握较慢且欠规范;二是不少学生对鉴定报告的分析能力弱,如 82%(41/50)的学生对鉴定报告中出现的异常结果无法作出解析。

2 新医科教育模式对卫检专业人才培养提出新要求

“新医科”是指新兴智能医学,是传统医学与人工智能、大数据、智能机器等技术的融合。也是为了适应新一轮科技革命和产业变革的要求,提出了从治疗为主到兼具预防治疗、康养的生命健康全周期医学的新理念^[1]。“新医科”旨在探索全球工业革命 4.0 和生命科学革命 3.0 背景下的医学教育模式,实现医学从“生物医学科学为主要支撑的医学模式”向以“医文、医工、医理、医 X 交叉学科为支撑的医学模式”的转变,培养能够适应以人工智能为代表的新一代技术革命,能够运用交叉学科知识解决医学领域前沿问题的高层次医学创新人才^[2]。这对原有医学专业提出了新要求,即传统医学与人工智能、大数据、机器人等技术融合,发展精准医学、转化医学、智能医学等医学新专业。因此,卫检专业人才培养面临培养能够运用交叉学科知识解决未来公共卫生和医学领域前沿问题的高层次卫检创新人才、技术应用水平提升和卫生知识视野拓展等多重挑战。

3 卫检专业人才培养目标的实现路径

3.1 优化课程设置,构建科学的课程教学体系 卫检专业学生就业范围及方向主要是在疾病预防控制中心,工作岗位需要大量的医学和检验专业知识和技能。为此针对培养目标,需要调整和明确了所有专业基础课和专业核心课的知识目标、能力目标、情感目标,同时将专业基础课程(如有机化学、分析化学、仪器分析)、专业核心课程(如食品理化检验、空气理化检验、水质理化检验)以及实验课的课时进行调整。同时对相近度高的课程采用多课程负责人集体备课的模式,将重复教学的内容合理安排。此外,根据专业背景、专业特点、就业去向的不同,在教学组织、教学内容、教学深度等方面制定适合卫检专业特点、满足专业需求的课程教学内容体系与教学实施方案。

3.2 以多学科交叉融合开展课程建设,培养学生大健康观 卫检专业是一门医学技术类学科下的专业,其与公共卫生与预防医学、化学、物理学、生物学、仪器科学与技术、食品科学与工程、环境科学与工程等学科存在交叉^[3],与理化检验、微生物检验、免疫学检验、生物学检验、检验与检疫、消毒技术与评价等多种检测技术进行交叉,与食品和环境安全、疾病防控、人群健康等应用领域存在社会融合。因此,在课程建设中要重视

学科交叉,做好多学科融合的课程设计,如把《预防医学》课程中环境卫生学、职业卫生与职业医学、营养与食品卫生学等相关知识点融入卫生理化类课程,同时在课程的建设中还需融入创新思维,进而培养学生的大预防观念和大健康理念。此外,探索多学科融合产教协同育人方式,让学生掌握更全面的专业知识,提升实践水平,拓宽学生视野,加深对专业的认知度^[4]。

3.3 更新教师教育教学理念,培养学生的高阶思维能力 高阶思维能力培养是以培养学生的问题解决能力和专业素养为目的,通过进一步优化知识传授,使学生在较高认知水平层次上的心智活动或认知能力得到提升的教育和训练^[5]。为此教师应将“以学生发展为本、自主学习为主”的教学理念贯穿教学全过程。在新教学理念指导下,教师不断完善涵盖基本概念与原理、基本方法、典型案例、综合应用、前沿专题的课程内容体系,深入挖掘专业知识的价值,提升课程的高阶性、创新性和挑战度,打造“金课”,从而强化学生学习的广度、深度和厚度;不断思考如何引导学生从浅层学习方式向深度学习方式的转变,进行反思学习,从而启动和培养学生的高阶思维^[6]。因此需要老师重视知识的关联性,如把理化类专业课程与预防医学类相关课程作对比,理清在授课知识点时如何把相关知识进行逻辑性讲解和引出,由浅至深培养学生深层次学习。

3.4 优化教师教学方法和转变教学模式,提高教学效果 新医科发展的灵魂是创新,为了培养学生的创新能力,要树立以学生为中心的教学方式^[7]。针对“知识本位”如何转向“素质本位”这一教学痛点,需要打造以学生为中心的“课程教材—线上线下双线教学—多种教学方法—多种教学手段—项目内驱驱动学习—科研案例、科研反哺”全息教学范式,为学生提供了个性化学习平台,达到人才培养目标。如在《卫生检疫学》教学中,课前采用线上资源大学慕课、或通过雨课堂发布相关的视频学习资料;课中针对课前学习内容提问,基于问题进行课前课中衔接学习,教师有针对性地进行教学(解决重、难点问题,有时进行探究性问题及案例讨论、情景教学、科研案例、科研反哺教学),同时采用发布任务,学生进行合作内驱学习;课后用雨课堂检测教学效果,及时解决学生存在的问题;最后,在课后通过布置开放式的挑战度作业,让学生课后思考通过各种途径或方式如何解决问题,完成以“以学生发展为本、自主学习为主”教学理念的“最后一公里”^[8]。通过教学范式变革,使学生成为知识建构者、教师成为学习促进者。

3.5 实施过程评价和结果评价相结合,科学检测学生学习效果 教育部《关于加快建设高水平本科教育 全面提高人才培养能力的意见》指出要加强对学习过程管理,严格过程考核,加大过程考核成绩在课程成绩中的

比重^[9]。因此需要健全能力与知识考核的多元化学业考核评价体系,完善学生学习过程监测、评估与反馈机制。卫检专业的专业基础课和核心课程教师应依据课程的教学目标设计考核评价方式来引导学生学习方式转型。以《食品理化检验》课为例,除采用结果评价外,让过程性评价也占50%的比重。过程评价包括课堂表现、课堂测试、课后作业、团队协作情况、老师评价、学生互评、线上学习成绩等。为了使过程评价能达到考核学生知识掌握程度的目的,可在布置课后作业题目、课堂提问时设计内嵌多种知识、能力与素质考核点的题目,如在“黄曲霉毒素的检验”的教学中,对学生“识别”“预测”能力的考核,教师可以向学生提供一张图片,上面有各种食品与生活场景,要求学生分析图片,识别其中存在的黄曲霉毒素感染的隐患,预测黄曲霉毒素的感染趋势与途径,反思并提出生活改善建议。该考核形式考查的不是材料本身,而是材料背后更广泛的内容,要求学生启动的是高阶思维。

3.6 强化实践教学,提高学生的实践能力和岗位胜任力 实践教学是提高学生知识迁移应用和岗位胜任力的主要环节。实验课的授课内容以验证性实验、综合性实验、设计性实验、层层递进组合方式进行设置^[9]。专业基础课以安排“验证性实验”为主,目的是巩固书本知识、强化学生的基本操作技能。专业核心课程卫生理化类和微生物类课程以“验证性实验+综合性实验、设计性实验”为主,目的是培养和锻炼学生的动手能力,形成科学严谨的态度和良好的实验习惯,强化学生基本实验技能操作,培养学生动手、观察、分析及解决问题的能力,使所培养学生“基础理论扎实、实践技能突出”。同时在实践教学中,对照国家实验检测标准,对专业基础课程、专业核心课程实践课融入技能考核,目的是通过“以考促学”。同时,把操作技能考核日常化,如开设卫生理化类和微生物类课程基本操作日常考核;对专业核心课程卫生理化类和微生物类课程除开设技能考核外,在下实习点前分模块进行实验操作技能强化和进一步考核,从而提高学生的动手能力。

3.7 做好课程思政,培育时代新人 课程思政是一种间接隐性的教育方法,将课程设计、课堂教学、课程评价与思想道德教育融合起来,不但要求教师在教育过程中传授正确的思想道德,更重要的是在正确的价值观指引下进行教育教学。这是践行立德树人、为党育人、为国育才的教育初心使命的根本要求。因此专业课教师要认识到课堂教学是育人的“主渠道”,通过显性专业知识和技能的传授达成隐性思政立德树人目的,如在《卫生检疫学》课程中把筑牢口岸检疫防线,严守国门和实施健康中国战略相关的名人轶事和案例融入教学,让保护人民健康和保障公共卫生安全嵌入学

生的价值观^[10]。如在空气理化检验、水质理化检验、食品理化检验和生物材料检验等课程要融入历史上国内外典型的环境污染事件、三聚氰胺事件,让学生明白卫检专业和重要性,身上的使命感和责任感。

4 展望

进入新时代,公共卫生问题如传染病的防控、环境污染的监测、职业病监控、食品卫生问题等与国家、全球人民的健康息息相关。大健康背景下,国家执行健康中国战略需求和预防为主的卫生方针,全国各大高校应高度重视卫生检验与检疫专业人才的培养,不断总结和优化人才培养模式,使课程设置更为合理,教学方法更为灵活,更能充分调动教师的主观能动性和提高学生主动学习的积极性,能更好培养学生具有批判性思维、终身学习能力、创新能力以及具有良好的沟通与协作意识。优化学生学业评定体系,能更全面评价学生的知识、技能和分析与解决问题的能力。进一步探索如何通过知识传授达到培养学生知识、能力、素质相结合一体的高质量的应用型人才。

参考文献:

- [1] 张珊珊,孙光慧,任健.新医科背景下建设一流中医学专业的探索与构想[J].按摩与康复医学,2021,12(20):94-97.
- [2] 顾丹丹,钮晓音,郭晓奎,等.“新医科”内涵建设及实施路径的思考[J].中国高等医学教育,2018(8):17-18.
- [3] 张展,赵丽萍,刘璐,等.卫生检验与检疫人才岗位胜任力培养的探索[J].中国卫生检验杂志,2017,27(22):3329-3330.
- [4] 葛雪梅,吴彩娥,李婷婷.多学科融合食品科学与工程专业人才培养的研究[J].黑龙江教育(高教研究与评估),2021(9):65-67.
- [5] 杨金玲,周晖,公维磊,等.“两性一度”理念在卫检专业课中的实践探索医学教育研究与实践[J].医学教育研究与实践,2021(5):765-768.
- [6] 杨金玲,周晖,杨海霞,等.卫生检验与检疫专业“线下金课”设计要素探讨[J].医学教育研究与实践,2020,28(3):475-478.
- [7] 覃丽燕,李雪斌,马德智,等.新医科背景下地方医学院校医学影像人才培养模式改革的研究[J].右江民族医学院学报,2021,43(4):558-561.
- [8] 霍鹏,徐小娜,刘慧,等.基于学生自主学习能力提升的卫生检验与检疫专业实验教学改革探索[J].大众科技,2020,22(11):131-133.
- [9] 钟艳琴.浅谈卫生检验与检疫专业实验教学模式[J].卫生职业教育,2019,37(5):100-102.
- [10] 金丽霞,朱金玲.高校专业课程思政化的路径研究—以浙江中医药大学卫生检验与检疫专业为例[J].教书育人(高教论坛),2018(8):60-61.

收稿日期:2022-10-27;修回日期:2022-12-06