

医学杂志, 2011, 32(20): 2414-2415.

- [6] 李敏霞, 李晓东, 张慧, 等. 对医学检验技术专业课程体系与办学特色的思考[J]. 河南职工医学院学报, 2009, 21(4): 421-423.
- [7] 张波, 罗阳, 林钟劝, 等. 检验医学本科实习学生科研素质培养模式探讨[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(19): 2281-2282.
- [8] 黄洁雯, 卫蓓文. 检验教师必须走向临床[J]. 检验医学教育, 2011, 18(1): 26-27.

[9] 黄大林, 袁子军, 陈森洲, 等. 临床微生物学与检验实验教学的改革与探索[J]. 基础医学教育, 2011, 13(7): 646-648.

[10] 程曦, 金家贵, 王跃. 我国检验医学专业现状探讨[J]. 现代预防医学, 2011, 38(11): 2072-2073.

(收稿日期: 2012-04-09)

· 医学检验教育 ·

构建基于工作过程的卫生检验与检疫技术专业课程体系

段春燕, 张宝勇, 史沁红, 甘晓玲

(重庆医药高等专科学校医学技术系, 重庆 400030)

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2012.17.070

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2012)17-2172-02

课程体系是人才培养方案中的核心部分, 构建高职教育课程体系是高职教育改革的重点和难点。以真实的工作任务及其过程为依据整合和优化课程内容, 重构课程体系, 才能培养出高职高专层次的高素质技能型人才^[1]。目前我国对卫生检验的要求更加广泛、更加严格, 卫生检验人才的需求量非常大^[2], 但客观现状却是卫生检验检疫人员匮乏, 许多基层单位的检验人员仅通过简单培训就上岗, 缺乏本专业的理论知识与操作技能。开设卫生检验与检疫技术专业, 在专业建设委员会的指导下, 结合高职学生特点及认知规律, 淡化学科界限, 构建以能力培养为核心的课程体系^[3], 把课堂教学和岗位实际工作有机结合起来, 提高学生实践操作技能^[4-5], 已经成为我国卫生职业教育发展的必然要求。

1 卫生检验人员人才需求

我国 2010 年全国各类专业公共卫生机构人员为 62.5 万人^[6], 而卫生部指出到 2020 年专业公共卫生机构人员应达到 118 万人^[7], 可见公共卫生人才还存在较大缺口从《中国 2001~2015 年卫生人力发展纲要》可看出, 专科层次的卫生检验与检疫技术专业的开办适应了我国的卫生人才发展纲要, 培养出的专科层次的卫生技术人员能满足全国卫生检验岗位对人才的需求^[8]。

2 构建基于工作过程的课程体系

2.1 课程体系构建流程

为使卫生检验与检疫技术专业设置符合市场需求, 本课题组自行设计问卷, 组织专业人员分赴重庆 41 个疾病预防控制中心进行现场登记调查, 采用访谈、问卷调查等多种方法调研了食品生产企业、环境监测中心等单位对卫生检验与检疫技术专业人才需求、职业岗位和核心能力等要求。确定卫生检验与检疫技术专业毕业生的就业方向为: 疾病预防控制中心、环境监测部门、海关和出入境检验检疫中心、质量监督所、医院检验科、食品生产企业等。由于区县疾控中心的工作内容较其他单位的全面, 本课题组依据区县疾控中心各机构对应的工作内容, 对与卫生检验与检疫技术专业相关的工作岗位进行梳理, 以工作项目为导向、以工作任务为驱动、以职业能力为基础逐级分解出每个工作任务所需要的能力, 再重构出所需要开设的专业技能课程、职业基础课和人文社科课程, 最后整合出卫生检验与检疫技术专业的课程体系。

2.2 基本原则

2.2.1 构建基于工作过程的课程体系

在设计开设课程及学习内容时, 在“校企合作”的基础上, 根据本专业的人才在工作

岗位所需的知识、能力, 坚持以工作项目为导向、以工作任务为驱动, 构建卫生检验与检疫技术专业基于工作过程的, 适应职业岗位任职需求的课程体系。

2.2.2 优化课程内容

依据卫生检验与检疫技术专业就业面向的职业岗位(群)的任职要求, 根据调研结果, 对职业岗位开展的工作项目进行统计, 整理出岗位最常用的知识与能力, 以此来优化教学内容, 使之符合高素质技能型人才培养目标。

2.2.3 体现“工学交替, 教学做一体化”的教学模式

在教学实践中打破传统“三段式”的医学教育教学模式, 以工作任务为引领, 将职业技术课程的教学贯穿在工作任务和工作过程之中。在卫生检验检疫学生接触专业课程的时候, 就带领他们去专业相关的行业、企事业单位参观学习^[9], 通过见习让学生早期接触职业岗位, 了解岗位需求; 通过综合实训, 让学生进行与工作岗位一致的实践, 锻炼学生的综合能力; 通过顶岗实习使学生全面接触工作岗位, 实现教学过程与岗位工作过程的零距离对接, 培养学生的职业意识、职业道德、职业技能和就业创业能力。

2.2.4 课程体系应体现学生素质的培养

高职院校学生职业素质的培养, 要针对学生的特点, 围绕培养德、智、体、美全面发展的培养目标, 培养学生良好的思想品质、职业道德、身心素质和人文素养, 因此课程体系也应体现对学生的素质的培养, 课堂教学和实践教学应渗透素质培养, 要充分利用入学及毕业教育、班级活动、专业实践、社会实践、社会公益活动等有效途径, 达到素质教育的目的。为了培养高素质技能型人才, 满足岗位的能力需求, 卫生检验与检疫技术专业的课程体系框架可由人文社科模块、职业基础模块、职业技能模块(含毕业实习)和职业能力拓展模块 4 部分组成。

3 评价与考核

评价主要以理论知识和业务技能的掌握程度为考核点, 重点评价学生的职业能力。课程考核实施“过程性考核与终结考核相结合、理论考核与技能考核相结合、学业考核与职业态度考核相结合”三结合的考核方式。卫生检验与检疫技术专业职业技能考核评价实行多方参与的技能考核评价体系。即以职业岗位技能要求为依据, 设置技能考核项目和内容, 邀请卫生检验与检疫技术行业一线专家共同制定技能考核标准, 由专业教师 and 行业专家共同完成技能考核评定。考核分三个阶段进行: 一是在各技能训练课程的学习过程中和课程结束时, 对学生进行专业基本技能考核; 二是在实习前, 对学生进行综合技能考核; 三

是在毕业前,按照任职要求,对学生进行岗位技能考核,实验考核内容包括检测物质及检测方法的选择、待测样品的采集、预处理、分析测定、结果计算、评价及影响因素的分析等^[10],通过考核评价促进学生职业综合素质的全面提高。

参考文献

- [1] 邓志辉,赵居礼,王津.校企合作工学结合重构人才培养方案[J],中国大学教学,2010(4):81-83.
- [2] 黄丽玫,陈志澄,毋福海,等.新形势下卫生检验人才培养雏见[J],中国卫生检验杂志,2003,13(2):236-237.
- [3] 胡生梅,李智山,张家忠,等.医学检验技术专业工学结合人才培养模式改革与实践[J].国际检验医学杂志,2011,32(19):2279-2280.
- [4] 陈少华,李泳平.以职业能力为核心构建高职高专检验专业人才培养模式[J].西北医学教育,2009,17(5):879.
- [5] 姚春艳,张波,府伟灵,等.医学检验专业教学现状及人才培养思

考[J].国际检验医学杂志,2010,31(2):190-191.

- [6] 中华人民共和国卫生部.2010 年我国卫生事业发展统计公报[EB/OL]. [2011-04-29]. <http://www.moh.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/mohwsbwstjxxzx/s7967/201104/51512.htm>.
- [7] 中华人民共和国卫生部.医药卫生中长期人才发展规划(2011~2020 年)[EB/OL]. [2011-04-28]. http://www.gov.cn/zwgk/2011-04/28/content_1854246.htm.
- [8] 中华人民共和国卫生部.中国 2001~2015 年卫生人力发展纲要[EB/OL]. [2002-01-01]. <http://law.lawtime.cn/d425907431001.html>.
- [9] 胡雪琴,张廷惠,段春燕,等.高职高专卫生检验与检疫专业工学结合教学改革模式研究[J].重庆医学,2010,39(8):2432-2433.
- [10] 刘娟,唐美秀,唐明德,等.高职高专卫生检验与检疫专业工学结合教学改革模式研究[J].重庆医学,2010,39(18):2432-2433.

(收稿日期:2012-03-09)

• 医学检验教育 •

创新型医学化学实验教学改革探索

刘海红,肖 湘,刘毅敏,赵先英

(第三军医大学药学院化学教研室,重庆 400038)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.17.071

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)17-2173-02

开展创新性医学教育,培养创新型医学人才,是新时期医学教育面临的重要课题^[1]。以创新能力为核心的科学素养培养是高校教育重要目标之一,教师在教学中要有意识地进行从“授人以鱼”到“授人以渔”的转化,使学生通过化学实验系统训练,学会学习,学会应用,学会创新。目前已经达成共识的是:未来的文盲不再是不识字的人,而是没有学会怎样学习的人^[2]。创新性教学理念和创性教学方法,需要贯穿和体现于医学教学全过程,包括公共基础课程、专业基础课程和专业课程^[3-4]。

化学是一门实验性学科,是医学专业学生的重要基础课程。本校化学教研室承担了全校各个专业的化学课程教学,包括医学检验专业。医学检验专业开设的化学类课程包括医用化学(无机化学)、有机化学、物理化学和分析化学,其中前三门课程均由化学教研室承担,分别在一年级和二级的上学期实施。这三门课程中,每门课的实验课时数基本上占到总学时数的一半,约 50 学时。对于医学检验专业的学生而言,化学课更是非常重要的基础课程,因为后续的分析化学、生物化学,以及临床生物化学等课程都是建立在化学课的基础上的^[5]。化学实验是学生本科阶段实验课程的第一站,大量的实验教学是对理论教学的重要补充,对于强化学生对理论知识的理解、提升学生的实验动手能力、培养学生的创新思维 and 创新能力非常重要,不可或缺。如何通过实验教学培养学生的科研素养,为后续的教学及科研工作奠定良好的基础是化学实验课改革的重点之一^[6]。

第一,创新教育理念是灵魂。在教学观念上教师要真正贯彻“学生是主体、教师为主导”的理念,由以传授学生知识为主转变为培养学生能力为主^[7]。把医学化学实验由单纯巩固课堂上所学的理论知识、传授基本操作技能,转变为加强实验基本技能训练,提高实验操作的能力和培养创新思维的教學观,牢固树立以学生为本,这就需要注意学生的个性特征,分清学

生的化学实验水平和创新能力上的差异,注重个性,因材施教。

第二,高度重视实验准备环节是基础。实验准备工作是实验备课的主要内容,包括预实验、仪器试剂的准备与集体备课三个主要环节^[8]。过去多由技术人员准备实验,带教教师并不熟悉其中的具体环节,需要改变这种状况。本教研室全部改为教师自己准备实验,自己做预实验。通过预实验,教师进一步明确实验原理和步骤,把握实验关键点,并对学生实验过程可能遇到的困难做到了心中有数,确保实验课顺利进行。预实验完成也确保了仪器试剂准备的完善,包括品种数量的齐全,摆放的合理。在实验准备和预实验基础上,组织教学组进行集体备课,老教师介绍经验,集体对实验中可能出现的问题及解决方法进行交流探讨。良好的实验准备为教学打下了牢固的基石。

第三,学生做好充分的实验预习是助力。实验预习是学生做好实验的前提和保证,预习不能仅仅停留在阅读实验教材,明确实验目的、原理、实验步骤,还要复习有关的理论知识,查阅相关的文献资料,有意识地使自己的知识合理化、系统化。要求学生写出预习报告,在预习报告中学生运用所学知识对实验现象及结果进行预测。鼓励学生在预习报告中提出问题。实验预习是学生自觉地用科学方法自主学习科学知识的有效途径,也是培养学生创新能力的摇篮。

第四,优化实验课课程体系,增加综合性实验和设计性实验的比重是重点。传统的化学实验教学体系主要针对学生基本实验方法和基本操作技能的训练,验证性实验多,综合性实验少,没有设计性实验,难以培养学生创新思维 and 创新能力^[9]。鉴于此,本教研室围绕知识能力素质协调发展这条主线,构建了一个多层次、多元化的医学化学实验教学体系,即覆盖基础性实验、综合性实验和设计性实验三个层次,并由简单到复杂,由基础到综合,由综合到设计依次递进,形式也由单一的大纲要求必修实验课到第二课堂的开放实验室。