

药学专业课程体系建设的探索与实践

陈宝泉,李彩文,刘雅,崔培培,刘玉明
(天津理工大学 化学化工学院,天津 300384)

摘要:结合我校药学专业培养目标,本文总结了药学专业教学实践与改革的经验,并对理论课程设置、专业实验内容、毕业论文、实习环节等问题进行了探讨,构建了可以有效提高学生专业素质、创新能力及实践技能的课程体系。

关键词:药学专业;课程建设;探索与实践

中图分类号:R9

文献标志码:B

文章编号:1674-9324(2018)43-0148-02

药学是一门综合性和实践性很强的学科。随着我国医药产业的快速发展,社会对创新型、应用型药学类人才的需求与日俱增,因此,如何转变培养观念,确立新的教育理念,制订与社会需求相适应的药学专业培养模式与课程结构,是高等药学教育亟待解决的课题。

2005年招生以来,我校药学专业人才培养模式不断改进,达到了一个前所未有的高度,学生毕业率与就业质量多年居于学院前列。

课程体系与教学内容改革是高等教育改革的一项重要内容,是提高教学质量和人才培养质量的有效途径^[1]。我校教学计划和培养方案每4年修订一次,经过多年的实践和探索以及校内外相关专家的论证,形成了2016版药学专业培养方案。

一、关注社会需求,合理调整课程体系

(一)围绕专业培养目标,合理设置理论课程体系

我校药学类专业包括药学和制药工程两个专业。课程体系的优化既要体现与制药工程的交叉,又要体现药学专业的理学特色,同时与社会需求紧密衔接,切实做到“学有所用”。在公共基础课中,增加了《创业基础》课程,以增强学生创业管理的基本理论和技能,提高学生的创业意识。为克服教学内容重复设置的弊端,适时删除了《杂环化学》课程,同时,调整了专业课《药物合成反应》教学内容。在教育理念上,改变过往人才培养与社会行业需求相脱节的现象,增设了《药学服务》和《新药注册与GMP认证》课程,通过这些课程的学习,学生能够初步掌握国内外新药研究和申报的程序,了解药品生产规范化管理的要求,拓展学生就业渠道。《药物分析》是药学专业重要的学科基础课,与社会需求密切相关,经过充分调研,我们调整了

《药物分析》授课学期,建立了双语教学的新模式,强化了双语教学的新要求。

(二)加强课程建设,完善课程考核管理

教学质量是学校建设和发展的保障,结合我院的实际情况,构建了管理、评估、反馈与持续改进相融合的质量保障体系。教学大纲的修订是课程建设的重要内容,随着药学学科的深入发展,需要不断地对大纲内容进行修订和完善,使教学内容符合药学专业发展的要求,形成相对稳定的动态体系,并在大纲中体现考核形式和要求。我院要求以系为单位,每月开展两次教研活动,通过教研活动,教师之间相互帮助,相互促进,积极探索教学方法的改革。通过引入先进的教学手段,提高学生理论联系实际的能力,使学习成为学生的自觉行动。同时,我校对考核方式进行了规范化管理,力争三年内,课程阶段性考核实现全覆盖,并逐步克服考勤、提问环节作为评定平时成绩的弊端,增加作业、小测验等在平时成绩中的权重。考核方式的进一步改革与完善,必将促进学生学习的主动性,提高学生学习效果。

二、加强实验教学管理,培养学生创新能力

目前高校的专业实验课普遍存在验证性实验多,综合性、设计性实验少的问题。以验证性实验内容为载体培养出来的学生势必缺少创新意识,难以适应社会发展的需求^[2]。以培养创新型、应用型药学高层次人才为目标,积极开展实验教学方法和内容的改革十分必要。

通过近几年的建设和发展,药学专业拥有一支专业知识深厚、学术造诣高、年龄结构合理的师资队伍。药学专业已形成以新药研究与开发、分子荧光探针研究、重大疾病治疗药物分子设计与合成研究、天然产

收稿日期:2018-04-17

基金项目:天津理工大学教学改革重点项目(ZD17-06)

作者简介:陈宝泉(1964-),男,正高级工程师,从事药学与制药工程专业教学和科研工作。

物有效成分的提取、分离和鉴定、化学原料药及中间体合成工艺研究等为特色的主要研究方向。教师科研方向与药学专业培养目标高度契合,教师科技成果的不断涌现,激发了学生从事科技创新事业的热情。“加巴喷丁的精制”“硝酸舍他康唑软膏的制备”以及“双黄连口服液的制备”等实验教学内容的有效尝试,达到了教学、科研互促共进的目的,为进一步开设有效提高学生创新能力的综合性、设计性实验内容,促进教师科研成果向实验内容的转化奠定了良好基础。

三、加强过程管理,提高毕业论文质量

毕业论文是对学生理论和专业知识的总体检验。我校对学生毕业论文环节制订了严格的管理制度。论文内容要充分体现药学专业的培养目标,重点解决“药学相关问题”。在教师的指导下,学生首先要学会独立查阅中外文文献的能力,在师生“达成共识”后,完成选题审批表的填写。这一过程要得到学生签字认可,院、校督导组会对论文题目进行严格检查。这一环节检查的重点,就是避免论文内容与往届学生雷同,论文题目要符合本科学生培养的实际。在教师指导、学生充分参与下,学生要认真书写开题报告,学院对这一环节的检查更具针对性,总会发现一些共性或个性问题,通过全院大会由教学副院长督促整改。论文中期检查不仅仅出勤率及实验进度的检查,更是实验方法和技能的指导,指导教师要及时帮助学生解决可能遇到的问题,同时,要提高学生分析问题和解决问题的能力。为杜绝抄袭、剽窃等学术不端现象的发生,学校要求对所有毕业论文进行查重。首次检测文字复制比 $\leq 30\%$,视为通过检测,参加答辩;复制比 $> 30\%$ 而 $\leq 70\%$,由指导教师根据检测结果指导学生进行修改,修改后的毕业论文须进行第二次检测。第二次检测结果复制比 $\leq 30\%$,视为通过检测,第二次检测结果仍 $> 30\%$,由学院学术委员会组织专家进行认定,若认定该论文抄袭情况较轻,由指导教师指导学生进行修改,修改通过后参加答辩;若认定为抄袭情况严重,取消该生本年度答辩资格。首次检测复制比 $> 70\%$,取消该生本年度答辩资格。同时,若首次查重文字复制比 $> 30\%$,取消其推优资格。上述毕业论文过程的严格管理,对药学专业毕业论文质量的提高,起到了很好的促进作用。

四、加强实习环节管理,提升学生实践能力

2016年版的培养方案,药学专业增加了认识实习,教学计划将会在第五学期执行。设置认识实习的

目的,是让学生尽早认识将会面临的工作环境,初步认识药品生产的规范性、严格性。认识实习绝不是“走马观花”,通过实习要让学生明白有一技之长,才能迎接以后的挑战,更让学生明白要适应未来的就业岗位,还有很多知识空白,将为专业课的学习奠定良好的思想基础。教师对仿真实习也有一个认识、接受的过程,它能在药学专业走过近十年的历程,说明仿真实习对学生实践能力培养的作用不可替代,已成为专业实习的重要补充。目前,药学专业建立了5个校外专业实习(生产实习)基地,分布在河北省、天津市等多个药品生产企业,实习内容涉及到药品的生产、检验、包装、环保等多个环节。成绩的评定有严格的依据,包括实习报告书写的全面性、规范性,合理化建议的质量,思考题及抽测成绩,实习态度和表现等,因此,大多学生会认真对待。与认识实习相比,专业实习与理论课程的衔接更加紧密,强化了学生质量意识、环保意识、规范意识,提升了学生的实践能力、社会责任感和就业能力。

五、加强学生创新实践活动管理,设立学生科研保障机制

为了加强学生对专业的认知度,提高学生的创新实践意识,我院率先在药学专业实行本科生专业导师制,即通过聘请部分教授及具有博士学位的年轻教师作为专业导师,对本科生“引导学习、指导研究、传导方法”。学院积极鼓励和支持本科生尽早进入教师课题组,为药学创新人才的成长拓宽了培养途径。近年来,我校药学专业本科生积极参与各类科技实践活动,踊跃申报各级各类大创项目,发表本科生第一作者高水平论文多篇,申请发明专利多项。课程体系增加了《学生创新实践活动》课程,2017年学校适时通过了《天津理工大学本科生创新性实践学分管理实施细则》,2018年通过了《天津理工大学“大学生创新创业训练计划”项目管理办法》,强化了项目遴选申报、中期检查、项目变更、结题验收、成果统计等关键环节的管理。《学生创新实践活动》课程教学计划的实施,将会进一步强化学生创新意识,创新思维和创新能力,有利于培养学生的综合素质。

参考文献:

- [1]胡国勤,李华,常春,等.制药工程专业教学计划与培养方案的改革[J].化工高等教育,2011,(4):20-23.
- [2]金乐红,唐婷,郑威.药学实验教学的现状与改革思路[J].西北医学教育,2008,16(2):302-304.

Exploration and Practice on Course System Construction of Pharmacy

CHEN Bao-quan, LI Cai-wen, LIU Ya, CUI Pei-pei, LIU Yu-ming

(School of Chemistry and Chemical Engineering, Tianjin University of Technology, Tianjin 300384, China)

Abstract: Based on the training targets of pharmacy in our university, this paper summarizes the experience of teaching practice and reform of pharmacy, and discusses the problems of theoretical course, experimental content, graduation thesis and practice. A course system which can effectively improve students' professional quality, innovative ability and practical skills is constructed.

Key words: Pharmacy; course construction; exploration and practice