

# 抓住药学专业认证契机,促进药学应用型人才培养

沈报春

(昆明医科大学药学院暨云南省天然药物药理重点实验室,云南 昆明 650500)

**摘要:**昆明医科大学药学专业于2016年10月通过了由教育部高等学校药学类专业教学指导委员会组织的专业认证,并于2018年获得校级一流专业立项建设。在20多年的建设过程中,昆明医科大学药学专业形成了自己的特色,但依然存在不足。本文基于昆明医科大学药学专业课程设置,凝练了药学专业特色,分析了存在的问题,并提出了改进建议。

**关键词:**药学专业认证;应用型人才;教学改革;课程设置;专业特色

**中图分类号:**G642.0

**文献标志码:**A

**文章编号:**1674-9324(2019)15-0056-02

昆明医科大学药学专业于1996年设立,学制四年,授理学学士学位,是云南省第一批药学本科专业。经过20多年建设,现已成为“云南省重点专业”“云南省特色专业”“国家级特色专业”;先后获学校教学成果一等奖和云南省教学成果二等奖。2016年10月,全国药学类本科专业认证现场评估专家组完成对昆明医科大学药学专业现场考察并给予了高度评价。本文基于昆明医科大学药学专业课程设置,凝练了药学专业特色,分析了存在的问题,并提出了改进建议。

## 一、课程体系

1.课程设置与教学。本专业课程设置符合专业培养目标要求,学生有一定自主学习空间。建立了有天然药物和医学特色、满足学生多样化和个性化发展需要的课程体系;选修课学分占课程总学分的24.1%。本专业对实践教学十分重视,已建立了较为完善的实践教学体系。为提高学生实践能力尤其是创新创业能力,实践教学设置了实验课程教学、第二课堂、毕业实习、毕业论文写作、职业见习、社会实践等环节。实践类课程学分占总学分的35.2%。实践教学各环节与学生创新创业能力培养有机融合;形成了学校与行业深度合作、协同育人的实践教学机制。本专业严格按照人才培养方案和教育教学质量标准开展教学。教师积极开展研究性教学等教学方法与手段改革,实施形式多样的实践教学。

2.实验教学。本专业总学时2583,其中理论课学时1845,实验课学时738。本专业新的人才培养方案,部分专业课程实验学时有一定程度增加,但增长幅度仍不太理想。本专业基础性实验以验证性项目为主;专业性实验以综合性、设计性项目为主。各实验课程能根据学科发展更新实验内容、改革实验方法,将教师

科研引入教学。实验与理论教学相辅相成、互为补充。本专业实验教材原则上选用国家规划教材,部分实验使用自编有特色的完整实验教材。本专业有较充足、稳定并具可持续发展的实验教学队伍,年龄、学历、职称结构合理。化学类、生物学类、医学基础课程拥有实验技术人员13人,药学类课程拥有实验技术人员15人;全部教师均可承担实验教学。

3.实习实训。①毕业实习。本专业毕业实习22周。从事科研项目工作的主要在本院、校内生物医学工程中心和分子临床医学研究院、昆明制药集团药物研究院、中科院昆明植物所等单位;从事医院药学工作的主要分布在市内三甲医院;从事药品生产、流通工作的主要分布在云南白药、云南鸿翔药业等企业;从事社会药学工作的主要分布在省市药监系统。②第二课堂。本专业在生药学与药用植物学、中医学概论、药事管理学等课程实施第二课堂教学,让学生到野外、药材批发市场、药厂等进行见习或参观;学生撰写见习报告,分别记入相应课程的平时成绩。有机化学课程还遴选部分学生开设《三七总皂苷提取》实验。③社会实践。本专业安排职业见习、社会调查、社会服务等实践活动总共不少于6周,主要在1—4学期暑假。学生至少需取得社会实践6学分,其中基层单位见习与调查不低于4学分。④创新创业课程。本专业创新创业课程包括课外、课内学分体系。课内学分体系包括设计性、创新型实验课程。课外学分体系包括学生主持/参加学校大学生创新科研项目或参与教师科研项目,或参加创新、创业技能大赛。⑤个性化培养。本专业个性化培养安排在第八学期,按“导师制、个性化”的教学思路实施,为学生个性发展和拓展就业提供了重要空间。以培养创新创业人才为目标,由导师组为学生量

收稿日期:2018-09-06

作者简介:沈报春,博士,教授,昆明医科大学药学专业教学指导委员会主任委员。

身定制个性化培养内容,指导学生课业学习、科研实践。

## 二、专业特色

经过20多年的积累,昆明医科大学药学专业已经形成自己的特色。

1.开设课程具有地域特色。结合云南丰富的天然药物资源,围绕新药研发过程,整合专业教学资源,开设“药学综合实验”“药学综合知识与技能”以及特色性实验课程。《有机化学》实验项目“青蒿素提取系列实验(一至三)”,以及《有机化学》第二课堂实验项目“三七总皂苷提取”,正是围绕云南丰富天然药物资源的开发利用开设的实验课程。按照我国新药研发规律,以经典药物阿司匹林为目标药物,通过药物合成、药物制剂实验、药物评价实验(药效和安全性评价)和药物质量控制四个模块,对学生进行跨学科多技能的综合训练,使学生能从药学一级学科的高度掌握药学领域中的各种实验原理、方法和技能。10名学生为一组,他们自己设计每一步的实验方案,与带教老师讨论后开始实验,由“执行者”转变为“设计者”。将自己合成出来的药品制成片剂后,再对其进行安全性评价和质量分析。实验结束后,学生对新药研发的思路和方法有更加全面系统的认识。

2.构建“产学研”一体化卓越人才培养体系。建立以项目为纽带的“校政企”联盟,完善“学院+政府+行业企业”协同培养机制,形成学校与市场双主体人才共育格局。拓宽校企合作办学途径,加强与知名医药企事业单位和医疗机构的交流合作,构建“产学研”一体化卓越人才培养模式。完善实践教学标准,对“实践前—实践中—实践后”全过程提出明确要求,确保实践成效。鼓励学生在“双导师”指导下参与产品研发、工艺改造、用药咨询等专业实践活动,使实践方向更加符合云药产业发展趋势。人才培养注重天然药物和民族民间药物的开发利用,注重学生岗位胜任能力的培养。卓越药学人才培养成效突出。

3.建立服务生物医药大健康产业的个性化培养机制。将第八学期设定为个性化培养阶段,制定切实可行的工作方案和计划。学生根据需求自愿选择,缺什么补什么,与其就业、继续学业深造实行对接。结合云

南省生物医药大健康产业发展需要,根据学生真实兴趣及岗位要求,针对性地设计“个性化培养”阶段的课程和实践内容,体现“需求导向、按需服务、立足专业、拓展就业”的原则,增强学生岗位胜任力。

## 三、主要问题及整改思路

深化教育教学改革不够;开展教学研究、实施教学改革的深度不够;突出云南丰富天然药物资源,适应生物医药大健康产业发展需要的专业选修课偏少,学生知识拓展受到一定限制。需要进一步深化教育教的方式和手段改革,提高教育教教学研究水平,优化课程内容与结构,开设更多富有专业特色、符合生物医药大健康产业发展需要的选修课程。实验课时相对不足,结合生物医药行业发展前沿的综合性和串联性实验还有增长空间。为此,在总学时相对稳定前提下,拟采取以下措施:①化学类基础课程在2—3年时间内,适当压缩理论课学时,显著增加实验课学时,确保实验课与理论课学时比不少于0.8。②专业课程在1—2年时间内,适当压缩理论学时,增加实验学时,确保实验课与理论课学时比不少于0.9,其中专业核心课程实验学时与理论学时比不少于1.0。③促进教师将更多科研内容和成果引入实验教学,进一步挖掘科研平台支撑本专业教学的潜能,进一步调整课程结构,增开独立实验课程3—5门,每门课程学时数为36—54。

总之,专业认证不是结束,而是给应用型人才的培养提出了更高的要求。我们要抓住专业认证契机,深化教学改革,为云南省的生物医药和大健康产业培养更多的、更优秀的应用型药学专业人

### 参考文献:

- [1]樊陈琳,徐晓媛,吴晓明.对我国药学专业认证试点的探索与研究[J].中国高等医学教育,2010,(2):30-32.
- [2]王磊,杜玉民,朱德荣,刘诣,赵兴茹,曹德英.美国药学专业认证制度分析及对我国药学专业认证的启示[J].中国高等医学教育,2013,(1):70-73.
- [3]陈建平,包保全,赵国丁.以药学专业认证为契机打造开放式多元化化学实验教学体系[J].内蒙古医科大学学报,2014,(10):921-923.
- [4]吴允凯,杨帆,宋梦梦,解永岩,汪显阳.药学专业认证背景下构建基础、应用和研究性化学实验教学体系[J].卫生职业教育,2016,(11):108-110.

## Grasping the Opportunity of Accreditation of Pharmacy Degree Courses to Promote the Cultivation of Pharmacy Application Talents

SHEN Bao-chun

(School of Pharmaceutical Science & Yunnan Key Laboratory of Pharmacology for Natural Products, Kunming Medical University, Kunming, Yunnan 650500, China)

**Abstract:** The pharmacy major of Kunming Medical University In October 2016, it passed the accreditation of pharmacy degree courses by the teaching steering committee of pharmacy specialty in higher education institutions of the ministry of education. In 2018, the pharmacy major obtained university-level first-class professional project construction. During over 20 years construction process, the pharmacy profession formed its own characteristics, but there are still deficiencies. Based on the curriculum of pharmacy majors in Kunming Medical University, this paper condenses the characteristics of pharmacy, analyzes the existing problems, and puts forward suggestions for improvement.

**Key words:** the accreditation of pharmacy degree courses; applied talent; teaching reform; curriculum provision; major characteristics