

call of the Ministry of Education ,the university and school of pharmacy ,adjusted the teaching plan of the course of Science of Chinese Patent Medicines ,completed online teaching live broadcast ,resource push and online practice via Rain Class ,Mosoteach class and other platforms ,and carried out online and offline teaching connection ,offline course synopsis explanation ,previous content test ,etc. after students returned to university. During the epidemic period ,the teaching reform of Science of Chinese Patent Medicines integrating “teachers’ online guidance-platform resource integration-online and offline orderly connection” was formed ,which timely changed the teaching concept ,changed the teaching methods ,and stimulated the students’ subjective initiative in learning ,so as to adapt to the teaching process of Science of Chinese Patent Medicines in the “special semester”.

Keywords: COVID-19; Science of Chinese Patent Medicines; teaching reform; teaching concepts; teaching methods

高职院校药学类专业实践教学体系的构建探索与实践

贺莉萍 张尚智 王天玲 禹娟红

(甘肃中医药大学定西校区药学教学部 ,甘肃 定西 743000)

摘要: 基于文献资料和实地调研 ,依托专业人才培养方案、课程标准及实验教学大纲修订 ,优化课程结构 ,精选实践项目 ,并通过完善校内外实践教学基地建设、加强校企深度合作、完善实践教学管理制度等途径 ,探索构建高职院校药学类专业实践教学体系 ,在校内外实践教学加以实施 ,从而为高职院校药学类专业实践教学提供参考 ,以便进一步提升学生的实践技能及职业能力。

关键词: 高职院校; 药学类专业; 实践教学体系; 实践技能; 职业能力; 教学研究

中图分类号: G642.0 文献标志码: A 文章编号: 1003-8450(2021) 06-0101-04

DOI: 10.16841/j.issn1003-8450.2021.06.21

高职院校药学类相关专业承担着为社会培养具备药品生产、药品检验、药品销售、药品调剂、合理用药指导等专业技能的高级应用型人才之重任。实践教学是学生在掌握相关技术理论、领会主要技术要求的基础上 ,进一步熟练操作过程 ,明确并掌握关键技术 ,提高职业能力 ,最终掌握实际应用技能的重要教学环节。通过实践教学 ,可突出专业培养目标、强化技能训练、提高学生综合素质。但在实际教学中 ,存在着实践教学体系不完善、不系统等问题 ,直接影响实践教学效果。因此 ,构建以职业能力提升为核心的实践教学体系 ,对高职院校药学类专业人才培养尤为必要。基于此 ,本校药学教学部以岗位职业能力需求为导向 ,依托专业人才培养方案、课程标准和实验教学大纲修订 ,探索构建了药学类专业实践教学体系 ,现总结如下。

1 整体设计、规范标准、系统构建、精选内容

1.1 以专业为建设单元 ,整体设计专业理论与实践课程标准

2019 年 2 月 ,国务院下发了《国家职业教育改革实施方案》,要求职业院校完善教育教学相关标准。2019 年 6 月 ,教育部下发了《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》。在以上文件指导下 ,并在调研分析医药特色产业市场及职业岗位人才需求、职业能力需求的基础上 ,本校药学教学部参考国家职业教育研究最新理论与成果 ,依据药学类专业发展的基本规律、国家药学(士、师) 专业资格考试大纲和国家执业药师考试大纲 ,重新修订了专业人才培养方案 ,同时系统编制了专业课程标准 and 实验教学大纲。修订过程中 ,以促进学生综合职业能力提升为导向 ,以专业为建设

基金项目: 甘肃中医药大学定西校区重点教学改革项目(JGZD201904) ; 2020 年甘肃省高等学校教学质量提高和创新创业教育改革项目(高等教育教学成果培育项目 239) ; 甘肃省教育科学“十三五”规划 2019 年度一般课题(GS(2019) GHB2040) 。

作者简介: 贺莉萍(1968-) ,女 ,副教授。研究方向: 教育教学管理。

单元,整体系统设计课程理论与实践教学标准,从而为规范实践教学过程、提高实践教学效果提供依据及保障。

1.2 立足专业职业特色 构建模块化的实践教学体系

当前,高职院校药学类专业学生的就业渠道已转变为医疗卫生单位和医药企业并重,并已向医药经营单位扩展。为适应岗位需求,课程设置、课程教学内容及教学设计需要逐步调整为与药品生产、药品经营等多领域就业岗位相符^[1]。基于此,药学教学部在专业人才培养方案修订过程中,立足专业职业特色,以职业能力培养为核心,形成专业与产业对

接、课程标准与职业标准对接、教学与生产对接、职业教育与终身学习对接的课程体系。以职业能力基础课、核心课、拓展课、方向课等课程为载体,依托课程标准及实验教学大纲修订,构建符合市场需求的实践课程模块体系。如针对国家职业资格考证,精选组织实践教学内容模块,强化训练;将专业实验课设置为独立教学单元课程,单独评价考核;对学生开展具有地区特色的药用植物认知训练等(见表1),从而进一步提升学生的职业能力,拓宽就业渠道,促进专业向前发展。

表 1 校外实践教学模块设计及教学实施

序号	实践内容(模块)	授课专家	职称/职务	实习基地
1	中药规范化栽培技术	张玉云	农业技术推广研究员	首阳中药材标准化种植园(陇西)
2	中药加工、炮制技术	陈杰	正高级工程师	甘肃天士力中天药业有限责任公司(陇西)
		侯文波	生产经理	岷县顺兴和中药材有限责任公司
3	中药材商品与市场营销	潘志强	销售经理	陇西首阳中药材市场(陇西)
		漆科明	销售经理	岷县当归城(岷县)
4	中药饮片产品质量及检验技术	王浩亮	常务总经理	甘肃数字本草检验中心有限公司(陇西)
5	中药产品质量与安全生产	李登鹏	质量总监	甘肃天士力中天药业有限责任公司(陇西)
		刘敬朋	质量总经理	甘肃岷海制药有限责任公司(岷县)

1.3 以职业能力提升为目标 组织实践课项目内容

药学教学部在《国家职业教育改革实施方案》精神指引下,坚持现代职业教育改革方向,体现高等职业教育特色,以技能训练为主线,以岗位需求为导向,以学生职业能力培养为核心,根据实验教学大

纲,编写了高职院校药学类专业实验教学指导丛书(见表2)。编写过程中着重突出适应发展需求、体现高职院校特色,精选实验项目、理论联系实际,加强学习指导、优化实验过程,设计表格模块、帮助理清思路,对接职业大赛、规范操作技能等特点。

表 2 所编写的高职业院校药学类专业实验教学指导丛书及主要特色

序号	名称	主要特色
1	天然药物学实验指导	增加综合实验及实践项目,加强学生实验设计、综合实验及探究创新能力
2	天然药物化学实验指导	强化实验全程的指导和引领,表格化设计“实验预习、预试”“实验用品准备”“实验过程”等模块
3	药物化学实验指导	强化学生对实验结果的分析以培养学生的创新性思维;引入部分综合实验,培养学生的综合实验能力
4	药物分析实验指导	表格化设计实验项目模块,强调原始数据记录及分析,培养实事求是的科学态度和严谨认真的工作作风
5	药剂学实验指导	实验项目设计实用性强,强化实验的全程指导
6	药理学实验指导	采用综合考评模式进行实验考评,并结合执业药师考试及专业资格考试进行实验技能测评
7	中药炮制技术实验指导	继承和发扬传统中药炮制技术,兼顾“中药传统技能竞赛”中“中药炮制”模块竞赛内容

2 内外结合、专创融合,建立实践技能教学师资队伍

2.1 聘请行业、企业专家技师承担相关课程教学

在调查研究的基础上,调整课程计划。药学教学部先后从甘肃中医药大学附属医院、兰州惠仁堂药业连锁有限责任公司、甘肃奇正藏药有限责任公司、甘肃天士力中天药业有限责任公司、甘肃岷海制药有限公司等企事业单位聘请实践经验丰富且有专长的专家学者、工程技术人员、产品质量控制负责人(QC)、产品质量安全保证负责人(QA)等作为实践课程兼职教师。通过模拟企业真实环境,对学生进行实战训练,有效缩短学校学习与企业要求之间的距离,使学生毕业后能较快地适应企业岗位。企业全程参与药学类专业人才培养市场调研、人才培养方案制定、课程改革等活动,为学生实习、实训、就业和创业等提供操作性强的建议和意见。

2.2 选派教师进企业,提高教师实践教学水平

教师的实践教学水平直接决定学生实践能力的提高。为了进一步提高教师的实践教学水平,药学教学部制定了教师进企业制度。主要利用寒暑假及节假日,定期选派相关学科教师进企业。教师在企业学习过程中,既能及时了解企业相关岗位能力需求,又能掌握大量实践技能,及时将在企业所获取的信息反馈并融入专业建设、课程体系构建、课程标准制定、实验教学大纲制定及实训指导编写等环节中。这一举措极大地促进了专业、职业与创业教育的融合。同时,教师将在企业掌握的实践技能应用到自己的教学实践中,极大地提升了自己的实践教学水平,也使学生的知识、能力、素质与企业需求同步,从而推动了人才培养、专业课程建设和教师实践教学水平的同步提升。

2.3 以项目为支撑,促进校企产学研深度融合

药学教学部定期举办与兰州惠仁堂药业连锁有限责任公司、甘肃奇正藏药有限责任公司、江西兄弟医药有限公司等企业的校企合作研讨交流会。针对企业面临的主要技术难题及学校人才培养中面临的实践困境深入研究探讨,重点规划设计项目,联合攻关,充分利用校企双方的人才资源优势破解生产和教学中的重大问题,形成互利双赢的合作机制。

3 加强职业导向的实践教学基地建设,提高实习实训教学效果

3.1 完善校内实训基地建设

在实验室及实训基地建设过程中,注重其文化建设和规范化管理^[2]。按照职业方向规划,建成了

具有良好职业环境和设备、功能齐全的综合实训中心,包括药学服务仿真实训室、药学服务综合实训室和传统中药技能实训室等。综合实训中心可满足学生职业能力培养和课程一体化教学的要求,帮助学生熟悉药学服务工作流程及工作环境,掌握典型设备的工作原理,熟悉药学服务岗位管理、规范岗位标准化操作等内容,为学生进入工作岗位打下了良好的基础。

通过新建药学实验准备室、药品经营模拟实训室[《药品经营质量管理规范(GSP)》模拟药房]、药品生产模拟仿真实训室、药理实验室和药物制剂分析精密仪器室,整合药剂实验室、药品质量控制实验室、药物化学实验室、药物分析化学实验室、天然药物化学实验室、中药标本室及药用植物标本室等,搭建了药学系统性实验平台。药学系统性实验平台的建成,大幅度地推进了药学、药品生产技术、中草药栽培技术、药品经营与管理、药品质量与安全、中药学6个专业所有专业课程实验教学的全面展开,使实验课程平均开出率由之前的78%提升到100%,并能顺利完成学校大学生实践技能竞赛和学生创新创业竞赛实验指导工作,从而为服务企业、开展创新创业项目提供了优质的硬件设施。

3.2 拓展校外实习实训基地

通过广泛调研,积极探索校企合作、岗位对接的实习模式,先后确定了北京生物制品研究所、联邦制药内蒙古有限公司、兰州惠仁堂药业连锁有限责任公司、江西兄弟医药有限公司、杭州中美华东制药有限公司、甘肃九州天润中药产业有限公司、渭源县恒源顺中药饮片有限公司、天水市人民医院、定西市人民医院、甘肃荣康医药物流有限公司等多个实习实训基地。这些实习单位提供了中草药种植、生产加工、药品制造、检验、销售、医药物流及医院药房等多种实习岗位,形成了药学类专业全产业链对口岗位群,保证了学生顶岗实习的顺利开展和实习效果。

3.3 校企联动,促进实习就业一体化

积极探索“校企合作、工学结合”的人才培养模式,开展订单培养。经过多年的前期合作考查,精心筛选实力雄厚、管理规范、社会责任意识强、岗位需求旺盛、就业前景好的企业;共同设计、开发订单班课程,开展人才订单培养。如在与兰州惠仁堂药业连锁有限责任公司开展的“储备干部”订单培养合作中,公司全程参与学生管理工作,传播企业文化,让学生树立企业主人翁意识,由公司委派管理能力、专业技能强的讲师为订单班的学生授课,为学生创

设了职业岗位情境及理实一体化的学习氛围,为实现实习就业一体化打下了基础,实现了较高的高职药学类专业学生就业率。

4 建立完善的实践教学管理制度,保证实践教学质量

4.1 构建合作保障机制

立足校企深度合作与可持续发展,在校企合作框架性协议基础上,细化合作内容及工作实施,如在学生大二时企业每周派出专业技术人员为订单班学生授课 2 学时,大三学生实习期间,企业安排师傅在实习岗位进行实践指导。同时,药学教学部指派专业教师到企业锻炼,为期 1 个月。从而保障了校企合作各项工作的稳步推进,实现了资源共享和校企共赢。

4.2 健全人才需求反馈机制

关注行业动态和政策调整,及时了解专业发展态势^[3]。完善毕业生的就业跟踪调查、用人单位回访等人才需求反馈机制,适时调整人才培养方案,增强人才培养的针对性,培养区域医药行业需求的高素质技能型人才,充实药品生产、营销与管理及药学服务一线人才队伍,优化医院、企业现有药学人员结构。

4.3 完善学生实习管理制度

针对实习管理过程中存在的问题,完善学生实践环节相关制度,明确职责。充分发挥指导教师、辅导员作用,为学生实习的顺利完成提供保障。学校

教师和企业一线师傅共同参与顶岗实习学生的管理、岗位培训、生产实践和考核评价;并建立实习档案,评选优秀实习生。

总之,通过高职院校药学类专业实践教学体系建设实践,以建促改,推动了药学、药品生产技术和中草药栽培技术类等专业的社会实践服务水平,职业定位更加清晰;通过对校内实践及校外实习人才培养模式的创新实践,综合实力快速提升,人才培养质量稳步提高,用人单位对学生满意率达 90% 以上,学生所学与省内及周边地区医药行业人才需求高度匹配,得到了社会认可。今后我们将继续顺应市场需求,推进药学服务型人才培养的探索与实践,培养出更多适应国家医药发展需求的人才,为“技能甘肃”助力。

参考文献:

- [1]毛理纳,吴心怡,马莉,等.高职高专药学专业学生职业胜任能力培养研究[J].河南医学高等专科学校学报,2017,29(3):292-293.
- [2]侯志飞,杨欣,解芸菲.高职院校药学专业人才培养模式探索与实践[J].石家庄职业技术学院学报,2020,32(5):23-27.
- [3]涂冰,魏来,谭敏,等.对接产业、校企双赢的药学专业建设长效机制探索与实践[J].卫生职业教育,2014,32(2):21-22.

(2021-03-07 收稿;2021-03-20 修回)

[编辑:徐燕]

Exploration and practice on construction of practical teaching system for pharmacy specialty in higher vocational colleges

HE Liping, ZHANG Shangzhi, WANG Tianling, YU Juanhong

(Department of Pharmacy Teaching, Dingxi Campus of Gansu University of Chinese Medicine,
Dingxi, Gansu, 743000, China)

Abstract: Based on literature and field research, relying on the revision of professional talent training plan, curriculum standards and experimental syllabus, we optimize the curriculum structure, select practical projects and explore the construction of practical teaching system for pharmacy specialty in higher vocational colleges by improving the construction of practical teaching bases in and off the campus, strengthening the in-depth cooperation between university and enterprises, and improving the practical teaching management system, and implement it in the practical teaching in and off the campus, thereby providing references for the practical teaching of pharmacy specialty in higher vocational colleges, so as to further improve students' practical skills and professional ability.

Keywords: higher vocational colleges; pharmacy specialty; practical teaching system; practical skills; professional ability; teaching research