

基于产科教融汇的高校药学专业课程体系改革探索

贺灵芝¹, 旷文安^{2*}, 洪燕¹, 梁忠厚¹

¹湖南环境生物职业技术学院医药技术学院, 湖南 衡阳

²南华大学附属第一医院胸心血管外科, 湖南 衡阳

收稿日期: 2024年7月12日; 录用日期: 2024年9月6日; 发布日期: 2024年9月18日

摘要

针对高校药学专业课程教学缺乏顶层设计, 与专业技能、产业发展、市场需求结合不够紧密等问题, 采用职业教育与产业发展、科学研究与教育教学有机融合, 建设高校药学专业课程体系。协同为国培育人才的建设机制, 从理实课程内容重构、教科研平台搭建、以赛促产科教三维度实施高校药学专业“产科教融汇”课程体系教学改革, 以素质教育、专业教育、创新教育为基础, 构建多方育人平台, 培养“有知识、有技能、会创新、能创业”的技能应用型创新人才。

关键词

产科教融汇, 课程体系, 药学专业, 职业教育

Exploration on the Reform of Curriculum System of Pharmacy Specialty in Colleges and Universities Based on the Integration of Obstetrics and Education

Lingzhi He¹, Wen'an Kuang^{2*}, Yan Hong¹, Zhonghou Liang¹

¹College of Medical Technology, Hunan Polytechnic of Environment and Biology, Hengyang Hunan

²Department of Cardiothoracic Vascular Surgery, The First Affiliated Hospital of University of South China, Hengyang Hunan

*通讯作者。

文章引用: 贺灵芝, 旷文安, 洪燕, 梁忠厚. 基于产科教融汇的高校药学专业课程体系改革探索[J]. 职业教育, 2024, 13(5): 1538-1546. DOI: 10.12677/ve.2024.135241

Received: Jul. 12th, 2024; accepted: Sep. 6th, 2024; published: Sep. 18th, 2024

Abstract

In view of the problems of the lack of top-level design in the curriculum teaching of pharmacy specialty in colleges and the lack of close connection with professional skills, industrial development, and market demand, the curriculum system of pharmaceutical specialty in colleges and universities is constructed by the organic integration of vocational education and industrial development, scientific research and education. The teaching reform of the “integration of obstetrics and education” course system of pharmacy specialty in colleges and universities is carried out from three aspects: reconstruction of practical curriculum content, construction of teaching and research platform and promotion of obstetrics and education by competition, on the basis of a well-rounded education, professional education, and innovation education, a multi-party education platform will be built to cultivate “knowledge-based, skill-based, innovative and entrepreneurial” innovative talents.

Keywords

Integration of Obstetrics and Education, Curriculum System, Pharmacy Specialty, Vocational Education

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

“产科教融汇”即“产教融合、科教融汇”，其对职业教育的发展十分关键[1]。在现代职业教育改革发展过程中，学校、企业、政府以学生为主体协同创新，以“产科教融汇”为路径，可在培养学生创新能力的同时，提高职业教育质量，建设技能型社会和创新型国家，这是党中央、国务院对职业教育的优化提出的新要求[2]。2023年6月，国家发展改革委员会等部门印发《职业教育产教融合赋能提升行动实施方案(2023~2025年)》，要求建设产教融合共同体，切实做到产科教融汇，为国家培养技能创新型人才[3]。教育部职业教育发展中心曾天山副主任认为[4]，我国高校发展趋势为科教融合，目前职业教育正在逐渐为国家培养高素质技能型人才，解决产业发展过程中“卡脖子”技术难题。课程作为培养学生的载体，在高校教育质量提升中具有不可低估的地位。

药学是一门对学生的理论知识基础和实践操作能力要求很强的学科，课程内容需与产业、岗位、生产、标准等对接，才能有效实现培养药学技能应用型人才的目标。目前，高校药学专业存在课程内容与岗位、生产内容对接不紧密；专业实验课程内容与企业生产内容差距较大；实训环境与企业生产环境相差甚远等问题，面对这些问题和矛盾，我们需要认真思考高职药专业课程的定位，通过课程教学，让学生能够比较系统地学习专业知识，掌握专业技能。在课程建设中，以课程建设为抓手，坚持“立德树人”根本任务，构建“产科教融汇”协同创新的专业课程体系，加强过程管理，提升教学质量，对促进我国企业、高校、产业的转型升级，从根本上提高高校药学专业学生职业素养、专业技能水平、创新实践能力具有十分重要的意义。

本文总结了我校基于“产科教融汇”模式下的高校药学专业课程体系建设机制和专业课程体系改革实践经验，为国家培养适合时代需求的“有知识、有技能、会创新、能创业”的技能应用型创新人才提供

参考。

2. 高校药学专业课程体系发展现状和存在的主要问题

我国当前职业教育最受欢迎并行有效的人才培养方式之一即“校企合作、科教融汇”。我校医药技术学院在此方面进行了有益的尝试，如：与省市多家企业、药店、医院进行校企合作，实施“益丰订单班”、“南岳生物订单班”及“学徒制”等人才培养模式，为了了解当前高校药学专业课程体系建设的现状，2023年7-8月各专业负责人通过问卷星进行了调查，调查对象为行业企业、同类院校、毕业生，回收有效问卷106份。调查结果显示在校企合作实施过程中，教学内容校企契合度不够；理论知识与实践技能脱节；实训环境不达标；师资力量薄弱等问题，这些都是影响专业课程体系改革的因素。

(一) 教学内容校企契合度不够

通过走访企业进行专业调研时发现，15家省内外制药企业中，仅有2家企业参与了合作高校的人才培养方案制定；药学专业知识、生产设备及分析方法更新快，企业参与专业课程体系中《药物分析》《药学服务实务》《药物制剂》等课程的教学设计较少；高校主要以线下课堂专任教师讲授为主，企业导师参与度少，大部分高校虽设置了企业导师但未参与实际授课；许多课程的理论教学与实验实训教学在教学设计上难以找到切入点，教学内容无法满足医药企业岗位对学生的需求；总之，学生缺少行业专家和企业一线工作者的引领和指导，产教融合度和科教融汇度不足。

(二) 理论知识与实践技能相对脱节

在产教融合和科教融汇大背景下，虽然许多高校建有模拟药房、虚拟仿真实验平台、中试车间等，但是许多课程在教学内容的理论知识与实践技能方面未优化、整合。教师也未能充分利用校企资源培育学生，未能达到为学术提供企业真实场景的目的。高校学生进入医药企业后，出现了理论-虚拟操作-实践操作交错的现象[5]，这是因为教师无清晰的建设标准和清晰的建设路径，无法在“教-做-学”中实现知识内化，出现了理论知识与实践技能相脱节的情况。

(三) 校企师资共育度不够

专业调研发现，在校企合作过程中，无论高校或企业，对双师型教师均要求不高，企业和高校对专业教师培养不够深入，“双师型”专业教师下企业锻炼实践的时间短，能力不足，企业生产经验缺乏[6]。近年来，因建设需要引进的博士，虽科研能力强，理论知识扎实，但因其毕业即就业，在校期间一直从事科学研究，尤其缺乏专业一线岗位的生产实践经验，对市场需求和发展了解不足。在教师队伍培养方面，学校对一线岗位教师下企业实践的人数、时间、补助等无明确的安排和要求，也缺乏对教师去企业实践的指导和支持。因此教师队伍对企业的岗位设置、人才需求、市场需求等专业关键信息了解不够，导致产教融合背景下，课程改革难以推动，“专业技能”、“科研成果”、“实践技能”与“产业发展”难以耦合[7]。因此，在加快教育现代化和“产教融合、科教融汇”背景下，如何为国培养“有知识、有技能、会创新、能创业”的应用型大国工匠？本校以“校企共同体”为依托，以林下药用植物省级工程中心等为平台，以高校药学专业科研成果等为技术支撑，积极探索并实践了药学专业课程教学改革。

3. 基于“产科教融汇”的高校药学专业课程体系改革分析

针对专业课程体系建设中的重要机制、相互关系和作用，为了运行以教促产、以产助教的产科教深度融合的理论，可从以下几个维度构建高校药学专业产科教融汇专业课程体系的分析。

(一) 优化培养方案、分析行业需求、设计专业课程体系

根据市场和行业需求，明确毕业生应具备的知识、技能和素质，优化培养方案；强调学生的批判性思维、创新能力、沟通能力和团队合作能力；培养学生的自主学习能力，为未来的职业发展和继续教育

打下基础。打破传统的理论课程、实验课程分离的专业课程体系，基于“产科教”深度融合，构建校企融合、科教融汇，创新与实践、产业与学业相结合的“药学理论、实习实训、创新实践”三大模块相结合的课程体系。

(二) 融合产科教机制，创新教学方法

创新的教学方法，可以更好地融合产科教机制，提高学生的实践能力、创新能力和职业竞争力，培养出更符合社会和市场需要的高素质人才。如：通过真实或模拟项目，让学生在解决实际问题的过程中学习和应用知识；利用行业案例，让学生分析问题、提出解决方案，增强其分析和解决问题的能力；通过在线精品课程进行自学复习，课堂时间用于讨论、实践和深理解；聘请具有行业经验和教学能力的双师型教师，提高教学的实践性和应用性；鼓励学生参与教师的科研项目，或与企业合作的应用研究项目，为学生提供实习就业机会，让学生在真实工作环境中学习和应用知识；组织学生参与各类竞赛和创新活动，激发学生的创新精神和团队协作能力；为教师提供专业发展的机会，如培训、研讨会、学术交流等，提高其教学和科研能力；鼓励学生参与课程设计和评估，提高其主动性和参与感。这些方法融合了产科教机制，有助于激发学生的学习兴趣 and 主动性，提高教学质量和效果。

(三) 建设师资队伍，强化实践教学

吸引和选拔具有高水平学术背景和行业经验的教师，并为其提供持续的专业发展机会，如进修、学术会议、行业培训等，建立合理的激励机制，鼓励教师进行教学创新和教学研究，提高教学方法和教学效果。为师生搭建多方产科教一体平台，提高师生创新创业实践能力：在林下药物应用技术省工程中心、林药楚怡工坊、神农工匠生产实践基地等平台下，鼓励学生下企业开展专业实践活动、助力企业研发创新；以赛促产科教转化科研成果，提高产业效益：支持学生参加各类专业技能竞赛和创新创业大赛，通过“理论知识、实习实训、创新创业实践、中药技能竞赛、企业实践活动、项目实施”等多方面的培训，全面提升学生专业知识水平与技能、综合素养、科研创新和实践能力。

(四) 监评教学质量，持续改进机制

制定一套全面、客观的涵盖教学内容、教学方法、学生参与度、学习成果等多个维度的教学评估标准，实施多元化评估。定期观察，记录和分析教师的教学行为和学生的课堂反应，收集数据，运用统计分析方法，识别教学中的优势和不足。教师对评估结果通过会议、报告等形式进行沟通和讨论，制定针对性的教学改进计划，明确改进的目标、策略和时间表，以期回顾和更新评估标准和工具。

4. “产科教融汇”的高校药学专业课程体系改革机制

“产科教融汇”是指将产业需求、科学研究和教育教学紧密结合，以促进高校药学专业人才培养模式的创新和课程体系的优化。在产科教融汇背景下，高校药学专业课程体系积极探索围绕专业理论知识、实践创新能力、产业发展、科学研究创新，培养“有知识、有技能、会创新、能创业”的应用型创新人才。“产科教融汇”背景下的高校药学专业课程体系建设的融合机制主要包括以下几个方面。

(一) 以产业需求为导向，科研与教学结合，理论与实践并重

高校药学专业课程设置应紧密对接医药产业的最新发展和未来趋势，确保教学内容与产业需求同步更新。学校、企业、政府针对产业发展过程中的关键技术、工艺优化、三废处理等问题积极开展以学生为主体的有组织的教育教学研究，深化产科教融汇人才培养方案改革和课程体系改革，将科研成果转化为教学资源，鼓励学生参与科研项目，以科研活动促进学生创新能力和实践技能，在实验、实习、实训等教学环节中，加强学生对药学理论知识的应用能力，提升其解决实际问题的能力提高学生自主创新能力。

(二) 构建高水平师资队伍，建立校内外结合的开放式教学平台

郭广军研究认为^[8]职业院校在课程体系、教学手段、教学方法方面，企业在设备设施、制备工艺、

核心技术、产品研发方面应承担起相应的责任。高职院校在产科教融合架构下，应与企业在科技创新与人才培养两方面构筑封闭式运行循环。构建高水平师资队伍，鼓励教师参与产业实践和科研活动，提升教师的实践教学能力，与此同时，建立校内外结合的开放式教学平台，促进资源共享和优势互补，提高教学资源的利用效率，坚持以教促产、以产助教、产教融合、产学合作，延伸教育链、服务产业链、打造人才链，促进产业链、教育链、人才链、科研链的深度融合。

(三) 建立科学的教学质量监控体系和评价机制

建立科学的教学质量监控体系和评价机制对于保障和提升教育质量至关重要。确立与教学理念、课程设置和学生发展需求相一致的清晰教学目标，并为教学活动和学生学习成果制定明确的质量标准，包括知识掌握、技能应用、思维能力、创新精神等。采用多元化的评价方法对双师型教师在教学过程中的关键数据，如学生的项目参与度、作业完成情况、考试成绩等。定期对教学活动和学生学习成果进行审查，以确保教学质量符合既定标准。建立及时的反馈机制，将评价结果反馈给教师和学生，帮助他们了解教学和学习中的优势与不足。根据评价结果和反馈信息，不断改进教学方法、优化课程内容和教学资源。鼓励教师参与专业发展活动，提升教学技能和科研能力，以提高教学质量。鼓励学生参与教学评价过程，通过问卷调查、访谈等方式收集学生的意见和建议。培养全校范围内的质量文化，使质量意识成为学校文化的一部分，鼓励所有利益相关者参与到教学质量提升的过程中。将教学质量作为教师绩效评估的一部分，以激励教师提高教学质量。

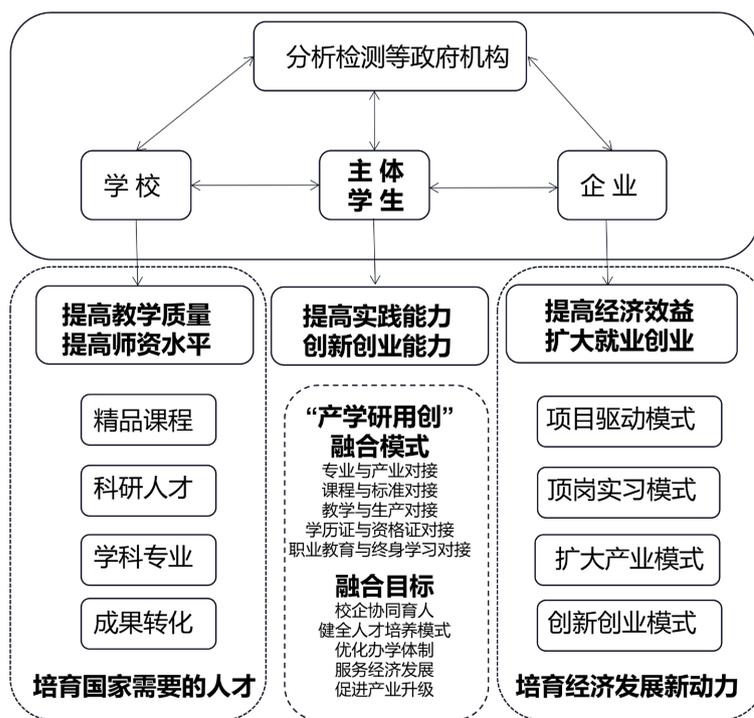


Figure 1. The construction mechanism of pharmaceutical curriculum system in colleges and universities based on the integration of obstetrics and education

图 1. 基于“产科教融汇”的高校药学专业课程体系建设机制

在该融合机制下，政府为学校、教师、学生提供政策支持，推动以学生为主体的教学链、产业链、创新链深度融合；学校发挥以学生为主体，积极推动楚怡工坊、省工程中心、神农工匠典型实践基地等平台与企业协同创新、合作共赢、实现科技成果转化的作用；企业需将市场对产品的需求、对专业人才的

要求、对新型产品的创新需求与学校人才培养模式进行有效衔接,发挥市场主体作用。学校应通过国家级精品课程建设、交叉学科专业互补、科研人才培育、创新科技成果转化,以达到提高教师教学质量、师资水平,为国培育人才的目的;通过五对接:“产业、岗位、生产、标准”等与培养内容对接,融合校企共同育人、优化办学体制、促进产业升级、服务经济发展等目标,提高学生理论水平、实践能力、创新创业能力;在企业启动项目驱动模式、顶岗实习模式、扩大产业模式、创新创业模式,培育经济发展新动力,以达到提高经济效益,延伸产业链,提高就业率的目的。基于“产科教融汇”的高校药学专业课程体系建设机制如图 1 所示。

5. “产科教融汇”的高校药学专业课程体系建设效果

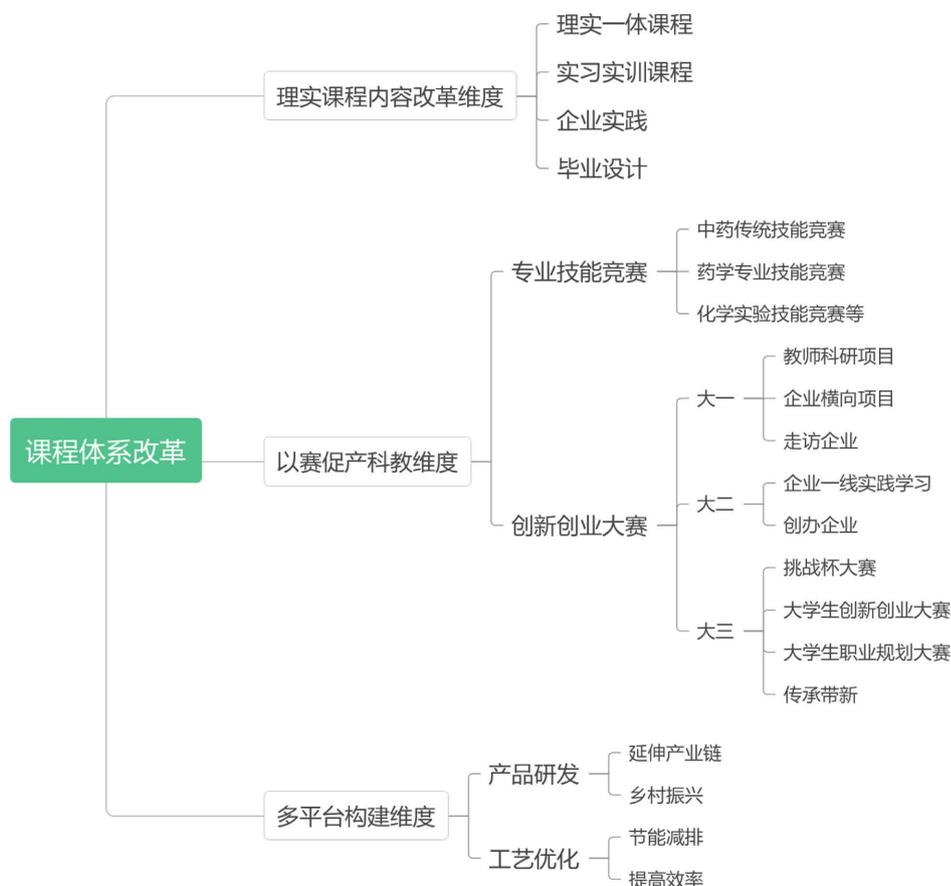


Figure 2. The practice path of the construction of college pharmacy curriculum system based on the integration of obstetrics and education

图 2. 基于“产科教融汇”的高校药学专业课程体系建设的实践路径

在学校党委部署下,本课题组抢抓机遇,从分析框架的三个维度深入改革实践以构建课程体系。在理实课程内容重构维度:于 2018 年开始研制《药物化学》《天然药物化学》《药物分析》《中药化学》等药学专业课程体系改革方案;走访企业、开展座谈,分析各专业课程内容、教学过程、职业标准、生产过程及各类证书,确定并完善专业课程的培养目标;确定人才培养方案后,对专业的理论知识、实验实训技能从教学内容、教学方法、教学过程、授课教师、授课地点和教学手段进行全面改革;校企教师全程参与设计、实施并对教学效果实施多维评价。在教科研平台搭建维度:搭建了省“楚怡”高水平职业

学校建设平台、林下药用植物应用技术湖南工程研究中心、武陵山区浆果类种质资源库、现代林业特色产业园省级示范园、湖南省林下经济科研示范基地、校企合作典型生产实践基地等多个科研创新平台与基地。突出职教科研的针对性与应用性，产科教深度融合，校企科研攻关无缝对接，助力构建以学生为主体的新工科背景下高校药学专业课程教学体系新模式。在以赛促产科教转化科研成果维度：以校企教师为导师引导学生参加药专业技能竞赛、生物制药技能竞赛、化学技能竞赛、中药传统技能竞赛和各类创新创业大赛，在理实一体课程学习的基础上，在多平台哺育下的“楚怡班”“神农班”成员打造成目标明确的参赛团队，为未来参加大赛打下有力基础，图2为基于“产科教融汇”的高校药学专业课程体系建设的关键路径。

(一) 建立“产科教融汇”的高校药学专业人才培养新模式

专业教师利用假期邀请企业导师参加座谈会共同制定人才培养方案，同时与企业签订长期合作协议，结合企业岗位用人需求，开设专业课程，调整教学内容，整合企业资源，邀请企业导师参与人才培养。基于“产科教”深度融合，开展校企合作、科教融汇，创新与实践、产业与学业相结合，以学生为主体，学校与企业参与建立“产科教融汇”的高校药学专业人才培养新模式。分3年将“产科教”高校药学专业人才培养新模式深度融合，实施思路如图3所示。

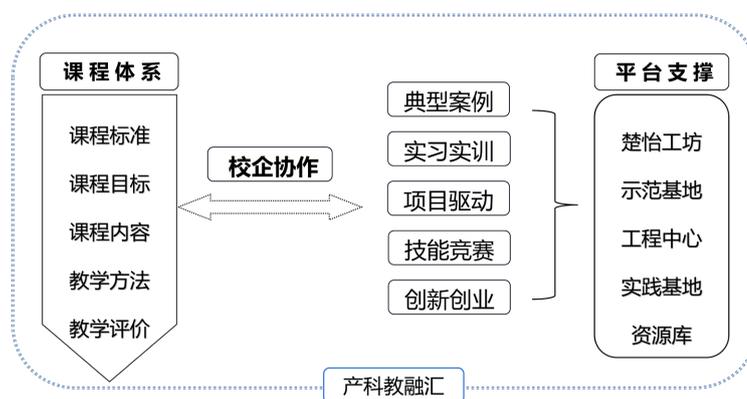


Figure 3. New ideas of curriculum reform of pharmacy specialty in colleges and universities based on “integration of obstetrics and education”

图3. 基于“产科教融汇”的高校药学专业课程体系改革新思路

(二) 创新教学方法，改革理实课程教学

1) 理论课程改革

在校企协作育人平台和新工科背景下以及药学专业创新教学新模式下，实现科教深度融合：引导同学参加药专业技能竞赛、中药技能竞赛等，提高专业技术技能水平；校企合作开展项目式研究锻炼学生发现问题、分析问题、解决问题的能力，理论教学与实践技能相辅相成，深度启发学生的创新意识。引进如“侗药黑老虎果活性成分提取技术”、“中药手工皂的生产工艺”、“黑老虎洗发水等乳剂的制备”等项目与“药物制剂模拟仿真库”、“中药模拟药房”、“药品质量安全管理平台”等教学模型、软件，学生亲自操作模拟设备，熟悉制剂工艺流程、传承中医药经典；结合“药品生产管理”、“企业导师案例教学”、“药品质量安全案例分析”深度夯实理论知识，为实习实训奠定基础。

2) 实习实训改革

引入“产科教融汇”实习实训模式，突出培养了学生的实践能力、创新能力。以“项目式研究与生产”为实习为基点，开展校内实训。通过中药材黑老虎、三叶青、黄精上游种植繁育、中游炮制加工、下

游提取分离纯化活性成分,并进行产品研发等训练操作技能,在实训过程中,融入企业生产工艺与设备设施,理论技能与实践创新。以“创新实践”实训为基点,开展校外实训。通过专业实习、顶岗实习、毕业实习,选择有技术研发中心,集繁育种植基地(林下药用植物园)、加工炮制车间(湖南衡岳中药饮片有限公司)、提取车间(古汉中药有限公司)、研发中心(湖南金昌生物技术有限公司)、创新创业(学生自建湖南颂怡堂科技有限公司)为实训基地,以“生产、科研、教学”为结合点,建立典型校外实训基地如:“神农工匠”中药产品生产实践基地,实现产科教融汇创新人才培养模式。企业可根据具体情况为实训学生提供住宿并发放一定补贴,提供部分经费以横向课题方式与学校建立稳定长期合作关系,制定规章制度,达到产品更新迭代、研发市场需求的新型产品的目的。学校也可与企业签订合同,为企业输入人才、转化科研成果,形成校企共育的“楚怡实训”新模式:产科教融汇创新育人模式,实现人才培养、产品创新、产业振兴再到人才培养的良性循环。

3) “产科教”融汇的高校药学专业课程体系建设实践案例

实践证明,我校自开展“产科教融汇”的高校药学专业课程体系改革以来,取得了优异的成绩,我校于2019年3月成立了产教融合示范基地,2022年获批省“典型实践生产基地”、“神农工匠”中药产品生产实践基地和林药产业楚怡工坊。率先与上市公司古汉中药有限公司、湖南金昌生物技术有限公司签订校企合作协议,助力学生成立湖南颂怡堂科技有限公司、百萃生物科技有限公司,建立颂钰堂品牌,研发中药系列产品13种,产品上市销售反响极佳;学生自大一积极参加教师主持的科研项目,“林药楚怡工坊”、“神农工匠”创新班,各专业技能竞赛及大学生创新创业大赛,成果多次获2023年中国国际大学生创新大赛(原中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛)银奖,全国职业技能竞赛中药传统技能竞赛金奖、梁希林业科技进步奖二等奖、挑战杯大学生课外科技作品竞赛金奖等;各级领导及院校等单位前来学习交流百余次,《人民日报》《光明日报》《中国教育网》等全国30多家主流媒体报道上百次,中国教育电视台专题报道2次。

(三) 改革课程考核评价机制,保证教学质量

学院完成了人才培养方案重整、教学大纲修订,制定了课堂教学管理规范,全方位加强了教学课程的过程管理以保证教学效果、教学资源、教学平台的有效利用。同时,采用多维度客观评价学生的学习效果和创新实践能力,将校外标准与校内标准相互融合,构建“双轨并行”的评价方式。企业导师、学生和校内教师按照课程标准分环节考核理论课程、课堂表现、作业完成情况、闭卷考试成绩等占60%;竞赛考证、技能评测考核教学成效占30%;下企业一线实习实践考核创新、素养,企业导师考核创新技能和应变能力占10%,任课教师验收实习实践项目成效、创新实践能力、技能竞赛成绩作为增值考核评价成绩。在教学过程中,监评小组观察记录并分析教师的教学行为和学生的课堂反应,对教学过程中的优势继续发扬,对不足之处研究讨论,做到一生一案,经过课程体系改革,教学质量明显提升,多方测评课程学习效果,90分以上的比例由67%上升至83%。

6. 结束语

实践证明,基于“产科教融汇”的高校药学专业课程教学体系,通过搭建多个校企合作平台、设置项目式教学实验、采用“理实一体教学、虚拟仿真演练、校企实习实训、楚怡创新实践、专业技能竞赛、产品设计研发”等多种方法来提升学生的理论知识水平、专业实践技能、综合素质和创新实践能力,优化了培养方案,取得了优异的成绩,应该将产科教融汇课程体系创新机制运用到药学人才培养的全过程,全面提高人才培养质量,为我国“双一流”建设下,研究生协同创新培养奠定扎实的基础。在建设产科教融汇的高校药学专业课程教学体系过程中,持续健全和优化理实课程动态调整机制,夯实师资队伍建设工作,不断激发教师提升自身创新实践能力,丰富产科教融汇型实践资源。

基金项目

湖南教育科学“十四五”规划项目：高职药学专业“产学研用创”五位一体“产科教”融汇人才培养模式的研究(XJK23BZY015)；湖南省职业教育教学改革研究项目：高职预防医学专业“岗、课、赛、证、训”一体化实践教学体系构建(ZJGB2023240)；“产、学、研、用、创”五位一体中药学教学模式的研究与实践”(ZJGB2022311)。

参考文献

- [1] 全国人大常委会办公厅. 中华人民共和国职业教育法[M]. 北京: 中国民主法制出版社, 2022.
- [2] 胡新岗, 黄银云, 李莹. 行业产教融合共同体实体化运行的具象表征、实践逻辑与推进策略[J]. 教育与职业, 2024(7): 78-84.
- [3] 2023年职业教育政策盘点[J]. 教育科学论坛, 2024(3): 3-12.
- [4] 曾天山. 以大职业教育观推动职普融通、产教融合、科教融汇[J]. 职教论坛, 2023(1): 5-8.
- [5] 龚成斌, 张国娜, 唐倩, 等. “产教融合、校企合作、多位一体”的应用化学专业实践教学体系构建[J]. 大学化学, 2024, 39(6): 220-225.
- [6] 郭广军, 黎梅, 李昱, 等. 高职院校教师能力评价指标体系构建与提升路径研究[J]. 当代教育论坛, 2024(4): 51-59.
- [7] 康有华. 产教融合背景下中职教师专业能力培养[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 华中师范大学, 2021.
- [8] 郭广军, 李昱, 黎梅, 等. 高等职业院校科教融汇协同育人的历史考察、现状调查与推进策略[J]. 高等职业教育探索, 2024, 23(1): 30-36.