

基于专创融合的《药理学》课程赛教一体化高阶教学活动探索

陈静, 徐学涛, 魏萍, 李保琼, 徐巨才, 李焱洪
五邑大学 药学与食品工程学院, 广东 江门 529020

DOI:10.61369/EDTR.2025100010

摘 要 : 根据国家教育部对专业认证要求, 要构建具有应用型人才培养特征的课程体系。《药理学课程》注重培养学生的技术技能和创新、创造、创业能力, 将创新、创造和创业的专创理念与专业知识有机融合, 积极实施以学生为中心、以解决实际问题为导向的教学模式。本文提出基于专创融合的《药理学》课程赛教一体化高阶教学活动探索, 重点以学生为中心, 以专业知识为基础, 以实践活动为学习媒介, 融合课程思政及“三创”理念, 同时有效提升课程的高阶性、创新性和挑战度。通过赛教一体化强化学生创新创业素养和应用能力, 提高科学创新思维、技术创新思维能力和责任感以及历史发展使命感, 成为有职业责任担当的“医药人”。

关 键 词 : 专创融合; 赛教一体化; 药理学; 课程思政

Exploration of Advanced Teaching Activities Integrating Competition and Instruction in the "Pharmacology" Course Based on the Integration of Specialized and Entrepreneurial Education

Chen Jing, Xu Xuetao, Wei Ping, Li Baoqiong, Xu Jucai, Li Yanhong

School of Pharmacy and Food Engineering, Wuyi University, Jiangmen, Guangdong 529020

Abstract : According to the requirements for professional accreditation set by the Ministry of Education, it is essential to construct a curriculum system that embodies the characteristics of cultivating applied talents. The "Pharmacology" course focuses on nurturing students' technical skills and their abilities to innovate, create, and undertake entrepreneurial endeavors. It organically integrates the concepts of specialized and entrepreneurial education—innovation, creation, and entrepreneurship—with professional knowledge, actively implementing a student-centered, problem-solving-oriented teaching model. This paper proposes an exploration of advanced teaching activities that integrate competition and instruction in the "Pharmacology" course based on the integration of specialized and entrepreneurial education. The focus is on student-centered learning, grounded in professional knowledge, and utilizing practical activities as learning mediums. It integrates ideological and political education within the curriculum and the concepts of "innovation, creation, and entrepreneurship," effectively enhancing the course's advanced nature, innovation, and challenge. Through the integration of competition and instruction, students' entrepreneurial qualities and applied abilities are strengthened, fostering scientific and innovative thinking, technological innovation capabilities, as well as a sense of social responsibility and historical mission, thereby cultivating "pharmaceutical professionals" with occupational responsibility.

Keywords : integration of specialized and entrepreneurial education; integration of competition and instruction; pharmacology; ideological and political education in curriculum

基金项目:

2021年度广东省本科高校教学质量与教学工程项目项目“基于专创融合的《药理学》课程思政多元化实践式教学研究”(项目编号: GDJX2021016);
2023年广东省研究生教育创新计划项目“《药物代谢与药理学》研究生示范课程建设”(项目编号: 2023SFKC_072);
五邑大学2023年度本科高质量课程建设与创新创业教育建设项目“基于专创融合的《药理学》课程赛教一体化高阶教学改革研究”(项目编号: KC2023086);
五邑大学2023年度“思政课程”和“课程思政”建设项目“《药理学》课程“以赛促学”高阶思政教学研究”(项目编号: SZ2023008);
五邑大学2024年度研究生教育创新计划: 基于学科交叉融合背景下《微生物药理学》课程教学案例库建设(YJS-ALIK-24-02);
2022年广东省本科高校在线开放课程指导委员会研究课题“基于OBE的在线开放课程建设研究——以《药理学》教学为例”(项目编号: 2022ZXKC456);
五邑大学2024年度校级本科教学质量与教学改革工程建设项目“《物理化学》课程模块化重构与智能化教学改革探索”(项目号: JX2024025);
广东省本科高校教学质量与教学改革工程项目: 基于AI辅助驱动的《食品工艺学》课程改革与教学探索(项目号: GDJX2024020);
五邑大学教学质量与教学改革工程项目: 基于AI辅助驱动的《食品工艺学》课程改革与教学探索(项目号: JX2024024);
广东省教育科学规划课题(高等教育专项): 人工智能视域下高职院校药理学混合式教学路径优化研究(项目号: 2024GXJK1106)。

第一作者兼通讯作者: 陈静(1989—), 女, 五邑大学药学与食品工程学院讲师, 医学博士(博士研究生), 主要从事药理学、药理学和药理学教学研究。

引言

立德树人作为高等教育的根本任务，其关键在于将思想政治工作贯穿教育教学全过程，实现“三全育人”（全员育人、全过程育人、全方位育人）^[1,2]。习近平总书记在全国高校思想政治工作会议和全国教育大会上的重要论述，深刻指明了“培养什么人”是教育的首要问题，强调要寓价值观引导于知识传授和能力培养之中，塑造学生正确的世界观、人生观、价值观^[3]。教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》进一步要求落实立德树人根本任务，必须将价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体^[4]。这为高校专业课程改革指明了方向，深度挖掘专业课程的育人元素，实现思政教育与专业教育的同向同行。

《药理学》作为制药工程专业的核心课程，在培养学生专业知识与技能的同时，肩负着塑造学生职业道德、专业价值观、社会责任感与历史使命感的重要使命，是培育新时代合格“医药人”的关键环节^[5]。与此同时，国家教育部对应用型人才培养提出了明确要求，强调需构建融合创新、创造、创业（简称“三创”）能力的培养体系，推动创新精神、创业意识与专业知识的有机融合^[6,7]，并倡导以学生为中心、以成果为导向（OBE）的教学模式改革。五邑大学积极响应国家号召，大力推动 OBE 教学理念的落地实施。

基于上述国家政策导向、专业人才培养需求以及《药理学》课程自身的育人潜力，本课程团队自2019年起持续开展教学改革探索。第一阶段（2019–2022年，校级教改项目）聚焦于“研讨式教学”与“专创融合”（专业教育与创新创业教育融合），实施“多样化研讨式教学与专创融合的《药理学》课程设计”，实证了研讨式教学在提升学生专业知识学习兴趣与效果方面的有效性。第二阶段（2022–2024年，省级教改项目）进一步深化，提出“《药理学》专业课程思政与三创融合的多元化教学实践研究”，着力构建“以学生为中心、以专业知识为基础、以实践活动为媒介”，融合课程思政与“三创”理念的教学模式，显著提升了课程的高阶性、创新性和挑战度。

在已有研究与实践基础上，为进一步强化学生“三创”素养与应用能力，提升其科学思维、技术创新思维，并深化其社会责任感与历史使命感，使之成长为更具职业担当的“医药人”^[8]，本文提出“基于专创融合的《药理学》课程赛教一体化高阶教学改革研究”。本阶段改革的核心在于实现“赛教一体化”：坚持以育人为中心，以专业知识为根基，通过系统整合《药理学》课程内容与高水平学科竞赛资源，使教学有效对接比赛装备、任务、标准与评测。创新性地将“赛”深度融入“教”的环节，旨在构建“以赛促学、以赛促教、以赛促改、以赛代考”的专创融合高阶教学闭环（如图1所示），最终实现提升课程高阶性、创新性与挑战度（“两性一度”）的改革目标。

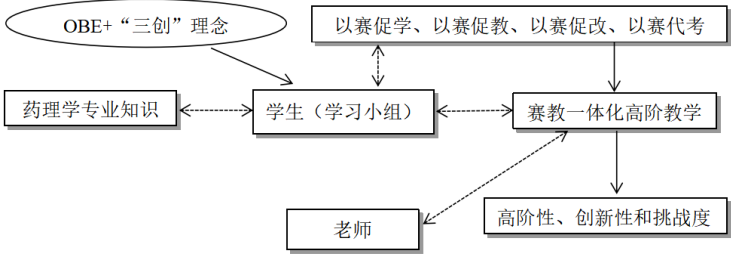


图1 基于专创融合的《药理学》课程赛教一体化高阶教学设计

一、《药理学》课程赛教一体化高阶教学设计思路

本研究提出的“基于专创融合的《药理学》课程赛教一体化高阶教学设计”，其核心在于构建一种深度融合“三创”（创新、创造、创业）理念与专业课程教学的高阶教学新范式。整体设计思路聚焦于以下的关键环节：

1. 理念更新：从知识传授到价值塑造与能力跃升。改革首先要求教师突破传统以知识灌输为主的低阶教学模式，将“三创”思维有机融入《药理学》课程体系。这意味着教学重心从单纯掌握药理知识，转向致力于培养学生的批判性思维、创新意识、问题解决能力、职业道德感与社会责任感，实现知识、能力与价值观的协同塑造。

2. 模式创新：以“赛教一体化”驱动高阶教学实践。改革的落脚点在于探索并实践多元化的“赛教融合”路径。以高水平学科竞赛或科普赛事作为“赛”为载体，深度驱动教学过程作为“教”的重构与升级。

3. 核心机制：坚持“以育人（提升人才培养质量）为中心”，通过系统整合《药理学》课程核心内容与大赛资源（装备、任务、标准、评测），使教学过程有效对接赛事的真实挑战与评价维度。

4. 目标指向：实现“赛”与“教”的有机融合与相互赋能。“赛”激发师生创新潜能、培育工匠精神；“教”夯实学生专业知识根基与专业技能，并内化符合行业需求的职业素养。

5. 运行闭环：最终形成“以赛促学（激发主动学习与探究）、以赛促教（推动教学反思与方法创新）、以赛促改（驱动课程内容与模式持续优化）、以赛代考（建立能力导向的多元评价机制）”的良性循环。

通过这一“赛教一体化”高阶教学模式的构建，旨在显著提升《药理学》课程的“高阶性、创新性与挑战度”（“两性一度”），最终服务于培养具有深厚专业功底、卓越“三创”素养和高度社会担当的新时代“医药人”的目标。

二、《药理学》课程赛教一体化高阶教学改革举措

（一）更新教学理念：深化“专创融合”内涵

破除传统“知识本位”思维，确立“专创融合”核心理念，强调专业素养与创新、创造、创业能力的协同共生。关键在于实现二者的深度有机融合：首先，教师层面需系统梳理《药理学》课程知识点，深度挖掘并有效融入蕴含的“三创”要素（如批判性思维、问题解决、市场意识、伦理决策）。其次，课程层面需要课程团队协作，立足医药行业发展趋势与校本特色，全面优化课程目标、内容与教学方法，确保专业教学与创新创业教育紧密契合、相互支撑。

（二）重构教学体系：构建“赛教一体化”闭环

基于 OBE（成果导向教育）理念，以学生发展为中心，将高水平科普/学科竞赛深度嵌入《药理学》教学全过程（见图2）。该体系形成双向赋能、动态反馈的闭环机制：第一，竞赛驱动教学改革，包括赛事要求（标准、任务、资源）倒逼教学内容更新、教学方法创新（如 PBL、案例教学）、考核评价优化。第二教学支撑竞赛成果，系统化的课程教学为竞赛提供坚实的知识、技能与素养基础，并不断生成新的教学资源（如优秀作品库）。第三，反馈优化闭环，将考核结果与竞赛成绩作为关键反馈，持续驱动教学内容迭代、教学方法改进与竞赛资源库更新（详见图2课程体系构建）。

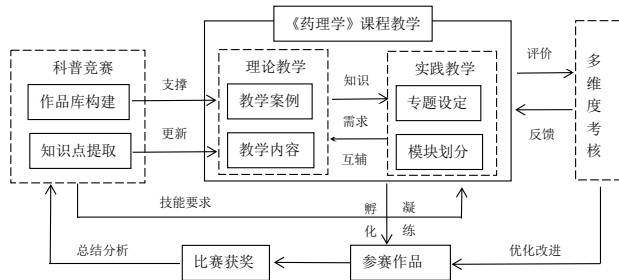


图2 赛教一体化的《药理学》课程体系构建

（三）改革竞赛模式：推行“以赛促学”全员化

突破传统竞赛“精英化”、“封闭式”局限，将竞赛活动转化为激发全员创新潜能、营造双创氛围的核心教学环节，具体包括以下三点：①构建五级竞赛链，建立“课赛（课堂项目）-校赛（选拔性）-省赛（提升性）-国赛（精英性）”的进阶体系。②强化校赛普及性，提高校赛举办频次与覆盖面，降低参与门槛，为不同能力层次学生设定差异化目标。③营造“比学赶超”氛围，发挥竞赛的价值观引领与激励作用，促进学习主动性、创造性与团队协作精神的培养。

（四）重构教学内容：实现“以赛促教”对接化

依据竞赛成果反哺与行业需求，动态更新、深度整合教学内容，构建“优秀科普作品库”。系统分析近2年权威科普竞赛的获奖作品（共性、个性、应用特色），提炼典型教学案例，形成支撑教学的优质资源库（用于线上线下教学）。其次，对接临床与产业需求。基于作品库高频知识点（如重点人群用药、慢病管理、心脑血管疾病防治、肿瘤用药等），结合主办方意图与临床用药

/研发主流趋势，系统梳理、更新、重构课程知识体系（详见图3知识点重塑），确保教学内容前瞻性、实用性，有效支撑竞赛能力与岗位胜任力培养。

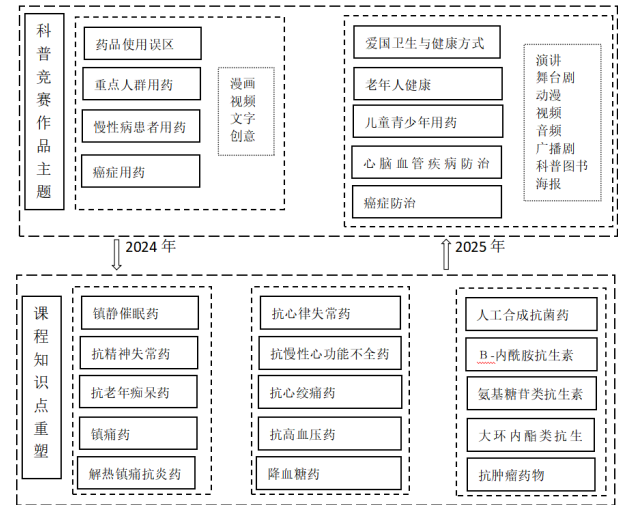


图3 赛教一体化的教学内容与知识更新

（五）探索教学方法：深化“以赛促改”多元化

依托竞赛资源与模式，革新教学方法，提升学习主体性与高阶思维能力。开展强化问题导向与启发式教学，以竞赛任务/案例中的真实问题为起点，引导学生探究式学习。推广项目式学习（PBL）与案例教学，直接利用竞赛项目或优秀科普作品作为教学载体，模拟真实情境。融入任务驱动与混合式教学，设置与竞赛目标关联的阶段性任务，结合线上线下资源（如网络教学平台），促进学生由“被动接受”向“主动建构”转变。

（六）创新考核评价：实践“以赛代考（融赛于考）”综合化

打破单一期末笔试局限，构建能力导向、过程性与终结性并重的多元化评价体系。在设计评价维度多维化，融合考核知识掌握度、技能应用能力、创新思维与学习能力、问题分析与解决能力、团队协作能力、专业素养。评价方式主要分为三种：①平时考核：侧重课堂表现、参与度、专业素养。②实践/过程考核：重点评价技能操作、团队协作能力、项目/任务完成情况（可结合课赛、校赛表现）。③终结考核：可部分或全部采用“课程竞赛成果”（如完成的科普作品竞赛成绩等）作为评价载体，综合考查知识整合、创新应用与成果产出能力。彻底改变“一考定成败”的传统模式。

三、总结

当前高校药理学课程教学存在重知识传授轻能力培养、教学模式相对单一等问题，难以有效提升学生的创新创业素养、高阶应用能力及综合职业素养（涵盖科学创新思维、技术创新能力、社会责任感与历史使命感）。为培养符合新时代需求的“有责任担当的医药人”，亟需探索融合专业教育与创新创业教育（“专创融合”）的教学改革路径。聚焦于《药理学》课程，本文提出并

实施“基于专创融合的赛教一体化高阶教学改革”。核心思路在于教学理念、教学模式和融合机制更新：首先，引导教师突破传统“灌输式”低阶知识传授模式，将三创思维深度融入课程教学体系。同时，构建以“赛教一体化”为驱动的多元化、多维度高阶教学模式。“赛”服务于“教”，旨在通过竞赛活动强化学生的实践参与度，培养其创新意识、工匠精神和解决复杂问题的能力；“教”则紧扣《药理学》课程核心目标，夯实学生专业知识与技能基础，并渗透职业素养与伦理教育。此外，坚持以“育人”为中

心，实现“赛”与“教”的有机融合与双向赋能。关键在于将课程教学目标、内容、评价与相关竞赛的装备、任务、标准、评测进行有效对接与整合，确保“赛”源于教学、服务教学、提升教学。最终目标是实现深度的“赛教一体化”。通过上述机制，预期达成“以赛促学、以赛促教、以赛促改、以赛代考，从而构建起支撑学生高层次认知能力（高阶思维）与综合素养发展的药理学课程教学新生态，显著提升人才培养质量。

参考文献

- [1] 张伟. 全面贯彻党的教育方针的内涵要求、实践面向与保障机制 [J]. 求知, 2023, (06): 38-41.
- [2] 冯刚. 新时代高校“三全育人”的理论蕴含与深化路径 [J]. 厦门大学学报 (哲学社会科学版), 2023, 73(01): 1-8.
- [3] 郭微. 培养什么人: 新时代的探索 [J]. 浙江工业大学学报 (社会科学版), 2022, 21(01): 93-97.
- [4] 杨启霞, 高常飞, 张鹏, 等. OBE理念下专业课课程思政的路径探索与实践 [J]. 科教文汇, 2024, (06): 44-48.
- [5] 龙燕, 吴春勇, 唐苏苏. 药理学课程群思政建设的思考与实践 [J]. 药学教育, 2025, 41(03): 42-46.
- [6] 吴倩, 江爱娟, 王桐生. “专创融合”视域下高校专业课教育教学改革探究——以医学院校《药理学》课程为例 [J]. 华北理工大学学报 (社会科学版), 2021, 21(05): 84-88;
- [7] 徐仁爱, 邱相君. 基于双创教育下药学专业的临床药理学课程改革探索 [J]. 中国医药指南, 2020, 18(07): 291-292.
- [8] 蒋青松, 袁桂漪, 邱红梅. “新医科”背景下《药理学》课程教学实践中提升学生创新能力探索 [J]. 现代医药卫生, 2023, 39(16): 2846-2848.
- [9] 胡彦武, 武子敬, 姚慧敏, 等. “互联网+”背景下地方高校创新创业教育融入药学类专业“药理学”课程探析 [J]. 通化师范学院学报, 2020, 41(04): 136-139.