

基于岗位胜任力的医学检验专业课程模块化设计研究

张晓辉 赵伟星

吉林市化工医院 检验科 吉林吉林 132021

【摘要】本研究针对医学检验教育与实践脱节问题,提出以岗位胜任力为导向的课程模块化设计。构建了涵盖专业核心能力、综合能力与职业素养的三维胜任力模型,并据此设计了由基础医学素养、检验技术核心、质量安全、整合创新实践及职业发展五大模块构成的课程体系。该设计强调模块间的纵向递进与横向融合,推动教学向能力生成转型,并配套多元评价体系,旨在系统培养适应行业发展的卓越检验人才。

【关键词】医学检验; 岗位胜任力; 课程设计; 教学改革; 整合性课程

Research on Modular Design of Medical Laboratory Professional Courses Based on Job Competence

Zhang Xiaohui Zhao Weixing

Jilin Chemical Hospital Laboratory Department Jilin Jilin 132021

【Abstract】This study proposes a modular curriculum design guided by job competency to address the issue of the disconnect between medical laboratory education and practice. We have constructed a three-dimensional competency model that covers professional core competencies, comprehensive abilities, and professional qualities, and based on this, designed a curriculum system consisting of five modules: basic medical literacy, testing technology core, quality and safety, integrated innovative practice, and career development. This design emphasizes the vertical progression and horizontal integration between modules, promotes the transformation of teaching towards ability generation, and is supported by a diversified evaluation system, aiming to systematically cultivate outstanding testing talents that adapt to industry development.

【Key words】medical testing; Job competency; Course design; reform in education; Integrated courses

引言

随着精准医疗时代的到来和检验医学技术的飞速发展,医学检验岗位的职责内涵已从传统的“标本操作者”向“临床决策参与者”和“质量管理者”深度拓展^[1]。这一转变对从业者的知识结构、技能水平和综合素养提出了前所未有的高要求,使得现行以学科知识为逻辑起点的传统课程体系在培养学生岗位胜任力方面面临严峻挑战。因此,打破学科壁垒,以岗位胜任力为核心目标,对医学检验专业课程进行系统性的模块化重构,已成为推动医学检验教育内涵式发展、实现人才培养与临床需求无缝对接的关键议题与必然趋势。

1. 岗位胜任力导向: 医学检验教育的新范式

1.1 岗位胜任力的内涵与外延

岗位胜任力并非单一技能或知识的集合,而是一个在特定工作情境中,能够将知识、技能、态度、价值观等内在特质有效整合,并通过标准化的行为表现,从而产生卓越工作成果的综合能力^[3-4]。在医学检验领域,其内涵超越了熟练操作仪器和出具报告的范畴,外延至对检验全流程的质量控制、对复杂结果的临床解读、与医护团队的有效沟通、对新

兴技术的学习应用以及应对突发问题的能力。它强调的是在真实、动态的临床工作环境中,检验人员能够独立、可靠、并富有创造性地完成本职工作的综合素质。

1.2 医学检验岗位胜任力模型构建的理论基础

为实现课程设计与培养目标的精准对接,构建一个清晰、可操作的岗位胜任力模型是首要前提。本研究基于医学检验的专业特性和未来发展趋势,提出一个三维度的岗位胜任力理论模型。

1.2.1 专业核心能力

此维度是医学检验专业的立身之本,涵盖了完成检验工作所必需的专业知识与操作技能。具体包括:检验前、中、后全过程的质量控制能力;各类检验技术(如临床生物化学、临床免疫学、临床微生物学、分子诊断学等)的原理理解与规范操作能力;检验仪器的使用、维护与性能验证能力;以及对检验结果的初步审核与异常结果识别能力。这是确保检验结果准确、可靠的根本保障。

1.2.2 综合能力

此维度关注的是检验人员在复杂工作情境中解决实际问题的能力,是连接专业知识与临床应用的桥梁。主要包括:批判性思维与临床决策能力,即能够结合患者信息对检验结果进行综合分析,提出有价值的诊断线索;信息管理与数据挖掘能力,即能够利用实验室信息系统进行数据分析,为临

床和科研提供支持；沟通与协作能力，即能够与临床医生、护士及患者进行有效沟通，构建和谐的医技关系；以及持续学习与自我更新能力，以适应技术的快速迭代。

1.2.3 职业素养

此维度是检验人员职业行为的内在驱动力和道德准绳。它涵盖了严谨求实的科学精神、对患者隐私和权益的尊重、高度的责任心与敬业精神、生物安全防护意识以及在压力环境下保持良好心理素质的能力。职业素养是决定一名检验人员能否成长为卓越人才的关键要素，是专业能力与综合能力得以正确发挥的价值基础。

2. 模块化课程设计的理论逻辑与优势

2.1 模块化理论的解构与重构机制

模块化理论源于工业设计领域，其核心思想是将一个复杂的系统分解为若干个可独立设计、制造，但具有标准化接口的功能单元（即模块），再通过不同的组合方式重构为多样化的最终产品^[4-5]。在教育领域应用时，模块化课程设计意味着将传统的、庞大而固化的学科知识体系，解构为以特定能力培养为目标、内容相对独立而又内在关联的“课程模块”。每个模块都有明确的学习目标、内容、教学活动和评价标准，模块之间通过“接口”，即共通的基础知识、能力要求或综合应用项目，实现有机联结。

2.2 模块化设计对岗位胜任力培养的适配性

模块化设计与岗位胜任力导向的教育理念具有高度的内在契合性。首先，模块化以能力而非学科知识为组织单元，能够直接对应岗位胜任力模型中的各项具体能力要求，使课程目标与培养目标高度一致。其次，模块的相对独立性为课程内容的灵活更新提供了便利，当检验技术或临床需求发生变化时，只需对相关模块进行调整或替换，而无需触动整个课程体系，增强了课程的动态适应性。再者，模块化通过标准化的“接口”设计，促进了不同学科知识的交叉与融合，有助于培养学生解决复杂问题所需的综合能力，打破了传统学科壁垒造成的知识孤岛。最后，模块化课程通常采用项目式、案例式等教学方式，更利于在模拟或真实情境中培养学生的职业素养和综合能力。

3. 基于岗位胜任力的医学检验课程模块化体系构建

3.1 模块构建的基本原则

构建科学合理的模块化课程体系，需遵循以下基本原则：一是能力导向原则，所有模块的设计都必须紧密围绕岗位胜任力模型，服务于特定能力的培养；二是整合性原则，模块内容应打破学科界限，实现基础医学、临床医学与检验技术的有机融合；三是渐进性原则，模块的排列应遵循认知规律和能力形成规律，形成从基础到核心、再到综合创新的

递进路径；四是动态性原则，课程体系应具备开放性，能够根据学科发展和行业需求进行持续优化。

3.2 核心课程模块的架构设计

依据上述原则和岗位胜任力模型，本研究设计了一个由五大模块群构成的课程体系。

3.2.1 基础医学素养模块

此模块是整个课程体系的基石，旨在为学生构建支撑后续专业学习的必要知识结构。它并非传统解剖学、生理学、生物化学等课程的简单叠加，而是以“与检验相关的正常人体形态功能与生物化学变化”为主线进行整合。内容可包括：细胞分子生物学基础、人体结构与功能概要、生物化学与代谢、病理生理学基础等。此模块重点培养学生理解检验项目生理病理基础的能力。

3.2.2 检验技术核心模块

此模块是专业能力培养的核心，按照检验技术领域进行划分，形成若干子模块。例如：临床生物化学检验技术模块、临床免疫学检验技术模块、临床微生物学检验技术模块、临床血液学检验技术模块、分子诊断学技术模块等。每个子模块都应整合相关疾病的概述、检验方法的原理、标准化操作流程、质量控制、仪器应用及结果分析等内容，实现“技术-疾病-应用”的一体化教学。

3.2.3 质量与安全管理模块

此模块专门对应岗位胜任力中的质量与安全意识，贯穿于整个学习过程。内容包括：检验全过程质量控制的理论与实践、实验室认可标准（如ISO15189）、实验室生物安全、危险化学品管理、检验设备与耗材管理等。该模块可独立开设，但其理念和方法必须渗透到所有技术模块的教学与实践环节中。

3.2.4 整合性与创新性实践模块

此模块是培养学生综合能力与创新精神的高阶平台，设置在课程体系的后期。主要形式包括：基于真实病例的检验诊断综合分析、多学科会诊模拟、实验室信息管理系统(LIS)的应用与数据挖掘、检验方法学的评价与建立、科研设计与文献阅读等。通过解决复杂、开放性的问题，促使学生整合运用前序模块所学的知识与技能。

3.2.5 职业发展与人文素养模块

此模块贯穿整个培养过程，侧重于职业素养的塑造。内容包括：医学伦理学、医患沟通技巧、团队合作训练、职业生涯规划、医学心理学、循证检验医学等。可通过专题讲座、角色扮演、社会实践等多种形式进行，旨在培养学生的人文关怀精神和终身学习的意愿。

4. 模块化课程体系的内在关联与运行机制

模块化课程体系并非孤立模块的机械拼凑，其生命力在于模块间的有机联系与协同作用。

4.1 纵向递进：能力培养的阶梯式路径

课程体系的运行遵循一条清晰的纵向递进路径。学生首先进入“基础医学素养模块”，建立认知基础；随后进入“检验技术核心模块”和“质量与安全管理模块”，构建专业核心能力，这两个模块在时间上可部分并行，相互强化；在此基础上，进入“整合性与创新性实践模块”，实现能力的综合与升华；而“职业发展与人文素养模块”则作为一条隐性主线，贯穿始终，为所有能力的发展提供价值引领。这种阶梯式设计符合从知识到技能、再到综合能力和素养的认知发展规律。

4.2 横向融合：跨模块知识的协同效应

模块间的横向融合是实现知识整合、培养综合能力的关键。其“接口”主要体现在以下几个方面：首先，“质量与安全管理模块”的理念和工具是所有“检验技术核心模块”的通用接口，学生在学习任何一项技术时都必须同步应用质量控制知识。其次，“整合性与创新性实践模块”中的案例和项目是连接所有技术模块和基础模块的核心枢纽，一个复杂的病例分析可能需要同时调用生化、免疫、微生物等多个模块的知识。再者，信息素养和沟通能力作为通用接口，被要求在所有模块的实践活动中得到体现和训练。

4.3 动态反馈与持续优化机制

为确保课程体系的先进性和适用性，必须建立一个动态反馈与持续优化机制。该机制应包括：定期追踪国际检验医学前沿技术和指南更新，作为调整模块内容的依据；建立与临床实习基地的常态化沟通渠道，收集毕业生在岗位能力上的表现反馈，作为检验模块培养效果的“试金石”；鼓励教师开展教学改革研究，将教学成果反哺课程模块的设计与实施。通过这种闭环反馈，使课程体系成为一个能够自我进化的生命体。

5. 模块化课程实施中的教学范式转型

新的课程体系需要新的教学范式来支撑，其核心是从“教师为中心、知识传授为主”的传统模式，转向“学生为

中心、能力生成为主”的现代模式。

5.1 从“知识传授”到“能力生成”的转变

模块化课程的教学应广泛采用以问题为导向的学习（PBL）、以案例为导向的学习（CBL）、项目式学习（PjBL）等主动学习策略^[6-7]。例如，在“整合性与创新性实践模块”中，可以围绕一个不明原因发热的病例，让学生自主设计检验方案、分析结果、与“模拟临床医生”讨论，从而在解决问题的过程中生成诊断思维和沟通能力。教师的角色从知识的灌输者转变为学习的引导者、促进者和资源提供者。

5.2 评价体系的重构：过程性与终结性评价的结合

与能力培养目标相匹配，评价体系必须从单一的知识记忆考核转向多元的能力综合评估。应大幅增加过程性评价的比重，通过课堂表现、小组讨论贡献、实验操作规范性、学习档案袋、阶段性项目报告等形式，持续追踪学生的能力发展。终结性评价也应突破传统笔试的局限，采用客观结构化临床考试（OSCE）的变体，如设置多个技能操作站、结果分析站、沟通面试站等，对学生进行多维度、情境化的综合能力测评。这种评价体系不仅更公平、更全面，其本身也具有重要的导向作用，能够引导学生注重平时能力的积累和综合素质的提升。

6. 结论

面对医学检验领域的深刻变革，以岗位胜任力为核心的课程模块化设计，是推动医学检验教育从知识供给模式向能力生成模式转型的有效路径。本研究构建的理论框架，通过解构岗位胜任力内涵，运用模块化设计逻辑，搭建了兼具系统性、整合性与动态性的课程模块体系，并阐述了其内在运行机制与配套的教学范式转型。该设计旨在超越传统学科分割的局限，将知识、技能与素养的培养融为一体，最终目标是培养出能够适应并引领未来检验医学发展，具备扎实专业功底、卓越综合能力和崇高职业精神的创新型、复合型医学检验人才，为提升医疗服务质量提供坚实的人才保障。

参考文献

- [1]张天宇, 高良谋. 数字经济时代的松散耦合与组织模块化: 理论逻辑与战略转向[J/OL]. 兰州学刊, 1-15[2025-12-02].
- [2]付冰冰, 张雪. 基于岗位胜任力的多路径全科医师实践教学培养模式探索[J]. 全科医学临床与教育, 2025, 23(11): 961-963.
- [3]隋博文, 高红, 刘德柱, 等. 基于“岗位胜任力”探讨中医类别实践技能考试考官执考能力现状与对策[J/OL]. 中国中医药图书情报杂志, 1-5[2025-12-02].
- [4]王聪, 马佳. 模块化教学的理论框架、内涵要素与现实挑战[J]. 大视野, 2025, (05): 36-40.
- [5]王丹琦. 基于模块化项目教学的大学生心理健康课程的改革探索[J]. 山西青年, 2025, (15): 124-126.
- [6]张心怡. 数智时代职业院校课程模块化教学优化研究——以室内设计实务课程为例[J]. 上海包装, 2025, (05): 242-244.
- [7]乔蕊, 张捷. 中国检验医师培养现状浅析[J]. 继续医学教育, 2015, 29(01): 5-7.