

新医改形势下医院信息系统课程建设与教学实践

王忠庆

王 森

邵 尉 何 苗

(中国医科大学附属第一医院
信息中心 沈阳 110001)

(中国医科大学医学信息
学院 沈阳 110001)

(中国医科大学附属第一医院
信息中心 沈阳 110001)

〔摘要〕 针对医院信息系统课程教学实践中遇到的各类问题,结合当前医疗改革形势和学科发展,从课程教学培养目标的设定、课程体系建设、教学方式与方法等方面进行系统阐述,形成课程独有的专业特色,实现可持续发展。

〔关键词〕 医院信息系统;人才培养;教学研究;医学信息学

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2015.11.018

Construction and Teaching Practice of the Hospital Information System Course under the New Medical Reform WANG Zhong-qing, Information Center, the First Hospital of China Medical University, Shenyang 110001, China; WANG Miao, College of Medical Information, China Medical University, Shenyang 110001, China; SHAO Wei, HE Miao, Information Center, the First Hospital of China Medical University, Shenyang 110001, China

〔Abstract〕 Based on problems in the teaching practice of the Hospital Information System (HIS) course and combined with current situation of medical reform and discipline development, the paper makes a systematic description of the setting of course teaching objectives, construction of the curriculum system, teaching ways and methods, etc., so as to formulate unique professional features of this course and realize the sustainable development.

〔Keywords〕 Hospital Information System (HIS); Personnel training; Teaching research; Medical informatics

1 引言

2009 年中共中央、国务院颁布《关于深化医药卫生体制改革的意见》,开启了新医疗体制改革。新医改提出了“四梁八柱”,其中信息化是医改的重要任务,是医改成功逐步推进的重要保障。信息

化人才是信息化成功的基石,对信息技术应用、信息系统建设、信息资源开发起着决定性作用,是医疗信息化建设中的核心。但是《中国医院信息建设调查报告》白皮书显示,全国有 6 成以上医院信息人员占职工总人数不足 0.5%,30% 以上的医疗机构仅靠 3~5 人维持医院信息系统 7×24 小时的运转,人员不足成为严重制约医疗信息化发展的一个重要因素。因此,培养既懂信息技术,又具备管理能力和丰富医学知识底蕴的复合型、应用型、创新型医疗信息化专业人才是当务之急。

〔修回日期〕 2015-05-11

〔作者简介〕 王忠庆,硕士,高级工程师,发表论文 11 篇。

截至 2013 年,全国有超过 50 所高校开设了面向医药卫生领域培养医疗信息化人才的信息管理与信息系统专业(专业代码:110102)和医学信息学(专业代码:070408W)本科专业^[1],也基本都开设有医院信息系统课程。该课程是集医学、信息科学和管理学等于一体的新兴综合性应用课程,在我国高校开设的历史比较短,在不断探索前行的过程中,仍有不少急需解决的实际问题,因此有必要结合我国医院信息系统的发展现状进行课程的教学研究,完善教学内容,优化课程体系结构,丰富教学方式方法,有效提升教学质量,探索理论与实践相结合的教学模式,使医学信息学专业的毕业生具有较强的实际操作能力和快速适应相关岗位的工作能力,培养出复合型、应用型、创新型医疗信息化专业人才。

2 教学培养目标

目前,我国教育中存在一个问题,即学校教育与社会需求脱节,教学内容距离实际工作情况太遥远,使得学生难以对社会和实际工作有深入的理解,毕业生实践动手能力比较薄弱,毕业后需要较长时间才能适应实际的业务。在医院信息系统课程的教学中需要防止此种情况的发生,要帮助学生学到最有用、最有价值的真知识^[2]。充分分析学习医院信息系统课程的目的和作用,提倡理论与应用相结合的模式。将培养与社会需求相一致的医疗信息化人才提高到战略高度,根据新医改的精神并紧密结合医疗信息工作的发展和需要,确定课程的培养目标为具备医学基础知识、现代管理理念、信息科学知识,具有团队协作能力的应用型、复合型高级医疗信息化人才,使学生通过课程教学具备如下专业技能:(1)医院信息系统专业理论知识功底。了解相关的计算机学科、医药学科、现代管理学科的基本理论知识,形成以管理为主导、信息技术为支撑、服务医疗的专业理念。(2)医院信息系统的应用操作能力。对医院信息系统中重要的子系统进行详细的应用介绍,通过模拟培训的方式让学生亲自操作,使学生具备系统的实际应用

操作能力。(3)医院信息系统的维护与管理能力。通过医院实地工作环境的接触学习,了解系统中实际业务的处理与问题的解决,系统的维护方式方法,提升学生对系统的维护和管理能力。(4)医院信息系统的开发与建设能力。通过具体的典型子系统开发建设案例的剖析,培养学生对医院信息规划、分析、设计、开发、上线实施及项目管理的能力。

3 课程体系建设

3.1 建设原则

医院信息系统是医学信息专业的特色课程,涉及医学、信息科学、管理科学,但并非简单 3 门学科的叠加或者拼凑,如果没有好的课程体系,容易使学生在学找不到合适的切入点和兴趣点,将课程误认为 3 种学科的简单机械累加,容易在 3 个学科之间迷失方向,从而很难明确学习目标,缺乏主动学习的兴趣,找不到行之有效的学习方法。学生需要全面、深入、系统地运用计算机技术和现代管理理论服务于医院运营、临床诊疗、患者服务等方面,接受面向中型以上医院信息系统的教育,针对医院信息系统应用的具体实践问题开展较为深入的思考与学习,同时加强沟通能力、管理素质的培养。医疗信息化人才是医护工作者与软件开发者的桥梁和纽带,是决定医院信息系统项目成败的核心因素。根据新医改形势下医疗信息化建设的最新成果,进行课程体系建设,优化教材内容,将《电子病历基本架构与数据标准(试行)》、《基于健康档案的区域卫生信息平台建设指南(试行)》等最新政策内容与新兴的医疗云服务、大数据、物联网等新技术一并纳入课程教学中,紧跟新医改形式与新技术浪潮。同时注重与国际医学信息学教育进行对接,加强对医疗信息化标准(HL7 标准、ICD10、DICOMC 等)的学习,了解国际医学信息的最新动态,保障医学信息教育的前沿性。

3.2 主要内容

课程的主要内容包括数字化医院建设、医院

信息系统概论、医院信息系统的技术基础、医学信息的编码与标准、医院各子系统的构成（如门急诊系统、住院系统、医生工作站、检验系统、放射影像系统、手术麻醉系统、电子病历系统等）、医院信息系统的网络架构模式、区域医疗和信息交互的标准、医院信息系统项目管理、信息系统的安全与运行管理、医疗信息化法律法规、医疗信息最新技术与行业最新动态。这样的内容设置使学生了解、熟悉大型医院信息系统的情况，面向医疗信息化建设与运维管理中的具体问题开展较为深入的讨论与思考，不但可以为学生参与医疗信息化建设开发或医院信息系统运维提供理论基础，同时还可加强其对前期计算机类和管理类相关课程的理解。

4 多元化教学方法

4.1 概述

医院信息系统是一门理论知识与实践经验密切联系的应用型课程，教学方法不能简单地采用课堂教授的方式，而且医院信息系统是医学、信息技术、管理科学相交叉的新兴课程，教学方法对于学生能否全面掌握各项技能十分重要，值得深入研究与探讨。因此建议采取理论教学、实验教学、实习教学的三维教学方法，以期培养出应用型、复合型、创新型的医疗信息化人才。

4.2 理论教学

在教育部深化教学改革、提升教学质量的倡导下，充分结合课程培养目标，在理论教学中采取基于问题的教学方式（Problem - based Learning, PBL），将教学与医疗信息化实际问题挂钩，拓展学生医疗信息化知识的广度和深度，激发学生学习医疗信息化知识的动力，培养学生的创造性思维和应用创新素养^[3]。把医院信息系统中具体业务的需求分析、业务流程作为问题开展教学活动，以小组讨论的形式，使学生在讨论交流中轻松获取专业知识，提升学生独立思考能力。在理论教学中，除结合选定教材进行授课外，还要精心挑选医学信息学

新技术、新规范、新标准、新理念，将其纳入授课内容中，充分保证课程所教授专业知识的实践性和前沿性，让学生充分掌握学科理论和最新知识，提高学生的标准化、规范化、全局意识、创新精神。从实战出发，充分结合自身工作经历和日常工作中遇到的问题，进行案例教学，将学生带入特定工作的现场，深入相关角色，充分调动学生积极性，带动学生积极思考。通过案例的讲解和互动讨论，使教学内容更加丰富、有趣、形象，帮助学生全面了解医院信息系统的相关知识，培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力。

4.3 实验教学

医院信息系统是一门多学科交叉的应用型、综合型课程，学生日常接触医院环境的机会有限，给教学带来一定难度，所以教学中密切结合医院实际环境的实验教学必不可少，帮助学生全面地熟悉整个医院信息系统的体系结构和业务模块，培养应用型、综合性的信息化人才^[4]。中国医科大学附属一院的信息化建设走在全国前列，已经建设成以电子病历为核心的全面数字化医院信息系统，覆盖医院全部业务环节，为临床诊疗、运营管理、患者服务提供全方位的支撑保障，参加了多项卫计委组织的医疗信息化试点项目。通过与附属一院密切合作进行实验教学。模拟真实的医院工作流程进行实验教学，使学生切实感受医院信息系统。实验教学时，将学生分为若干组，组内每位同学扮演不同的角色，共同完成任务。如角色划分为挂号系统、门诊医生工作站、收费系统、护士工作站、检验系统，任务要求完成某一个患者挂号、就诊、交费、采血、化验全部操作，帮助学生加强对医院信息系统各子系统和功能模块的感性认识，提高团队协作能力。在没有参加实验教学中，学生由于缺乏实践经验，许多理论知识只知其言而不知其所以，不能深刻领悟和掌握。经过实验教学的上机操作，很多以前较陌生、模糊不清的专业知识能够直观、清楚地展现在眼前，使学生能够迅速、深刻、灵活地掌握医疗信息专业知识，充分体现实验教学的重要性。

4.4 实践教学

实践教学可以提升学生专业学习的兴趣,巩固专业知识的掌握,提高专业认同感,提升学生的专业综合素质。因此,应以培养学生的实践能力和专业应用能力为目标,将实习教学有机结合到医疗信息化人才培养的全过程中,构建完善的实习教学体系。医院信息系统涉及临床、运营、企业管理、库存管理等诸多方面,是最复杂的企业级信息系统,医院的相关业务流程极其复杂,信息量巨大、数据流向多变、稳定性要求高,通过实习教学,可以增强学生学习的兴趣和动力。实习教学在中国医科大学附属一院进行,通过参观医院信息中心,使同学们对医院信息系统的运行、维护、管理有更深入的了解。到各业务岗位参观学习各子系统的运行使用情况,进而直观地感受系统的重要性,深入了解医院信息系统内部的无缝连接及与外部系统的多重交互等。实习是将课堂理论知识和实际应用能力充分结合的重要阶段,也能使学生增长专业知识和才干,锻炼实际应用能力,提高信息化专业素养和创新意识,实习教学非常受同学们的欢迎。

5 结语

随着新医改的不断推进和信息技术的不断发展,信息化在医疗改革中的作用将越来越重要,医疗信息化人才需求量巨大。在医学院校中开设医院信息系统课程,对培养应用型、复合型、创新型医疗信息化人才具有重要作用和意义。作为一门新兴综合性、应用性专业课,每一个医学信息教育工作者都应不断优化教学内容,更新教学方法,丰富教学手段,提升自身专业素养,以培养出更多的有较高信息素养、管理能力、知识结构多元化的创新型医疗信息化人才。

参考文献

- 1 王伟. 建设高水平教学团队培养高素质医学信息人才[J]. 中国高等医学教育, 2010, (1): 45-46.
- 2 杨练, 王勇, 贾敏, 等. 重视医疗信息化人才的构建和培养[J]. 医疗卫生装备, 2009, 30 (1): 113-114.
- 3 左娅佳, 吴蕾, 赵强. 论高等医学院校普及医院信息系统课程[J]. 中国高等医学教育, 2011, (4): 82-83.
- 4 周毅, 何瑞梅, 何建璋. 《医院信息系统》课程体系的建立与实践[J]. 中国数字医学, 2010, 5 (2): 33-35.

《医学信息学杂志》开通微信公众号

《医学信息学杂志》微信公众号现已开通, 作者可通过该平台查阅稿件状态; 读者可阅览当期最新内容、过刊等; 同时提供国内外最新医学信息研究动态、发展前沿等, 搭建编者、作者、读者之间沟通、交流的平台。可在微信添加中找到公众号, 输入“医学信息学杂志”进行确认, 也可扫描右侧二维码添加, 敬请关注!



《医学信息学杂志》编辑部