

医院信息系统模块化教学探讨

邓文萍 王斯琪

(湖北中医药大学信息工程学院 武汉 430065)

〔摘要〕 阐述模块化教学的概念及其特点、优点,分析医院信息系统课程教学基本情况,借鉴模块化教学思想,针对不同授课对象按教学目标对该课程进行教学设计。模块化教学是课程教学改革的有益尝试,有利于医院信息系统课程教学质量的提高。

〔关键词〕 医院信息系统;模块化教学;授课对象;教学目标

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2015.11.019

Discussion on Modular Teaching of Hospital Information System DENG Wen-ping, WANG Si-qi, Information Engineering College of Hubei University of Chinese Medicine, Wuhan 430065, China

〔Abstract〕 The paper elaborates the concept of modular teaching and its features and advantages, analyzes basic situations in teaching the course of Hospital Information System (HIS), and performs course teaching design for different teaching objects in terms of teaching objectives and with reference to the thought of modular teaching. Modular teaching is a beneficial attempt in course teaching reform and is favorable for improving the course teaching quality of HIS.

〔Keywords〕 Hospital Information System (HIS); Modular teaching; Teaching object; Teaching objective

1 引言

医院信息系统(Hospital Information System, HIS)是指利用计算机软硬件技术、网络通信技术等现代化手段,对医院及其所属各部门的人流、物流、财流进行综合管理,对在医疗活动各阶段产生的数据进行采集、储存、处理、提取、传输、汇总、加工生成各种信息,从而为医院的整体运行提供全面、自动化的管理及各种服务的信息系统。医院信息系统是卫生信息化建设的重要内容,其建设已成为医院现代化建设和发展的必然要求^[1]。掌握

一定的医院信息系统基本理论和知识,具备运用医院信息系统开展医疗、科研及教学工作的能力,是一名合格的医务工作者应具备的信息素养。《卫生信息化发展规划(2011-2015年)》中指出,要提高医疗卫生工作人员的信息技术应用能力,推进各类医药卫生院校普遍开设卫生信息化相关课程,可见在医学院校开设医院信息系统课程十分必要。本文针对医学院校不同专业的学生,根据模块化的教学思想,对医院信息系统课程教学进行探讨。

2 模块化教学概述

2.1 概念

“模块”一词在程序设计中较为常见,强调每个模块都是独立的,具有各自的功能,可以相互间进行不同的组合;模块只是整体的一个部件或组

〔修回日期〕 2015-06-15

〔作者简介〕 邓文萍,副教授,副院长,发表论文 21 篇,参编论著 4 部。

件,离开整体就会丧失意义。模块化教学借鉴了模块的思想,是在既定的培养目标指导下,将各学科课程中的知识按照一定标准或规则进行细分,再将细分的一个个知识点按其内在逻辑进行整合,形成多个相对独立的模块,且各模块可通过增删单元和调整组合等方式按照一定的规则进行搭配组合,以实现教学内容的更新和专业的调整^[2-3]。

2.2 特点与优点

2.2.1 强调以学生为中心 模块化教学认为教学中学生是主体,教师是参与者、辅助者。因此,模块化教学改变了原有“教师讲、学生听”的被动模式,让学生掌握课堂的主动权;教师则在教学过程中为学生设计各项真实任务和安排适当的学习资料,充分调动学生积极探索的主动性,让学生在完成每个任务的过程中学会独立分析和解决问题,锻炼实践动手操作能力。

2.2.2 教学内容更贴近实际需要 模块化教学将教学内容划分为不同的专题模块,每个模块都是针对一个独立的专题知识和技能,在教学过程中能根据不同需要进行灵活地组合,例如可为不同专业的学生安排不同模块组合,使教学更具针对性。模块化教学打破了传统章节分类的教材模式,使课程更具实用性,也让教学内容能紧紧围绕教学目标展开,避免了教学内容的重复。

2.2.3 提高教师的理论水平和实践能力 模块化教学是把专业理论和操作技能有机结合在一起进行教学,要求教师有扎实的理论水平和丰富的实践经验,也需要教师能够根据课程模块的性质和特点为学生设置丰富多样的教学任务和教学活动,来培养学生的能力和素质,调动学生学习的积极性,同时发挥学生的主体地位^[4]。

3 HIS 课程教学基本情况

3.1 授课对象范围

当前不少医学院校已开设了医院信息系统课程,部分院校主要针对医学信息类专业学生,而部分院校以选修课的形式为医学类专业学生开设,全

校范围内作为公共课来开设的学校还鲜有发现,由此可见授课对象范围依然不广。

3.2 课程建设情况

医院信息系统和一些成熟的学科相比,理论体系尚不完整,课程建设时间也不长,经过 10 多年发展,教材建设从无到有,逐渐丰富,各院校也从课程教学体系建设、实验教学创新等方面进行了有益的探索,尤其是作为一门面向医学信息类学生的专业核心课程,该课程受重视程度正在逐步提高,部分院校还将该门课程作为了精品课程进行建设。目前最突出的问题主要是教材没有针对学生医院信息系统普及教育进行量体设计、相应配套教学资源匮乏、教学手段和方法落后、试验设施建设滞后于课程发展、培养目标与社会需求脱节等。

4 HIS 课程模块化教学模式研究

4.1 教学内容分析及模块设计

4.1.1 内容 医院信息系统是融合医学、管理科学、信息科学、系统科学、计算机科学和通信技术等多学科为一体的交叉性学科,涉及医院信息系统的基本理论、业务流程、相关标准、系统规划、分析、设计和运维管理等多方面内容。通过对现行 7 本教材分析比较,其教学内容主要包含以下几个部分:第 1 部分是医院信息系统概述,包括相关概念、HIS 起源与发展情况、HIS 体系结构等;第 2 部分是相关的信息技术基础,如计算机网络技术、数据库技术、条形码与 RFID 技术、云计算与物联网等;第 3 部分是医学信息标准规范的介绍,如 HL7、ICD-10、SNOMED 等;第 4 部分是各子系统的介绍,包括门急诊管理系统、医生工作站、检验信息系统、影像存储与传输系统等;第 5 部分 HIS 开发与建设,包括规划、功能分析、设计、运维管理等。

4.1.2 模块划分 根据模块化教学的思想,笔者将课程内容进行细化与组合,以便于在教学过程中能针对不同专业学生的需要进行灵活组合,见表 1。模块之间不仅具有相对的独立性,而且更具目的性。教师可根据不同教学对象的教学目标,将模块进行组

合，合理安排教学任务；学生也能在这种教学模式下明白自己为什么要学该内容、学了有何用处等。

表 1 课程模块划分

模块	子模块	目标
基础理论知识模块	子模块 1 医院信息系统概论	了解相关概念，熟悉医院组织结构及业务流程等，具备信息标准化意识
	子模块 2 医院组织管理及业务流程	
	子模块 3 医学信息标准规范	
信息技术基础模块	子模块 1 计算机网络技术	了解及初步掌握医院信息系统相关信息技术等
	子模块 2 数据库技术	
	子模块 3 条形码与 RFID 技术	
	……	
操作实践模块	子模块 1 数据处理软件的使用	了解各子系统组成及功能，掌握子系统的相关操作，能灵活使用软件进行系统导出数据的处理和分析等
	子模块 2 HIS 维护介绍及操作	
	子模块 3 电子病历介绍及操作	
	子模块 4 PACS 介绍及操作	
	……	
信息系统工程体系模块	子模块 1 系统规划的任务、方法和工具	能够进行系统的规划、分析、设计、开发，并掌握相关报告的撰写等
	子模块 2 系统分析的任务、方法和工具	
	子模块 3 系统设计的任务、方法和工具	
	子模块 4 系统实施的任务、方法和工具	
	子模块 5 系统维护的任务、方法和工具	
	……	

4.2 基于不同授课对象的教学目标分析及模块组合设计

4.2.1 针对不同授课对象的教学目标 依据人才培养规格的不同，笔者将医学信息系统课程教学对象的划分为医学信息类专业或非医学信息类专业两类，在实施教学时的目标有所不同。在日常工作中，临床专业学生可以从 HIS 中导出相关数据进行处理分析，为相关研究提供依据，能运用 HIS 辅助诊断治疗；护理学专业学生需要熟练掌握移动终端

的使用，能运用 HIS 对服务对象实施整体护理，提供优质的服务；医学影像学专业学生可以利用 HIS 进行医学图像处理，提高诊断的准确性；药学专业学生可以从 HIS 中获取病人的病程记录、检查结果等详细资料，进行药物流行病学、药物经济学等方面的研究；管理类专业学生需要具有利用 HIS 处理医院统计与管理工作的能力，具备运用 HIS 辅助高层决策的思想意识，利用 HIS 加强医院管理、优化医院配置。根据 GMER、日常工作需求以及各专业的培养目标，可以确定非医学信息类专业学生 HIS 课程的教学目标：能掌握 HIS 所涉及的基本概念、基本理论，了解相关信息技术的基本知识，具有在网络化 HIS 环境中工作的基本技能和协同工作能力，具备较高的信息意识以及信息收集、信息处理、信息利用能力，熟练掌握与工作相关的 HIS 操作^[5]。对医学信息类专业学生而言，要能掌握 HIS 所涉及的基本概念、基本理论，熟练掌握与 HIS 相关的信息技术知识以及规划、分析、设计和实施的基本思路和基本方法，能独立完成日常操作与维护，具备开发小型系统的能力。

4.2.2 模块组合设计 根据上述教学目标，可对不同专业学生的教学内容进行安排，即进行模块的组合。例如，教师在对护理学专业学生进行教学时，侧重点在于学生实践操作能力的培养，见图 1。而在对医学信息专业学生进行教学时，可将基础理论知识模块、信息技术基础模块、操作实践模块中电子病历、PACS 等主要子系统介绍及操作、HIS 维护介绍及操作子模块、信息系统工程体系模块进行组合，学生可以选择 HIS 中任一子系统，完成信息系统工程体系模块中的相关任务，授课则更侧重于系统开发与设计部分，对信息技术、操作实践部分只是做简单介绍，见图 2。

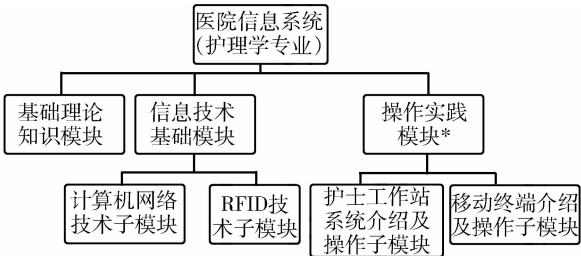


图 1 护理学专业 HIS 课程模块组合设计