

项目驱动与项目管理相结合的医院信息系统课程教学改革探索^{*}

刘 伟 梁丹凝 张 锦 林加论 詹何庆 陈伟聪

(海南医学院医学信息学院 海口 571101)

〔摘要〕 以海南医学院医院信息系统课程为例,以医院信息系统项目为驱动,结合项目管理过程,根据课程实践性强的特点提出课程设计改革方案,包括课程内容、教学环节、设计实施、综合考核方案 4 方面,通过教学实践总结初步成果。

〔关键词〕 医院信息系统;课程设计;项目驱动;项目管理

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2018.12.019

Exploration of Teaching Reform of Hospital Information System Course with Combination of Project Driven and Management

LIU Wei, LIANG Danning, ZHANG Jin, LIN Jialun, ZHAN Heqing, CHEN Weicong, School of Medical Information, Hainan Medical University, Haikou 571101, China

〔Abstract〕 The paper, taking Hospital Information System (HIS) course in Hainan Medical University as an example, and driven by HIS project, comes up with a scheme to reform the course design on the basis of project management process and the importance attached to practice of the course. The scheme includes four aspects such as contents of course, teaching sections, design and implementation and comprehensive assessment scheme. It summarizes preliminary achievement by teaching practice.

〔Keywords〕 Hospital Information System (HIS); course design; project driven; project management

1 引言

医院信息系统(Hospital Information System, HIS)是信息管理与信息系统专业的重要专业核心课程^[1],是结合医院管理学和计算机科学的综合性学科,实践性强,教学难度大。本文旨在研究该课

程的设计教学改革方法,协调理论教学与课程设计之间的关系,使学生通过课程设计训练理解、巩固课堂教学内容,掌握医院信息系统体系结构、各子系统功能要求、业务流程和系统开发方法,提高信息分析和处理能力,立足医疗卫生行业培养信息管理与信息系统的专门人才^[2]。

2 课程教学现状及存在问题

2.1 现状

医学信息学院为信息管理与信息系统专业开设医院信息系统课程,设置 70 个学时,采用理论和实践相结合的教学方式,其中理论课教学为 40 学

〔收稿日期〕 2018-06-21

〔作者简介〕 刘伟,副教授,发表论文 10 余篇。

〔基金项目〕 海南医学院教育科研课题“项目驱动与项目管理相结合的医院信息系统课程设计教学改革研究”(项目编号:HYZ201707)。

时,实践课教学为30学时。经过3轮教学后,2015年对教学培养计划进行更新,课程调整为72学时,其中理论42学时,实践30学时。经过多年的教学资源建设,目前已初步建立医院信息系统课程实践体系,为不同层次的实验搭建好教学系统,初步完成网络课程资源基本建设。自2012年开课至今该课程已经过6轮教学以及校级、省级课题的建设,实践教学已形成较为完善的体系。通过实践教学系统学生能完成医院信息系统操作实验,对医院主要业务流程有一定了解^[3]。通过学生分组设计实践,每个小组基本能完成小型的医院信息系统,但功能和实用性还有待提高,分组实践项目过程管理也有待完善。

2.2 问题

第一,大多数学生认为医院信息系统课程抽象、内容涉及面广、与医院联系紧密、难度大,从而产生困惑和畏难情绪,影响学习兴趣和积极性。学生较少和医院环境接触,对的组织管理结构不了解,对各部门的业务流程也很陌生,缺乏解决实际问题的能力。第二,医院信息系统教材及相关参考书中案例较少,致使学生在对医院信息系统没有感性认识的前提下被动地接受相关理论,无法将所学理论知识应用到实际,在遇到实际问题时不知如何入手。第三,学生对软件开发和数据库等知识的掌握水平参差不齐,没有系统开发项目以及用软件工程方法来进行项目管理的经验,导致实践作业完成水平参差不齐,各种缺陷层出不穷,作业质量很难得到保证。第四,随着医院信息化的发展,医院信息管理的理念和范畴不断发生变化,医院信息系统的表现形式也不断推陈出新,集成化程度也越来越高,教师备课的难度不断增加,教学内容的选择和组织工作日益艰巨。为应对这些挑战,拟对课程设计教学进行项目规范化改革,采用医院信息系统的项目任务驱动教学方法和项目管理技术的课程教学设计、管理、考核方式。通过课程设计过程,使学生掌握医院的各项业务流程、医院信息系统的数据流程以及软件项目开发的全过程和关键因素,理解规范的项目管理过程对项目成本控制、进度管理和质

量保证的重要性。

3 项目驱动与项目管理相结合的课程教学改革方案

3.1 课程内容

在实践教学中需要学生了解和熟悉医院信息系统的各个子系统组成与相互关系,让学生分别扮演各个角色,真实感受医院信息系统在现实环境中的操作、数据处理、维护等各个环节^[4]。同时针对HIS中的部分重要模块,需要学生自主完成设计并予以实现。因此课程设计项目分为必选和任选两个模块,确保项目的实际应用性和可行性。各组学生可以根据自身特点对课程设计内容进行选择,确保学生能够在有限时间内完成项目。课程设计框架,见图1。

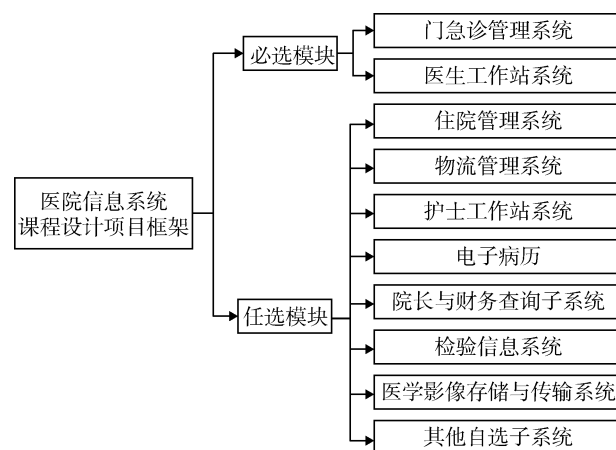


图1 医院信息系统课程设计框架

3.2 教学环节

目前采用传统教学模式,按照先理论、后实验、最后课程设计的顺序进行。这种串行的教学过程存在诸多弊端:理论授课后,实验学时不足以加深学生对理论知识的理解和掌握,集中到学期末几个星期进行的课程设计,需要进行调研、需求分析、设计和实施并生成设计报告,过程太仓促,质量难以保证^[5]。因此拟在课程教学改革实施过程中对教学环节进行调整,使理论教学-实验教学-课程设计3个教学环节并行进行,在时间安排上相互协调,在教学内容上相互照应。这3个教学环节及教学内容之间的逻辑关系,见图2。

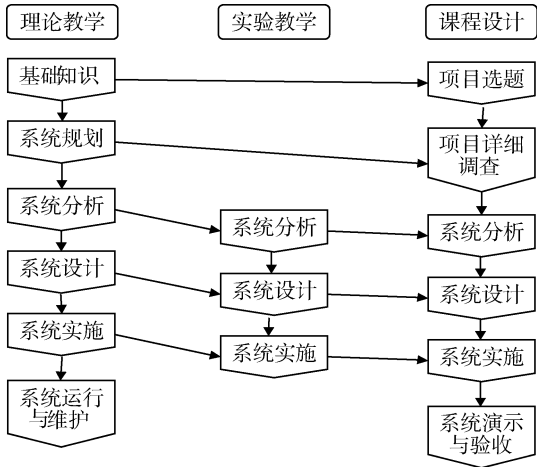


图2 教学环节之间的逻辑关系

3.3 项目驱动与项目管理相结合的课程设计实施

在教学实施过程中需要科学的教学方法作为支撑，将案例教学、项目教学、任务驱动教学、项目管理等方法运用到课程的教学实践中^[6]。以医院信息系统为教学案例作为理论教学引导，辅以学校购买的医院信息系统虚拟仿真实验平台进行操作性实验^[7]，以小型门急诊管理信息系统作为课程设计和实践教学的主线，依照门急诊业务流程^[8]，将项目分解为若干子任务，如挂号、收费等^[9]。门急诊业务流程与功能模块，见图3。在设计各模块功能的同时将教学中重点知识融入各任务模块，最后将各个子任务模块进行组装，构成完整的项目，完成课程设计任务^[10]。必选实验任务后要求学生完成1个任选的项目内容，可以将学生进行适当的分组，每组人数不宜过多，2~4人较为合适。项目内容和数据选取都要求与医学内容相关，培养学生的系统设计能力和团队合作精神。

3.4 综合考核

完成一轮课程设计教学改革后，对学习过程、成效进行客观评价。学生展示各自成果，讨论在实验过程中遇到的问题并比较各自项目方案的优缺点，之后由教师对项目的完成情况进行检查和评价。主要从以下方面进行评价：一是学生评价，以问卷调查形式让学生对本次课程改革效果进行评价并提出意见。二是教师评价，教师根据学生完成项

目的情况进行综合点评。三是教学效果评价，比较课改前后课程设计的完成效果，评估本次教学改革效果。

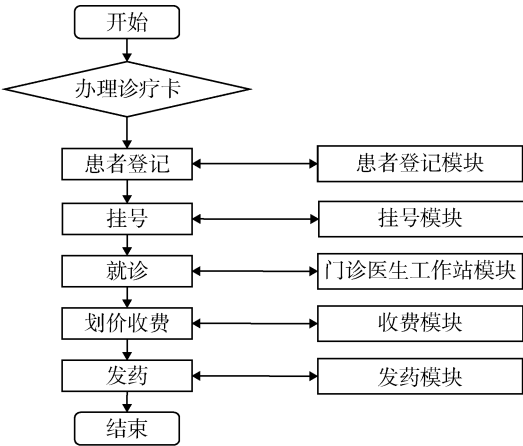


图3 门急诊业务流程与功能模块

3.5 技术路线

采用以下技术路线：收集项目所需资料，结合项目驱动和项目管理方法制定课程设计方案和内容，编写实践指导书，实施实践教学环节，收集课堂反馈信息及实践教学结果测试，对实践方案加以改进，教、学法研究，总结和推广，见图4。

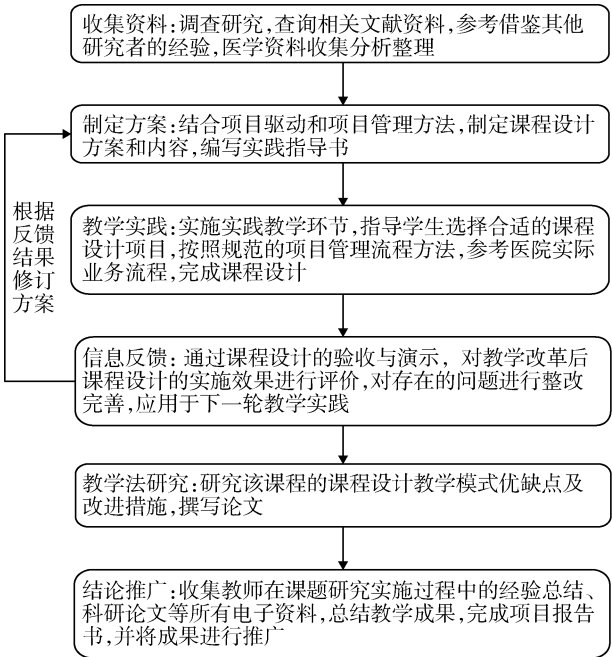


图4 课程设计实施技术路线

4 结论

对医院信息系统课程设计进行改革,以医院信息系统项目为驱动,结合项目管理技术,包括课程设计方案4个方面。通过2018学年的课程教学,完成一轮教学实践。在教学过程中,必选模块由每位学生在教师的带领下单独完成,任选模块由学生自由组队,分组完成。每个小组强调团队合作精神,允许各组内部协调分工。设置几次检查,按功能完成情况对每位学生及每个小组进行检查和评分,期末每个小组汇报课程设计成果,除教师给分之外各小组实行相互评分方式。最后根据学生实践环节完成情况、平时课堂表现和期末考试情况进行分析总结并给出综合性评分。通过课程设计过程,以小型医院信息系统项目为驱动,使学生对医院信息系统组成和运行有较为完整的了解,通过选择必选与任选模块,能够提高学生完成课程设计的主动性和积极性。在课程设计过程中采用规范的项目管理过程,理解其对项目的成本控制、进度管理和质量保证的重要性。通过课程设计过程,学生能够认识到医院信息系统的各环节环环相扣,对医院运行规律和医学数据处理等相关领域有更深刻的认识,设置、处理数据时决不能出现任何差错,否则可能给医院和患者造成不可挽回的重大伤害,培养学生严谨细致

(上接第84页)

丰富的阅读资源和有效的阅读指导,促进心理素质的提高。与此同时,“互联网+”阅读疗法创新图书馆的服务内容和形式,最大限度发挥文献资源的使用价值,从而满足读者在“互联网+”环境下信息服务的新需求。

参考文献

- 1 王波. 阅读疗法 [M]. 北京: 海洋出版社, 2014.
- 2 郑毅. 大连医科大学图书馆阅读推广服务实践 [J]. 中华医学图书情报杂志, 2014, 23 (3): 39-41.
- 3 黄传慧. 互联网+图书馆情景化用户偏好的信息服务模式研究 [J]. 图书馆, 2016 (4): 78-84.
- 4 McCulliss D, Chamberlain D. Bibliotherapy for Youth and Adolescents - school - based Application and Research

的科研态度。

参考文献

- 1 尚文刚, 苏韶生. 新医改形势下医院信息系统课程教学的必要性与方法 [J]. 西北医学教育, 2011, 19 (3): 475-477.
- 2 王忠庆, 王淼, 邵尉, 等. 新医改形势下医院信息系统课程建设与教学实践 [J]. 医学信息学杂志, 2015, 36 (11): 78-81.
- 3 刘伟, 陈鹤年, 张锦, 等. 医院信息系统课程教学体系改革探讨 [J]. 医学信息学杂志, 2013, 34 (10): 86-89.
- 4 邓文萍, 王斯琪. 医院信息系统模块化教学探讨 [J]. 医学信息学杂志, 2015, 36 (11): 82-85.
- 5 谭永杰, 张栋梁. 项目驱动法在“IT项目管理”课程中的创新与实践 [J]. 周口师范学院学报, 2018, 35 (2): 126-128.
- 6 张菊香. 项目驱动教学法在项目管理课程中的应用 [J]. 项目管理技术, 2015, 13 (10): 39-42.
- 7 刘伟, 邓建强. 基于.NET的医院信息仿真实验系统的设计与实现 [J]. 中国数字医学, 2013, 8 (11): 28-30, 42.
- 8 杨芬红, 蒋雯音. 面向数据流的医院信息系统实践教学研究 [J]. 医学信息学杂志, 2016, 37 (12): 86-89.
- 9 周毅, 何瑞梅, 何建璋, 等. 《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.
- 10 何建璋, 刘燕, 周毅, 等. 医院信息系统课程实验教学体系建设 [J]. 医学信息学杂志, 2010, 31 (6): 86-88.
- [J]. Journal of Poetry Therapy, 2013, 26 (1): 13-40.
- 5 Windsor Westbrook Sherrill. Enhancing Patient - provider Communication Through Bibliotherapy: a brief historical review [J]. Journal of Poetry Therapy, 2014, 27 (2): 89-96.
- 6 宫梅玲, 孙燕, 徐海军. 抑郁症阅读疗法单方体例初探——以《生命的重建》为例 [J]. 大学图书馆学报, 2014 (2): 54-58, 71.
- 7 夏旭, 宋敏, 梁丽明. 医学院校开设“阅读疗法”通识课程的必要性与可行性——兼谈课程体系的构建 [J]. 图书馆论坛, 2018 (7): 109-115.
- 8 路靖, 陈琳, 吴玉华, 等. 深度导读实施阅读疗法的初步探讨——以海南医学院图书馆为例 [J]. 图书馆, 2013 (4): 128-129.
- 9 王焕景, 隋欣欣. 媒介融合视角下真人图书馆形态创新探析 [J]. 图书馆学研究, 2017 (23): 11-14.