

面向数据流的医院信息系统实践教学研究^{*}

杨芬红 蒋雯音

(宁波卫生职业技术学院 宁波 315104)

〔摘要〕 以宁波卫生职业技术学院为例, 介绍面向数据流的医院信息系统实践教学, 从教学内容、目标、存在问题几方面阐述教学基本情况, 从教学流程、模式、角色扮演、评价、效果评估几方面具体论述面向数据流的教学设计情况。该教学模式能有效提升学生的学习热情, 帮助学生系统地掌握学习内容。

〔关键词〕 数据流; 医院信息系统; 教学

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2016.12.020

Research on the Practice Teaching of Hospital Information System Based on Data Flow YANG Fen-hong, JIANG Wen-yin, Ningbo College of Health Sciences, Ningbo 315104, China

〔Abstract〕 Taking the Ningbo College of Health Sciences as an example, the paper introduces the practice teaching of Hospital Information System (HIS) based on data flow, states the basic teaching situation from the aspects of teaching contents, objectives and existing problems, and particularly discusses the teaching design situation based on data flow from the aspects of teaching process, mode, role playing, evaluation and effect assessment. This teaching mode helps effectively promote learning enthusiasm of students, and assists students to master the learning contents systematically.

〔Keywords〕 Data flow; Hospital Information System (HIS); Teaching

1 引言

目前医院信息化水平不断提升, 新设备、新系统越来越多地应用到医院各项管理中, 使用医院信

息系统进行管理, 可以使工作流程更加简化, 大大提高工作效率。因此, 掌握医院信息系统相关理论和实践知识是医务工作者必备信息素养^[1]。

护士日常工作离不开信息系统, 使用医院信息系统执行各项任务, 主要包括医嘱单、体温单、护理记录单、输液执行单、催款单及药品费用日清单的输入输出, 生命体征的采集和筛查, 医嘱的执行, 护理文书书写等, 除此之外很多部门需要护士参与和配合, 所以护士还需要熟悉其他部门的信息系统操作, 这对护士信息素养提出更高的要求^[2]。基于上述原因, 宁波卫生职业技术学院在护理专业开设了医院信息系统课程教学, 以专业选修课形式

〔收稿日期〕 2016-07-05

〔作者简介〕 杨芬红, 硕士, 讲师, 发表论文 9 篇, 主编教材 1 部。

〔基金项目〕 全国教育信息技术研究“十二五”规划 2015 年度专项课题“高职护理专业计算机基础微课资源建设与应用研究”(项目编号: 156232677)。

进行教学,结合实践教学,运用多种教学方法和手段,来提升学生医学信息技术能力,快速适应医院的工作岗位要求。

2 教学基本情况

2.1 教学内容

课程教学采用的主要是金唐公司赠送的金唐医院信息软件,这是一家专业从事医疗软件开发的公司,全国各地很多医疗卫生单位都使用该公司的产品。在课程教学中,选取与护士工作相关的几个模块进行教学。主要包括门诊系统、住院系统和医技系统 3 大模块。门诊系统有挂号、收费、门诊医生、门诊药房 4 个小模块;住院系统有出入院管理、住院护士、住院医生、住院药房 4 个小模块;医技系统有手术麻醉医技管理 2 个小模块。除此之外还需掌握一些比较独立的模块,如电子病历、社区卫生服务、公共卫生、电子健康档案、妇幼保健等,使学生不仅能适应大型医院信息系统的工作需求,也能适应社区医院、妇幼保健、公共卫生等岗位的工作需求^[3]。

2.2 教学目标

确定了医院信息系统课程的教学目标,要求学生通过课程学习,能熟练掌握医院信息系统的基本理论知识、各模块组成、功能要求及业务流程,了解信息系统在医院的应用实例,熟悉医院环境及医院信息的产生、处理和利用的过程。该课程授课对象是高职护理学生,以实践教学为主,把理论知识融入到实践教学中。注重培养学生的思维能力,提高学生分析问题和解决问题的能力,使学生完成本课程的学习任务之后,能够自觉地对实践中存在的问题进行反思并提出解决办法。

2.3 存在问题

金唐医院信息系统是面向工作过程的应用软件,以门诊系统为例,4 个模块软件分别安装在不同部门,每个部门的工作人员只能使用一个模块软

件。由于护士工作的特殊性,需要接触不同部门信息系统,所以作为护士不仅要熟练掌握护理工作必要的模块,还要掌握整个医院信息系统所有功能,熟悉信息流程的每个环节。常规的教学教师按顺序介绍每个模块功能,学生只能掌握局部功能,很难理解数据在信息系统中流动情况,对医院信息系统的学习存在一知半解,碰到问题会束手无策,系统的整体性把握不够,教学效果不理想^[4]。

3 面向数据流的教学设计^[5]

3.1 教学流程

以门诊系统为例进行教学内容梳理,分析数据在不同模块中的流动情况,以患者在实际就医过程中碰到的问题为主线,设计多个教学流程,如下所示:

流程 1 (基本流程): 挂号 - 就诊 - 收费 - 发药。

流程 2 (基本流程 + 注射): 挂号 - 就诊 - 收费 - 发药 - 注射。

流程 3 (基本流程 + 皮试 + 注射): 挂号 - 就诊 - 皮试 - 收费 - 发药 - 注射。

流程 4 (基本流程 + 化验 + 注射): 挂号 - 就诊 - 收费 - 化验 - 发药 - 注射。

流程 5 (退费): (1) 费用全退, 挂号 - 就诊 - 收费 - 门诊作废。(2) 部分退费, 挂号 - 就诊 - 收费 - 门诊退费。

流程 6 (退药): (1) 退部分药, 挂号 - 门诊医生 - 收费 - 发药 - 退部分药 - 退费。(2) 药全退, 挂号 - 门诊医生 - 收费 - 发药 - 发药取消 - 退费。

流程 7 (预约挂号): 预约挂号 - 挂号 - 就诊 - 收费。

流程 8 (常用流程): 挂号 - 接诊 - 收费 - 检查 - 开处方 - 收费 - 发药。

上述流程包含了使用门诊系统时遇到的各种问题,每个问题对应一个教学流程,师生可以参考进行教学。通过基于流程的教学,学生能较好地把握数据流向,理解每一环节的前因后果,使教学更具目的性、系统性和整体性。常用的门诊流程包括挂号、接诊、收费、检查、开处方、收费、发药 7 个步骤,为了让学生理清每个步骤工作内容以及数据流向,详细列出每个流程模块的处理内容,患者提交文件,输出文件以及对应的操作角色,见表 1。

表 1 各流程模块门诊操作内容

序号	流程模块	流程处理内容	病人提交文件	操作角色	输出文件
1	挂号	分诊并登记患者信息	病历卡	挂号员	挂号票据
2	医生接诊	医生诊察病情，开检验检查申请单	挂号票据	门诊医生	检验检查申请单
3	收费	收费处根据检查单进行收费	检验检查申请单	收费员	检查收费票据
4	进行检查	患者到检查检验科室进行相关检查	检查收费票据	检查检验科室	检验检查报告单
5	开处方	医生根据检查结果开处方	检验检查报告单	门诊医生	处方
6	收费	收费处打出发票交给患者	处方	收费员	药品收费票据
7	发药	药房发药，打印发药清单	药品收费票据	门诊药房药剂师	发药清单

表 1 为初步接触医院信息系统的学生提供非常详尽的操作细则，无论在预习复习、课堂教学、岗位实践操作，都能起到教学指导作用，可以使学生的操作过程更加规范，操作流程更加有序，生成正确有效数据。

3.2 教学模式

为了更好地适应面向数据流的医院信息系统实践教学，设计了相应的教学模式，该模式由简到难主要分为 5 个阶段，每个阶段设计教师与学生对应的操作项目^[6]，见图 1。预习阶段，教师发布信息系统每个模块的教学微课视频，学生进行自主学习，初步了解每个模块的操作内容和操作方法。熟悉阶段，教师根据教学流程的设计，以数据流为导向，每个模块逐一讲解，学生进行同步练习。提高阶段，学生独立操作数据流程并记录每个模块的输入输出数据，教师进行实践指导。熟练阶段，教师对学生进行分组，由学生扮演不同角色，然后轮换，体验不同角色的操作技巧。总结阶段，上交生成的过程文件，教师根据生成的文件进行点评，推选优秀小组。通过 5 个阶段的教学，学生就能够融会贯通，熟练掌握所有数据流程。

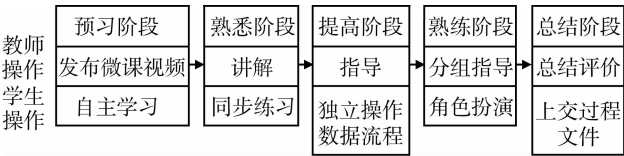


图 1 面向数据流的教学模式

3.3 角色扮演

在熟练阶段采用角色扮演法，让学生直接体验

不同角色的系统操作，熟悉每个模块操作内容，掌握每个模块的输入输出信息，以及数据在不同模块的流动情况，提升学生对医院信息系统操作技能。下面以门诊流程为例，介绍角色扮演法在医院信息系统中的教学应用。结合门诊流程工作内容，对学生分组，每组的 6~7 人，分别担任挂号收费员、门诊医生、检验医生、药剂师以及患者角色，数据流动，见图 2。

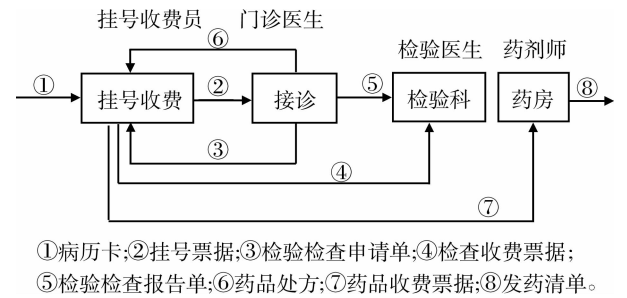


图 2 门诊数据流

表中①-⑧指输入输出数据信息，是从挂号开始到门诊结束产生的各类数据信息，以票据的形式来表示，从图 2 中可以看到挂号收费操作比较多，是数据流的中心，这部分工作压力很大，所以应该让操作能力较强的学生先担任这个角色，同时安排多名学生做这项操作。扮演患者的学生要接触各个科室并走完整个流程，对数据的流动非常熟悉，在角色扮演以前，要熟记每个环节的生成的数据。担任门诊医生、检验医生、药剂师角色的学生不仅要熟悉对应模块的操作方法，也要熟悉各类数据的输入输出。为了让学生体验不同角色，同时提高操作能力，每个小组采用角色轮换，确定组长 1 名，负责组织协调，尽量使每个人能轮换扮演不同的角色。有些岗位如门诊医生、检验医生，专业性较

强,在教学中提供药品处方、检验检查申请单教学样例,学生在操作中可以按照教学样例输入,这样整个教学实践流程会比较流畅,有效提升学生的操作速度,能在较短时间内让学生扮演多个角色。通过角色扮演法,帮助学生熟练操作医院信息系统各个功能模块,深入理解系统数据的流动。

3.4 教学评价

教学评价主要结合每个岗位生成的票据进行,挂号收费员生成的票据包括挂号、检查收费、药品收费;门诊医生生成的票据包括检验检查申请单、药品处方;检验科主要生成检验检查报告单;药房有发药清单等。生成的数据清单形成截图,提交时写上组别、批次、班级、学号、姓名。由教师、组长、组员 3 个评价主体确定学生成绩。(1) 教师评价:针对小组从两方面进行评价。第一,数据评价,查看每组上交的票据数量,一个完整流程票据包含图 2 中②-⑧共 7 种票据,完成 1 个流程为 100 分,2 个流程为 200 分,以此类推。第二,质量评价,要求书写规范,无出错,出错一处扣 5 分,教师给出每组总分。(2) 组员互评:根据组员的服务速度、服务态度、服务质量为每个组员的打分。(3) 组长评价:根据每个组员书写的质量情况,以及组员的互评结果,再结合教师给定的每组总成绩,计算每个组员的成绩。

3.5 教学效果评估

在期末阶段对护理选修班的学生进行个别访谈,学生普遍认为面向数据流的教学能更好地帮助他们熟悉医院信息系统的使用,碰到每一个特定问题,马上会想出对应的操作流程,即使忘记,也可以浏览参考表格,找到相应操作策略。门诊操作详表在教学的使用,能快速熟悉各项功能模块和输入输出票据,对学习的各个环节都有帮助。另外,学生认为角色扮演法是他们很喜欢的一个教学环节,既紧张又开心,在笑声中完成学习任务,对提升操作的熟练程度非常有效。同时也有学生提出一些建议,认为角色扮演教学实践中,小组成员不应该由

教师指定,而是由学生自愿组合,由学生选出小组长,成员之间比较熟悉,能有更好的磨合,帮助小组成员更快速完成整个流程的操作。还有学生认为有些专业术语不熟悉,希望教师能提供更多的教学样例,主要包括医生处方、检验检查申请单等,使整个操作过程更加流畅^[7]。

4 结语

面向数据流的教学设计在实践教学取得较好的效果,也受到学生的欢迎,即使学生以后的工作岗位只用其中一个模块,碰到实际问题,就会很清楚是哪个环节出现问题,及时解决问题,提高工作效率和服务能力。这种教学设计也为开拓学生思维方式打下基础,即看问题应该从全局去考虑,把握整体才有利局部工作的开展,无论在学习,还是以后的工作,全局思维理念都能带给学生更多的帮助。

参考文献

- 1 冯天亮,尚文刚. 对开展医院信息教学的思考 [J]. 医学信息学杂志, 2010, 31 (11): 91-94.
- 2 李朝葵,肖凤玲. 基于不同授课对象的医院信息系统教学 [J]. 中华医学图书情报杂志, 2013, 22 (11): 57-59, 62.
- 3 王忠庆,王森,邵尉. 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): 79-81.
- 4 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]. 西北医学教学, 2011, 19 (3): 475-477.
- 5 郑勇斌. 医院信息系统 (Hospital Information System, HIS) 课程教育及其实践教学研究 [J]. 数理医药学杂志, 2015, 28 (3): 468-470.
- 6 刘伟,陈鹤年,张锦. 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.
- 7 杨芬红,张世波,柯海萍. 微信支持下理实一体化课程混合式教学实证研究——《以高级办公自动化》课程为例 [J]. 中国教育信息化, 2016, 369 (6): 50-53.