

《医院信息系统应用》立体化课程建设实践研究

汪颖 郝龙海

摘要 近年来,医疗卫生信息化逐渐成为了国家信息化发展和建设的重点,医院信息化建设和 HIS 的普及使用都要求医药卫生类高职高专在各专业人才培养上进行相应的调整和更新。本文从课程的建设背景、课程介绍、教学内容立体化建设、教学模式与教学设计的实践研究、课程建设过程中遇到的问题及对课程未来发展的规划几个方面详细的阐述了《医院信息系统应用》课程建设的主要内容和取得的一系列成果,为卫生类高职高专实践类课程建设起到了抛砖引玉之用。

关键词 医院信息系统 (HIS) 课程建设

一、课程建设背景

自“十五”国家制定了《全国卫生信息化发展规划纲要(2003-2010年)》以来,医疗卫生信息化逐渐成为了国家信息化发展和建设的重点^[1],医院信息化建设工作被列为国家“3521”、“35212”、“36312”等工程中的一项重要内容,大面积的发展并普及起来。医院信息系统(Hospital Information System, HIS)作为现代化医院必备的基础设施和工作环境也被国际学术界公认为一门新兴的医学信息学的重要分支^[2]。

《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》中指出:高职高专教育人才培养模式要以培养高等技术应用性专门人才为根本任务;以适应社会需要为目标、以培养技术应用能力为主线设计学生的知识、能力、素质结构和培养方案,以“应用”为主旨和特征构建课程和教学内容体系。

在此背景下,作为为医院各个岗位输送技术应用型人才的医药卫生类高等职业院校,我校于2013年成立了卫生信息教研室,开设了《卫生信息管理系统》课程,2015年以该课程为前身,以面向现代信息化医院岗位需求为目标,为临床医学、卫生信息管理、口腔医学、护理学等专业开设了《医院信息系统应用》课程,经过两个教学年度的教学实践与研究,形成了一门独具特色的专业应用技术实践型课程,并受到了较好的教学效果反馈。

二、课程介绍

（一）、课程性质与任务

《医院信息系统应用》是临床医学、卫生信息管理、口腔医学、护理学等专业的一门专业应用技术类课程，主要内容为医院信息系统的使用。

课程的任务是培养学生综合运用专业知识，使用信息化软件（HIS）模拟临床医生、护士、医院管理等岗位工作，为日后的实际工作打下良好的基础。课程立足培养学生掌握卫生信息化管理方法及医院信息系统知识，提高学生的信息素养和独立研究能力，培养出符合时代发展需要的医学各专业人才。开设目的是使各专业学生可以全面了解医院信息化领域的专业知识、最新发展及应用技术；掌握卫生信息化平台、医院信息系统的使用方法。

根据不同专业的需求，课程开设分为 16、32 学时两种，分别在不同专业的第三、四、七学期（实习前最后一学期）开设。

（二）、课程教学总目标

1. 了解卫生信息系统的的基本概念和理论。
2. 熟悉卫生信息系统平台的使用。
3. 掌握使用 HIS 进行医院门诊就医流程、住院就医流程、电子病历书写、药房药库管理等操作。
4. 具备对卫生信息进行分析和处理的能力。
5. 具备对医院信息系统和卫生信息系统使用的能力。

（三）、教学内容与要求（以 16 学时为例）

表 1 教学内容与要求

序号	教学内容	教学要求	教学活动 参考	参考学时
				理论实践一体化
1	卫生信息系统概述 社区医疗健康档案系统 公共卫生信息平台	了解 熟悉	理论讲授、 多媒体演示	1

2	门诊就医流程（一） 门诊挂号、收费、 门诊医生工作站等	熟悉 掌握	情景教学、案例分析 多媒体演示讲授 情景模拟实训	2
3	门诊就医流程（二） 医技工作站、护理工作站、 门诊药房等	熟悉 掌握	情景教学、案例分析 多媒体演示讲授 情景模拟实训	2
4	门诊就医流程实训	掌握	情景教学、案例分析 多媒体演示讲授 情景模拟实训	1
5	住院就医流程（一） 入院登记、入科排床、 转科转床等	熟悉 掌握	情景教学、案例分析 多媒体演示讲授 情景模拟实训	2
6	系统医护管理部分（二） 住院医生工作站、 护理工作站等	熟悉 掌握	情景教学、案例分析 多媒体演示讲授 情景模拟实训	2
7	住院就医流程综合实训	掌握	情景教学、案例分析 多媒体演示讲授 情景模拟实训	1
8	电子病历书写及管理	熟悉 掌握	情景教学、案例分析 多媒体演示讲授 情景模拟实训	2
9	药房药库管理	熟悉	情景教学、案例分析 多媒体演示讲授 情景模拟实训	2
10	考试			1

三、课程教学内容立体化建设

目前，市面上关于医院信息系统类课程的公开出版的教材多数理论占很大比例，不太适合高职高专应用实践类课程教学，根据教育部高等学校计算机基础课程教学指导委员会的《高等学校计算机基础教学发展战略研究报告暨计算机基础课程教学基本要求》和课程发展的需要，我们按照学科交叉渗透、理论结合实践的教學理念^[3]，从实验系统、教材、多媒体课件、网络试题库四个方面对课程教学内容进行了立体化的建设。

（一）使用仿真模拟实践系统

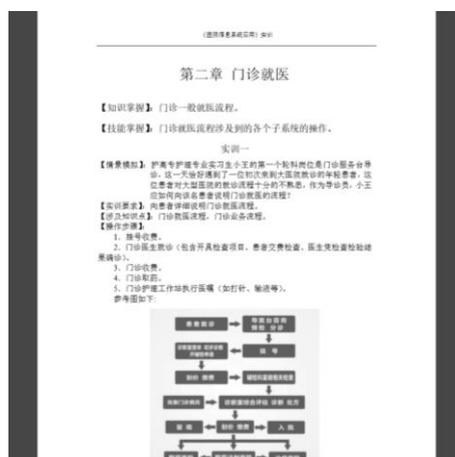
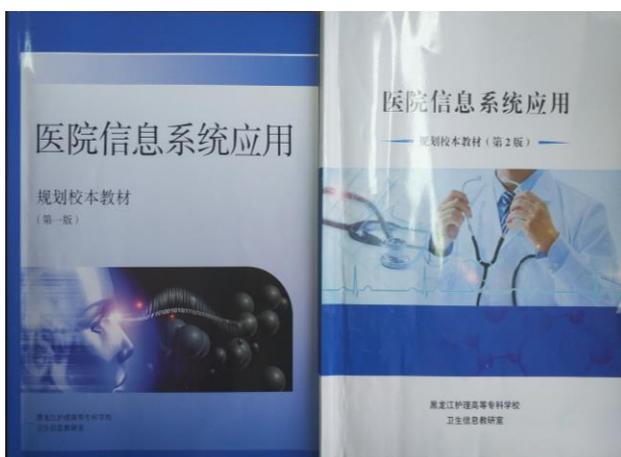
目前，我校《医院信息系统应用》课程使用的实践系统是全国医疗卫生信息技术培训与认证管理中心指定教学软件：九阵智慧医疗管理系统。通过权限的设定，能够全真模拟大、中型医院临床、管理、外部接口等模块各个工作岗位的工作，对各专业学生实习就业时就能充分熟悉岗位工作流程并迅速掌握岗位 HIS 基本操作起到了非常大的帮助作用，目前，正准备升级为全新的大数据九阵云医疗系统。



（二）建设与实践系统配套的教材

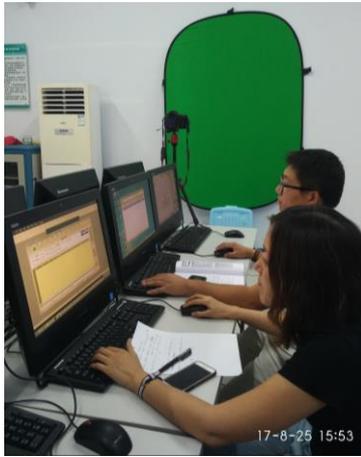
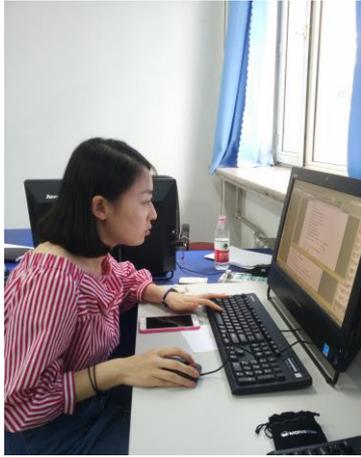
为适应仿真模拟实践系统，自 2015 年至今，课程团队共编写了两版教学材料，教材从“知识、能力、素质”的培养着手^[3]，面向医院各岗位需求，注重对学生探索精神、科学思维、创新意识、实践和团队协作能力等方面的培养。主要内容为以工作流程为导向的 HIS 系统的使用，同时也涉及卫生信息系统的基本知识以及公共卫生信息平台、区域卫生信息平台、社区医疗健康档案系统等相关的

知识。教材中每章包括理论知识、实践技能、实训内容、章节习题四部分内容。为了确保教材中的实训内容更加贴近医院工作岗位需求，课程建设团队先后到哈尔滨医科大学第一、第二、第四附属医院、黑龙江省医院等省内知名大型三甲医院进行调研学习，并利用假期在医院进行岗位实践，设计了一系列有真实情景设定的、相互关联的技能操作指导，这样更加便于学生在进行仿真模拟实训时有情境、有知识点、有技能指导，从而快速的掌握岗位技能需求。



（三）建设微课程系列多媒体课件

在互联网+的大环境下，为了让课程更加生动立体，也为了让学生在课堂以及课堂之外有更加完整的学习资源，在学校的鼓励下，课程团队共同研发制作了《医院信息系统应用》微课程系列微课，目前这一系列微课在课前预习、课上教学演示、学生实训操作、课下复习与交流等方面都得到了非常好的效果反馈。得到了学校领导和教学、科研等部门的一致认可，获得了校园课件设计大赛最佳团队课程设计大奖。



医院信息系统应用

第二章 门诊
汪颖 卫生信息教研室
182031828@qq.com
www.hjhgzc.com

Slide Title	Duration
第二章 门诊就医	00:03
HIS子系统	00:05
简化流程	00:06
挂号	00:36
操作演示	00:03
医生工作站	00:56
操作演示	00:03
交费	00:15
检查	00:15

00:07 / 04:23 Minutes

黑龙江护理高等专科学校

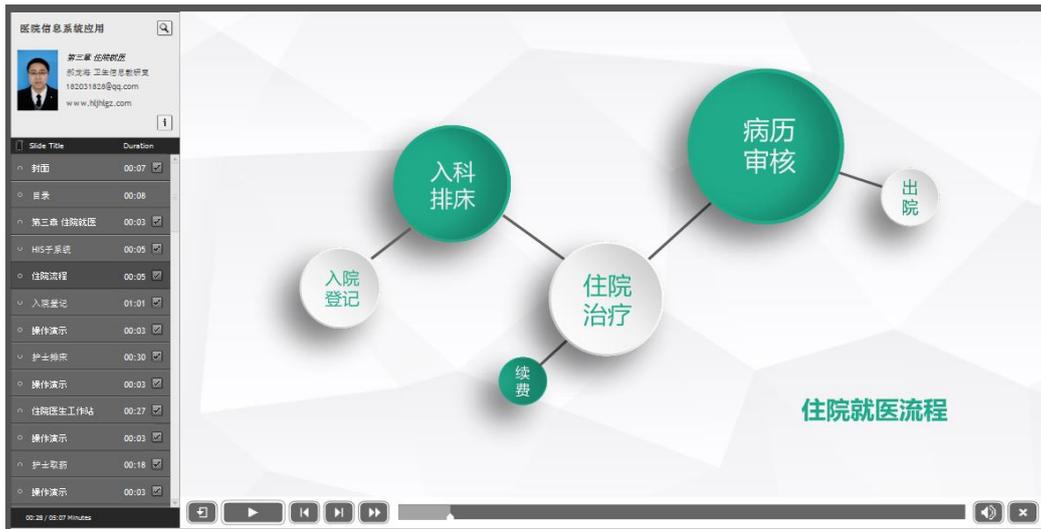
医院信息系统应用

卫生信息教研室

校本规划教材《医院信息系统应用（第二版）》
该套微课程与题库配合

制作团队：汪颖 郝龙海 王亮 赵幸亚 潘攀
主审：王博

⏪ ▶ ⏩ 🔊 ✖



医嘱分为长期医嘱和临时医嘱
 长期医嘱一般用于药品
 临时医嘱一般用于检查和检验项目。

单项选择题

医院信息系统中的“药品管理”中基本物流管理部分，包括()

- A. 合理用药的各种审核
- B. 药库、药房及发药等进、销、存管理
- C. 药价调整、利润分析、统计报表
- D. 用药咨询、教育与服务

提交

问题 1 / 4

(四) 建设无纸化考核、在线测试机制

1、无纸化考核 作为应用实践类专业课程，考核是检验学生是否掌握相关操

作的关键性步骤。基于仿真系统，我们制定了两种考核方式，一种为个人抽签独立完成项目操作考核；另一种为团队创作真实情景模拟工作流程化考核，两种考核相辅相成，既考察了学生的个人操作和对工作流程的理解能力，也考察了自设情境的科学意识、创新能力和协作能力。

表 2 医生工作站操作及考核标准

名称	操作内容	分值	评价
医生工作站	<p>(1) 查询病人基本信息、诊疗相关信息、医生信息、费用信息、合理用药信息。</p> <p>(2) 查询医生处理门诊记录、检查、检验、诊断、处方、治疗处置、卫生材料、手术、收入。</p> <p>(3) 查看药品剂量、药品相互作用、配伍禁忌、适应证。</p> <p>(4) 编辑医院、科室、医生常用临床项目字典、医嘱模板</p> <p>(5) 检查审核录入医嘱的完整性，记录医生姓名及时间，检查医嘱作废功能。</p> <p>(6) 查询相关资料：历次就诊信息、检验检查结果，并提供比较功能。</p> <p>(7) 核算就诊费用，</p> <p>(8) 打印：处方、检查检验申请单</p> <p>(9) 向有关部门传送检查、检验、诊断、处方、治疗处置、手术、收住</p>	100	<p>步骤 (1)、(2)、(3)： 每个步骤 5 分，共 15 分</p> <p>步骤 (4)：20 分</p> <p>步骤 (5) (6)： 每个步骤 15 分，共计 30 分</p> <p>步骤 (7)：10 分</p> <p>步骤 (8)：5 分</p> <p>步骤 (9)：20 分</p>

	院等诊疗信息		
--	--------	--	--

表 3 护士工作站操作及考核标准

名称	操作内容	分值	评价
护士工作站	(1) 医嘱的录入：选定病人、选定医嘱类型、逐项录入医嘱 (2) 医嘱的执行 (3) 医嘱的打印：打印各类医嘱表单、医疗护理文档、 (4) 查询：查询条件的设置和组合	100	步骤 (1)：15 分 步骤 (2)：30 分 步骤 (3)：30 分 步骤 (4)：25 分

表 4 电子病历系统的操作及考核标准

名称	操作内容	分值	评价
电子病历	(1) 病历的编辑与管理：首次病程、病程记录、出院小结、记录、医嘱单 (2) 编辑病历模板 (3) 病历打印 (4) 医嘱管理及合理用药	100	步骤 (1)：15 分 步骤 (2)：30 分 步骤 (3)：30 分 步骤 (4)：25 分

2、在线测试 技能考核靠的是实践系统的应用，而对于知识的考核我们则采用了在线实时测试的方式，使用在线测试平台构建试题库，试题内容为教材内涉及到的知识点以及“全国医学信息技术技能考试”历届的真题，借助于在线测试

平台，我们可以随时进行快速的章节测试，并通过快速分析测试结果对教学内容和效果进行评价和反思，既达到了测试学生学习情况的目的，也更有利于提高教学团队的水平和教学质量，可谓是一举多得。



四、教学模式与教学设计的实践研究

为了实现教学内容系统化、实验教学模块化、层次化、多样化，培养学生的自主学习、探究能力和团队协作能力，课程团队在教学模式以及教学设计上都进行了精心的规划：充分利用网络，课前借助教学类 APP 发布课程相关内容并下发微课视频进行预习；课上根据不同的章节教学内容，采用任务驱动、情景模拟等教学方法，在教授知识和技能的同时充分激发学生的自主学习、协作学习能力；课下利用微信、QQ 等即时通讯软件及时沟通交流并发布行业相关的最新信息。

在利用混合式教学、翻转课堂等教学模式和方法充分提高教育教学质量的同

时也让 学生感受到《医院信息系统应用》不只是一门课程，更是贴近实习就业，贴近岗位、贴近未来 医护工作生活的“知识小百科”。



五、课程建设过程中遇到的问题及对课程未来发展的规划

在课程建设的过程中我们的团队也遇到了一些问题，比如有些专业的负责人在开设课程的探讨过程中对课程的不认可，认为医院信息化建设、发展与普及与本专业关联不大；也比如在微课程制作过程中遇到的一系列的软硬件问题；再比如在教学过程中让学生接受网络环境下的新的教学模式遇到的种种困难和阻碍。

对于这些困难，我们的课程团队在学校的大力支持下攻克，取得了阶段性的进展和成果。

对于未来，我们的展望是：再利用一到两个教学年的时间进行教学实践，将《医院信息系统应用》课程铺设到医、护、药、检、管等各个专业和层次，形成具有各专业特色的课程建设机制，建立并完善以《卫生信息技术基础》、《医院信息系统应用》、《护理信息学》为主干课程的全校各专业信息类应用实践课程体系，初步实现学生在校信息类课程学习与岗位信息化知识技能要求的无缝对接。

六、总结

经过两个教学年度的实践和对我校开设了《医院信息系统应用》课程的专业实习生的调研，结果表明：该门课程的开设符合高职高专医药卫生类专业学生的实习、就业时岗位信息化的要求；能够充分培养学生的卫生信息化素养和技能；对学生在校学习和未来的职业发展都有一定的支撑作用。同时，课程的建设过程、内容和方法也对其他医药卫生类应用实践型课程有一定的借鉴作用。

参考文献

- [1] 王立波等. 浅谈我国医院信息化的现状和发展趋势[J]. 吉林医学, 2013(01): 195—198.
- [2] (荷) Bemmel J. H 等. 医学信息学[M]. 包含飞等译. 上海: 上海科学技术出版社, 2002. 2.
- [3] 教育部高等学校计算机基础课程教学指导委员会等学校计算机基础教学发展战略研究报告暨计算机基础课程教学基本要求[M]. 北京: 高等教育出版社, 2009. 3.