

医学院校信息管理与信息系统专业课程体系设计

冯天亮 尚文刚

(广东医学院 湛江 524023)

〔摘要〕 对医学院校信息管理与信息系统专业发展、培养目标和课程体系构成进行探讨, 结合医院信息化建设对人才需求的特点, 以市场需求为导向, 提出了特色化的医学信息管理与信息系统专业培养目标及课程体系设置方案。

〔关键词〕 医学院校; 非医学专业; 课程体系; 设计

Curriculum System Design for the Major of Information Management and Information System in Medical Colleges and Universities

FENG Tian-liang, SHANG Wen-gang, Guangdong Medical College, Zhanjiang 524023, China

〔Abstract〕 The paper discusses the professional development, cultivating aims and curriculum system component of the major of information management and information system in medical colleges and universities. Combining with the characteristics of demands for hospital informatization construction talents, it points out characteristic cultivating targets and curriculum system design along with the market-oriented demands.

〔Keywords〕 Medical colleges and universities; Non-medical majors; Curriculum system; Design

在国家教育部 1998 年正式颁布的新的本科专业目录中, 首次设立了管理学学科门类, 在管理科学与工程二级学科下设有“信息管理与信息系统”专业。根据同时颁布的新旧专业对照表, 原来的信息学、科技信息、经济信息管理、管理信息系统和林业信息管理 5 个专业与这一新的专业对应, 这是“科技信息专业名称近 20 年来的第一次变革史”^[1]。

随着医学信息学的发展以及医院对信息化人才的需求, 1997 年广东医学院开办了医学信息管理专业, 连续招收了 4 届专科学生, 2001 年, 在国家教

育部新本科专业目录“信息管理与信息系统”下, 开始招收“医学信息管理”专业方向本科学生。在创办该专业 10 多年中, 就如何办好有医学信息处理特色, 并能满足医院信息化人才需求的新专业, 在其课程建设上, 特别是课程体系的设计上进行了积极的探索。由于医学院校开办这一专业普遍比较晚, 如何借鉴原来 5 个专业的学科背景和特点, 以市场需求为导向, 结合医学信息学发展的过程, 系统设置适合医院信息化人才培养的专业课程体系是办好本专业的的基础。这既影响到对学生培养目标的确定, 又影响到学科、专业的发展, 对一个复合型本科专业的课程设计显得尤其重要。

〔修回日期〕 2010-03-15

〔作者简介〕 冯天亮, 高级工程师, 主要研究方向为计算机教学及计算机技术在医学领域中的应用, 发表论文 20 余篇, 主编专著 1 部。

1 专业发展背景及培养目标^[2]

1.1 信息管理与信息系统专业发展过程

1978年,武汉大学创办了科技情报专业,之后相继有一批院校建立了不同特色的情报专业。1984年,武汉大学成立图书情报学院,设立情报科学系,并开始招收情报学硕士研究生。到1992年,全国共有30多个情报专业本科教学点,10个硕士学位授权点。1992年9月,在国家科委的一次会议上作出决定,把“科技情报”更名为“科技信息”,这在全国引起广泛的反响。1993年,在原国家教育委员会颁布的新的《普通高等学校本科专业目录》中,将“科技情报”调整为“科技信息”。我国情报学教育以改名为契机,向以信息管理为轴心的方向延伸和发展,将原来属于不同学科领域的5个专业合而为一,设立了“信息管理与信息系统”专业。与20世纪90年代初那次改革不同的是,信息管理与信息系统专业的设置不仅明确了情报学教育今后发展的方向,而且根据信息管理广泛的内涵,与其他学科和专业进行了大范围的整合,目前这种整合与重构仍在继续。

1.2 医学院校信息管理与信息系统专业发展概况

自1985年白求恩医科大学率先成立医学情报系(本科)以来,我国的医学院校信息教育已经走过了20多年的历程。近年来,由于信息化浪潮席卷全球,开办医学信息管理专业的院校不断增多。2000年以前教育部正式批准或备案的设立信息管理与信息系统专业的院校只有4个,2000~2004年底,教育部批准的院校已有29个。由上述可见,仅仅4年时间,开办信息管理与信息系统专业的医学院校迅速增加,加上其他相关专业,实际开设该专业的院校已经超过40所。可见医学信息学教育在医学院校发展十分迅速^[3]。

1.3 专业培养目标

根据教育部的规定,信息管理与信息系统专业要“培养具备现代管理学理论基础、计算机科学技术知识及应用能力,掌握系统思想和信息系统分析与设计方法以及信息管理等方面的知识和能力,能

在国家各级管理部门、工商企业、金融机构、科研单位等部门从事信息管理以及信息系统分析、设计、实施、管理和评价等方面的高级专门人才”。这一培养目标明确了学生应具备的知识和能力,能够适应的行业领域以及所能胜任的专业工作,是一种宽口径、厚基础、重素质的培养目标,反映了专业的学科价值和社会作用,适应了信息化社会对信息管理人才的总体需求。

在这一整体目标基础上,根据广东省医院信息化的发展情况,以市场需求为导向,按照复合人才培养的需求,在理工院校信息管理与信息系统专业培养目标基础上,把医学信息处理能力结合进来,提出具有医学信息学特色的信息管理与信息系统专业的培养目标是“培养具有坚实的数学、外语、计算机科学技术基础,系统掌握信息管理的基本原理和技能,熟练运用中外文工具和以计算机技术为主的现代信息技术,具有一定的医学和管理知识以及较强的适应性和继续学习的能力,能够在各类医学单位的信息部门从事医学信息处理、分析、咨询、开发的医学信息管理与服务的高级专门人才”。

2 课程体系的架构思路

2.1 课程设计的基本观点分析

2.1.1 学科及专业取向的观点 每一门课程都有其相对应的研究领域,本科阶段的课程设计应该反映本学科及专业的基本知识取向。但由于学科的分类及界定方法不是唯一的,不同的分类会带来不同的体系,而且学科下知识的门类在不断增加,能纳入课程体系的课程又十分有限,而且在医学院校信息管理与信息系统专业又是一个培养复合人才的专业,如何既保证主干学科课程质量,又能形成具有医学信息学特色的课程体系是一个需要慎重研究的问题。在医学院校开设信息管理与信息系统专业主要涉及的学科领域有医学、管理学和计算机科学,由于本科4年总课时的限制,3个学科课程如何配置是非常困难的。根据医院信息化建设对人才的需求,以及实际情况的调研,认为医院主要还是缺少懂计算机科学的人才,但是理工科院校培养的人才

又缺少医学知识。因此确定专业课程体系还是以计算机科学课程为主,同时设置培养医学信息处理能力的医学课程,以培养出具有医学信息学特色的医院信息化建设需要的人才。

2.1.2 社会取向的观点 学校作为社会的一个组成部分,最终应为社会服务,特别是医学院校开设该专业服务的对象是医院信息化建设,因而在进行课程设计时,必须经过对社会需求的分析确定教学目标与内容。因此,在本专业创办的 10 多年中,坚持与医院信息系统开发企业和医院信息管理部门不断共同探讨专业的培养目标及课程体系设计。以市场为导向设置专业课程体系,使学生毕业后,能成为医院信息化建设的有用人才。

2.1.3 学生取向的观点 认为学生是学校一切活动的中心,主张实行综合化教育,反对知识分科,以学科间综合的方法来传授各科知识,按照学生的兴趣和爱好来考虑学习的内容,在课程选择与时间的安排上给予学生充分的自由。报考医学院校的学生都有学习医学专业的共同理想,如果按照学生的兴趣则应开设更多的医学课程,这一点同社会取向的观点相反,因此对学生取向的修正通过开设专业教育与对话的方式来解决,特别在专业开办之初尤为重要。

2.2 教学阶段分析

根据以上设想,参考理工科院校的信息管理与信息系统专业的课程体系,同时吸收创办该专业 10 多年教学实践中形成的医学特色,提出医学院校信息管理与信息系统专业教学环节可分为 4 个阶段,见图 1。

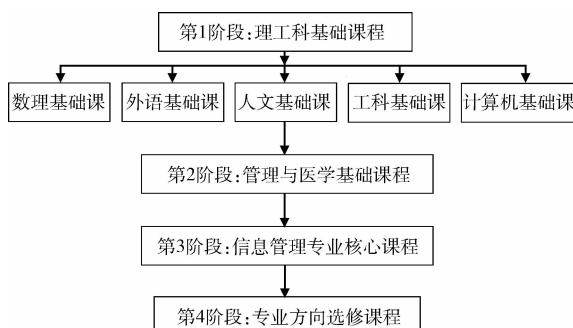


图 1 医学院校信息管理与信息系统专业课程体系

第 1 阶段,着重培养学生的基本素质与技能。第 2 阶段,主要以管理科学和医学科学的基本原理、规律和方法的学习为主,包括管理学基础、医院管理学、病案管理学、正常人体学、疾病学基础、药理学、诊断学、临床医学概论、预防医学概论等。第 3 阶段,体现专业特点、培养专业素质所必需的课程。第 4 阶段,为了充分发挥学生的个性和潜能,同时也为适应社会对人才的需求以及考虑学生今后各方面的发展,设立几组不同专业方向的选修课程。

2.3 具体课程模块的设置

根据前面提出的学生培养目标的要求,医学院校信息管理与信息系统本科专业在知识结构、能力结构和素质结构上应当具有自身的特征,主要突出医学信息处理能力的特征。知识结构:良好的数学和外语基础,熟练的现代信息技术应用开发知识,系统的信息管理专业知识,管理学科的背景知识和较丰富的人文知识。能力结构:对医学信息的快速准确采集及分析综合,应用先进的计算机技术进行医学信息系统的分析、设计、维护和评价,外语的听、说、读、写和汉语的写作表达,组织管理协调、公共关系、社会调查及医学信息产品的营销。素质结构:敏锐的洞察力,系统分析与综合思维能力,较强的自学、科研和创造能力,开拓精神和责任感。要达到上述要求,主要依靠在 4 年的学习阶段通过不同课程的教学进行培养。下面对几个课程模块的设置作出说明。

2.3.1 数学知识模块 目的有两个:一是提高学生的理性思维能力,开发学生的智能,为学习其他课程提供必要的数学基础;二是为今后解决专业领域的实际问题提供一些数学方法。具体来说,包括基础数学课和与专业相关的数学课。其中,基础数学课的设置及学时数:高等数学(150H)、线性代数(30H)、概率论与数理统计(50H);与专业相关的数学课包括:离散数学(70H)。

2.3.2 计算机知识模块 信息管理与信息系统专业是一个“准计算机专业”,同样医学院校信息管理与信息系统专业也是一样,因此,对学生的计算

机能力及应用水平有较高的要求。参照《工科计算机专业计算机基础教学指南》的有关内容,主要侧重计算机软件开发方面设置计算机类课程,计算机类课程分必修和选修两大类。计算机必修类课程包括:计算机科学导论(36H)、PASCAL语言(72H)、C语言程序设计(72H)、微机原理(含汇编)(80H)、高级软件设计(70H)、操作系统(70H)、数据结构与算法(70H)、数据库原理与应用(70H)、计算机网络与通信(70H)、软件工程(50H)、数据库开发技术(50H)、计算机安全技术(50H);计算机选修类课程包括:计算机工程与技术(36H)、网页与多媒体技术(36H)。

2.3.3 医学知识模块 医学知识模块是医学院校开办信息管理与信息系统专业的特色课程,该模块知识主要培养学生医学信息的理解及处理能力,医学知识模块类课程包括:正常人体学(70H)、疾病学基础(70H)、药理学(30H)、诊断学(50H)、临床医学概论(120H)、预防医学概论(90H)。

2.3.4 专业知识(核心课程)模块 专业核心课程是开展专业教育的课程结构中的主要组成部分,是必须设置的最低限度的主干课。这些课程及其相关课程承担着专业教育的主要任务,集中体现专业的特点。它们与学科的联系最紧密,专业知识含量大,是实现培养目标的重要保证。专业核心课程的设计原则是:依托专业特点,服务培养目标。紧跟学科发展,以市场为导向。根据新专业目录的有关规定,结合医学院校信息管理与信息系统专业演变过程的实际情况,突出医学信息处理能力的特色,采取继承与发展相结合的方法是稳妥之举。主要专业课程包括:管理学基础(50H)、医院管理学(90H)、病案管理学(40H)、医学信息学(50H)、医学统计学(70H)、医院信息系统(70H)、医学图像处理(40H)。

2.3.5 实践教学模块 根据专业的理论教学模块,把实践教学分为基础实验(539H)、医院实习(16周)、现场实训(8周)和毕业设计(8周)4个环节,使其形成一个完整的实践体系。这4个不同环节的实践教学形成相互渗透、循环上升的产学研实践教学体系,强化了学生的实践动手能力,开拓了

学生的视野,活跃了学生的思维,是医学信息管理专业人才培养的关键。专业核心课程及其相关课程的构成,见图2。

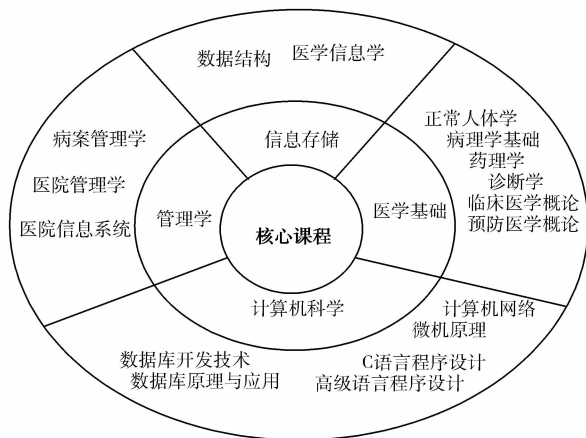


图2 专业核心课程及其相关课程构成

3 结语

经过近20年来的发展,我国医学信息学教育已经初具规模,形成了本科、硕士以及继续教育的多层次、多类型、多形式的办学体系,正进入快速、健康、全面发展的阶段。医学信息管理人才的核心能力是熟练地利用计算机技术、网络技术和其他相关技术去获取、分析、组织、评价、开发、管理和提供知识与信息。因此,医学院校信息管理与信息系统专业的课程体系,应跟踪信息技术的发展,加强信息技术课程的开设力度,不断改革和完善,使该专业的课程体系更加合理,以培养出适合医学信息学发展和医院信息化建设需要的人才。

参考文献

- 1 教育部教育司. 普通高等学校本科专业目录和专业介绍[M]. 北京: 高等教育出版社, 1998.
- 2 毛奕. 信息管理与信息系统专业课程体系的设计[J]. 郑州航空工业管理学院学报(社会科学版), 2002, 21(3):
- 3 张士靖, 胡兆芹. 我国医学信息专业教育现状调查分析[J]. 中华医学图书情报杂志, 2006, 15(6): 51-54.