

高校化学化工专业文献检索课 教学内容与教学模式改革探讨*

潘红艳¹, 史永永¹, 林倩², 王海荣¹

(贵州大学 1. 化学与化工学院, 2. 贵州省绿色化工与清洁能源重点实验室, 贵州 贵阳 550025)

[摘要] 文献信息检索和利用已成为高校素质教育的重要内容。本文从文献检索课程的教学目标入手, 针对地方高等院校开设文献检索课程现状, 指出了目前该课程在教学内容和模式上存在的问题, 并提出了文献检索课程教学内容和模式改革的建议和对策。

[关键词] 文献检索; 教学内容; 教学模式

Discussion on the Teaching Content and Mode Reform of Literature Retrieval in Chemistry and Chemical Engineering of Colleges and Universities

Pan Hongyan, Shi Yongyong, Lin Qian, Wang Hairong

Abstract: Literature retrieval and utilization has become an important content of quality education in colleges and universities. From the teaching objectives of the literature retrieval course, this paper points out the existing problems of this course on the teaching content and mode at present according to the teaching situation of this course in colleges and universities, and puts forward suggestions and countermeasures for the reform of teaching content and mode of this course.

Key words: Literature retrieval; Teaching content; Teaching mode

当今时代是一个信息现代化、大数据与云计算的时代, 知识与信息量呈几何级数激增, 及时有效地获取并利用必要的知识与信息是竞争制胜的关键, 更是高校培养具有创新能力优秀人才的关键。^[1-2]

化工是高校的重点学科和专业, 以工为主、理

工结合的工科专业主要以培养学生的基本素质、能力和创造性为出发点, 培养具有坚实的化学工程与工艺、应用化工技术专业的基本理论、知识和实践技能, 能够从事化工产品的研制与开发、化工装置的设计与放大、化工生产过程的控制与管理的高等工程技术人才。

[作者简介] 潘红艳(1983-), 女, 副教授, 博士。

* 基金项目: 贵州大学教改项目(JG2013137)。

高校对化学化工专业人才信息素养的培养主要包括培养学生准确判断何时需要信息,快速有效获取信息,懂得以何种方式去评价、利用信息的能力。^[3-4]文献检索课程正是教授学生查阅文献资料、管理文献及利用文献开展相关课题研究,并引导学生培养自学和独立研究能力的课程。

一、地方高校开设文献检索课程的现状及存在的问题

教育部于1984年2月22日起先后发布了关于文献检索课程的相关文件,最早印发了《关于在高等学校开设文献检索与利用课的意见》,文件指出“从国外的经验和教育发展的趋势来看,文献检索是一门很有意义的课,其目的在于使学生具有掌握知识情报的意识,具有获取与利用文献的技能”。^[2]为了响应教育部的号召,提高学生的文献检索和利用能力,地方高校大都开设了文献检索课程。随着网络的发展,检索模式已由最初的手动检索、手动检索和网络在线检索共存模式发展到目前的以网络在线检索为主的检索模式。^[5]但在授课中由于诸多原因,很多教学内容仅停留在培养学生检索文献的技能,而忽略了学生利用文献能力的培养,教学也往往采用授课(PPT讲解,满堂灌的教学方法)—机房实训—考核的方式一次完成。以贵州大学化学化工文献检索课程教学为例,教学内容仅涉及如何利用不同的检索方式检索万方、知网、维普等中文数据库, Springer、ACS、Nature、Science、Elsevier、EI等英文数据库及中英文专利等;针对教学内容,教学采用了课堂理论授课与上机实践相结合的模式。该教学内容和模式教会了学生如何利用文献数据库检索文献,培养了学生检索文献的技巧和能力,但没有涉及如何利用文献的内容,无法做到检索与利用能力培养并重,无法达到全面培养大学生信息素养的目的。目前部分地方高校文献检索课程仍存在如下两个方面的问题。

一是教学内容方面。授课内容多数只涉及如何查阅文献,较少涉及如何利用文献选择研究、分析课题并有针对性地查阅文献,如何对文献进行有效的阅读和整理,指出目前该课题的研究现状

及存在的问题,并针对问题提出研究思路,以及后续的论文写作与发表及相关的版权、学术规范等方面的知识。这就导致大学生在后续的科研和实际生产中,由于对课题分析不深入,无法精确地查阅相关文献并制定详细的研究方案,主要表现为,在进行大学生创新项目研究、毕业论文或设计研究乃至以后的工作和继续学习中,学生检索相关文献的检全率和检准率较差,无法查到与研究课题密切相关的重要文献,课题研究进展缓慢,甚至只是重复别人的研究工作。总之,目前文献检索课程内容设计较单一,有待于学校从纵向提升该课程的教学质量。

二是教学方法方面。随着在线网络和多媒体的普及,教师多采用多媒体课件与上机实训结合的模式授课,学生被动地听讲,缺乏主动性,上机实训时无从下手,学习效果不好。此外,上机实践方式只是教师在讲完某种检索工具或数据库后,学生按习题检索,获得答案。这对掌握特定检索工具的使用是可行的,但从提高检索能力的角度看,这种方式缺乏针对专题进行综合分析、选择检索工具的训练。

因此,对目前的文献检索课程进行教学内容和教学方法的改革很有必要。

二、文献检索对高校化工专业学生的重要性

基于目前高校化工人才培养的缺陷和社会对化工人才的需求,各高校都在重新定位化工专业人才的培养目标并进行创新应用型人才培养模式的改革与实践。其中一个重要的方面是学校重视和持续完善本科教学研究平台及化工实验室的建设,创建了较多的校级、省级、省部级及国家级的实验平台和实验基地,同时教师的科研项目在逐年增多,本科生接触科研的机会增加,这极大地调动了学生参与科研的积极性。但是,本科生在大学生学习阶段倾向于学习基本概念、理论等基础化学化工知识,侧重于学习基本的实验操作,对如何查找与研究课题相关的文献资料、如何开始科学研究和实验方案的设计等没有系统地学习,不能很好地使用数据库进行文献资料的收集,从而导致其在科研过程中找不到切入点和突破点,对科

研失去了兴趣。这极大地挫伤了学生的积极性,不利于本科生科研创新能力和兴趣的培养。

高校开设化工文献检索课程是为了使学生了解化工文献资源,掌握文献信息的检索方法、途径和步骤,通过互联网和数据库获得科研所需的期刊文献、专利、书籍等重要信息。^[6-7]学生通过该课程的学习,一方面可以了解研究领域的最新进展及存在的问题,从而确定自己的研究方向,有效避免重复前人的研究工作,另一方面,成功的文献检索有助于学生节约时间,提高科研效率。据统计,科研人员从事科研项目所花时间主要分配如下:^[8]试验研究占 32.1%,计划、思考占 7.7%,数据处理占 9.3%,查找情报资料占 50.9%。学生如果具备深入分析课题的能力,并熟悉检索文献的方法,就能提高检索速率和检全率,从而节省较多查找文献的时间,加快科研进度。此外,学会使用 Endnote、Note Express、Note First 等文献管理软件,对文献资料进行有效管理和阅读,可以培养学生管理文献的能力。

文献检索课程有助于本科生掌握检索文献的技能和利用文献的能力,这对于他们在后续的研究和科研中正确地选择研究方向、确定研究方案和有效解决研究过程中遇到的问题有重要意义。

三、化工专业文献检索课程教学改革探讨

(一) 教学内容改革

以实体图书馆为检索主体的传统教学已不能满足现在的教学目标。现代化工专业文献检索课程应调整教学内容,实现教学内容体系和现代化工专业文献检索教学目标的有机结合。

首先,课程应重视理论与实践的紧密联系,选用合适的教材,其内容一定要通用、全面、层次分明、组织合理。同时,教师还可以根据专业的具体情况,编写相应的讲义作为教学内容的辅助教案。

教材内容需包括三部分:一是化学化工信息和网络基础知识。这部分内容主要让学生了解文献检索的基本知识和原理,掌握计算网络搜索技术的使用,培养良好的信息素养。二是化学化工文献资源数据库与检索工具。这部分内容是化工文献检索的重点。学生通过各类文献信息资源

库,可以系统地了解和熟练掌握数据库、电子期刊、电子图书等的检索、浏览和下载方法,同时掌握文献管理软件的使用,提高检索能力。三是文献利用。这是了解课题研究领域最新研究成果和研究动向的途径。通过文献利用,学生能够系统掌握针对课题进行选题、制定检索策略、收集并阅读文献资料、拟定课题设计方案及建立与课题相关的资料库等方面的内容,以达到学以致用目的。此外,我们应紧跟网络化学化工信息的发展,适时调整相关教学内容,使化工文献检索课始终体现学科发展的前沿。

其次,教学内容改革是将教学重点由重检索技能的培养向检索技能和文献信息综合利用并重的方向转移。《国家中长期科技发展规划纲要(2006—2020)》中明确提出要加强科技创新与人才培养的有机结合,支持研究生参与或承担科研项目,鼓励本科生投入科研工作,在创新实践中培养他们的探索兴趣和科学精神。传统的教学内容往往重视检索技能的培养而忽略了学生对文献信息的综合利用,不能达到目前国家对本科生科技创新能力培养的目标。为此,在教学内容的设计上,文献检索课程除了阐述如何利用各种电子资源查阅并查全文献资料,使学生掌握正确的检索技能外,还要培养学生对查阅的文献进行阅读、分析与评价,指出目前该课题的研究现状及存在的问题,提出解决问题的方案和思路,并学会撰写论文和专利。我们期望通过教学内容的改革,将检索课程的重点转移到培养学生检索技能和文献信息综合利用的能力上。

(二) 教学模式改革

教学中需改变过去“以教师为中心”的传统模式。在教学过程中,教师虽处于主导地位,但要根据学生各个学习阶段的学习内容和要求,选择一些切合学生实际的教学课题来组织教学。重点是引导学生自主参与课题选择,主动查阅文献资料,对文献进行区分,选择精读、略读、泛读等不同的阅读模式,对文献资料进行整理、分析,指出课题的研究现状,提出课题有待解决的问题及解决的方法和计划。教学内容以课题或(下转第 47 页)

建设的探索和实践[J]. 广州化工, 2014, 42(11): 219-220.

[3] 孟晓荣, 杨清翠, 江元汝. 理工类高校有机化学教学模式的探讨与实践[J]. 黑龙江教育, 2012, 983(1): 1-2.

[4] 王丽波, 徐雅琴. 农业院校应化专业有机化学课程

改革与实践[J]. 高等理科教育, 2012, 102(2): 126-128.

[5] 聂旭亮, 吴苏琴, 陈金珠. 高等农业院校有机化学教学的几点体会[J]. 江西化工, 2012(2): 170-171.

[6] 刁毅, 韩洪波, 李玉峰. 生物工程专业有机化学课程教学方法探讨[J]. 广州化工, 2014, 42(11): 203-204.

(上接第8页)交叉重复, 导致效率低下、执行力不强等问题。目前, 教职工民主管理与监督渠道还不十分畅通, 教授不能充分地参与学术管理工作, 致使大家认为校内管理决策缺乏民主, 不够科学合理。为此, 学校应拓宽参与渠道, 使教职员工对重大决策事项有知情权、参与权、表达权和监督权, 加强决策部门与执行部门的沟通与协调。

第四, 对于实施改革中可能出现的困难与问题, 学校还应准备预案并采取积极的应对措施。一方面学校层面要加强改革宣传的力度, 另一方面, 领导需在改革中适时做出明确下放权力的决断, 并形成制度规范, 监督执行情况。职能部门要尽快转变职能; 院系层面要合理用好权力, 同时必须建立健全有效监督和激励约束机制; 院级领导的选拔则应更加公正透明化, 学校应通过公开竞聘的方式选择优秀、合适的人员, 这样才能保证院级领导既有才能又有魄力, 还有工作热情, 并能够全身心投入。

(上接第38页)问题的形式提出, 教师要围绕课题和问题的解决来组织教学, 整个过程以学生为主, 教师只是引导, 学生通过讨论的方式进行学习。教师必须调动学生的主动性和积极性, 使学生最大限度地参与到教学过程中, 通过动脑、动手、动口, 充分体现主体作用。 (文字编辑: 李丽妍)

参考文献:

[1] 杨敏. “导学体验+个性实践”的教学模式在制药专业科技文献检索课程教学中的应用[J]. 化工高等教育, 2015(5): 88-91.

[2] 徐溢, 张剑, 徐平洲, 等. 化学化工文献检索和利用

总之, 推进校院两级管理是深化改革中的难点问题, 我们还有很长的路要走。调查研究是 E 大学深化管理体制改革的依据, 我们会及时跟踪校院两级管理中出现的新问题和新困难, 并推进研究。我们相信, 通过积极借鉴国内外一流大学的管理经验, 真正落实大学章程, 完善内部治理结构, 校院两级管理及管理重心下移工作一定能够稳步推进, 提升校院两级管理能力、实现学校内涵发展的目的也一定能够达到。

(文字编辑: 李丽妍)

参考文献:

[1] 林健. 大学院校两级管理模式中的权责划分[J]. 国家教育行政学院学报, 2009(11): 37-43.

[2] 刘亚荣, 李志明, 唐宁, 等. 高校校院两级管理模式研究[J]. 教育与经济, 2010(2): 12-15.

[3] 都光珍. 高校校院两级管理体制改革的对策思考[J]. 国家教育行政学院学报, 2011(12): 16-20.

[4] 袁贵仁, 孙霄兵, 等. 探索完善中国特色现代大学制度[M]. 北京: 高等教育出版社, 2012: 25.

课程教学改革探讨[J]. 化工高等教育, 2007(3): 83-85.

[3] 刘晨江. 指导本科生毕业论文的思考与体会[J]. 化学教育, 2011(9): 53-55.

[4] 莫国炜, 张献. CA 检索课教学设计新理念[J]. 化学教育, 2005(3): 31-32.

[5] 黄振江. 高校信息素养教育与文献检索教学模式的创新[J]. 菏泽医学专科学校学报, 2015, 27(1): 79-80.

[6] 黄梅. 从学位论文的现状看文献检索课教学的任务和改革[J]. 武汉科技学院学报, 2002, 5(4): 83-86.

[7] 陈艳. 关于文献检索课教学改革的思考[J]. 图书馆工作与研究, 2010(8): 108-112.

[8] 张若平. 开展基层科研图书馆的咨询工作[J]. 图书馆建设, 1984(1): 35-37.