

doi:10.13582/j.cnki.1674-5884.2016.08.018

化学化工专业英语与文献检索课程 合并教学初步探讨

赵云辉^a, 刘俐喆^b, 刘立华^a, 周智华^a

(湖南科技大学 a. 化学化工学院; b. 研究生院, 湖南 湘潭 411201)

摘要:进行了化学化工专业英语与文献检索合并教学的探讨,包括更新教学内容、提升教师素质、丰富教学模式、改革考核方式等。教学安排应注意新颖性和实用性,教学管理要与时俱进,以培养适应未来社会发展的专业人才。

关键词:专业英语;文献检索;合并教学

中图分类号:G642

文献标志码:A

文章编号:1674-5884(2016)08-0056-03

文献检索是化学化工专业大学生的必修课程,是大学生们自主学习、独立解决问题、拓展学术视野的基本工具,也是开展科学研究的必备“武器”^[1]。专业英语也是化学化工专业学生非常重要的必修课程,因为中国已与国际接轨,国际交流、外贸愈来愈频繁,这使得从事化学化工的企事业单位要求毕业生既具有扎实的专业知识,还兼具熟练的专业英语读写听的能力,同时,专业英语也是从事化学化工领域研究的“敲门砖”^[2]。故而,合理开展文献检索与专业英语的教学,对于培养社会急需的综合性化学化工人才具有重要的意义。

1 文献检索与专业英语的紧密联系

化学化工领域的许多最新科研成果基本是以英文形式出版,而且,中国很多科学家的高水平研究工作也是发表在国内外知名刊物上的^[3],这就要求从事化学化工的外贸人员、技术人员、科研人员等具有良好的专业英语水平,能够阅读这些英文文献,同时还要拥有文献检索的能力。文献检索的目的是综合而全面地查阅到研究领域的所有文献,能够对研究课题有比较清晰的认识,找到研究的突破口。而大部分高水平的论文都发表在英文期刊上,因此,文献检索也必须具备扎实的专业英语知识,熟悉专业的英文检索工具,以便快捷查找文献、轻松阅读文献。两者具有紧密相连的关系,在教学上最好能做到相互交叉,相互补充,以防割裂开来教学,影响教学效果。国防科技大学的周世光教授早在上个世纪就试行文献检索与专业英语两课合并教学,并认为合并教学比两门课程分开教学所取得的效果更好^[4]。

2 两门课程教学过程中存在的问题

在网络信息技术飞速发展的今天,各种科技文献资源以几何级数的速度爆炸式的增长^[5]。从而也导致出现了一个新现象:文献资源电子数字化,纸质版的科技刊物正在逐渐消失。当前很多学校,特别是地方院校,由于经费不足,购买的电子数据库有限,化学化工专业网络检索系统根本没有,致使他们在文献检索课程上的教学内容依旧是以介绍传统的纸质刊物和手动检索工具为主,理论教学课时过多,以致课堂枯燥无味,教学内容也与现实脱节,学生毕业以后走上社会的适应能力较差。这就要求文献检索课程教学要与时俱进,改变传统的教学模式与教学内容。

收稿日期:20160402

基金项目:湖南科技大学“化工与材料国家级实验教学示范中心”提供基金资助

作者简介:赵云辉(1981-),男,湖南衡阳人,讲师,博士,主要从事生物医药材料与药物合成研究。

另一个严重的问题就是文献检索与专业英语作为两门课程分开教学,由不同的老师担任,教学上毫无关联。部分学校文献检索课程甚至由图书管理情报员担任,教师对专业期刊、专业检索系统毫无了解,影响专业文献检索的教学效果。文献检索教学内容与专业英语没有结合起来,使得文献检索的方式、目标大部分停留在中文文献上,导致文献检索结果不完整,引起片面研究、重复研究、结论错误等现象的发生^[6]。专业英语教学缺少相关的文献检索知识介绍,就不能为后续文献检索提供“服务”,学生就会对专业英语中出现的特定期刊英文缩写、英文文献引用格式、专业外文检索软件的使用等感觉陌生,影响教学效果。

3 两课合并的建议

3.1 合理安排教学时间,更新教学内容

两课合并后的课时总课时量为48学时,3学分,专业英语与文献检索的教学内容比例为2:1。先进行专业英语教学,在学生拥有一定专业英语基础上,再开展文献检索教学,这样他们通过分析课题,可以使用特定的专业词汇进行检索,灵活运用专业英语,也通过专业英语来学习、读懂科技文献。

专业英语部分教学内容以专业词汇结构特征、语法特征、句型分析、典型段落的翻译以及典型化学反应、实验操作等的中译英联系为主。专业英语的教学关键在于告诉学生们专业词汇的构词特点,通过关键的词根进行发散教学,让同学们能轻松理解词汇含义。文献检索部分以介绍电子资源数据库、网络专业检索系统为主要教学内容,弱化对传统纸质检索工具(比如 Chemical Abstracts, CA)的讲解,减少不必要的理论知识的教学,介绍非专业但却非常实用的文献检索工具或网址,比如 google 学术、小木虫学术论坛等,让学生们学会在没有购买数据库权限的情况下也能通过其它途径获取文献资源。增加文献期刊发展趋势与新兴软件的介绍,比如开放期刊是近几年蓬勃发展的期刊出版模式,在科技期刊中占的比例愈来愈大;Endnote 作为一款既可以管理文献又可以进行文献检索的软件,一面世就受到广大用户的青睐与好评。

3.2 提升教师素质,提高教学效果

专业英语与文献检索的综合课程应由在化学化工领域有丰富科研经历并发表过高水平英文科研论文的教师担任。他们在开展科学研究时,积累了丰富的文献检索经验,对文献检索系统的更新也能与时俱进,同时,他们发表过高档次的英文成果,具有良好的专业英语水平,可以胜任这门综合课程的教学。教师经常与常用电子数据库经销商保持联系,及时了解数据库或是检索系统的更新与功能改进,及时关注新的检索服务系统的出现,以便及时更新充实自己的教学内容。文献检索是锻炼学生们分析问题、解决问题能力的课程,文献检索与阅读占据整个科研一半左右的时间,有经验的教师能给他们更多的启示,分享自己的小窍门,让他们少走弯路,提高效率。高水平外文科研论文的发表,关键在于研究课题的新颖性和创造性,但优秀的写作水平也能使论文锦上添花,提高命中率。中文的科技文章,段落如何完整、流畅的用英语表达出来,这需要丰富的专业词汇与英语写作经验。发表过高水平英文论文的教师能以自己的论文为例,示范学生如何进行专业写作。当然,现在国家留学基金委对教师出国访问的支持力度逐渐增大,教师们也可以借助机会出国深造,提高英语的听说能力,对教学将有更大的帮助。

3.3 丰富教学模式,活跃课堂氛围

化学化工专业英语的教材较多,但系统总结的较少,基本是以化学分支学科进行编排。如按照章节进行教学,这样课堂会比较枯燥,课时也不够用,因此得对教学内容进行系统安排。很多学生的英语基础本来就不好,特别是男孩子,遇到专业英语更加头痛,这就需要教学手段多样化,教学内容简单化,活跃课堂氛围,提高大家学习积极性。教学手段可以采用黑板板书、PPT、视频等方式相结合,形式避免单一。可以利用思维导图法进行教学,如利用 PPT 设计一个反应的工艺流程,从反应所需要的原料、溶剂、反应条件、反应容器、反应后处理等,均用专业英语表示,最后用英语长句将整个反应过程表述完整,让同学们利用反应之间的相互联系记住相关单词,从而顺畅的用英语表达。这整个过程让学生一起参与,加强互动,提高学生们的学习兴趣。

在文献检索方面,让学生真正成为课堂的主人。利用上机实践课,充分发挥学生的动手能力,课堂随机布置检索小任务,看看谁检索的最快、结果最准确,全部检索完成后,让表现最好的学生向大家展示、分享自己的检索策略。邀请专业英语基础较好的同学,带领大家一起分析、理解论文摘要,总结摘要

的写作方法与写作要点,把两门课程融会贯通,相互促进。

3.4 理论联系实际,抽象概念具体化

专业英语中,单纯的词汇教学会让学生产生抵触情绪,通过引领学生以实物联想法学习词汇能收到较好的效果。例如,蒸馏装置图(图1),可以把原本不相关的多个玻璃仪器专业词汇联系到一块;通过蒸馏过程,可以把液体的相态变化过程用专业词汇描述出来,这样同学们学习起来有条理,词汇有实物对照,不再那么空洞。

利用 Web of science 教学时,在进行文献操作的同时介绍理论知识,对照实物解释概念。如以一主题词开始检索,检索到某一论文,再以该论文为模板,向学生解释顺查法、倒查法、施引文献、被引文献、施引作者、被引作者、引用频次、影响因子等概念,通过查找到的文献原文,还可以进行科技论文类型区分、论文结构分析等内容的教学。在论文的结尾处介绍参考文献的引用格式:姓名的书写方式、期刊的缩写与书写方式、年卷期的书写方式等等。变换检索途径,以教师自己的名字进行检索,查找自己发表过的论文,并介绍论文的引用情况,通过检索示范自身的著作,可以让学生在学学习时有一种亲切感和求知欲,同时通过这种方式,也可以让学生在考研之前能通过查阅相关导师的科研成果、科研领域而确定报考的方向和导师。

3.5 建立合理的考核评价机制

现在一些地方院校对专业英语与文献检索课程的考核方式还是以闭卷为主,这种考核方式会限制教师的教学自主性,同时也使学生的学习动机发生扭曲。合并的专业英语与文献检索课程是一门比较综合的实践学科,应采取开放的考察方式来评价学生对知识的掌握程度以及独立动手解决问题的能力。建议以平时考察加期终小论文的方式进行考核,平时成绩占30%,期终小论文占70%。平时成绩综合考虑学生的出勤、课堂的表现、随机小测试以及课后作业的完成情况。期终小论文则采取以3~5人为小组,每小组共用一个课题,单独查找文献整理成文的形式。要求学生查找10篇左右的相关英文文献,用中文按照科技综述论文发表的形式撰写成文,并附有英文摘要。指导教师则从所查找文献的系统性、论文拟题的合理性、论文结构的正确性、论文调理的清晰性、论文内容的完整性等方面对学生知识掌握程度与运用能力进行全面考核,更能体现能力教育的重要性。

4 结论

在科技与信息迅速发展、国际交流与贸易日益频繁的时代,用人单位对化学化工专业毕业生的综合素质要求越来越高,迫使高校加快课程教学模式改革,文献检索与专业英语的合并教学改革,必将在培养学生自主分析问题、独立解决问题能力方面发挥至关重要的作用。同时,高校的教学管理工作人员也应在教学改革上与时俱进,强有力地支持、配合校院二级管理体制和人才培养模式改革需要,为培养适合社会需求的合格人才提供支撑和保证。

参考文献:

- [1] 赵卫星,姜红波.浅谈化学化工文献检索课程改革[J].化工时刊,2011(1):60-61.
- [2] 徐涵.《制药工程专业英语》教学改革与实践——以黄山学院为例[J].黄山学院学报,2014(5):129-131.
- [3] 丁志杰,陈君华,郭雨.应用化学专业英语教学的几点思考[J].广东化工,2010(2):170-171.
- [4] 周世光.试行文献检索与专业英语两课程合并的体会[J].大学化学,1991(5):18-20.
- [5] 李勇飞,刘跃进,吴志民,等.关于化学化工文献检索课程教学的思考与探讨[J].广东化工,2014(12):209-210.
- [6] 周德红.应用化学专业英语和文献检索合并开课的设想[J].江西农业大学学报(社会科学版),2002(S1):92-93.

(责任校对 谢宜辰)

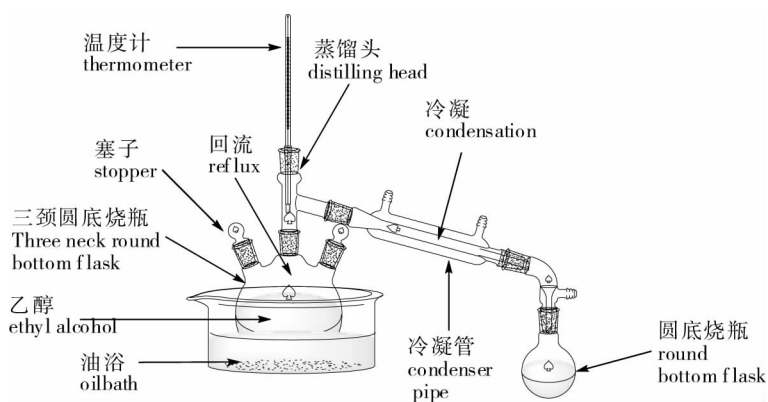


图1 蒸馏装置图仪器中英文标示