

给排水科学与工程双语教学思考与探索

余薇薇¹, 陈士凌², 陈 垚¹

(1. 重庆交通大学 河海学院, 重庆 400074; 2. 重庆大学 城市建设与环境工程学院, 重庆 400040)

摘要:高等学校给排水科学与工程专业开展双语教学十分必要,在调研当前双语教学现状和存在问题的基础上,提出要以提高学生专业英语听说读写能力、扩充专业知识、具备国际视野为教学出发点,明确开展双语教学应具备完善的目标体系,坚持以学生为主体的教学目标,从教材建设、师资培养、教学实践等方面不断完善,达到提高教学质量的目的。

关键词:给排水科学与工程; 双语教学; 教学目标; 教学改革

中图分类号: TU82; G642.0

文献标志码: A

文章编号: 1005-2909(2015)01-0102-04

教育部2001年颁布了《关于加强高等学校本科教学工作提高教学质量的若干意见》,其中要求本科教育要创造条件使用英语等外语进行公共课和专业课教学,力争三年内,外语教学课程达到所开课程的5%~10%^[1]。根据2013年中国高校各专业就业率调查,给排水科学与工程专业以高达97.5%的就业率居全国第一,这预示着给排水专业已经走向了快速发展阶段。给排水科学与工程从以往非主流学科,发展到现今涉及房地产、建筑、环境、生物等各大领域的热门学科,其国际影响日益提高。为适应科技的迅猛发展,提高学生接受国际先进技术的能力,开展双语教学十分必要。

一、双语教学的内涵

双语教学(Bilingual Teaching)定义是:“The use of a second or foreign language in school for the teaching of content subjects”^[2]。其中文含义为:“学校使用第二语言或外语进行各门学科的教学。”双语教学的模式包括:(1)沉浸式双语教学,母语不用于教学,学生完全沉浸于弱势语言中。(2)过渡式双语教学,初期学习使用母语教学,中后期则全部采用外语教学,最终向沉浸式过渡。(3)保留式双语教学,即初期使用母语教学,逐渐部分采用外语,部分使用母语教学。

本科双语教学作为满足当前本科教学客观要求的重要手段之一,应首先明确双语教学是传授专业知识的教学活动,要引导学生掌握专业领域内足够量的先进知识。许多原创性知识最初是英语发表的,而语言信号的多次转换可能造成文章思想或内容不同程度地流失,所以双语教学可以起到信息快速化和补充

收稿日期:2014-06-07

作者简介:余薇薇(1985-),女,重庆交通大学河海学院讲师、奥克兰大学工程学院荣誉研究员,博士,主要从事水污染控制研究,(E-mail)yu11237@cqjtu.edu.cn。

的作用。其次,双语教学引导学生掌握专业词汇、培养学生直接从英语专著或学术期刊上获得更多、更新的知识。新的专业知识从最初发表到以汉语形式传播需要的时间较长、时效性较差,所以学生掌握利用最新的原始材料进行直接学习的能力在当前新形势下尤为重要。再次,双语教学是提高学生专业英语表达、书面英语写作能力、获得专业知识的有效途径。做到较好的双语教学和学习不是简单的教英语和学英语,而是用英语教和用英语学。对给排水科学与工程专业学生实施双语教学的目的,不仅在于提高学生专业英语听说读写能力、扩充专业知识,而且也是培养学生科学思维以及获取最新前沿知识能力的有效方式^[3]。

二、给排水专业双语教学的必要性

(1) 双语教学促进了中国给排水科学与工程学科与国际接轨。给排水专业在土木建筑和环境科学领域有着十分重要的地位^[4],其高等教育是国际公认的通用性、可比性较强的专业教学领域,学生素质和能力的要求基本一致,较为封闭式的传统教育拉大了中国与世界一流院校的差距,实施双语教学能够使中国给排水工程教育与国际接轨。

(2) 双语教学满足当今社会科技发展的需求。给排水科学与工程专业现在已经成为中国高校发展最快和就业率最高的专业之一。其覆盖与结合的学科面较广泛,多数高校的给排水科学与工程专业除传统的建筑给排水、污水、给水主干学科以外,还有较多水环境科学方面的研究,英语是目前自然科学领域学者之间相互交流和科研成果发表的世界通用语言^[5]。给排水专业的学生了解世界最新工程技术的进展需要英语,双语教学顺应了科技发展的需求。

(3) 双语教学是培养复合型给排水从业人员的必经之路。国际合作的重要性,对中国给排水工作人员的知识结构及能力提出了新的要求,给排水学科专业性极强,其相关的国际交流是一般外语人才无法胜任的,因此亟需培养一批既掌握专业知识又具有相当外语水平的复合型人才。双语教学是中国高校培养具有国际合作意识、国际交流与竞争能力的外向型人才的重要途径^[6]。

给排水科学与工程专业开展双语教学不仅是学科与国际接轨的需要,也是满足科技发展和培养复合型人才的需要。对于学生来说双语教学一方面可以扩展国际视野、提高专业英语的听说读写能力,另

一方面也能培养学生科学的思维能力。

三、给排水专业双语教学现状

双语教学是双向的过程,完成中英文切换教学不仅要求教师有较高的外语水平,而且对学生素质和接受能力的要求也相当高。由于给排水专业课程知识性较强,双语教学的难度和针对性也更大。目前给排水专业双语教学存在的问题主要有以下几点。

(一) 学生畏难

双语教学不是简单英语学习,而是用英语来学习学科专业知识,学生的英语基础决定了授课教师使用英文的比例^[7]。对于学生来说,在进入大学之前对所学专业多数都不了解,即便是英语很好的学生,用英语来学习相对专业知识也比较吃力,而英语基础较差的学生,面对大量的专业非日常英语时,更会产生放弃的情绪。给排水科学与工程专业课程知识性较强,对于初学者来说仅学习专业知识就有一定难度,若在没有调查研究的前提下贸然开设双语课,只会使得学生更加畏难。

(二) 教师压力

教授双语课程的教师不再是单纯地讲授专业知识或者是专业英语。教师要使用英语完成基本的传授知识工作,还要使用英语与学生互动,提高学生的听说能力。能够胜任双语教学的老师应:发音纯正、表达能力强、专业词汇量大,具备良好的听力和反应能力,具备英语思维方式、对中英文切换游刃有余。工程类专业的双语教学,在备课方面对教师也提出了较高的要求。一方面要能够准确且生动地授课,另一方面还要特别注意英语的表达纯正。

(三) 教材选择难

教材是教学活动的基础,选择合适的教材至关重要。双语教材要满足专业知识体系的完备性与新颖性、兼顾国内教育习惯与学生外语能力差异、知识量大小适度等具体要求。目前使用的双语教材有国外原版教材、原版引进后加工的双语教材、教师编写讲义三类。原版教材英语表达“原汁原味”,更能反映给排水工程学科领域的前沿,符合双语课程开展的真正目标,但难度较大,书价较高,学生学习和经济负担较重。后两种教材在专业表达上并不是上佳选择,但是学生可能更容易接受。如何根据学生的接受程度和教师授课水平选择教材是难点。目前给排水专业缺乏配套的双语教材,偏环境方向的双语

教材种类繁多但是针对性不强。对于选取哪门主干课程开展双语教学也缺乏一定调查和研究。

(四) 教学要求与学生能力之间存在差距

一些高校片面要求教师双语课程采用全英文教学,对于教师来说全英文教学只会使备课难度增大,重点不在专业知识的传授上,反而把关注点放在英语的学习上,顾此失彼。一些高校制定的双语教学目标过高,考核方式采用全英文笔试,整体的考核要求较高。以给排水专业主干课程水质工程学为例,若学生没有微生物学和环境化学专业英语背景,将会很难适应大量复杂的生僻词汇,以致影响实际教学效果。

四、结合给排水专业特点做好双语教学改革

双语教学是用英语进行学科教育,其核心是使学生能较熟练地用双语开展学科学习和交流。双语教学目标应该包括:语言目标和专业目标两个方面。笔者通过双语教学实践和调查,建议高校给排水专业双语教学应尽量做到以下几点。

(一) 明确双语教学目标

工程专业,双语教学的重点在于提高学生阅读外文资料的水平,加深对教材内容的理解,并且给学生提供运用英语语言工具的环境,在潜移默化中锻炼学生掌握专业英文的技巧。我们不仅要引进教学使用的国外语种,更要引进国外先进的教学资源、优秀的教育理念和教学方法,专业目标则是力图实现教学内容与国际接轨。双语教学中,教师和学生要明确教和学的目的,明确重点不是在英语的语法、发音和翻译上,无需将过多的时间纠结于细枝末节,而是要学会使用英语这门工具来学习专业知识,发挥英语的交流作用。

(二) 制定有效的教学模式

首先,制定教学计划。根据给排水专业的特点,在对现行大纲、学生学习能力的状况、学习安排等展开调研的基础上,制定教学计划,准确规划教学课时、规范主要章节的双语教学深度、难度、侧重点、案例分析及课程训练,认真准备教案、讲义及辅导资料,同时制定双语教学考核大纲。其次,根据给排水专业涉及主干课程方向选择合适的原版教材。教材要突出权威性和前沿性,要能体现当代国际社会给排水专业的新发展、新工艺和特色。教材要具备可实践性,既有理论又有实际工程应用,能锻炼学生分析和解决实际问题的能力。最后,需要加强学生课

前预习和课后辅导。在授课前可将下次课的重点内容提前告知学生,让他们事先对生僻词汇有所查阅和了解,提高教学效率,锻炼学生自学能力。

(三) 强化实践环节

运用多样化的教学手段,丰富教学内容。例如采用多媒体教学,制作生动的课件资料,帮助学生消化吸收。鼓励学生用中英文制作幻灯片进行课堂演讲,尝试“交流-互动”的教学模式,创造一种活跃的、轻松的学习氛围。还可鼓励学生参与给排水工程相关企业的实习锻炼。一方面将课堂上学到的知识与实际进行比较,加以巩固;另一方面可以开阔视野,拓宽课堂知识。

(四) 增强学生学习信心

对学生而言,每一门专业课都是一个从未涉及的新领域,更何况是用双语来进行教学活动。这就要求在教学的初始阶段适当多用中文讲解,利用专业案例激发学生的学习兴趣,并坚持以一本教材为主,多本教材为辅,将知识多层次立体地传授给学生。在适应了英文教学模式以后,逐渐增加英文在教学中的比重,由易到难、由少到多、循序渐进地建立学生对英文学习兴趣和信心。

(五) 把握专业教学和英语教学的关系

在给排水工程的双语教学中,明确专业教学放在首位,英语教学是重要的教学工具。综合考虑学生的英语能力,适时对教学重点和方案进行调整,不一味地强调英语,以及规定英文所占的比重。

(六) 评估双语教学应以教学效果为标准

要保证双语教学的质量,关键在于坚持以学生为主体,以传授知识、培养能力为教学根本。在提高教师队伍素质、选取合适教材的基础上灵活施教、合理规划教学时间和教学方式,并采取多样化的教学手段。参考国外经验,不用“一卷定音”的考试形式,增加平时写作、交流、演讲的成绩比重。

(七) 增强师资培养力度

优秀的师资是开展双语教学的基础,在选择双语教学师资时,优先选择有国外留学经历、较强英语基础且教学经验丰富的优秀教师,并重点培养中青年骨干教师。坚持走出去、请进来的理念,加大对现有师资派遣出国学习和培训力度。

五、结语

给排水专业的双语教学不仅仅是一种教学形式,更蕴含着一种全新的教学理念。中国目前的双

语教学仍处于起步发展阶段,给排水专业的双语教学更处于探索阶段。借鉴国外先进的教学理念,加快中国高校双语教学内容和教学方法改革,能使学生更好地掌握英语思维和交流习惯^[8]。如何做到适应短学时教学要求,又符合当前高校推行双语教学的趋势,需要我们进行更加深入的研究。我们期望在摸索中不断进步,在实践中不断创新,探索出一条符合中国给排水科学与工程专业发展的双语教学之路。

参考文献:

- [1] 王欣然,徐晓媛. 双语教学改革中的探索与实践[J]. 医学教育探索, 2005, 4(4):244-246.
- [2] Jack Prichard. 郎文语言教学及应用语言学辞典[M]. 北京:外文教学与研究出版社, 2002.
- [3] 陈珊. 本科双语教学的思考[J]. 高等建筑教育, 2010, 19(3):99-100.
- [4] 王欣然,徐晓媛. 双语教学改革中的探索与实践[J]. 医学教育探索, 2005, 4(4):244-246.
- [5] 罗睿,郭建军. 对中国大学双语教学中教材建设的思考[J]. 教育文化论坛, 2012(5):70-75.
- [6] 刘珊,张小玲,陈爱侠. 大学短学时“固体废物的处理与处置”专业课双语教学研究与实践[J]. 2011, 11(25):87-90.
- [7] 王欣然,徐晓媛,双语教学改革中的探索与实践[J]. 医学教育探索, 2005, 4(4):244-246.
- [8] 罗旭,对环境工程双语教学的研究[J]. 中国科技信息, 2008(18):292,295.

The thinking and research on bilingual teaching of water science and engineering

YU Weiwei¹, CHEN Shiling², CHEN Yao¹

(1. School of River and Ocean, Chongqing Jiaotong University, Chongqing 400074, P. R. China;

2. School of Urban Construction and Environmental Engineering, Chongqing University, Chongqing 400040, P. R. China)

Abstract: It is necessary to carry out the bilingual teaching in water science and engineering institutions of higher learning. According to the current research on the situation and problems of bilingual teaching, the starting point of teaching is improving the students' capacity of English listening, speaking, reading and writing, enlarging their professional knowledge, leading them the international perspective. Secondly, we must make clear the target of bilingual teaching should have perfect system, adhere to the students as the main body of the teaching. Make the renovating of teaching material construction, teachers' training, teaching practice reform, finally reaching the teaching aim.

Keywords: water science and engineering; bilingual teaching; teaching target; teaching reform

(编辑 梁远华)