

软件工程课程双语教学的可行性分析和实践探索* Research and Practice of Bilingual Teaching for SE Course

李奋华

LI Fen-hua

(运城学院计算机科学与技术系, 山西运城 044000)

(Department of Computer Science and Technology, Yuncheng University, Yuncheng, Shanxi, 044000, China)

摘要:针对软件工程课程本身的特点,在对软件工程双语教学的必要性和可行性进行分析的基础上,分别从教学模式,教材选择,备课和教学方法等方面对软件工程双语教学进行实践探索。

关键词: 双语教学 软件工程 教学模式 教学效果

中图分类号: G424.1, TP393 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-7378(2010)01-0086-03

Abstract: According to the features of software engineering course and the analysis of the necessity and feasibility of bilingual teaching, this paper studied and explored the bilingual teaching for software engineering course in teaching mode including the selection of textbook, preparation of teaching scripts and teaching method.

Key words: bilingual teaching, software engineering, teaching mode, teaching effect

软件工程作为高等学校计算机专业的一门核心课程,是指导学生进行计算机软件系统开发和维护的交叉性的新型学科,它的实践性非常强,不仅要求学生具有良好的程序开发能力,而且要具备软件项目的整体管理概念,以及良好团队合作精神。软件工程在计算机科学领域发展速度很快,这就给教学工作带来了一定的难度。如何提高教学质量,培养适合社会需求的复合型软件开发人才是该课程教学改革的关键^[1]。作者根据软件工程课程本身的特点,对软件工程双语教学的必要性和可行性进行充分分析,然后对软件工程双语教学从教学模式,教材选择,备课和教学方法等方面进行了深入的实践探索。结果表明,双语教学在软件工程教学中效果良好。

1 软件工程课程双语教学的必要性和可行性分析

1.1 必要性分析

双语教学是指教师综合运用两种语言(一般为汉语和英语)完成教学的过程^[2]。软件工程是一门发展很快实践性极强的学科,同时,它又是一门引进学科,该领域中的很多新知识新技术都源自欧美发达国家,对这些新知识新技术的表述以及大量的学术论文都是用英文来撰写的,因此开展双语教学将会为学生搭建起一个良好的学习平台,学生不仅能够使得学生掌握最新的软件理论和技术,而且能够训练学生较强的外语应用能力,对于培养计算机专业学生在国际化环境中的工作、外语应用、对最新技术的掌握及应用以及对国际规范和标准的理解应用等能力都有很大的帮助^[3]。当前,在经济全球化的大环境中,国外优秀的软件工程教材层出不穷,这也为软件工程双语教学中优秀原版教材的选择提供了很大的余地,如果这种最新原版英文教材在软件工程教学中使用,既加快了成熟的软件工程理论和软件新技术在国内的传播和推广,又缩短了学生们对新理

收稿日期:2009-06-28

作者简介:李奋华(1979-),男,硕士研究生,讲师,主要从事智能图文信息处理。

* 运城学院院级项目(27)资助。

论和技术的吸收消化周期^[4]。因此在软件工程教学中实施双语教学是必要的。

1.2 可行性分析

软件工程双语教学虽然具有重要的现实意义,但是它必须和具体的实际情况相结合,结合我院的实际情况,对软件工程双语教学从以下三个方面进行可行性分析。

1.2.1 师资

合格的双语教学师资队伍是取得双语教学成功的关键。双语教学作为一种现代化教学手段,不但给教师提供一个提高自身英语综合运用能力的平台,而且对教师的素质也提出了更高的要求。近年来,随着学院教师队伍的壮大,软件工程作为一门学院的重点建设课程,其教学梯队也不断趋于完善。该教学梯队主要由一支专业技术过硬、英语功底扎实和教学与软件开发经验丰富的具有硕士以上学位的中青年教师组成,他们完全有能力完成软件工程课程的双语教学任务。

1.2.2 教材

采用优秀的原版教材是双语教学的一个基本要求^[4]。然而考虑到语言上的差异、课程内容和体系上的不一致,以及学生从用母语学习到用英语学习转化过程中的适应能力,在选择教材时,不是拿来就用,而是通过多年的教学实践和大量的调研工作,对教材内容做适当的选取和删减,并为学生选配相应的内容较详细的中文参考书,以便于学生在学习中遇到困难时能够有所帮助。

1.2.3 学生的具体情况

根据软件工程课程自身的特点,结合我院学生的实际情况,可以对软件工程教学大纲进行适当地修改,而且对该课程的教学计划进行调整,把软件工程课程安排在大三后半学期开设,这样,经过两年半的英语学习,学生已经具备了一定得英语基础和扎实的专业知识,这就为软件工程双语教学创造了良好的实施条件。

2 软件工程双语教学的实践探索

双语教学作为一种现代化的教学模式,结合软件工程的课程特点,我们对软件工程双语教学从教学模式、教材选择、备课和教学方法等方面进行了深入的实践探索。

2.1 教学模式

目前,我国高校双语教学大体可以分为3种模式:(1)沉浸式双语教学:教师使用英文原版教材,完

全用英语授课,仅用汉语作辅助说明。(2)保持式双语教学:该教学模式要求教师用中英文相结合授课,并尽量使用原版教科书里准确又精炼的英文,让学生学习和掌握正确的英语表达方法。(3)过渡性双语教学:教师采用中文授课,学生阅读原版英文教材。根据我院学生英语的实际水平和语言教学的特点,在软件工程双语教学中,我们采用第2种双语教学模式进行授课,在开始几周的教学,从简单入手,用中英文穿插的板书,以中文为主讲解,英语教学为辅,循序渐进地在后续的教学逐渐加大英文教学的比重,给学生一个适应的过程。

2.2 教材选择

软件工程技术发展迅速,包含内容多,选择教材既要保证教材内容的新颖、全面,还要考虑内容是否能与实际软件开发紧密结合,对实践能否起到重要的指导作用。通过大量调研和实践,我们选择高等教育出版社出版的《Software engineering: theory and practice》Shari Lawrence 主编的教材,该书是国外优秀教材,内容系统全面,结合当前软件工程的发展,介绍了许多新的软件开发和管理技术,课后习题知识点的考查详尽。另外,我们给学生配备了清华大学出版社出版的与该教材配套的中文译本和相应的电子书以及教学课件,便于教师和学生的学习与参考,有助于取得更好的教学效果。

2.3 备课

双语教学效果的好坏,不仅与教师的自身素质有关,而且与教师备课的质量密切相关。由于软件工程教材内容多,课时有限,这就要求教师必须能够准确把握教材内容,制定出合理的授课计划,把最精华的东西传授给学生,培养学生对该课程的兴趣,在双语教学中起到事半功倍的作用。有些非重要内容教师可以只列提纲,让学生下去自习。通过布置英文书面作业或者让学生阅读一些英文资料,然后分组用英文口头报告阅读结果,这样可以培养学生日后撰写英文论文的能力。

2.4 教学手段

在软件工程双语教学过程中,我们采用了循序渐进的教学方式。在授课初期,教学进度要放慢,以中文讲授为主,英语教学为辅,及时总结归纳专业词汇,重点培养学生阅读教材内容,并结合中文译本理解相关专业信息。当学生克服了双语教学的胆怯心理、英文听力与阅读能力加强后,逐渐提高英语讲授内容的比重,并鼓励学生采用英语回答问题和完成作业,这种教学手段收到了良好的教学效果。

2.5 教学方法

教学方法是整个教学过程的关键,教学方法的好坏,直接关系到教学目标以及教学任务能否完成^[5]。我们在软件工程双语教学中采用了多媒体教学、启发式教学、情景教学、案例教学等教学方法,教学效果明显。

2.5.1 多媒体教学

由于软件工程课程内容多、难度大而且较为抽象,专业知识的英文表达比同样信息量的中文表达所占版面大、费时多,因此软件工程双语教学采用多媒体教学,可以增大讲课的信息量,提高教学效率。另外,在多媒体教学中,适当的板书更有利于引导学生思维,增强师生间的交流,教师可以根据实际情况在调整、修改板书的过程中达到和学生交流互动的目的。如果完全用投影屏幕替代黑板,就会影响学生对某些具体问题的理解,并减弱师生间的互动性。我们根据实际情况在教学中使多媒体与传统教学形式相结合,增加了教学的灵活性^[6]。

2.5.2 启发式教学

启发式教学是一切教学方法的灵魂,如何把启发式教学的指导思想融入到讲授中去是关键。在软件工程双语教学中,我们采用启发式教学,从学生的知识基础、心理特点和接受能力出发,通过教与学的互动作用,充分调动了学生的主动性和创造性。

2.5.3 情景教学

情景教学以其生动、直观的特点,成为教学设计的最重要内容之一。在软件工程双语教学中,我们创设真实的问题情景或学习环境,使学生身临其境,以诱发他们主动进行探索与解决问题的活动。通过该方法的实践,我们培养了学生的兴趣,启迪了学生的思维,发展了学生的想象力,开发了学生的智力,发挥了传统教学方法所没有的优势。

2.5.4 案例教学

案例教学因其先进的理念,鲜活的教学方法及最具针对性的特点,成为现代教学中一种不可替代的重要教学方法。软件工程是一门实践性极强的课程,软件开发的典型案例是帮助学生掌握软件工程专业方法、进行软件开发的最好范例。在软件工程双语教学中,我们采用该方法进行教学,收到了良好的教学效果。

3 结束语

改革传统教学,探索新的教学方法是目前大多数学校教学改革的重点。通过软件工程双语教学的多年实践,我们虽然取得了一定的成绩,但是还存在很多不足,比如,教师口语不标准、教学方法有待完善等,这些还需要我们从事软件工程双语教学的教师进行深入研究、探讨,相互交流经验和教训,不断探索和尝试,调整教学方法,不断提高我们双语教学的效果和质量。

参考文献:

- [1] 潘娅. 软件工程教学方法探索[J]. 西南科技大学高教研究, 2006(2): 28-30.
- [2] 陈振东. 非英语专业实行双语教学的问题与对策[J]. 广西民族大学学报, 2007(1): 200-202.
- [3] 李灿. 对我国高校实施双语教学的几个相关问题探讨[J]. 高等教育研究, 2007(3): 50-52.
- [4] 黄敏, 陈天. 软件工程专业双语教学的研究与实践[J]. 北京大学学报: 哲学社会科学版, 2007(5): 54-56.
- [5] 姜淑娟, 闫大顺. 计算机学科专业课程开展双语教学的探讨[J]. 中国科技信息, 2006(24): 237-238.
- [6] 鲁宏伟. 多媒体计算机技术[M]. 北京: 电子工业出版社, 2008: 97-108.

(责任编辑: 邓大玉)

法国科学家发现斑马鱼造血干细胞生成机理

法国科学家采用即时成像技术观察研究斑马鱼的胚胎。发现斑马鱼胚胎主动脉的部分内皮细胞先是发生卷曲,随后蜷缩成一团,从主动脉的内壁脱落,形成可以流动的干细胞,而主动脉的内壁依然保持完好;此后,新形成的干细胞再发生分裂,转变为造血干细胞。斑马鱼造血干细胞生成机理有望为医学界开发白血病的疗法提供新思路。如果类似的机制存在于人体,医生只要提取病人血管的细胞,将其培育成造血干细胞后再移回人体,就有可能帮助病人重建造血系统。

(据科学网)