

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2019.02.004

欢迎按以下格式引用:勾红叶,蒲黔辉,赵人达,等.发挥优势学科专业引领作用,深化专业课程国际化建设[J].高等建筑教育,2019,28(2):21-25.

发挥优势学科专业引领作用, 深化专业课程国际化建设

勾红叶,蒲黔辉,赵人达,张清华

(西南交通大学 土木工程学院,四川 成都 610031)

摘要:在中国教育国际化的进程中,应充分发挥优势学科的引领作用,加大优势学科专业课程的国际化建设力度。在对优势学科领域专业课程的国际化建设过程中,拓展学生的国际化视野,提升学生的国际化专业素养,深化专业课程建设,提供实时更新的教学资源,丰富学习资源获取渠道,充分重视学生在教学过程中的主体地位。通过遴选和组建高水平的授课团队,创新专业课程双语教学模式,重构专业课程教学理念,建立“课内外、校内外、国内外”三位一体的全新课程教学模式,形成多元的学习评价机制,提升中国优势学科中专业课程的国际化程度,促进学生专业知识和技能的培养,提高优势学科专业课程的教学成效。

关键词:课程国际化;人才培养;教学理念;教学模式

中图分类号:G642.3

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2019)02-0021-05

在《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020)》中,明确提出“扩大教育开放,提高中国教育国际化水平”^[1]。尽管对于高等教育国际化的理解有所差异,但课程国际化是高等教育国际化最主要的内容之一,这一观念取得了广泛的共识^[2]。根据经济合作与发展组织(Organization for Economic Co-operation and Development, OECD)的定义,课程国际化是指以课程内容和形式的国际化为导向、以学生能胜任在国际化 and 多元化环境中的专业化、社会性工作为目标,对课程进行专门设计^[3]。随着经济建设的高速发展,中国越来越多的学科处于世界先进行列甚至领先水平,这些优势学科应在教育国际化中发挥引领作用,推动专业课程国际化建设。

近二十年来,中国开展了全球最大规模的路桥工程建设,建设技术跨越式发展,桥梁技术已跻身于国际先进行列,成为名副其实的“桥梁大国”^[4]。这对中国高校桥梁工程专业的国际化教育提

修回日期:2018-03-31

作者简介:勾红叶(1983—),女,西南交通大学土木工程学院院长助理、副教授,博士,主要从事高速铁路桥梁防灾减灾与行车安全研究,

(E-mail)gouhongye@swjtu.cn。

出了更高的要求。西南交通大学作为国内轨道交通领域的高校排头兵,在“一带一路”和“中国高铁走出去”背景下,其具有较高国际影响力的优势学科——桥梁与隧道工程,在人才培养中的重要地位更加突出,课程国际化是学校优势学科专业人才培养的一项重要内容。

一、专业课程国际化定位

专业课程国际化的重要任务是提升学生国际化专业素养的重要途径,专业课程国际化建设是国际化教育的重要内容。一方面,专业课程是培养专业素养和能力的课程,是优势学科课程国际化“输出”的重要平台;另一方面,对于工科专业,专业课程是培养学生了解、掌握专业规范的课程,各国专业规范不同,因而专业课程内容也有较大区别,具有“本土化”的特点,不能套用国外课程的教学内容。

如,混凝土桥是西南交通大学土木工程本科专业桥梁方向的核心专业课程,课程主要讲授混凝土桥结构体系和设计计算,使学生掌握公路和铁路混凝土桥设计的基本方法,了解学科发展的前沿动态,初步具备混凝土桥结构设计分析的能力。混凝土桥也是西南交通大学土木工程国际化课程群中的一门重要专业课程。在西南交通大学国际化战略的引领下,借鉴世界一流大学相关专业的人才培养和课程教学目标,结合学校实际,构建与国际接轨的混凝土桥课程教学模式。通过混凝土桥国际化课程建设,在掌握混凝土桥专业知识的基础上,拓展学生的国际化视野,提升国际化专业素养。

二、专业课程双语教学模式及教学师资

国际化课程需综合考虑课程的师资、教材、学生等因素^[5],而且,要有体现本国特色的本土化行动^[6]。对于优势学科的专业课程,要充分结合自身学科发展水平及专业课程本土化的特点,创新课程双语教学模式,遴选高水平师资队伍,保障课程国际化教学成效。

西南交通大学创新混凝土桥课程的双语教学模式,采用中文教材、英文授课的教学方式。一方面中国混凝土桥建设已处世界先进水平,国内研究型高校的《桥梁工程》教材能反映先进的桥梁技术;另一方面,作为桥梁工程的一门专业课,混凝土桥必须结合中国的公路及铁路桥梁设计规范进行教学。在教材选用上采用西南交通大学和同济大学的《桥梁工程》^[7-8],参考教材则选用美国《Bridge Engineering Handbook》(桥梁工程手册)^[9]。课程双语教学班面向西南交通大学茅以升学院土木工程专业方向学生开设,实行小班教学,以创新拔尖人才培养为目标,采用英文课件授课。创新的双语教学模式,有效实现课程国际化和本土化的结合。

教师是课程国际化的关键,教师对国际化的态度、理念,教师的国际化知识、经验、方法,直接影响课程国际化的实施成效和国际化人才培养的质量^[10]。双语专业课程授课教师应具有开阔的国际视野和良好的双语教学能力,应遴选教学经验丰富且具有国外访学经历的教师作为双语授课教师。此外,课程还可邀请高层次人才,如院士和特聘教授,开展相关讲座,与学生进行学术交流,使学生多层面接触本专业的国内外发展前沿。高水平的师资条件为专业课程的国际化建设创造良好的基础。

三、重构课程教学理念,建立“课内外、校内外、国内外”三位一体的课程教学模式

国际化课程应立足于培养学生的国际视野、全球意识和参与国际事务的能力,将国际化内容融

入课程,使课程内容具有国际导向,以此发展学生的国际意识,培养学生在国际化、多元化社会工作环境下的生存能力^[11]。为此,重构专业课程的教学理念,多举措提升课程国际化程度及教学成效。

(一) 重构课程理念,改革课程教学大纲并推行课程实施大纲,接轨一流学校课程教学

重构课程理念,以学生为主体,在教学中提升学生的知识素养,注重培养学生对问题的思考能力和理解能力,开拓学生国际视野。改革课程教学大纲,在注重学生计算能力培养和对规范理解的同时,深化学生对专业知识的理解及掌握。充实教学内容,适时引入与专业相关的国际前沿知识,引导学生了解、关注对专业发展将产生重大影响的国际研究和最新发展动态。

教学中,借鉴美国高校课程实施大纲^[12],在开课前公布以学习为中心的课​​程实施大纲,使学生明确课程教学理念、课程教学目标,详尽了解各知识点的教学要求及教学进度。实践证明,课程实施大纲为学生课外自主学习提供了有效保障,并极大地提升了课堂内的教学效果。

(二) 深化课程教学资源建设,多通道保障教学质量

内容丰富、形象,适于专业课程的教学资源是课程建设取得成效的有力保障。课程教学组针对课内教学、课外自学和国际化特点等方面不断丰富完善教学资源。

1) 精心制作课件,保障教学效果。在深刻理解国际化教学目标的基础上,课程组研讨、编制英文教案,制作英文课件,对于重要的专业词汇及关键词汇,课件中采用汉语予以标注。电子课件在课前通过教务课程学习系统向学生发布,供学生课前预习。实践证明,对照英文课件进行预习,大部分学生能在课堂中很好地适应英语授课方式。

2) 深化课程网络资源建设,提升教学资源信息化。如,依托西南交通大学桥梁工程概论国家级精品课程建设,混凝土桥课程组收集、制作了大量混凝土桥结构体系、构造、荷载、受力、施工的工程照片、示意图及三维动画等形象直观的教学资源,并在精品课程网站及教务课程学习系统公布。丰富的课程网站资源提升了学生课外学习兴趣,提高了学习成效。

3) 挖掘校外资源,拓展教学资源广度。充分利用工程实践教育中心丰富的现场实践教学资源,根据教学进度组织学生进行现场教学。通过现场教学,学生对课程内容有更加直观、感性的认识,有效地辅助校内课堂教学。

4) 着眼国际化,引入国际前沿参考文献。课程参考文献中,除给出国内文献资源外,还给出了发达国家的混凝土桥相关规范、国际著名专业网站链接、知名国际期刊链接,开拓学生国际视野。

通过教学资源建设,为课程的“课内外、校内外、国内外”三位一体教学模式提供了有力保障。

(三) 优化教学设计,“活化”课堂教学,构建高效课堂

深化课堂教学方式改革,为使课堂教学达成分析、综合、判断、运用等高阶认知目标^[13],课程组以学生为中心,优化教学设计,活化课堂教学方式。借鉴美国工科高校先进教学理念^[14],根据教学内容综合运用启发式、探究式、讨论式、参与式、团队式和基于项目的研讨式等教学模式,变单纯传授知识为在传授知识过程中重视能力培养,激发学生的学习兴趣 and 热情,促进学生自学能力的提高,启迪学生提出问题的创新思维,锤炼学生分析和解决问题的能力。

混凝土桥课程在大跨连续梁桥、拱桥、斜拉桥等教学中,引入大量国际经典又富有创造力的混凝土桥案例,并通过教师课堂演示,引导学生课外自主查阅相关混凝土桥外文网站、期刊等文献,扩展国际视野,同时也训练文献检索能力,促进学生批判性思维的养成。在大跨度桥型选择部分的教学​​中,组织学生采用团队研讨方式综合阐述刚构-连续组合桥、拱桥、斜拉桥及悬索桥的特点及适用

范围,并制作PPT演示介绍典型案例,通过任务驱动的团队式研讨,启发学生主动式、探究式学习,同时也培养了团队合作意识。

根据教学内容综合运用适宜的教学模式进行课堂教学,构建高效课堂,是专业课程国际化教学顺利推进和取得实效的关键和重要保障。

四、改革课程考试内容与方式,建立多元的学习成效评价机制

课程考核的内容及方式,应向学习能力培养的方向发展^[15]。课程采用多元考核方法,将期末考试和过程性评价相结合。加大学习过程评价在课程综合成绩中的比重,利用分阶段考核,通过作业、课堂提问、研讨、随堂测验、课程设计等方式将评价活动贯穿于整个课程教学过程。同时,建立课程题库,减少“记忆性”题量比重,注重考察学生的理解能力、综合分析能力、解决问题能力等,开放性命题与柔性化评分标准相结合。

针对课程采用中文教材、英文授课的双语教学特点,课程试题为英文,要求英文作答,但作为专业课,试卷命题重点是考察学生对知识的掌握和理解,允许学生在用英文表达不清楚时,采用中文辅助陈述。

通过改革考试内容和成绩评价机制,引导学生注重过程学习,提升能力培养成效。

五、结语

发挥中国优势学科的引领作用,加大专业课程国际化建设是提高中国教育国际化水平的重要途径。专业课程国际化建设中,中文教材、英文授课的教学模式可有效实现课程国际化和本土化的结合,同时高水平师资队伍和小班化教学保障了课程教学顺利实施。立足于拓展学生国际化视野,通过重构课程教学理念、深化课程资源建设、优化教学设计等措施,建立“课内外、校内外、国内外”三位一体的课程教学模式,促进课程建设接轨国际一流高校课程。围绕课程国际化建设,改革课程考试内容与方式,建立多元的学习成效评价机制,强化学生的能力培养。

参考文献:

- [1]教育部. 国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)[EB/OL]. [2010-07-29]. http://www.moe.edu.cn/srcsite/A01/s7048/201007/t20100729_171904.html.
- [2]钱小龙,汪霞. 美国大学课程国际化之路[J]. 高教发展与评估, 2012,28(3):102-108.
- [3]Crowther P. Internationalization at home [EB/OL]. [2009-08-16]. <http://www.eaie.org/Iah/IaHPositionPaper.pdf>.
- [4]凤懋润,赵正松. 中国路桥工程复兴之路的理性认识[J]. 中国工程科学, 2013,15(11):36-43.
- [5]栾晓明,姜弢,马惠珠. 工科专业课程双语教学模式初探与实践[J]. 高教探索, 2007(Sup1):169-172.
- [6]王洪席. 课程改革的全球视野与本土行动[J]. 教育理论与实践, 2013,33(10):61-64.
- [7]强士中. 桥梁工程[M]. 2版. 北京:高等教育出版社, 2011.
- [8]姚玲森. 混凝土桥[M]. 2版. 北京:人民交通出版社, 2016.
- [9]Chen W F, Duan L. Bridge Engineering Handbook [M]. CRC Press LLC, 2000.
- [10]汪霞. 大学课程国际化中教师的参与[J]. 高等教育研究, 2010,31(3):64-70.
- [11]王若梅. 解析高等教育课程国际化[J]. 江苏高教, 2011(2):74-77.
- [12]高耀明,叶颖. 课程实施大纲与高校教学规范化建设[J]. 高等教育研究, 2014,35(4):103-109.

- [13] 蒋华林, 张玮玮. “985” 院校课程认知目标达成度及国际比较[J]. 高等工程教育研究, 2014(2):75-79.
- [14] 陈文彦, 王栓宏. 体验美国大学的教学模式[J]. 中国大学教学, 2013(5):94-96.
- [15] 巩建阔, 萧蓓蕾. 基于能力培养的课程体系设计框架案例分析[J]. 高等工程教育研究, 2011(1):132-137.

Promotion the internationalization of professional curriculum through the leading role of preponderant discipline

GOU Hongye, PU Qianhui, ZHAO Renda, ZHANG Qinghua

(*Department of Civil Engineering, Southwest Jiaotong University, Chengdu 610031, P. R. China*)

Abstract: In the process of the education internationalization in China, the leading role of preponderant discipline and the internationalization of professional curriculum should be sufficiently developed. In the construction of the professional curriculum internationalization, to expand and promote students' international insight and professional quality, the construction of classic courses needs to be deepened, supply the real-time updated studying resources, enrich the students' access to get knowledge, and the dominant position of the students should be fully considered in teaching. With getting a high level teaching team, innovate bilingual teaching mode for the professional courses, reconstitute the teaching philosophy, build the course teaching mode with “inside and outside classroom, inside and outside school, and China and abroad”, and form the multiple learning evaluation mechanism. Consequently, professional curriculum internationalization will be significantly improved and also promote the cultivation of students' abilities and improve teaching effectiveness of professional curriculum.

Key words: curriculum internationalization; talent cultivation; teaching philosophy; teaching mode

(责任编辑 周沫)