

英语和土木工程专业跨学科楔合式人才培养的课程体系研究

邓志恒^a,熊 莺^b,王晓花^a

(广西大学 a. 土木建筑工程学院; b. 中加国际学院, 广西 南宁 530004)

摘要:文章结合广西大学“2+3”英语+土木工程专业楔合式人才培养模式的改革,根据其培养目标和培养规格要求,介绍该模式人才培养课程体系情况,并分析其特点。

关键词:土木工程;专业课程;教学计划

中图分类号:H31;TU;G642

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2008)03-0041-04

人才培养模式的改革对于人才培养质量的提高具有重要意义。广西大学传统的土木工程专业为四年制,是根据教育部1998年颁布的普通高等学校本科专业目录,由多个土建类专业合并而成。今天看来,这一传统模式已很难适应目前形势发展的要求。为了满足面向东南亚外向型土木工程人才培养需求,广西大学进行了“2+3”人才培养模式的改革。“2+3”土木工程专业是指前2年主要进行英语教学,后3年则主要进行土木工程专业基础和专业课程教学。“2+3”人才培养是学校进行的一项跨学科的复合型应用型人才培养模式的改革,并取得了良好成绩。为了使“2+3”有机地结合,培养出有特色的土木工程专业复合型应用型人才,研究和制定“2+3”土木工程专业课程体系与教学计划具有十分重要的意义,它是关系到人才培养模式改革是否成功的关键。学校对该项工作十分重视,成立了研究小组,进行了探索与实践。

一、明确指导思想、制定培养目标

“2+3”人才培养模式不是两个专业或专业课程简单的叠加,而是两者有机的结合。这种培养模式强调英语语言应用技能和人文素养培养的特色,根据英语专业和土木工程专业人才培养的内在联系,将两个专业深度融合,培养德智体全面发展的、适合广西经济建设和社会发展需要的、与国际接轨的外向型复合型应用型人才。为此我们将培养目标确立为:培养学生具有出色的学习、思辨、创新、合作与领导能力,具有扎实的英语和土木工程专业的跨学科专业知识基础、优良的人文社科素养、熟练的英语语言应用技能和交通土建专业应用技能,以及较强的应对竞争的能力。毕业生适合从事全球化环境下土木工程设计、施工、管理以及技术咨询和教育教学工作。

收稿日期:2008-03-20

基金项目:广西高等教育改革工程“十一五”研究资助项目

作者简介:邓志恒(1963-),男,广西大学土木建筑工程学院教授,主要从事教学管理与混凝土结构研究,

(E-mail)dengzh@cxu.edu.cn
欢迎访问重庆大学期刊网 <http://jks.cqu.edu.cn>

二、培养规格

培养目标的实施与实现需要有一个明确的人才培养规格。“2+3”英语+土木工程专业的人才培养规格要求在德育、体育方面按广西大学统一的基本要求执行,在主要知识和能力方面达到以下要求。

(1)具有基本的人文社会科学基本理论知识和素养:在哲学及方法论、经济学、法律等方面具有必要的知识,对文学、艺术、理论、历史等进行一定的修习。

(2)具有较扎实的自然科学基本理论知识,了解当代科学技术的主要方面和应用前景。

(3)掌握英语听、说、读、写、译能力,具有扎实的英语语言基础和广博的文化知识并能熟练地运用英语在外事、教育、经贸、文化、科技等部门从事翻译、教学、管理、研究等工作。

(4)具有扎实的专业基础知识和基本理论:掌握工程力学、流体力学、结构工程和岩土工程的基本理论,掌握工程材料、结构分析与设计、地基处理、施工技术和施工组织方面的基本知识,掌握工程测量、测试与试验的基本技能。

(5)具有工程制图、计算机应用、主要测试和试验仪器使用的基本能力,具有综合应用各种手段(包括外语)查询资料、获取信息的初步能力。

(6)了解土木工程的一般技术工作、主要政策法规和主要成就,具有进行工程设计、试验、施工、管理和研究的初步能力,具有较广泛的工作适应性。

(7)具有宽厚的基础知识和良好的个人文化素质,具有创新精神、创新意识和创新能力,适应社会发展对创新性人才素质的要求,具有独立获取知识、提出问题、分析问题和解决问题的能力。

(8)毕业时土木工程专业达到本科水平,英语专业达到专科水平。

三、课程体系

培养计划是保证教学质量和人才质量的实施纲领。培养的学生专业基础是否扎实,理论知识是否全面,专业口径是否宽广,适应能力是否强,培养计划是关键。而课程体系又是培养计划的主体。“2+3”英语+土木工程专业培养计划分公共课程模块、英语专业课程模块、学科基础课程模块、专业课程模块、实践性教学环节模块5个模块,共221学分。

(一)公共课程模块

公共课程模块包括公共必修课和公共选修课。

公共必修课主要包括国家规定的政治理论、法律基础、计算机基础、体育等课程,共28学分。公共选修课最低要求12学分,包括人文艺术与社会科学类、自然科学类和跨学院选修课程,目的是根据学生的爱好和兴趣培养学生人文社会科学基本理论知识和素养。

(二)英语专业课程模块

英语专业课程模块包括英语专业基础必修课、英语专业基础选修课、英语专业必修课、英语专业选修课,所有主要课程均由外籍教师教授。其中英语专业基础必修课主要包括英语听力、英语阅读、英语写作、交际英语等课程,共20学分。英语专业基础选修课最低要求10学分,包括英语学习策略与技巧、网络阅读、英语综合测试等课程,专业基础课重在培养学生英语听、说、读、写等语言基本技能。英语专业必修课主要包括英语中国文化概论、英语学术写作等课程,共6学分。英语专业选修课最低要求10学分,包括英语中级新闻听力、外报外刊、英汉、汉英翻译基础、西方文化、商务英语、中西方建筑风格、建筑材料、西方建筑史等课程。通过该课程模块的学习为学生打下扎实的英语语言基础和广博的文化知识基础,英语听、说、读、写、译能力和英语专业知识达到专科水平。

(三)学科基础课程模块

学科基础课程模块包括学科基础必修课、学科基础选修课。学科基础必修课包括高等数学、线性代数、概率论、大学物理、大学物理实验、土木工程制图、理论力学、材料力学、结构力学、建筑材料、建筑材料、测量学等课程,共50学分。学科基础选修课包括工程地质学(限选)、水力学(限选)、土力学(限选)、土木工程概论、电工学、计算机绘图、计算机语言、普通化学等课程,最低要求12学分,多选学分可作为专业领域选修学分,鼓励多选学科基础课程。

(四)专业课程模块

专业课程模块包括专业必修课、专业选修课。专业必修课程按专业方向设置,分建筑工方向和交通土建方向。建筑工方向必修课包括房屋建筑学、钢筋混凝土结构设计原理、建筑施工、钢筋砼与砌体结构设计、建筑结构试验,共16学分。交通土建方向必修课包括钢筋混凝土结构设计原理、道路勘测设计、道路勘测设计、桥梁工程,共16学分。专业选修课包括不同方向的必修课、钢结构设计原理、基础

工程、桥涵水文学、建筑经济与企业管理、高层建筑结构设计、建筑结构抗震设计、建筑给水排水工程、交通工程总论、桥梁施工、道路施工及概预算、弹性力学及有限元法、专业英语、英语专题讲座等课程,最低要求 15 学分,通过专业选修课学习扩大专业知

识面,拓宽专业口径。

(五)实践性教学环节模块

实践性教学环节模块按专业方向设置,分建筑工程方向和交通土建方向,分别如表 1、表 2 所示,共 33 周 33 学分,均为必修学分。

表 1 实践性教学环节(土木工程专业建筑工程方向)

序号	名称	学期	周数	学分	备注
1	军训	1	2	1	
2	劳动	4	2	1	
3	英语角	1-4		2	每学期 18 节
4	英语教学实习	1-4	2	2	
5	英语考试证书	1-4		2	4-7 项任选一项
6	公开发表论文	1-4		2	课外完成
7	社会调查	1-4		2	
8	测量实验实习	3	2	2	
9	认识实习	5	1	1	
10	工程地质实习	5	1	1	
11	房屋建筑学课程设计	5	1.5	1.5	
12	钢筋混凝土结构设计原理课程设计	5	1.5	1.5	
13	钢筋砼与砌体结构设计课程设计	6	2	2	
14	钢结构课程设计	6	1	1	
15	基础工程课程设计	7	1	1	
16	建筑施工设计	7	1	1	
17	生产实习	7	4	4	
18	毕业设计	8	11	11	
	小计		33	33	

表 2 实践性教学环节(土木工程专业交通土建方向)

序号	名称	学期	周数	学分	备注
1	军训	1	2	1	
2	劳动	4	2	1	
3	英语角	1-4		2	每学期 18 节
4	英语教学实习	1-4	2	2	
5	英语考试证书	1-4		2	4-7 项任选
6	公开发表论文	1-4		2	一项课外完成
7	社会调查	1-4		2	
8	测量实验实习				
9	认识实习	5	1	1	
10	工程地质实习	5	1	1	
11	勘测实习	6	3	3	
12	生产实习	7	3	3	
13	钢筋混凝土结构设计原理课程设计	5	1.5	1.5	
14	道路勘测课程设计	6	1.5	1.5	
15	路基路面工程课程设计	7	1.5	1.5	
16	桥梁工程课程设计	7	1.5	1.5	
17	基础工程课程设计	7	1	1	
18	毕业设计	8	10	10	
	小计		33	33	

四、课程体系的特色

(1)强调英语语言技能培养特色。英语专业课

程模块是按英语专业专科要求设置,所有英语课程由外籍教师全英文授课。在专业基础课程和专业课

程模块中部分课程采用双语教学,坚持英语五年不断线。

(2)加强“2”和“3”的融合。在“2”模块中适当进行学科基础课程教学,主要是高等数学和大学物理,确保基础学科从中学到大学阶段不断线。加强专业教学的连贯性。根据英语专业方向的要求,在专业基础课程和专业课程教学中可设用英语教学的专业课程,并可设更多的双语课程。

(3)提高选修课程的比例。公共课程模块、英语专业课程模块、学科基础课程模块、专业课程模块均设有选修课程,选修课比例分别为30.0%、33.3%、19.3%、48.4%。选修课程占理论学时比例达30.1%。

(4)课程体系坚持宽基础、宽口径、多方面原则,加强素质教育,鼓励学生跨学科选修课程并灵活计入相应的选修模块。

(5)加强学科基础课程教学,基础课程占理论学时比例达32.98%。在设计课程中增加计算机辅助设计内容,在专业课程中增加课程门数,减少课程学时,拓宽专业面。

(6)设置专业方向模块。土木工程专业由两个土建类专业合并而成,由于原两专业的专业课程较多,要求学生完全学完两专业课程和实践性环节是不可能的。为兼顾专业训练的完整性与拓宽专业口

径的统一,将专业课程的实践性环节分为建筑工程方向模块和交通土建工程方向模块,要求学生完整地学完一个方向的专业模块,同时选修另一方向专业模块中的一些数量的主干专业课程。实践性环节按专业模块进行,这样,可以使学生获得较宽的专业基础知识,并在某一专业方向有较强的实践动手能力。

(7)加强实践性教学环节,提高学生工程实践能力,构建从分项到综合的循序渐进的实践教学体系,共安排实践性教学环节33周。

五、结语

“2+3”英语+土木工程专业人才培养模式是一项新的教学改革,没有前人可以借鉴的经验,课程体系随着进一步的研究与实践,还需要进一步完善。本文在此对广西大学“2+3”英语+土木工程专业人才培养课程体系进行了介绍,以与同行共同探讨。

参考文献:

- [1] 董事尔,赵渝林,明承林,李文渊.宽口径土木工程专业人才培养模式研究[J].高等建筑教育,2002(1):18-21.
- [2] 陈爱玖,霍洪媛,郑志宏.土木工程专业人才培养模式的研究[J].高等建筑教育,2005(1):1-3.
- [3] 柳爱群,杨中,徐永杰.土木工程本科专业培养模式及课程体系的研究与实践[J].高教论坛,2005(5):46-48.

The Research on the Curriculum Reform of Personnel Cultivation That Integrates English and Civil Engineering

DENG Zhi-heng^a, XIONG Ying^b, WANG Xiao-hua^a

(a. College of Civil and Architectural Engineering;

b. Sino-Canadian International College, Guangxi University, Nanning 530004, China)

Abstract: With a brief account of the cultivation objectives and criteria as well as the reform of the “2+3” program offered by the Civil Engineering College and Sino-Canadian International College of Guangxi University, this paper expounds the curriculum system and teaching program of this model of personnel cultivation and analyses its characteristics.

Key words: civil engineering; curriculum; teaching program

(编辑 欧阳雪梅)