

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2013.03.003

以专业教育评估促进民族地区高校土木工程专业建设

崔亚楠, 冯 蕾

(内蒙古工业大学 土木工程学院, 内蒙古 呼和浩特 010051)

摘要:以专业评估为导向,构建具有地区特色的土木工程专业教学体系,是服务地方经济建设和提高人才培养质量的有效途径。学校通过师资队伍建设、培养方案改革、专业教学平台构建等方面不断改进教育教学质量,全方位提升专业建设水平,以满足地方经济建设需要。

关键词:专业评估;专业建设;土木工程;培养方案

中图分类号:G642.0

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2013)03-0007-04

高校专业教育评估目的是加强国家对专业教育的宏观管理,保证和提高专业教育的基本质量,继续贯彻教育为社会主义建设服务的基本方针,使高校毕业生符合申请参加注册师考试的国家标准,为与发达国家相互承认同类专业的学历创造条件^[1-3]。土木工程专业评估,是按照国际通行的专门职业性专业鉴定制度对工程学士学位教育进行的最早学科评估之一^[4-5]。从1992年起陆续建立建筑学、土木工程、城市规划、工程管理、建筑环境与设备工程以及给水排水工程各专业评估制度。截至2011年,全国有58所高校通过了土木工程专业教育评估。

内蒙古工业大学是内蒙古地区的一所多科性大学,成立于1951年,土木工程专业起源于1952年的土木科,有60年的办学历史,虽然地处边疆,但内蒙古工业大学一直致力于为民族地区培养高素质专业人才。内蒙古工业大学土木工程专业设置建筑工程和交通土建两个方向,其总体发展方针是以培养高级专业应用型人才为目标。从2008年起土木工程专业就以专业评估为契机,通过“以评促建、以评促改、以评促管、评建结合、重在建设”的方针,详细研究评估指标体系,对比专业教学计划,寻差距、找不足,并深层次探索问题根源,努力构建厚基础、强实践的教学体系,培养具有协作精神、奉献精神、创新精神和实践能力的土木工程高级应用型人才。

一、办学中的薄弱环节

内蒙古工业大学土木工程专业在自查自检的过程中,总结经验、寻找差距,发现与发达地区的同类专业相比还有如下薄弱环节。

收稿日期:2012-06-13

作者简介:崔亚楠(1974-),女,内蒙古工业大学土木工程学院副教授,主要从事道路工程材料及桥梁工程研究,(E-mail) yanancui@yahoo.com.cn。

(一) 师资力量薄弱

由于学校地处中西部欠发达地区,缺乏对高层次人才吸引力。虽然目前土木工程专业师资结构合理,师生比满足要求,但是缺乏有影响力的学科带头人,科研队伍实力有待加强,高水平的科研、教研成果较少。这在一定程度上制约了专业的长效发展。

(二) 教学经费投入不足、办学条件需要改善

由于地方经济基础薄弱,尽管自治区政府对高校的发展非常重视,但对高等教育经费投入还不能满足快速发展的需求。经费投入不足与学校发展、建设需求的矛盾比较突出。学校需要加强实验室建设和改善多媒体教学设备,以改善办学条件。

(三) 对外交流较少

由于地理位置、经济条件等因素限制,教师参加国内外各类教研、科研会议较少。长期以来与自治

区外其他高校的交流合作机会有限,对自治区外同类院校先进的办学理念、办学模式不够了解。除个别教师积极参加国内外的学术团体外,大多数教师对外交流意识不强,教师、学生眼界不够开阔。

二、整改措施

为尽量缩小与评估指标体系的差距,内蒙古工业大学在如下几方面加大了整改力度。

(一) 加强师资队伍建设

通过自评自查,找到差距后,学院高度重视教师队伍的培养和教师业务水平的提高,秉承“以老带新”的传统,根据主干课程的特点和课程的延续性,把教师按照所承担的课程划分为7个课程组,课程组组长由副教授及以上职称的教师担任。课程组积极开展教育研讨活动,通过举办“青年教师技艺大赛”“新教师教学资格认定”“教学观摩会”及教学讲座等活动交流教学经验,提高授课技能。

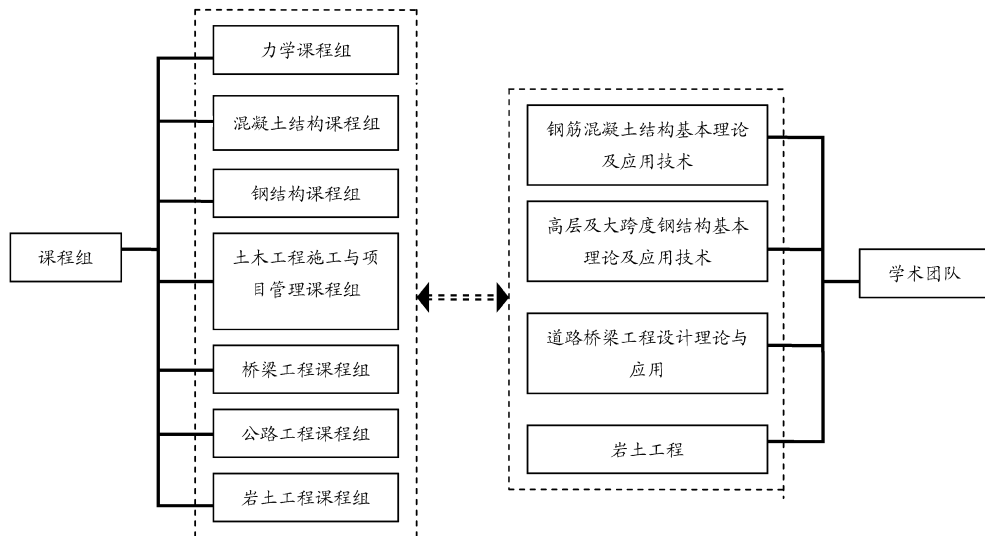


图1 课程组与学术团队结合

同时在相对艰苦的办学条件下,学院鼓励教师积极从事科学研究和工程实践活动,组成学术团队,开辟具有鲜明地方特色的研究方向,邀请青年教师参加科研项目,资助青年教师发表论文、申报各类基金项目,鼓励青年教师在业余时间参与工程实践,这些举措不仅丰富了课堂教学内容,而且大幅度提高了课堂教学水平。学术团队与课程组相结合,充分发挥了老教师及学术带头人的作用,促进了青年教师的成长,最终达到理论指导实践、科研促进教学的目的。

截至2011年12月,土木工程专业共有专任教师46人,教授8人,副教授19人,讲师13人,助教6人,其中博士生导师1人,硕士生导师21人。具有副教授及以上职称的教师占教师总数的59%。获博士、硕士学位的教师占78%,逐渐形成了一支年龄结构合理、学历层次较高、业务素质高、教学经验丰富、科研能力较强的师资队伍。

(二) 优化教学培养体系

为满足人才培养目标,学校始终把日常教学作为工作重点常抓不懈,按照全国高等学校土木工程专业教育评估委员会下发的《全国高等学校土木工程专业本科教育评估标准》,结合人才培养目标,积极探索教学方式、方法,合理安排和组织教学工作,总体教学立足于“厚基础、强实践、宽口径”的土木工程高级应用型人才培养。

1. 注重基础教育

在土木工程专业教学计划中通识教育为1440学时,占总学时的54.5%。由于土木工程专业生源大多数来自内蒙古自治区,还包括一定数量的少数民族学生,入学时英语基础普遍薄弱,为有效提高学生的英语水平,教学计划中大学英语总学时达到384学时,并且开设专业英语课程,在毕业设计中也要求有专业英文文献翻译,保证大学4年英语学习的连贯性。在数学教学方面,加大了工程数学的学时,使

学生在后续力学课程以及专业课程的学习中具有较好的数学基础。

2. 加强实践能力培养

为加强实践能力培养,构建了“两个结合,三个层次,四年不断线”的实践教学体系。“两个结合”是指校内实践教学资源与校外实践教学基地相结合,教学与科研、生产相结合;“三个层次”是指普通教育实践、专业教育实践和综合教育实践三个层次;“四年不断线”是指从大一到大四,每年都组织学生进行有关的实践活动。集中性实践教学环节达到46周,除专业性实践环节外,还设置工程训练、科研训练、电子电工实习等,体现了加强基础教育,拓宽专业口径需求。通过这些实践环节培养了学生分析和解决问题的能力,提高了学生的综合素质,使学生的创新思维和个性得到充分发展。

3. 重视素质教育

注重学生思想道德、文化修养、身体素质等方面的教育,并将素质教育的思想贯穿于整个教学过程,培养诚实守信、艰苦朴素、团结协作及民族团结的精神。例如:为达到学生实践能力培养目标,确保公路勘测实习的顺利进行,23年来道路交通工程系的全体教师坚持参与交通土建方向的生产实习环节,不计报酬、不怕辛苦,身体力行、言传身教,与学生同吃同住,培养学生团结协作和吃苦耐劳的精神,为培养高素质应用型专业人才提供了良好平台。该实习也成为土木工程专业的一个教学亮点,道路交通工程系因此被评为校级优秀教学团队。

(三)完善专业教学平台

近年来,土木工程专业的硬件设施、教学和科研综合实力取得了长足发展。2005年学院扩建土木工程结构实验室,2006年对土力学实验室进行改造,2009年利用日元贷款引进先进的动三轴试验机。2009年以来陆续扩建工程测量实验室、土木工程材料实验室、道路工程实验室,并相继开设了开放性、设计性实验。经过几年的建设,发展与投入的关系进入良性循环阶段,教学科研条件得到了很大的改善,教学质量稳步提高。

学院加大了对机房建设的投资力度,学院网络中心共有4个机房,总面积330 m²,可供土木工程专业教学使用的计算机共计193台,能够满足计算机类课程授课需求及学生自主学习的要求。此外,机房配有PKPM、ABAQUS、MIDAS、纬地等设计计算及绘图软件,保证了学生课程设计、毕业设计、科研训练等实践环节的训练需求。

土木工程专业一贯注重学生工程素质的训练,积极开展校企联合,先后与土左旗古城村、内蒙古第一建筑工程公司、新大地路桥建设集团公司、内蒙古公路工程局等11家单位签订协议,建立了实践教学

基地,实习基地成为学生开展工程实践的重要场所,充分利用实习基地开展土木工程专业的认识实习、生产实习、毕业实习,通过聘请实习基地教师指导实习,提高了实习质量。同时与内蒙古工业大学建筑设计院、包头钢铁设计研究院、内蒙古交通设计研究院建立了合作关系,聘任企业技术骨干为学院兼职教师。学校利用学科优势为企业解决生产技术难题,企业为学生的实习、毕业设计等实践性教学提供良好的平台,校企合作实现了双赢。

(四)加强学科建设

内蒙古工业大学目前的办学定位为“教学型”大学,计划在2020年建成“教学研究型”大学。学校始终坚持“以学科建设为龙头,以本科教学为中心,以人才工程为基础,以科技服务为支撑”。一方面,学院坚持本科教学的基础地位,不断深化教育教学改革,积极探索人才培养模式,强化质量意识,实施教学质量与教学改革工程,优化课程体系,更新教学内容,取得了一定成果。另一方面,紧抓学科建设不放松,学科和学位点建设成绩显著。2008年“结构工程”被列为自治区重点培育学科。2010年获得“土木工程一级学科硕士点授予权”,成为内蒙古自治区首批“土木工程”一级硕士授权学科,同时增加了1个“交通运输工程”一级硕士授权学科。同时,学院积极开展科研工作,学校对科研工作的支持和奖励力度不断加大,随着博士引进和专业教师攻读博士学位人数的增加,学术气氛日益高涨,2011年土木工程专业教师成功申报国家自然科学基金项目6项,在各学院中名列前茅。学科建设成果为本科教育教学水平的提高提供了肥沃的土壤,土木工程专业持续发展,也为培养学生初步的科学研究能力提供了平台。

三、整改效果

学校虽然地处边疆经济欠发达地区,但凭借办学60多年形成的社会影响、雄厚实力和学术声誉,特别是通过近年来加强师资队伍、学科专业建设,不断深化改革、加快发展,整体办学水平和人才培养质量大幅度提高。因此,对优质生源的吸引力不断增强,土木工程专业学生入学成绩长期以来位居学校各专业前列。从2007年起,土木工程专业共招收学生874人,以内蒙古自治区内学生为主,生源遍及全国十几个省市、自治区和直辖市,同批次、同专业录取成绩位居自治区前列。

在厚基础、重实践的培养模式下,土木工程专业学生基础理论知识扎实,实践能力强,具有创新精神。其毕业设计得到同行广泛认可,2008—2011年共有40余名学生的毕业设计获得自治区土建类毕业设计优秀奖。近年来,土木工程专业学生参加科技创新活动获得国家级奖励1项,自治区级奖励36

项,校级奖励16项。这些成绩证明了,土木工程专业学生素质好,专业知识扎实,动手能力强。

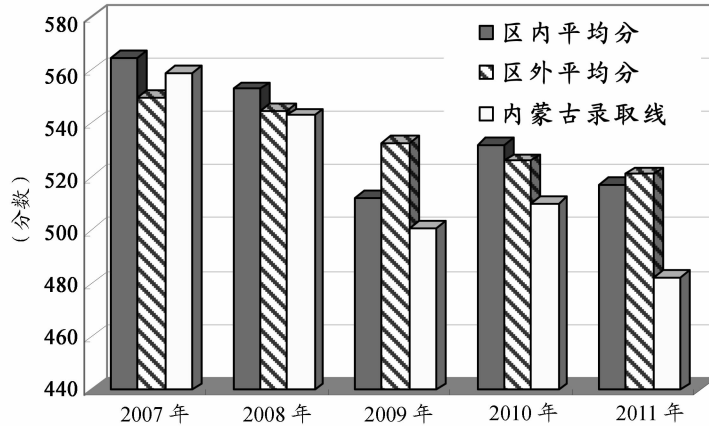


图2 近5年土木工程专业学生录取成绩

良好的教学质量和完善的就业指导与服务体系,使土木工程专业就业率连续5年保持在90%以上,居内蒙古自治区高校前列。5年来土木工程专业毕业生中共有501人分配到内蒙古以外的其他省市工作,占毕业生总数的50.3%,为国家基础设施建设作出了贡献,有367人在自治区内就业,为内蒙古地区培养了一批留得住、用得上、干得好的土木工程专业人才。2012年内蒙古工业大学进入全国高校就业单位60强。

四、结语

经过坚持不懈的努力,土木工程专业成为自治区品牌专业,内蒙古工业大学于2011年申报住建部土木工程专业教育评估,希望通过评估促使专业建设更上一层楼。2012年5月土木工程专业接受了专家组进校评估视察,专业建设情况获得专家好评。虽然,经过多年苦心经营取得了较好的成绩,但还存

在一些问题,在引进和培养高素质学科带头人,建设具有更广泛学术影响力的专业师资队伍,结合西部地方人才需要凝练专业特色等方面还有待进一步加强。

参考文献:

- [1]姜秀英,俞亚南,陈云敏.专业教育评估是检验高校办学实力和教育质量的尺子[J].中国高教研究,2001(1):28-29.
- [2]毕家驹.中国工程专业评估的过去、现状和使命——以土木工程专业为例[J].高教发展与评估,2005(1):40-42.
- [3]高延伟.中国土建类专业评估认证与注册师制度回顾与思考[J].高等建筑教育,2009(2):1-4.
- [4]王磊,刘宝臣.评建结合加快土木工程专业建设[J].中国电力教育,2011(26):77-78.
- [5]王中华.教学评估背景下我校土木工程系建设刍议[J].无锡教育学院学报,2006,26(3):20-23.

Evaluation of specialty education promotes civil engineering specialty construction in universities of minority area

CUI Yanan, FENG Lei

(College of Civil Engineering, Inner Mongolia University of Technology, Huhhot 010051, P. R. China)

Abstract: With evaluation of engineering specialties as the orientation, an education system of civil engineering specialty with regional characteristics was constructed, which was an available way to serve for regional economic construction and improvement of education quality. In Inner Mongolia University of Technology, the education and teaching quality was improved progressively under some effective measures of optimizing teachers team, innovating cultivate schedule and building perfect specialty teaching plat, and the level of specialty education was increased in all domains.

Keywords: evaluation of engineering specialties; specialty construction; civil engineering; training program

(编辑 周沫)