

依托重点学科加强本科专业建设的探索与实践*

邓志恒, 王晓花, 杨绿峰, 苏益声

(广西大学 土木建筑工程学院, 广西 南宁 530004)

[摘要] 结合广西大学土木工程专业重点建设实践及自治区土木工程精品专业建设, 探讨重点学科建设对本科专业建设的促进作用, 从师资队伍、实验实习基地建设、教学效果等方面总结专业建设过程中的做法与成效。

[关键词] 重点学科; 专业建设; 教学改革

[中图分类号] G642.0

[文献标识码] A

[文章编号] 1005-2909(2007)01-0053-03

土木建筑工程学院结构工程重点学科是全国7个国家级重点学科之一, 该学科涵盖结构、水工结构、岩土工程等学科, 与本科专业土木工程专业(建筑工程、交通土建两个方向)及水利水电工程专业联系密切。近年来, 结构工程重点学科在学术梯队、学位点、实验基地等建设上都已具备了良好的工作基础, 若干领域的研究成果已达到国际或国内先进水平, 具有一支学术水平较高、结构比较合理的学术梯队, 在基础研究与应用研究方面取得一大批科研成果, 该学科不仅对土木、水利工程的建设起到技术和人才方面的重要支撑作用, 而且对本科教学也起到很好的推动作用。

土木建筑工程学院依托重点学科, 将学科建设与专业建设、课程建设有机结合在一起, 通过学科建设, 培养锻炼和壮大了师资队伍, 解决了一大批科研生产任务和难题, 提升了实验室、实验实习基地仪器设备的水平, 对本科实验教学形成了强有力的支撑, 形成了具有培养项目博士后、博士、硕士、专业硕士、本(专)科的多学历、高层次的办学体系, 对土木工程专业和水利水电工程专业本科教学质量的提高产生了极大的推动作用。

一、重点学科建设促进师资队伍建设

学科建设、教学科研队伍建设关键是师资队伍

建设, 我院注意学科、学术带头人的培养与引进, 通过以下几方面我院进一步完善了师资队伍的建设。

(一) 引进与培养相结合

我院制定了青年学术方向带头人的条件, 遴选青年学术带头人, 明确发展目标和落实培养计划, 通过定目标、定方向、定指标、压担子的办法, 使青年教师脱颖而出, 同时鼓励青年教师报考博士研究生。近3年来, 学院还引进学术带头人1人, 晋升教授职称8人, 引进博士6人, 12人正在攻读博士学位。教师的知识结构与学缘结构正在逐渐改善, 整体实力明显增强。

(二) 重视社会实践

我院重视学院与社会、企业的联系, 鼓励教师接触工程实际, 增加他们解决实际工程问题的能力与经验, 丰富授课内容。目前90%的专业教师都参加工程实践项目, 从而推动了本科专业教学水平的提高。

(三) 充分发挥老教师的传、帮、带作用

我院实行了青年教师导师制, 指定老教师指导帮助青年教师在教学、科研方面成长。如阳日教授多年来潜心于教学研究, 将整个精力投入到结构力学的教学改革之中, 在教材编写、教学软件、试题库、计算机辅助教学软件等方面取得了一批成果, 获得了很好的成绩, 他影响和带动了一批青年教师投入

* [收稿日期] 2007-02-12

[基金项目] 广西壮族自治区“地方高校土木工程专业建设研究与实践”教改项目(2005-94)

[作者简介] 邓志恒(1963-), 男, 湖南邵东人, 广西大学教授, 从事教学管理与混凝土结构研究。

到结构力学课程的教改之中。同时,我们聘请了有经验的工程技术人员到学院兼职与指导,先后从广西综合设计研究院、广西建设科学研究所、广西水电厅、广西大学设计院等科研生产部门聘请了兼职教授12名,指导本科生毕业设计及参加毕业答辩,并从工程实际角度指导本科生毕业设计,取得良好效果。

(四)团队精神、激励机制

鼓励与支持教师根据个人的特长、实力、个性发展,形成了科学研究型、教学研究型、生产试验设计型等多种研究的团队。学院每年均从发展基金拨出10余万元,用于资助和奖励教师在科研、教改、试题库、课程建设的课题与成果,使科学研究扩展到教学、教材、课程、教学课件题等研究领域。

二、重点学科建设推动本科教学水平

“九五”、“十五”期间,我院积极参与国家、自治区重大、重点项目研究,学院教师承担科研生产项目240项,其中国家自然科学基金、国家重点项目11项,省部级38项,科研生产项目共175项,获得科研经费共计3780万元。获省部级以上奖励13项,其中国家科技进步二等奖1项,广西科技进步一等奖1项。教师的科研水平、知识结构、解决实际工程的能力大大提高,同时也极大的推动了本科教学水平的提高,教师不仅了解相应学科的发展前沿,追踪土木、水利工程建设中的新学科、新技术、新工艺,解决工程建设中遇到的技术难题,而且增加了教师授课的信息量,在专业课的教学中,丰富了讲课内容,且能理论联系实际,通过工程的大量实例,调动学生的学习兴趣 and 积极性,在教学过程中收到了良好的效果。

三、重点学科建设提升实践教学水平

1997年以来我院利用“211工程”建设经费及本科迎评建设经费共投入4969万元,用于实验室建设及设备仪器购入,使实验实习基地、实验室规模、设备档次及实验手段均上了一个台阶。有力支撑了教师科研及科研生产课题,为本科生提供了良好的实习、实验场所。

学院工程防灾与结构安全实验室是教育部重点

实验室,是结构工程重点学科重要的实验室之一。水利实验室经过投入建设后,实验设备水平达到国内同类专业先进水平。水建专业的教师多年来积极参与了100多个大中型水利水电工程科技攻关工作,特别是承担了三峡电站、龙滩水电站等国家重点工程,取得了60多项研究成果,获省部级科技进步奖6项的成绩,大大提高了水建专业和广西大学在全国的知名度,该实验室已成为广西大学对外宣传的一个窗口,也是教师进行科学研究试验的重要场所,同时也是对本科生进行专业教育和提供毕业实习、毕业设计及实验的重要基地。学生不仅通过书本的理性认识,而且借助于水工模型,工程实例获得感性的认识。通过实验室的建设,培养锻炼了师资队伍,教学条件得到整体改善,基本满足了本科生的实验教学要求。

四、依托重点学科建设,本科教学取得的效果

(一)提高了毕业设计质量

我院由于专业课教师90%参加和承担了科研生产课题,促进了本科毕业设计的水平,选题量也大大丰富。以实际工程为背景,85%以上的设计题目来自于工程实际,学生能真刀真枪按工程的要求去进行毕业设计,使学生能接受良好的工程训练,毕业设计取得较好的效果,质量得到提高。两次被评为广西大学毕业设计优秀管理学院。

(二)教学改革取得明显成效

教学改革取得一批研究成果,我院配合教学内容与课程体系的改革加强了教材建设和多媒体课件建设,积极组织教师进行教改研究,加强重点课程和重点专业建设。其中宽口径土木工程专业教学内容与课程体系研究与实践获广西大学教学成果一等奖;结构力学课程建设获自治区教学成果二等奖;2006年土木工程专业通过建设部专业评估;土木工程专业评为自治区首批精品专业;结构力学评为自治区首批精品课程;有3门课程和5门课程先后评为自治区重点课程和校级重点课程;水利水电工程专业成为校级重点建设专业;发表教学研究论文80余篇;立项教改项目12项,教学改革取得明显成效。

(三)教材建设取得良好成绩

近3年内,教师主编教材4部,副主编教材2

部,编写讲义2部,立项建设双语教材“弹性力学及有限元法”1部,“结构力学II”、“测量学”2部教材分别获广西大学优秀教材一等奖和二等奖,“结构力学II”获得自治区优秀教材二等奖。

(四)毕业生质量及综合素质水平在不断提高

我院本科专业有较高的社会声誉,得到社会的广泛认同,生源质量得到较大提高。近2年在外省录取的考生考分均在重点大学分数线10分以上,在自治区内录取分数也高于重点大学分数线10分以上,如2006年土木工程专业录取最低分数为557分,比重点大学分数线高19分。学院近1/3生源来自全国20个省市,生源质量好。

在人才培养质量上也得到社会的公认。由于我们的重点学科建设取得较大的发展,使我们的本科人才质量有所提高,受到用人单位的欢迎。目前土建类专业人才培养总体供大于求的情况下,我校培养的土木工程、建筑学、水利水电建设等专业毕业生却供不应求,保持了很高的就业率。如近3年土木工程专业的就业率2001为100%、2002年为92.1%、2003年为91.0%。

通过对部分毕业生的跟踪调查,用人单位对我校的毕业生的思想品德、敬业精神和专业技术水平及工作充分肯定的,满意率达95%以上。不少施工单位认为我校的毕业生肯下基层,能吃苦耐劳,基础扎实,很快能胜任工作;设计部门反映,我校毕业生专业知识好,工作能力强,特别是计算机应用能力

强,学生的敬业精神好。

我院的毕业生广泛分布在广西建筑、交通、水建系统的各个单位,目前已经成为广西土建技术力量的主体,其中相当一部分毕业生综合素质高,组织、领导能力强,已成为所在部门和单位的领导和骨干。根据广西建设厅、水利厅、交通厅、电力局以及基层单位反映,对学院的毕业生总体是满意的。

五、结语

重点学科建设推动了我院的专业建设和发展,精品课程建设对其他课程起到了示范和推动作用,促进了师资队伍建设,提高了本科教学水平。以高水平的学科建设为依托,以课程建设为核心建设本科专业,已经形成我院专业建设的亮点和特色。

[参考文献]

- [1] 蔡健,张学文,张松明,等.以评促改 以评促建 努力创建一流的土木工程专业[J].华南高等工程教育研究,2000,(2):14-16.
- [2] 郑荣跃.突出重点 切实进行土木工程专业建设[J].高等理科教育,2002,(2):20-23.
- [3] 林峰,顾祥林,何敏娟.现代土木工程特点与土木工程专业人才的培养模式[J].高等建筑教育,2006,(1)23-25.
- [4] 王文仲.地方高校土木工程专业实践性教学的改革与实践[J].中国高教研究,2004,(10):16-18.

Depending on the key discipline enhancement undergraduate course specialized construction exploration and the practice

DENG Zhi-heng, WANG Xiao-hua, YANG Lu-feng, SU Yi-sheng

(College of Civil & Architecture, Guangxi University, Nanning 530004, China)

Abstract: By unifying the civil engineering of Guangxi University specialized construct with proper priority practice and the autonomous region civil engineering high-quality goods specialized construction, This article summarizes and analysis key discipline construction's promoter action to the undergraduate course specialized construction, from the teachers troop, the experimental practice base construction, the teaching effect aspects and so on to summarize the procedure and the result in the specialized construction process.

Key words: key discipline; specialized construction; educational reform