

doi: 10.11835/j.issn.1005-2909.2014.05.005

民族地区地方高校新办土木工程专业办学思路的探索与实践 ——以吉首大学为例

卓德兵, 度清

(吉首大学 城乡资源与规划学院 湖南 张家界 427000)

摘要: 文章分析了吉首大学土木工程专业办学的基本现状及存在的问题,提出了从专业建设目标、人才培养方案、师资队伍建设、实验室和实习基地建设与学生专业技能培养等方面加强民族地区地方高校新办土木工程专业建设的总体思路和主要措施。

关键词: 土木工程; 办学思路; 培养方案; 专业建设

中图分类号: G642.0 文献标志码: A 文章编号: 1005-2909(2014)05-0019-04

随着我国经济社会的快速发展和城镇化进程的不断加速,土木、建筑、交通等行业人才的社会需求量在各专业类别中一直名列前茅。许多高校顺应这一时代需求开办了土木工程专业。作为地处国家西部大开发“10+3”范围内的湘西民族地区,“武陵山片区区域发展与扶贫攻坚规划”的出台,给该地区的发展带来了前所未有的机遇,土建类人才需求市场潜力巨大。而该地区高校长期以来以文理为主,高层次土建类人才培养极少,吉首大学作为该区域唯一一所具有地方性、民族性特色的省属综合性大学,自始至终将服务地方经济建设和社会发展作为自身义不容辞的职责^[1],为了填补大湘西土建类人才培养的空白,更好地服务当地基础设施建设,实现学校转型发展,吉首大学于2011年正式开办土木工程专业。

一、土木工程专业办学现状分析

自专业开办以来,在领导班子成员和全体师生的共同努力下,专业建设取得了一系列可喜的成绩:目前土木工程专业拥有专业教师13人,全日制在校学生266人,拥有“土木工程结构与力学”部省共建实验室1个,仪器设备总值近500万元。该专业大三学生首次参加湖南省第二届结构设计大赛,即获得一等奖1项,二等奖2项,专业教师参加湖南省现代教育技术大赛,获得一等奖一项。至2013年,土木工程专业成为吉首大学报考热门,是第一志愿录取分数线最高的专业之一。在取得一系列成绩的同时,由于土木工程专业办学历史短,办学经验欠缺,加之学校区位优势与基础弱势,所以在专业建设方面主要以借鉴和模

收稿日期: 2014-05-18

作者简介: 卓德兵(1985-),男,吉首大学城乡资源与规划学院助教,主要从事结构抗震与结构健康监测方面的研究。(E-mail) zhuodebing2004@163.com。

范办学历史长、办学经验丰富的高校为主^[2],因而在专业办学过程中难免会遇到民族地区高校办学过程中普遍存在的问题。

(一) 师资力量严重不足

由于吉首大学地处经济比较落后,交通相对闭塞的湘鄂渝黔边区大湘西民族地区,使高层次土建类人才的引进十分困难。虽然近几年引进了一批专业教师,但无论是从数量、职称结构还是学历结构来看都远远不能满足专业发展的要求,并且还存在着专业结构不合理,教师科研能力较弱,双师型教师较少,没有学科带头人等问题。

(二) 培养方案不够合理

最初使用的人才培养方案主要是借鉴与模仿其他高校,经小幅度调整制定完成,因而难免会存在“水土不服”等诸多问题,比如专业定位不科学,办学目标不切实际,办学特色不突出,实践教学环节不充足,课程安排不合理等问题。

(三) 办学条件亟待改善

土木工程是一门对实践要求很高的传统工科专业,其特殊的专业属性决定了其办学需要以大量的专业教室和实验室为依托。尽管学校前期利用中财政资金已经建起了一部分实验室,但无论是从数量还是质量上,都不足以满足正常教学、科研和社会服务的要求。

(四) 实习基地急需建设

土木工程专业的实习教学环节主要包括专业认识实习、生产实习和毕业实习,这些实习环节通常都要到施工企业或设计院等实习基地完成。由于吉首大学所处位置为国内经济欠发达民族地区,当地很难找到较大的并能建立长期合作办学机制的实习基地。同时,很多施工企业出于安全考虑,不愿意接收在校学生实习。这些给实习基地的建设带来诸多困难。目前,学校已建成的基地主要以中小企业为主,建设水平普遍不高,校企结合不够紧密,接收学生的数量有限,很难满足实践教学要求。

当前,吉首大学土木工程专业办学在经历了简单模仿与借鉴阶段之后,如何选择专业建设路径,促进土木工程专业的发展,成为民族地区地方高校需要共同认真思考和重点解决的问题。文章基于对民族地区地方高校土木工程专业办学普遍存在的问题,从专业建设目标、人才培养方案、师资队伍建设、实验室建设、实习基地建设和学生专业技能与创新能力的培养等方面探讨民族地区地方高校新办土木工程专业的建设与发展思路。

二、专业建设与发展的思路与措施

(一) 专业建设目标

根据吉首大学“立足大湘西、辐射大边区,争取大作为”的总体发展思路,土木工程专业建设的主要目标是不断改善专业办学条件,进一步巩固和发展土木工程学科基础,积极创造条件,从根本上增强土木工程学科的办学实力,通过5~10年建设,将本学科专业建设成为武陵山片区有影响的特色优势学科专业,使之成为湘、鄂、渝、黔四省(市)边区高层次土木工程专业人才培养的摇篮,科学研究与成果转化和服务地方经济社会发展的重要基地。

(二) 人才培养方案修订

2011年9月全国高等学校土木工程学科专业指导委员会正式颁布了《高等学校土木工程本科指导性专业规范》(以下简称“专业规范”),专业规范主要规定了本科学生应该学习的基本理论以及掌握的基本技能,是本科专业教学内容应该达到的最低标准和国家对本科教学质量的最低要求^[3]。学校将以专业规范颁布为契机,严格依照专业规范的规定,按照“基础知识牢,专业知识广,实践技能强,综合素质高”的总体要求,对土木工程专业的人才培养方案进行了全面修订,新修订的人才培养方案具有以下特点。

(1) 注重素质教育,强化能力的培养。优化课程设置体系,改革教学计划的内容和深度,加强土木工程专业学生的人文、社会科学知识教育以及实践能力、务实作风和创新意识的培养,全面提高学生的综合素质,满足社会和行业对专业人才的需求。

(2) 拓宽专业口径,适应市场需求。根据经济社会发展对土木工程专业人才的需要,构建按大类培养、方向灵活的“基础平台+专业方向模块”的人才培养方案。专业规范提出了四个自成体系的知识单元可供选修,分别是建筑工程、道路与桥梁工程、地下工程和铁道工程。学校根据自身的师资水平、办学条件、学生修读意愿以及对武陵山片区土建类人才需求的调查研究,决定在大土木的基础之上,开设建筑工程和道路与桥梁工程两个模块。学生可从第五学期开始任意选择主修其中一个模块,同时辅修另一模块。

(3) 突出办学特色,注重实用原则。人才培养方案的制定既要满足专业规范的最低要求,又要避免在知识体系上出现千校一面的状况。学校在制定教学计划时,应结合办学实际与办学定位,充分考虑学生以后可能从事的职业和各类注册考试的要求,在构建“基础平台+专业方向模块”的基础之上,开设

了众多实用且富有特色的专业任选课,学生可根据自己的兴趣,任意修读其中5门及以上的课程。

(4) 加强实践教学环节,重视实践能力的培养。以强化土木工程专业学生工程实践能力培养为主线,构建相对完整的实践教学体系,把实践教学贯穿到本科阶段的整个过程,明确提出实践教学4年不断线,逐步形成了以课程实验、课程设计、认识实习与课程实习为基础,生产实习、毕业实习与毕业设计为重点的实践教学体系,对学生实践能力的培养和提升起到了积极作用^[4]。新的人才培养方案实践教学环节总周数达到35周。

(三) 师资队伍建设

学科建设的关键是人才的建设。一所高校教师的水平直接关系到学校教育教学质量、学术研究与学科建设的水平。大学之间的竞争,其焦点和实质就是师资力量的竞争,因此,必须认真把握形势,切实抓好师资队伍的建设工作^[5]。

(1) 加大引进力度,广揽优秀中青年师资人才。充分运用各种公众传播媒体,加大对人才需求信息的宣传。拓宽教师来源渠道,加大教师引进和补充力度。同时需突出重点,严格把关,增强师资人才引进的计划性。

(2) 广开培养渠道,加快提高师资队伍的业务水平。鼓励教师在职学习,每年要选派一部分教师到对口支援高校或其他高校攻读学位和进修,以改善教师的知识结构。加强对广大青年教师指导的力度,充分发挥老教师的“传帮带”作用。鼓励教师到企事业单位兼职,提高教师的工程实践能力,培养双师型教师队伍。

(3) 积极和企事业单位合作,大力开展联合办学。常年从联合办学单位聘请行业专家和有丰富实践经验的工程技术人员作为学校的兼职教师指导学生实践,以提升实践教学团队的整体水平,促进实践教学质量的提高。

(4) 完善激励机制,优化教师成长的环境。在教师的选拔、引进、使用、流动和奖惩等方面,形成一整套综合性的有效竞争激励制度,把教师队伍建设成一支结构优化、配置科学、富有创新能力的人才队伍。

(5) 加强师德师风建设,注重教师的思想政治工作,增强教师的敬业精神、奉献精神和团队精神,促进优良校风、教风、学风的形成^[6]。

(四) 实验室建设

实验室建设的总体原要科学规划,统筹考虑,按轻重缓急,分期分阶段建设。土木工程实验室一般

可以分为两个部分,分别是土木工程基础实验室和工程结构实验室。土木工程基础实验室的主要功能是满足本科阶段专业基础课的实验教学要求,建设过程中首先要保证这部分实验室及时建设到位,以达到培养学生动手能力和创新能力,满足本科人才培养的基本教学要求。

工程结构实验室主要服务于专业课实验教学和科研性与创新性实验教学,同时,结构实验室还是科学研究、学科建设和社会服务平台打造的重要依托。不同高校根据其不同的专业定位和发展目标,其结构实验室的建设水平往往不尽相同。由于结构实验室建设成本较高,且一旦建成后极难调整,因此,对结构实验室的建设要进行广泛调研和科学论证,既要立足当前又要着眼未来,从经济、性能、长远等方面综合考虑来开展结构实验室的建设工作。

(五) 实习基地建设

实习基地建设,是进行实践教学的根本保障,是学校事业发展和实现办学目标的需要,也是学校与社会、企业互动的需要^[7]。根据吉首大学土木工程专业发展规划,制定了相应的实习基地建设措施。

(1) 充分挖掘自身优势,有计划、有步骤地开展实习基地建设工作,积极同相关企业联系,本着“互惠互利、共同发展”的原则与企业展开深度合作,并建立长效的合作办学机制,推动校企合作发展。

(2) 密切和其他高校联系,吸取各校在实践教学方面的成功经验,探讨区域内高校在实践教学方面的合作办学机制,利用高校对口支援关系,与其他高校教学资源共享,有效避免实践教学资源的重复建设。

(3) 积极争取学校投入,建设校内模拟实训基地。充分发挥已建好的虚拟现实实验室的仿真优势,与相关企业合作,开发虚拟实习教学平台。

(4) 建立和健全各项实习基地建设的管理规定,及时对基地进行检查和巡回评估,定期召开实习基地负责人座谈会,倾听实习单位的意见,不断总结和交流实习基地建设的经验,促进实习基地建设水平的不断提高。

(六) 学生实践与创新能力培养

土木工程专业的培养目标是培养适应社会主义现代化建设需要,德智体美全面发展,掌握土木工程学科的基本理论和基本知识,获得工程师基本训练,具有较强的实践能力和创新能力的高级专门人才。其中,实践能力和创新能力的培养应该是土木工程教育工作中最重要的组成部分^[8]。而大学生科技竞赛和大学生创新性实验计划是培养土木工程专业大

学生实践能力和科技创新能力的重要手段。

科技竞赛是指在高等学校课堂教学之外,综合运用一门或几门课程知识去设计解决某一实际或特定问题的各类科技竞赛活动。目前与土木工程专业紧密相关的国家级竞赛有:数学建模竞赛、力学竞赛、大学生结构设计竞赛等。而创新性实验计划则是以学生特长、兴趣为出发点,在导师的指导下,以学生为主体,以创新项目实施为主线,注重过程训练和自主设计,激发学生科学研究兴趣,着重培养学生自主学习、团队协作及发现、分析及解决问题的能力^[9]。

通过举办各类科技竞赛,构建科学、规范的管理机制,建立土木工程专业大学生创新基地,鼓励土木工程专业大学生积极投入实践与创新活动中,以达到提高学生实践能力和培养创新能力的目的。

2013年,吉首大学土木工程专业大二学生首次参加全国周培源大学生力学竞赛便有3人获奖,大三学生首次参加湖南省第二届结构设计大赛,获得一等奖1项,二等奖2项,并获得2014年代表湖南省参加全国大学生结构设计大赛的唯一资格。2014年,大三学生首次参加第三届全国大学生混凝土材料设计大赛获得专项奖2项。

三、结语

通过近三年坚持不懈的建设,目前吉首大学土木工程专业在人才培养、师资队伍、实验室、实习基地以及课程等方面的建设都取得了长足的进步。办学规模不断扩大,办学效益逐渐凸显,社会声誉日益

提高。尽管目前我们在专业建设当中取得了一些成绩,但同时也应清醒地认识到尚有许多问题有待进一步研究和解决,比如高素质学科带头人的引进和培养,高水平学科团队的建设,深层次的校企联合办学以及更加鲜明的专业办学特色等方面有待今后进一步加强。

参考文献:

- [1] 游俊. 西部地方高校在建设创新型国家中的地位与作用——以吉首大学的办学实践为例[J]. 中国高教研究, 2006(12): 15-17.
- [2] 刘晗. 民族地区地方高校专业建设的路径选择——以吉首大学为例[J]. 教育与教学研究, 2012, 26(5): 40-43.
- [3] 高等学校土木工程学科专业指导委员会. 高等学校土木工程本科指导性专业规范[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2011.
- [4] 崔亚楠, 冯蕾. 以专业教育评估促进民族地区高校土木工程专业建设[J]. 高等建筑教育, 2013, 22(3): 7-10.
- [5] 徐礼华. 在以评促建中加强土木工程专业建设[J]. 高等建筑教育, 2010, 19(4): 38-41.
- [6] 晏立强, 杨斌. 高等学校实践教学改革的探讨[J]. 轻工科技, 2012, 1(1): 159-160.
- [7] 印勇, 张梅. 建立本科教学质量保障长效机制的思考[J]. 高等建筑教育, 2009, 18(3): 52-54.
- [8] 李国强. 以创新能力为目标, 构建创新人才培养体系[J]. 中国高等教育, 2007(10): 31-33.
- [9] 杨威. 依托科技竞赛和创新性实验计划培养大学生科技创新能力的研究[J]. 思想政治教育研究, 2010, 26(2): 114-116.

Exploration and practice of the new civil engineering specialty in ethnic regional university: taking Jishou University as an example

ZHUO Debing, TUO Qing

(College of Resources and Planning Sciences, Jishou University, Zhangjiajie 427000, P. R. China)

Abstract: This paper analyzes the present situation and problems of civil engineering specialty in Jishou University, puts forward the general idea and major measures to enhance the professional construction of new civil engineering in local university in ethnic regions, from the aspect of the professional construction target, the talent training scheme, the teachers troop construction, the laboratory construction, practice base construction and students' professionals skill training.

Keywords: civil engineering; educational ideas; training scheme; professional construction

(编辑 周沫)