

构建与土木工程应用型本科相适应的教学课程体系探讨

曹霞

(桂林工学院 土木工程系, 广西 桂林 541004)

摘要:应用技术型本科教育作为一种新型的高等教育类型,其专业培养目标和课程体系建设必须体现出区别于传统本科教育的鲜明特色,才会产生强大的生命力。在土木工程专业应用型本科培养目标的前提下,提出土木工程应用本科课程体系改革的目标、内容和具体措施,为建立科学合理的土木工程专业应用型人才培养的课程体系献策。

关键词:土木工程;应用型人才;课程体系;改革

中图分类号:TU3;G642

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2009)03-0075-03

一、课程体系改革动态

应用型本科教育是一个系统工程,培养模式是一个大的构架,仅仅确定了培养目标,其深度还远远不够,必须进入人才培养模式的具体实施阶段,探索适应应用型本科人才培养的课程教学体系,以求应用本科人才培养研究的系列性、完整性。应用型本科教育作为一个教育概念在中国提出的时间不长,其课程教学体系有的还在沿用普通本科的老模式,这显然是不合理的。许多新的教育理念和教学模式都需要去探索,改革传统的课程教学体系势在必行,需要结合土木工程专业人才的需求特色,构建合理的土木工程专业应用本科教学课程体系,使之符合土木工程专业应用型本科人才的培养目标,体现应用型人才培养的特色。应用型本科教育近几年在国内的发展较快,它是随着社会发展,随着高等教育由“精英教育”向“大众化教育”转变应运而生的,2005年10月全国已有应用型本科院校300多所,在校学生人数达70余万,已成为中国高等教育的一支重要力量。目前,国家正在重点建设100所高等职业教育院校,要求职业技术学院坚持“理论与实践相结合、以实践为主”的教学特色,构建与土木工程应用型本科相适应的教学课程体系,不断提高办学质量和水平,创造更丰富的办学经验,为中国职业教育发展和建设创新型国家作出更大贡献,这无疑给应用型本科的进一步发展注入了新的生命力。

收稿日期:2009-04-03

基金项目:新世纪广西高等教育教学改革工程“十一五”第二批立项项目(2006194);桂林工学院2008年教学改革工程项目立项项目(200828号)

作者简介:曹霞(1965-),女,桂林工学院土木工程系副教授,一级注册结构工程师,注册监理工程师,主要从事结构工程研究,(E-mail) caoxia_6510@163.com。

二、课程体系改革目标

应用型本科教育是培养德、智、体、美全面发展,面向生产、建设、管理、服务第一线的应用型人才,体现在教育模式、人才特点、课程体系、教学方法等方面,必须坚持“人无我有,人有我特,以特求生,特中生优”的办学方针,以特色求生存求发展。课程体系改革目标是围绕学生动手能力、实际应用能力的培养,从专业结构、教学模块、师资力量、教师引导、实习实训基地、创新实践方面,构建与土木工程应用型本科相适应的课程教学体系。

三、课程体系改革内容

(1)课程教学体系与培养层次适应:应用型本科人才相对于理论研究型人才更加注重实践动手能力,相对于应用型人才强调的是高层次本科人才。所以应用型本科课程教学体系应与其人才培养模式的“较厚基础、较宽口径、注重实践、强调应用”相对应。

(2)课程教学体系与职业特点协调:应用型人才的知识、能力、素质结构应具有鲜明的“理论基础扎实,专业知识面广,实践能力强,综合素质高,并有较强的科技运用、推广、转换能力”的职业特点,毕业后是具有一张文凭、多张证书的准工程师。土木工程应用型本科的培养目标是学生毕业后能够在勘察设计院和施工单位从事土木工程的设计、施工;能够在机关事业单位、房地产公司和厂矿企业的基建部门从事土木工程的技术管理工作;经过实际工程锻炼和通过国家注册资格考试,可成为国家注册建造师或注册监理工程师、注册质量工程师等专门人才。所以应用型本科的课程教学体系应该与其人才培养目标的特点相协调。

(3)课程教学体系与实训基地挂钩:土木工程是一个应用性非常强的学科,学生的实际操作能力是一项基本素质,实际应用能力的强弱是决定职业素质的重要一环。因此其课程教学体系要突出技能培训这一重点。一方面建设校内土木工程实训基地,充分利用本校的勘察、设计、施工、监理等部门为学生提供实习场所,另一方面积极拓展对外合作,与企业建立实践教学基地。

(4)课程教学体系与创新意识统一:课程教学体系建立中要注重学生的创新意识培养,加强能力培养,引导学生进行专业能力训练。坚持宽口径、厚基础、高素质、强能力、有专长的原则,培养具有创新精

神和创业意识,具有较强竞争实力和实际操作能力的应用型高级经营与管理人才。如土木工程施工过程中的施工组织设计,由学生自己设计并动手实践,这样可以不断激发其创新精神。

四、课程体系改革措施

(1)制订相应的课程教学体系,适应应用型本科人才的特点。应用型本科必须在明确专业特色与培养目标的基础上构筑合理的课程体系,土木工程专业应用型本科应更注重实践教学,培养学生的实践动手能力,确保学生毕业后能够适应生产第一线的需要。为了强化应用型本科生的动手能力,为学生获得充分的实训机会提供时间保证,与普通本科相比,土木工程专业应用型本科实践课时增加了8%,与英国、德国和俄罗斯等国土木工程专业学生参与生产实习的课时要求基本一致。具体说来,我们修订了土木工程应用本科教学计划,这个计划从制订—实践—修改—定稿—应用—完善已经完成了第一个螺旋式上升,首先是加大了实践性环节份量,保证学生有充足的时间和精力进行实际操作的学习和训练;其次是整合了课程体系,尽量压缩非必要的研究性内容和学时;第三是设置专业关键技术类课程,如增加工程事故分析与处理、结构工程试验与检测等实用性较强的课程;第四在教学实践过程中与时俱进不断地完善教学计划,如2005级认识实习是1周时间,在教学过程中我们发现时间太短效果不太好,从2006级起就改为2周,参观了许多标志性建筑、桥梁及正在施工的工地等,激发学生对本专业的热爱与兴趣,从学生的实习报告看,教学效果较好。

(2)根据新的课程教学体系,强化“双师型”教师队伍建设。要实现应用型本科人才培养目标,构筑合理的课程教学体系,必须建设一支兼有较高理论知识和丰富实践经验的“双师型”教师队伍。编写适合土木工程应用型本科的教材,加强教师专业实践技能培训,具有设计、施工等生产实践经验,确保教师在指导课程设计、毕业实习和毕业设计教学中,能够理论和实际相结合,培养出合格的应用型人才。所以加大“双师”型教师队伍建设,是应用型技术人才培养课程体系建设强有力的技术保障。

(3)实施新的课程教学体系,改革教学方法,完善教学手段。为增强学生的学习积极性,培养学生的自学能力,我们精心组织各门课程的教学,并配以多种形式的教学手段,如多媒体教学、现场教学、外

聘专家讲学等,教师在传授理论知识的同时要和实际工程联系起来,如土木工程施工课程实践训练时,用一个实际工程让学生自己亲自动手设计施工组织,并比较施工方案的合理性和实用性,这样就可以不断激发他们的创新精神。同时要求学生熟悉结构计算软件和现行规范的应用,为他们将来就业打下良好基础。

(4)加强实验实训基地的建设,为新课程教学体系的顺利实施提供学生技能训练的实习场所。积极与企业联系,加强产、学、研合作的紧密程度,建立稳定的实训基地是至关重要的。由于行业安全问题的特殊性,施工现场接受学生实习的难度和阻力都比较大,往往由指导教师通过各种关系临时联系工地,实际动手操作难以施展,严重制约了教学实习质量的提高。因此,必须加强实习基地建设。一方面加强校内实习基地建设,充分利用学校的勘察、设计、施工、监理等部门为学生提供实习场所;另一方面积极拓展对外合作,与企业建立实践教学基地。我们先后建立了OVM柳州建筑机械总厂、深圳恒义建筑加固有限公司和桂林市金辉建设发展有限工程公司等实践教学基地,为学生实践训练提供了宽广的场地,取得良好的教学效果。

(5)去伪存真、与时俱进,在实践中不断完善应用型人才培养的课程体系。课程体系的建立应该是一个循序渐进的过程,要坚持科学发展观,在教学实践过程中不断摸索和完善教学计划,建立与社会、企业沟通的工程技术教育训练体系,使培养的应用型人才适应社会、经济发展的需求,其教学课程体系才有强大的生命力。

五、结语

课程体系改革是人才培养目标的具体实施,需立足在整体教学内容改革的高起点上,必须更新观念、大胆探索,围绕应用型本科人才培养目标,建设一套适应社会经济发展需要的合理的教学课程体系,为企业和社会培养出大量的、合格的应用型高级专业技术人才。

参考文献:

- [1] 杨晓华. 土木工程专业应用型人才培养模式研究初探[J]. 高等建筑教育, 2005, 14(4): 28 - 30.
- [2] 金凌志, 曹霞, 付强, 等. 管析土木工程应用型本科教学模式[J]. 高等理科教育, 2008, 3(3): 137 - 140.
- [3] 金凌志, 曹霞, 李豫华. 土木工程专业应用型人才培养的探讨[J]. 高等建筑教育, 2008, 17(2): 16 - 18.

Exploration of the Establishing a Teaching Course System Complying with the Civil Engineering Applied Undergraduate

CAO Xia

(Department of Civil Engineering, Guilin University of Technology, Guilin 541004, China)

Abstract: As one kind of new higher education, specialized training goal and curriculum system construction of the application technology undergraduate must be reflected the distinct characteristic which should be different from the traditional undergraduate education, that will have a strong vitality. Based on specialized training goal of civil engineering applied undergraduate, course curriculum system reformation goal, content and concrete measures of the civil engineering applied undergraduate are propose, which offere valuable advice and suggestions to establish the scientific and rational curriculum system of training civil engineering applied talents and high quality application engineering talents who can adapt economic development in our country.

Keywords: civil engineering; applied talents; curriculum system; reform

(编辑 周虹冰)