

JIANZHU JIAOYU GAIGE
LILUN YU SHIJIAN

建筑教育改革理论与实践

(第9卷)

田道全 主编

武汉理工大学出版社

Wuhan University of Technology Press



建筑教育改革理论与实践

(第9卷)

主 编 田道全
编 委 (以姓氏笔画为序)

王 信	田道全	刘永坚	危道军
李 峰	吴宪平	张立人	张 健
杨伟军	杨学忠	周 云	赵均海
赵明华	俞 晓	姚金星	姚甫昌
柳炳康	唐祥忠	徐礼华	蔡德民
燕柳斌			

武汉理工大学出版社
Wuhan University of Technology Press

图书在版编目(CIP)数据

建筑教育改革理论与实践(第9卷)/田道全主编. —武汉:武汉理工大学出版社,2007.7
ISBN 978-7-5629-2571-2

- I. 建…
- II. 田…
- III. 建筑-专业-高等教育-教育改革-研究-文集
- IV. TU-4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 113238 号

武汉理工大学出版社出版发行
(武汉市珞狮路 122 号 邮编 430070)
各地新华书店经销
荆州市鸿盛印务有限公司印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:33.75 字数:864 千字
2007 年 7 月第 1 版 2007 年 7 月第 1 次印刷
印数:1~600 册 定价:68.00 元

前言

新世纪到来之际,知识经济的端倪已在全世界范围显现。知识经济的发展对人才和人才培养的模式提出了更高的要求。在这个时期,教育的作用比以往任何时候都更显得重要,而我国传统教育的各种不足也显得更加突出。要满足知识经济对人才的需求,教育改革的任务就显得更加迫切、更加艰巨。

土木工程及建筑学科同样面临着全面的改革。要满足我国现代化建设对不同层次的工程人才的需求,土木工程及建筑类的各级各类学校都在围绕着不同的人才培养目标进行着卓有成效的教学实践和教学改革。广大教师在不同的教学岗位上,在自己的教学实践活动中,按照不同的培养目标和培养要求不断地思考、探索、实验、总结,进行着教学改革的具体实践。在长期的教学改革实践中,教师们在教学思想、教学模式、教学方法等各个方面都取得了一定的成果,积累了大量的经验和教训。这些都是我国建筑教育改革进程中的宝贵财富,需要认真地收集、整理,并促进其交流、推广。

武汉理工大学出版社(教育部直属全国重点大学出版社,原武汉工业大学出版社)自建社以来,就以组织出版学校教材和科技图书,为学校教学、科研服务为办社宗旨,特别以出版建筑工程类和材料类的教材及科技图书为自己的出书特色。在组织出版教材的过程中,出版社的编辑人员与各学校建筑学科的教师建立了广泛的联系,结下了深厚的友谊。在工作中,我们了解到广大教师在教学改革和教材建设中所做的各种努力和取得的各种经验、成果,深深地为他们热爱教育事业,为国家的人才培养忘我工作、无私奉献的精神所感动。同时,我们也更深切地认识到,出版社要做好教材的组织 and 出版工作,就必须深入了解学校学科发展的动态,了解学校教学改革的方向和现状,并且应该尽力协助学校和教师及时总结教学改革的阶段性成果,将其融入到教材建设之中。另外,出版社还应该协助各学校和教师之间广泛地进行交流和沟通,以便相互学习,促进教学改革的进程。

正是基于以上考虑,我们在广泛征求了各学校和教师意见的基础上,决定组织出版《建筑教育改革理论与实践》论文集,计划每年出版一卷,旨在给各校教师总结自己教学改革经验和教训、发表自己对教学改革的见解和意见、加强相互的交流提供一个媒体,同时这也是加强出版社和各校教师之间的联系、便于出版社深入了解学校教学情况的一条有效途径。这个决定得到了全国各地学校和教师的积极支持和拥护,投稿十分踊跃。1999年6月,《建筑教育改革理论与实践》第1卷正式出版。全书分为“建筑教育理论研究”、“课程体系设置研究”、“教学方法改革”、“教学手段现代化研究”、“教材建设与教学内容研究”以及“专题性研究及其他”等六篇,从不同侧面反映各校建筑教育改革的情况。第1卷出版后,得到了

全国众多院校教师的广泛好评,并一致表示积极支持和热心关注我们组织出版后续各卷的工作。2000年、2001年、2002年、2003年、2004年、2005年、2006年又相继组织出版了第2卷、第3卷、第4卷、第5卷、第6卷、第7卷、第8卷。现在,我们在各地教师的大量投稿中,仍按设置的栏目审核录用了150余篇,集结为第9卷,于2007年6月出版。我们诚恳地期望各校教师对我们的工作提出宝贵的意见和建议,使这本论文集继续高水平、高质量地出版,真正为我国的建筑教育事业作出应有的贡献。

《建筑教育改革理论与实践》编委会

武汉理工大学出版社

2007年6月

目 录

第1篇 教育理论及教育改革研究

土木工程专业本科人才培养方案的修订	姜曙光 唐艳娟 陆红梅 李 洁 夏多田(1)
工科大学生的人文素质教育	王 蕾 王 莉 陈立福 李 洁(5)
大学生考试作弊成因及对策研究	王 蕾 王 莉 姜曙光 陈立福(9)
土木工程专业课程设计整体化、系统化研究	白应华(13)
土木工程专业毕业设计模式改革探讨	贾开武 姚 雷(16)
注册建筑师与建筑教育系统工程	姜曙光 王 蕾 李 洁(21)
浅谈对高职课程教学改革的探索与实践	金芳华(24)
谈谈高职教育中体现学生主体地位的几个重要方面	胡红霞(27)
培养创新型本科人才的探索与实践	李炎锋 王 玲 张丽萍 李 明(31)
培养创新意识 构建学生成才新平台	李振兴(36)
浅谈学生干部角色原理在学风建设中的作用	王 杨(39)
浅谈辅导员在新生心理工作中的作用	王 杨 刘世良 胡玉转(42)
教学中本科生创新能力培养的几点体会	严 海 张金喜(45)
创新精神在校选课教学中的几点思考	韩 艳 秦焕美(48)
从伯明翰大学土木工程学科教学体系中所感受到的一点启示	贺玉龙 王宏燕(52)
对培养道路交通工程学科创新人才的探讨	胡江碧 魏中华(56)
教育创新及其影响因素分析	郭明珠 戈 彪(59)
高校青年教师师德的自我培养	李 冬(62)
符合社会需求的大学教育探讨	李 悦 金彩云(65)
浅谈素质教育与人才培养	郭明珠 陈 思(68)
浅谈一堂好课的标准	郭明珠 任 浩(70)
校选课为拓展学生创新能力提供知识界面	石建军(72)
研究生培养若干问题思考	魏中华 胡江碧(76)
伯明翰大学与北京工业大学教学培养体制对比	张永祥(80)
技术课程与设计课程整合的教学尝试	潘 红(86)
工科研究生课程设置与创新能力的培养	尚德广 乔爱科 孙国芹 李浩群 王大康(89)
工科研究生创新能力培养的探讨	尚德广 孙国芹 乔爱科 王大康(96)
21世纪我国城市规划专业教育模式研究	聂康才(100)
对高校学风与教风建设的思考	李 岩 张依凤(103)
我国城市规划学科体系转型在教育中的映射	向铭铭(106)
对土木工程专业本科生导师制的思考	姜天华(110)
案例教学法在土木工程专业课程教学中的应用探讨	姜明明 陆长锋(113)
交通运输专业课程体系改革探讨	刘玲丽(117)
新时期建筑教育的设计创新能力培养分析	吕小彪 吴 巍(121)
面向我国“十一五”规划的工程管理学科与建设工程管理学科发展研究	罗 晟 乐 云 何清华(125)
高职教育教学观念的转变	杨劲珍(129)

浅谈“以学生为本”的职业教育模式	杨劲珍(132)
对加强和推进大学生心理健康教育的几点思考	马桂芬(135)
高校教学管理流程再造研究	张依凤 吴晓丹(138)
土木工程应用型人才培养研究	陈伟 刘伟 孙金坤(141)
构建行之有效的导师制模式——浅析新形势下如何发挥导师制在高校教学管理中的作用	姚萍(145)
加强理论与实践联动,促进大学生创造性培养	袁犁(148)
培养适应新世纪的土木人才	唐柏鉴 姜朋明(151)
土木工程专业创新能力训练方法研究	陈兴义 秦莞臻(156)

第2篇 教学方法与教学手段及课程体系设置研究

土木工程专业“建筑设备”教学方法论探索	江煜 姜曙光 古丽·马兰(160)
“建筑工程概预算”教学思考与改革	陆红梅 姜曙光 石磊(164)
土木工程专业“钢结构”课程的教学思考	范小平(167)
“建筑构造”课程教学改革的思考	黄艳雁(170)
“房屋建筑学”课程的教学方法初探	崔莹(173)
本科教学课程体系的改革与实践——“土木工程施工”教学课程改革探索	章慧蓉 刘景园 陈向东(177)
水务工程专业实践教学体系的探讨	吴珊 吕鉴 孙丽萍(180)
水务工程规划与管理课程建设探讨	吴珊 孙丽萍 吕鉴 郝瑞霞 白玉华(182)
“建筑材料”课程教学改革思路	邓学国(185)
城市规划专业双语教学研究初探	周学红(188)
促进四项结合 培养四种能力——“房屋建筑学”教法探讨	李琼(191)
“岩土工程”教学方式探讨	王瑞芳(194)
如何上好“房屋建筑学”概论部分——关于教学思想和教学方法的探讨	冯萍(196)
“钢结构”双语教学的研究	刘华琛(200)
“土木工程材料”课程中的教学问题探讨	程朝霞 叶亚齐(203)
“城市规划专业英语”教学探讨	赵敏(207)
“给排水工程专业外语”教学改革探讨	孟雪征 曹相生 朱兆亮(210)
“城市水工程计算机应用”课程教学内容和教学模式改革	曹相生 孟雪征 朱兆亮(214)
土木工程专业弹性力学多媒体教学的几点思考	彭芸(218)
城市规划专业的“园林植物与造景”课程教学改革探讨	曾明颖(221)
信息化条件下的教学模式及材料力学超媒体网络教学平台	赵元勤 陈岩 郑毅(224)
“结构力学”课程的教学实践与思考	彭一江(228)
工程造价专业教学体系改革的探索与实践	叶晓容(232)
关于加强高职院校“混凝土结构”实践性教学环节的探讨	马桂芬(235)
浅谈启发式教学法和案例教学法的结合运用	陈诚(238)
土木工程专业“混凝土结构”课程教学改革	苏骏(242)
关于“建筑CAD”课程改革的探索	周军 王军 樊海彬(245)
如何唱好“配角戏”?——浅谈“建筑设计及其原理”教学中的一些体会	徐铭华(248)
“钢结构”课程教学改革中的若干问题	王新堂(251)
形式与内容的契合——“土木工程施工”课程优化教学思考	王亮(255)

第3篇 实践环节教学研究

画法几何多媒体课件制作中应注意的几个问题	张训祥 杨捷 洪震声(259)
----------------------------	-----------------

浅谈班主任在高校学风建设中的工作思路	胡玉转	李炎锋	王 杨	(262)
重视个案的解决,提高高校培养人才的成功率	胡玉转	李 悦	刘士良	(265)
重视实践教学,培养创新意识	金 江	张志清	马宏伟	(268)
结合建筑环境与设备工程专业实验教学浅谈实验教学的改革与创新	李俊梅	李炎锋	孙育英	(272)
在实践中培养学生的创新能力,避免高分低能	张志清	冯 颢	金 江	马宏伟
重视实践教学,实现业务思想双丰收	张志清	金 江	冯 颢	马宏伟
本科实践课程设计思考			于 泉	(286)
高效利用高校现代实验室设施,为培养创新人才创造条件	李 明	王 玲	李炎锋	(290)
浅谈创新精神和创新能力培养	樊洪明	赵耀华	赵建成	李炎锋
实验教学改革是培养创新人才的关键——给水排水专业实验教学改革				
.....	孟雪征	曹相生	吴 珊	郝瑞霞
以学生为本改进实验设计的调查与思考	吴 珊	吕 鑑	张晓萍	(298)
试论高等院校实验室队伍建设			张 英	(303)
建筑材料实验室开放的意义及管理	程朝霞	张素华	刘 宇	闫芙蓉
对城市规划专业增强综合性实习效应的初探			苏 军	(308)
城市规划专业课程设计教学改革探索			张瑞平	(311)
高职实践教学效果的信息反馈研究		杨 虹	张 艺	(315)
信息化下艺术设计专业毕业设计教学的探索	樊海彬	王 军	魏 卓	(319)
Computer, Drawing & Design——数字时代的建筑设计课程数字化				
教学的探讨	王 军	樊海彬	魏 卓	(322)
模型制作中的设计思维		罗 俊	黄雪飞	(325)
深化实践性教学环节改革,把培养学生创新能力落到实处	唐艳娟	余书超	姜曙光	王 蕾
在详细规划课程设计中引入选址环节——城市规划专业课程设计的教学				
改革探研	袁 菲		张海燕	(330)
室内建筑模型设计与制作课程教学的思考			刘 颖	(334)
土木工程专业工程地质实习改革初探			张怀静	(337)

第 4 篇 理论与实践专题研究

独立学院人力资源管理对校园文化建设的的影响		蔡淑华	(341)
浅谈消防性能化设计在某地国际机场候机楼中的应用	张丽新	韩卫国	(345)
碳纤维加固桥梁承载力理论计算	熊平高	杨应波	(349)
持久性有机污染物二噁英的来源及防治技术进展	冯 晨		(354)
一种项目经理素质的综合评价模型		张学斌	(358)
西龙池抽水蓄能电站下水库进/出水口施工技术与管理		廖振雷	(363)
工程建设中质量与安全管理的几点思考		胡红霞	(366)
住宅装饰装修管理探讨		胡红霞	(368)
工程项目中业主的风险管理		朱 丽	(371)
基于网络环境下专业课程辅助教学体系的探讨	王 伟	华高英	徐昭炜
浅析高校服务知识经济的优势与对策	王 玲	李炎锋	李 明
南方沿海地区门式刚架设计中若干问题的探讨			沈 峰
居住与环境			陈乐康
海南热带温泉酒店建筑的发展			陈乐康
浅谈无机保温砂浆及发展趋势	邱小华	徐 清	(394)

餐饮空间的文化营造	付 杰	王秀玲(399)
谐波热作用下谱量叠加的峰值与出现时刻的简化计算		王万江(402)
门式刚架轻钢建筑设计探讨		范小平(405)
建设工程项目风险管理		高永红(408)
浅谈地基基础设计易忽视的问题		蔡笃军(411)
新形势下的居住区规划设计		王秀玲(414)
浅谈多高层住宅中异形柱的设计及应用		董 娟(417)
独立学院系级教学质量保障体系的探讨	郑 毅 李婷婷 陈敏杰	董晓琳(419)
遥感技术在城市规划中的应用及教学实践探索	符娟林	赵春容(423)
如何提高学生的技术素养		陆秀丽(428)
浅谈大体积混凝土施工	易 操	程红艳(431)
多样化的商业单元插入体——任务书在教学中二次完成的一次尝试	张海燕	袁 菲(435)
斜拉桥施工参数敏感度分析与参数识别	沙启强 王 斌 赵 勇 李裕双	杨 伟(438)
斜拉桥施工灰色预测控制系统	李裕双 刘 亮	李献光(442)
巴东长江大桥施工控制分析计算	刘 亮	李裕双(445)
工业设计中激光快速成型技术及其应用		罗 俊(448)
论混凝土裂缝及其防治措施	杨劲珍	张细权(451)
浅谈混凝土结构的耐久性		马桂芬(453)
防水材料在桥面铺装中的应用与展望	常立新 吕 江 张昌松	彭 斌(456)
浑水河大桥建筑用砂应用与研究	袁 涛 李朝进 张昌松	熊德志(461)
浅谈公路桥头跳车处理与防治	熊德志 梁吉平 吕 江 张昌松	彭 斌(464)
浅谈山区二级公路沥青路面延缓裂缝的防治措施	赵 静	袁 涛(467)
浅谈卷材防水屋面渗漏及防渗措施	王言该	李 兵(470)
小跨径预应力混凝土连续梁桥的施工	杨 婷 马殿祥	李 军(472)
加强高校图书馆在产学研结合办学中的作用		陈志东(475)
依法治校与高校教学管理	李炎锋	李 悦(479)
深基坑工程地下水控制	陈营明	李 军(483)
GRC 轻质板的施工技术探讨	陈营明	李 军(486)
城市规划中的风水与山水理念对比研究		雷云尧(488)
浅析地下水对土木工程建设的影响	于林平 赵广会	巩小东(494)
浅谈环境设计中的心理因素		李少红(499)
浅谈城市规划管理与投资环境		李少红(502)
基于 SeeMap 的汉江集团土地信息系统设计与实现		曾凡林(506)
基于 Visual Graph 的电力系统图形开发		张 涛(512)
数字电视和网络电视的发展前景分析		王小牛(518)
氟消毒副产物控制技术的研究进展	莫文婷	严海波(522)
大型超市的交通影响分析与对策	陈 实	(526)

土木工程专业本科人才培养方案的修订

姜曙光 唐艳娟 陆红梅 李洁 夏多田

(石河子大学水利建筑工程学院, 新疆·石河子 832003)

摘要 本文介绍了石河子大学新一轮土木工程专业本科人才培养方案的修订过程;培养目标及培养方案修订的指导思想;教学计划修订的基本原则;培养方案修订后形成的特色和优势。通过专业建设的实践,提出了以地方经济需要为导向,进行办学办专业的观点。

关键词 人才培养方案 修订

1 引言

我院土木工程专业始建于1986年,经过两代人20年的努力,积累了一定的办学经验,在新疆特有的经济、文化、民族构成和自然环境中,逐步形成了自己鲜明的办学特色。在长期的发展过程中,人才培养既借鉴国内同行经验又充分体现地方特色,在师资队伍、人才培养、科学研究、基础条件等方面奠定了可持续发展的基础,我校2000年开始面向全国招生,毕业生就业率连续多年保持97%以上,并且有80%左右毕业生在新疆就业,我院已成为新疆维吾尔自治区、新疆生产建设兵团土木工程专业人才培养的重要基地。

俗话说:十年树木,百年树人。人才培养是一个长久的过程,教学改革需要持续不断地推进和深化。课程模式是人才培养模式的集中体现,根据石河子大学的统一部署,2006年3月~7月,进行四年一轮的本科人才培养方案修订工作,我院土木工程专业在此期间分别召开了六次关于本科人才培养方案修订会议,各教研室主任、专业教师均参加了讨论。本次培养方案修订的依据为:(1)由全国高等学校土木工程专业指导委员会编制的,2002年底出版的《高等学校土木工程专业本科教育培养目标和培养方案及课程教学大纲》。(2)石河子大学文件,《关于修订本科专业人才综合培养方案的原则的通知》。会议围绕本科人才培养的指导思想、培养目标的定位、课程的设置等问题展开讨论,大家在充分讨论2002年人才培养方案的基础上,提出了调整、修改建议。

2 土木工程专业本科人才培养目标及培养方案修订的指导思想

本专业旨在培养德、智、体、美全面发展,系统掌握土木工程基本理论和技能,培养基础扎实、知识面宽、能力强,初步具备从事建筑设计、施工与管理、研究开发、工程概预算和工程企业管理的能力,培养具有较高的外语和计算机应用水平的复合型的高级技术人才,具备国家注册结构工程师、建造师、造价工程师、监理工程师等职业资格必需的知识和素质。学生毕业后可以成为建筑行业或有关领域的高级技术或管理人才。

培养方案改革的指导思想是:以“大土木”为背景,以新疆地方经济需要为导向,面向工程,加强基础,拓宽专业,培养能力强、素质高、富有创新精神的应用型高级专门人才。

3 教学计划修订的基本原则

3.1 整体优化原则

贯彻加强通识教育,拓宽专业面,实施“分类培养,发挥个性特长”的教学改革思路,整合课程结构,注重工科、理科等学科间的相互渗透。按照“厚基础、宽口径、高素质、重能力”的要求,加强课程整合力度,进一步拓宽专业口径,优化课程设置体系。

3.2 知识、能力和素质协调发展的原则

要在德、智、体、美全面发展的基础上,实现学生知识、能力和素质协调统一,在教学过程中要重视道德素质、文化素质、专业素质和身心素质的培养,把素质教育、创新教育的理念和以学生为主体,教师为主导的思想贯穿并体现在各个教学环节之中。

3.3 理论联系实际,加强实践教学的原则

培养方案要体现理论与实践,传授知识与培养能力的紧密结合。要合理安排理论教学和实践教学学时,精心设计实践教学环节和内容,尽可能多地安排有利于培养学生科学思维和创新能力的实验;在实践教学中强调学生独立操作能力和应用知识、探索知识及独立解决问题的能力。

3.4 因材施教,多渠道培养人才的原则

结合学科专业特点,根据学生不同基础、特点和自身发展需要探索多渠道的人才培养模式,给予学生较多的选择权。

3.5 注重课程整合

在2002级本科人才培养方案的基础上,进一步加大课程整合的力度,增设学科前沿性和综合性课程。对一些基础课程、专业基础课程和专业课程,要统筹考虑相关课程的内容设置,避免交叉重复,实现知识的连续性和资源的优化性。下表为各类课程学分数和学时数。

各类课程学分数和学时数

课 程	学分数	所占百分比	学时数	所占百分比
公共必修课	38	21.1	684	26.95
基础必修课	32	17.8	576	22.70
专业基础必修课	46	25.5	828	32.62
专业基础选修课	8	4.4	144	5.67
专业方向必修课	13	7.2	234	9.21
专业方向任选课	4	2.2	72	2.85
实践性环节	39	21.8		
总 计	180	100	2538	100

4 培养方案修订后形成的特色和优势

4.1 树立学生对专业学习的信心与兴趣

大一增加《土木工程概论》、《科技发展史》,使学生了解现代科学与技术的发展史,了解专业课程体系以及专业新技术、新动态等内容,增强专业意识,热爱自己的专业,增强其学习的积

极性和主动性。以讲座的形式,介绍学科的最新发展,最大限度地开拓学生的专业及社会视野。

4.2 重视基础理论培养和专业基础培养的有机结合

以一般基础理论课和专业理论课为学习的主体框架,夯实学生的理论基础和专业技术基础。第1学期至第4学期主要对学生进行基础理论教育,第5学期至第7学期主要对学生进行专业基础理论教育,专业教育自始至终贯穿中间。

4.3 突出专业特色,培养创新精神

第5学期至第7学期,主要学习专业主干课和选修课。如6大建筑结构类型、施工技术与组织管理、建筑设计等最新前沿内容,使学生了解和掌握本学科的发展动向和趋势,重点培养学生自我更新知识的能力,使他们毕业之后能迅速适应工作环境的需要,具备国家注册结构工程师、建造师、造价工程师、监理工程师等职业资格必需的基本知识和素质,成为建筑行业或有关领域的高级技术或管理人才。

4.4 强化学生的实践能力

在培养方案中,增加了一系列的实验课程与设计课程,通过加强专业课程的实验要求,增加核心课程的课程设计学时,延长生产实习、毕业设计周期等实践环节,来训练学生的动手能力和解决实际问题的综合能力(第8学期全部为实践教学环节:毕业设计或毕业论文)。利用业余时间组织学生参加数学建模竞赛,开展大学生研究训练计划(SRP项目)、社会实践活动等等,全方位培养学生的动手能力、综合解决问题的能力 and 创新能力。

4.5 发挥个性,拓展成才空间

增设了一些任意选修课,主要是为了拓展学生的个性空间,学生可以结合自己的爱好和特点,自由地选择有关课程。

4.6 强调“以学生为中心”的教育思想,加强师资队伍建设,推进教学的改革

对教师提出了更加全面和高水准的要求,包括基本素质、专业学识、专业能力、职业道德、人格魅力等。

4.7 鼓励采用现代教学手段授课

鼓励教学中充分利用多媒体技术和计算机网络资源,以活泼多样的形式,丰富多彩的内容吸引学生的注意力,提高学生的学习兴趣。

4.8 规范教学内容

培养方案修订后要求采用“十一五”、“21世纪”等优秀教材教学,教材不能由任课教师自己选定,选用的教材必须经过学院学术委员会集体讨论确定,确保教材的质量。

4.9 按需求设置课程

确保以专业长远发展为根基,保证专业体系的完整性、客观性、长效性、特色性,根据市场需求确定所设课程,避免因人设课。

4.10 以社会适应为导向,拓宽专业方向

我院土木工程专业虽然经过多年建设,但由于客观因素的限制,发展较为缓慢,到目前仅开设了建筑工程一个方向,为适应新疆地方经济需要,根据大土木的知识结构特点,本专业将增加桥梁工程方向。

5 实践教学体系的建立

实践教学环节是土木工程专业教学的一大特色,它是增强学生感性认识,提升学生社会责

任感,培养学生动手能力、实践能力和解决问题能力的重要教学环节,因此学院一贯重视学生实践能力的培养,确定了认识实习、课程设计、课程实习、专业社会实践、生产实习、毕业设计6个实践能力培养平台,形成了公共课基础实验、普通基础课实验、专业基础课实验、专业课实验4个实践模块,简称为“6层次4模块”实践教学体系。例如,新一轮人才培养方案中,为捋顺实践教学,我们将PKPM系列工程设计软件由以前的分散学习(第5、6、7学期),改为集中学习(第7学期末),为第8学期毕业设计的具体应用做好衔接工作。

6 结束语

我院经过多年专业建设的实践,提出了“以新疆地方经济需要为导向,进行办学办专业”的观点,并在人才培养方案中加以重点体现。通过以上人才培养方案的修订,加之教师和学生的共同努力,我们认为能够实现以“大类培养、夯实基础;多向发展、专业定位;能力训练、注重素质”为培养方针,培养出理论基础扎实、专业技能熟练、综合素质高的毕业生,成为新疆维吾尔自治区、新疆生产建设兵团地方经济建设所需要的土木工程应用型专业人才。

工科大学生的人文素质教育

王 蕾^① 王 莉^② 陈立福^③ 李 洁^④

(①、③、④ 石河子大学水利建筑工程学院,新疆·石河子 830002)

(② 新疆农四师六十四团中学,新疆·伊犁 835214)

摘 要 加强工科院校人文科学教育是时代发展对人才素质培养的必然要求。本文针对目前工科大学生人文素质较低的现状,根据我国高等教育发展和人才培养的实际需要,提出了工科院校加强大学生人文教育的思路 and 对策,从而培养大学生健康的人格。

关键词 工科高校 人文教育 人文素质 大学生

人类已步入知识经济时代,人文教育、科学教育的融合已成为科学和教育发展的基本趋势。人文社会科学与自然科学的相互渗透、人文教育与科学教育的交叉融合,是当今科学、技术和社会发展的要求和必然结果。

1 人文教育的内涵

人文教育是将人类优秀的文化成果,通过知识渗透、环境熏陶使之内化为人格、气质、修养,成为人的相对稳定的内在品格,从而教人学会做人处事,最终目的是使人能够和谐发展,整体素质得以提高。人文教育可以使每个受教育者成为整体素质全面发展的现代文明人,能够培养其科学的人生观、价值观,健康的审美观,健全的人格,高度的社会责任感及道德感。人文教育进一步介入工科大学,可以帮助我们培养健全的现代社会的文明人,而不是培养“有知识没文化”的技术工匠。一个人的人文素质越高,知识于他手中发挥的作用越大,对社会的贡献也就越大。我国高等学校的人文教育是以大学生为基本教育对象,以人文社会科学为教育内容,以培养全面发展的高素质创新人才为目标的教育。

2 我国高等工程教育中人文教育现状分析

人文精神的培养是人文教育的首要任务,健康人格的培养更应是人文教育的目标所指和人文精神的核心。当前,尤其是在工科院校,由于人文教育所固有的特点,加上人文教育的种种偏差,部分大学生对政治、社会漠不关心,缺乏应有的意志力和承受力,缺乏必要的生存能力,不懂社会。我国的高等工程院校大约有200多所,占全国高校总数的近四分之一,近年来由教育部高教司和中国工程院咨询服务部等组织的一些社会调查显示,工科毕业生在综合素质全面发展上存在着严重缺陷:知识面过窄过专,知识广度不够,社会适应性较差,难以适应现代工程实践对复合型人才的要求,难以使培养出来的人才进行职业与技术的转换;缺乏人文社会科学知识和人文素养,存在着重理工、轻人文的现象;缺乏创新、开拓精神和组织管理能力,社会责任感较差等。种种缺陷与社会期望的差距又突出表现在人才培养的非专业因素方面,也就是人文素质方面。

3 工科院校加强大学生人文教育的重要性

良好的人文素质对形成工科大学生综合素质有着非常重要的意义。加强人文学科的教育

和人文素质的培养对工科学生来说具有高度的重要性。

加强工科大学生的人文素质教育是高等工程教育目标的要求,是坚持社会主义办学方向、全面提高大学生素质的需要。高等学校要高度重视人文教育,培养学生的人文素质。工科院校不能简单地把大学生的人文素质当成一种业余爱好,而应看作大学生必备的素质和修养。对于工科院校所培养的人才来说,高尚的道德品质、正确的人生态度、积极进取精神、明确的社会责任感、人际交往中的宽容与合作,都需通过人文素质教育来实现。

加强工科大学生的人文素质教育是适应当今学科发展新趋势、培养新型人才的需要,有利于克服我国高等学校专业教育模式的缺陷,是实施素质教育的关键性措施。加强工科学生人文素质教育的意义在于帮助大学生形成合理的知识结构,使其在认知、情感、意志等方面全面和谐健康地发展,有利于大学生发展感悟性想象力、创造力和不断获取新观念的能力。在知识经济时代,加强人文教育、提高大学生的人文素质是高等工科院校的当务之急。

加强工科大学生的人文素质教育有利于提高工科学生的语言、文字表达能力,保证学生撰写的各类文章的准确性、条理性、逻辑性和科学性。工科学生通过人文学科的学习可以提升自身的人文素养,提升撰写报告、论文的准确性、逻辑性、条理性 and 科学性。

人文学科的形象思维有利于提高科学技术、工程技术的逻辑思维。科学研究表明,文、史、哲、艺等人文学科的思维活动,一般是形象思维,是开放、直觉、求异的,主要与右脑有关,而科学技术工程等学科的思维活动一般是逻辑思维,是严密、推理、求同的,主要与左脑有关。但人脑毕竟是个整体,左、右两半球功能协调,共同工作。故形象思维与逻辑思维也是相互补充,相互支持,相得益彰,浑然一体,形成一个人的完善思维方式。人文学科的形象思维对科技逻辑思维的帮助,是一种潜移默化的熏陶,是一种润物细无声的滋润。

加强人文素质可帮助工科大学生形成正确的世界观、人生观、价值观。人文素质的高低,直接影响着大学生的理想和对生活方式的追求,也左右着大学生在消费活动中的价值取向。正如华中科技大学的杨叔子教授所说的那样:“一个国家,一个民族,如果没有先进的科学技术,一打就垮;一个国家,一个民族,如果没有优秀的人文文化,不打自垮。”高校是培养人才的地方,光有科技知识还不够,还必须强调人文社科知识对塑造心灵美的人才有着不可替代作用,为大学生以后走上成功的人生道路指明方向。

4 工科院校加强大学生人文教育的思路和对策

黑格尔说:“每个人都是一个整体,本身就是一个世界,每个人都是一个有生机的人,而不是某种独立的性格特征的寓言式的抽象品。”人文教育具有科学教育所不具备的形象性、自由性等特点,这不仅有利于学生展开想象的翅膀,培养发散思维能力,激发灵感从而促进创造力的发展,而且对培养大学生的好奇心、求知欲、创新等与创造力有关的非智力因素也具有重要作用。要改变我国目前高等工程教育中的人文教育困境,必须从高等工程教育的以下几方面加大改革力度,同时要大力提高工科院校教师的人文素养和学校的文化品位。

重塑教育理念,确立适应素质教育的培养目标,是加强大学生人文教育的思想前提。教育的本质就是要造就“全面发展的人”。因此,必须改变重科技、轻人文的教育观念,科技与人文应当互相渗透、协调发展。树立全面的素质教育观,改变人才培养模式,注重人文精神的养成,适应知识经济对高等教育发展的新要求,培养和谐的、全面发展的人。

要深化教育教学改革,切实抓好高等工程教育的教学内容、专业调整和课程建设,提高人

文课的教学质量,加强师资和教材建设。首先,应努力优化专业课程设置,积极寻求理、工、文交叉的学科及专业生长点,逐步设置构建有利于理、工、文知识及技能互补的合理的学科及专业体系。第二,结合专业课程设置的特点,科学、合理地调整课程设置,有计划地增加人文社会科学课程,不断深化教育教学改革,加强人文社会科学课程体系建设,带动人文社会科学教育的整体发展。第三,探讨人文课程教学新方法,不断提高教学质量。针对工科院校人文教育师资不足的特点,学校也可以探索校际合作的新思路,积极与周边学校联合,逐步做到资源共享、互聘教师。在高校加强人文教育要三管齐下,第一课堂、第二课堂、第三课堂即主课堂、校园文化与社会大课堂的结合。总之,要通过教学内容与教学管理的改革,积极促进工科大学生人文知识的完善和人文修养的提高。

人文科学教育要文理渗透,提高学生的综合素质。在科学技术迅速发展的今天,一个合格专业人才的身上必然折射出科学精神和人文精神,文理交融已成为必然趋势。工科教育中纯理性的教育,在不同程度上阻碍了工科学生发散性思维的发展,消磨了想象力,而这些缺点正是人文科学教育可以弥补的,因此培养学生的人文科学素质,应把专业教学与人文科学的教学结合起来,把挖掘学生的创造潜能,培养学生的创造性、判断力、意志力,与学生独立人格的培养结合起来,把人文精神浸润在专业知识中。

正确处理好人文与科技的关系,进一步确立人文科学教育在工科院校应有的地位。在科学技术的发展与人类文明的进步中,人文与科技成为互补的双翼,缺一不可,追求人文、科技的和谐发展,追求人文精神与科学精神的统一,让科技发展充满人文关怀,这有助于工科院校人才培养质量的全面提高。在教育过程中将科学精神与人文精神有机地结合起来,培养学生的科学品格,锻造他们的人文精神,建立有中国特色的人文科学教育的课程体系。

与实践相结合,促进学生的心性完善,建设高品位的校园文化。校园文化是陶冶学生整体素质不可缺少的一环。营造人文素质教育良好的校园文化,良好的人文氛围,能使学生在润物细无声的环境中,思想上受到启迪、情操上得以陶冶、素质上得以提高、精神上得以升华,建设高品位的校园文化要用专家指导与集思广益相结合的方式,引导大学生积极实践和躬行。加强社会实践环节,开展内容健康、形式新颖、格调高雅、丰富多彩的文体活动,使校园文化活动真正成为开展大学生人文素质教育的有效载体,使学生真正成为具有较高人文素质和扎实专业知识的复合型高级人才。

大力提高工科教师的人文素质,在潜移默化中影响学生。教师的学术研究、治学态度、价值观念、言谈举止等均对学生有强烈的影响力和精神辐射作用,身教重于言教,提高高校教师的人文素养是加强大学生人文教育的基础,建设一支人文素质与科学素质高度统一的师资队伍应成为工科院校师资队伍建设的重要内容。

人文科学教育要与时俱进,培养学生的个性特征。大学生人文精神缺失、人格缺陷,促使我们反思人文教育的失败和大学生的人生价值的扭曲。人文教育的内容陈旧,手段落后,不能与时俱进是当前最突出的一点。面对客观环境和教育对象的变化,教育界面临着以往形成的一些教学观念的变革和更新问题。作为工科高等院校,大众化教育的主要特征是培养的人才要适应不同层次的需要,人文科学教育在紧紧围绕着培养目标的同时,必须牢牢地扣住教育对象的变化做出相应的调整,以利于他们人文精神的培养。在人文科学教育中,要结合这一代人的特征,要有利于培养学生的个性,把个人的成才目标与社会需求统一起来,人文科学教育就能内化为学生自身的要求,并转化为学生的综合素质,从而培养出既符合社会需要的,又具有

各自特性的专业人才。

经过共同的努力和探索,针对工科类大学生而开展的人文素质教育,一定会取得可喜的成果,从而为培养跨世纪的人才作出贡献。

参考文献

- 1 周远清. 树立新的教育理念推进科学教育与人文教育融合[J]. 中国大学教学, 2002
- 2 蔡中宏. 促进科学教育与人文教育融合[J]. 社科纵横, 2002(8)
- 3 孙德宏. 关于人文精神和科学精神[A]. 工人日报, 2002-11-14
- 4 刘微. 高等工程教育如何适应企业创新[J]. 中国教育报, 2002(12)
- 5 肖海涛. 大学的理念[M]. 武汉: 华中科技大学出版社, 2001
- 6 丁帆. 大学生素质教育论[M]. 南京: 江苏人民出版社, 2002
- 7 孙宗禹. 跨世纪的探索[M]. 长沙: 湖南大学出版社, 2000