



哈尔滨工程大学本科教育教学系列丛书

哈尔滨工程大学

优秀教师谈教学

● 主编 / 王秦辉 副主编 / 董宇艳 朱志伟 刘卓 李涛



哈尔滨工程大学出版社



哈尔滨工程大学本科教育教学系列丛书

哈尔滨工程大学

优秀教师谈教学

● 主编 / 王秦辉 副主编 / 董宇艳 朱志伟 刘卓 李涛

哈尔滨工程大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

哈尔滨工程大学优秀教师谈教学/王秦辉主编. — 哈尔滨: 哈尔滨工程大学出版社, 2006
ISBN 7-81073-891-7

I. 哈… II. 王… III. 高等学校-教学研究-文集 IV. G642.0-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 086995 号

内 容 简 介

高等学校的根本任务是培养人才,大学教师作为教学活动的主体,在教学过程中起着极其重要的作用。该书汇集了我校一线优秀教师的教学经验和体会 60 余篇,探索了先进的师生观和质量观,其中对启发式、研究式教学的深刻理解,在教学模式、教学方法和教学艺术诸方面丰富多彩的创新和体验,是优秀教师们对自己多年教学工作的总结和提炼;在此基础上,又摘录了部分相关媒体对我校优秀教师的报道,从另一个角度展现了我校优秀教师的风采。该书对高等学校教师、教学管理人员具有一定的参考价值。

哈尔滨工程大学出版社出版发行
哈尔滨市东大直街 124 号
发行部电话:(0451)82519328 邮编:150001
新华书店经销
黑龙江省教育厅印刷厂印刷

*

开本 787mm×1 092mm 1/16 印张 19.75 字数 353 千字

2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷

印数:1—1 000 册

定价:32.00 元

编委会

主任	杨德森	
副主任	赵琳	董宇艳
	王秦辉	刘志强
委员	王俊一	任喜峰
	朱志伟	孙荣平
	赵涛	骆毅
	刘卓	李涛

序 言

哈尔滨工程大学坐落于美丽的松花江畔——北国名城哈尔滨。学校的前身是1953年创建的中国人民解放军军事工程学院,陈赓大将任首任院长兼政委。学校现隶属于国防科学技术工业委员会,是一所以工为主,理、工、管、文、法、经多学科协调发展的全国重点大学。

春秋几度,终日乾乾。学校在人才培养上秉承哈军工“一中、二主、三严”的办学传统和“善之本在教,教之本在师”的教育理念,以学生成长成才为核心,大力实施高质量的本科教育,积极探索并科学构建创新人才培养体系。学校牢固树立“人才培养质量是高等学校的生命线”的思想,致力于提高人才培养质量,在办学中树立改革意识、创新意识和质量意识,确立了培养具有创新精神与实践能力和视野宽、基础厚、能力强、素质优的可靠顶用之才的培养目标,形成了坚持“三海一核”(船舶工业、海军装备、海洋开发和核能应用)的办学方略。多年来毕业生一次性就业率连续保持在95%以上,用人单位评价我校毕业生具有“可靠、顶用”的优秀品质。

2006年9月24日至29日,教育部将组织专家组对我校进行本科教学工作水平评估。学校以此为契机,成立了本科教育教学系列丛书委员会,对本科教学相关工作进行认真梳理和整理,编印了包含《哈尔滨工程大学本科教育教学“九大体系”、“十大工程”暨本科教学管理规章制度》、《哈尔滨工程大学本科教学手册(教师版)》、《哈尔滨工程大学本科教育教学主要教学环节质量标准》、《教海导航(2001~2005 督学撰写材料选编)》、《哈尔滨工程大学优秀教学成果汇编》、《哈尔滨工程大学精品课程建设》、《哈尔滨工程大学实践教学改革与研究》、《哈尔滨工程大学优秀教师谈教学》、《哈尔滨工程大学青年教师培训心得选编》、《哈尔滨工程大学大学生学习辅导手册》等在内的系列丛书。旨在以该系列丛书作为一个窗口,向读者展现具有“三严”(严谨、严密、严格)作风的哈尔滨工程大学的教学与管理工作的,以及全校师生良好的精神风貌。

学校牢固树立教育质量是高等学校的生命线,把提高教学质量放在突出位置。近年来,学校积极探索实行校、院(系)两级管理,加强了院(系)教务办公室的建设;实施本科教育教学“九大体系”、“十大工程”,并制定了一系列支撑配套文件,建立了全面提高本科人才培养质量的保障体系和运行机制;实行主辅修制、双学位制、创新学分制和弹性学制;逐步形成了“一推二转三自主”和“一连二分三开放”等有利于人才成长和发展的培养模式。纳百川励精治,育栋梁臻海疆。面向21世纪,学校

坚持依托船舶、立足国防、面向国民经济建设的发展战略取向,以服务求支持,以特色求发展,努力把我校建设成为特色鲜明的高水平研究型大学。

愿梦想常新,激情常在,大工至善,大学至真。愿我们的学校与高等教育事业一样永远年轻,愿催人奋进的号声永远嘹亮,哈尔滨工程大学将借教育部本科教学水平评估之东风开启新的远航。

本套丛书仅仅从某一侧面展现了哈尔滨工程大学本科教学一隅。由于编写时间紧促及作者水平有限,本书可能存在不少缺点和错误,恳请读者批评指正并不吝赐教。

刘志刚

二〇〇六年七月

前 言

高等学校是培养和输送人才的基地,教师肩负着培养人才的重任。大学教师作为教学活动的主体,运用自己的才智,充分调动学生学习的积极性,启发引导学生发现和探究知识,激发学生的创造潜能,培养学生终身受用的求知欲望和学习能力。

我校向来重视师资队伍建设,在创建高水平研究型大学的道路上始终将人才资源作为第一办学资源,着力提高教师的教学水平。我校于2002年开始评选“示范主讲教师”和“优秀主讲教师”,截至目前,共评出“示范主讲教师”20人次,“优秀主讲教师”160人次,他们当中有教学经验丰富的老教师,有年富力强的中年教师,也有走上大学讲坛不久的年青教师。他们在本科教学中倾注了极大的精力,积极探索提高教学质量和教学水平的新途径、新方法,并取得了卓有成效的成绩。这些教师共同的特点是对教学的全力投入和对学生的赤诚,是我校全体教师精神风貌的代表。

为了更好地发挥学校优秀教师的示范、辐射、激励作用,学校向以上优秀教师开展了征文活动,本册汇集了我校部分优秀教师心得与媒体对优秀教师的相关报道。他们围绕高校教育观念、教学思想、教学模式、教学方法、教学手段等方面,畅谈了心得体会和教学经验。其内容包括开放式教学、研究性教学、实验教学、案例教学,以及如何开展创新教育,培养学生创新能力,运用现代化教学手段提高教学质量等。他们对教学的执着精神和经验,将给广大教师,特别是年轻教师做出良好的示范作用。

2005年3月学校组织召开了为期一周的本科教学工作会议,规划了我校本科教育的发展蓝图,提出了教学改革和建设的任务,并隆重奖励了在教学和人才培养工作中做出突出贡献的教师和取得优异成绩的学生。我校2005年的暑假工作会议又围绕“建立研究型精英教育体系、培养高质量创新型人才”这个主题专题研讨了本科教学工作。希望本汇编能够在学校大力推进本科教学工作的背景下,促进广大教师形成积极投入教学研究的良好氛围,探索研究型教学模式,不断提高我校本科教学质量,为我校实现第二届党代会提出的“建设特色鲜明的高水平研究型大学”的战略目标做出应有的贡献。

编 者

2006年6月

目 录

第一篇 教师心得

优化课程教学 强化能力的培养	建工学院	朱加铭(3)
开放式教学模式探讨与实践	建工学院	陈树华(6)
提高课堂教学质量的实践及思考	建工学院	陈树华(10)
关于材料力学教学工作的几点体会	建工学院	杨丽红(14)
谈谈我的教育观	自动化学院	赵琳(18)
自控专业计算机教育与复合型人才培养	自动化学院	张仁忠(22)
注重教学方法的改革 培养学生的创新能力	自动化学院	于立君(26)
对本科生双语教学的认识与思考	计算机学院	孙长嵩(28)
计算机组成原理课程教学方法研究	计算机学院	吴继娟(33)
建构主义与计算机基础教学	计算机学院	吴良杰(37)
更新观念 锐意改革 提高学生的创新能力	计算机学院	高伟(42)
我对离散数学教学的几点体会	计算机学院	曲立平(45)
工程制图课程创新教学探索	机电学院	戴富美(49)
关于教师职责的思考	机电学院	戴富美(53)
更新观念 搞好课堂教学	机电学院	刁彦飞(57)
体现教学为本的几个措施	机电学院	刁彦飞(61)
理论联系实际是学好技术基础课的关键	机电学院	王以伦(64)
工程制图课中全面开展计算机绘图的探讨	机电学院	杨欣欣(66)
非机械类工程制图课程的教学改革	机电学院	杨欣欣(71)
如何提高非机械类专业制图课的教学质量	机电学院	张生坦(75)
对于建设精品课程的认识	机电学院	谢辅洲(80)
关于机械设计基础实验课程教学改革的探讨	机电学院	杨恩霞(84)
工程制图课程教学方法的探讨	机电学院	吴艳红(87)
心系教育事业 情系教师职业	信通学院	刁秋庭(90)
怎样讲好一阶电路时间常数的概念	信通学院	付永庆(94)
重视素质教育是技术基础课教学的重要任务	信通学院	李礼勋(98)

热爱、勤奋与创新是搞好理论教学的保证

——电子线路 1 教学的点滴体会	信通学院	李万臣(101)
会计实验教学模式研究	经管学院	孟凡生(104)
富有创造性的自然科学基础——化学	化工学院	景晓燕(108)
浅析分析化学教学经验体会	化工学院	李占双(114)
浅谈物理化学的教学方法	化工学院	李茹民(118)
解放思想 奋勇攻关——在毕业设计教学环节中培养 本科学子撰写学术论文的能力	理学院	王政平(121)
多媒体数学教学浅谈	理学院	卜长江(125)
浅谈数学教学中对学生科研意识的培养	理学院	卜长江(128)
关于数学素质教育的思考	理学院	陈林珠(131)
高等数学中向量代数教学的一个简单模式	理学院	范崇金(133)
做高等数学教师——我的一点体会	理学院	范崇金(137)
培养学生综合素质和创新意识的探索与实践	理学院	孙秋华(140)
光学等专业课程教学中的几点考虑	理学院	孙伟民(143)
高等数学教学的几点思考	理学院	于涛(153)
对研究性教学设计的几点思考	理学院	于涛(156)
合情推理在数学教学中的地位和作用	理学院	王锋(159)
工科数学多媒体教学的实践与认识	理学院	王锋(163)
工科数学多媒体教学的形式、方法与内容的探讨	理学院	张晓威(167)
大学物理教学中现代教育技术的研究与应用	理学院	赵言诚(172)
大学物理课程教学与改革的思考	理学院	赵言诚(176)
如何培养大学生的数学解题能力	理学院	贾念念(179)
谈工科院校高等数学教学改革	理学院	邱威(183)
让爱流淌人间 用情耕耘春秋	理学院	林锰(186)
实变函数教学中的几点体会	理学院	杨海欧(189)
开展数学创新教育 培养学生创新能力	理学院	孙广毅(193)
新时期大学英语教学的探索与实践	外语系	刘喜武(197)
在英语教学中培养学生综合能力	外语系	王欣(201)
英语教学中的三个“有利于”	外语系	王晓姝(206)
外语学习效率不高的原因及对策	外语系	张鹏蓉(211)
教学经验个人总结	外语系	郑玉荣(216)
课堂英语角教学法探讨与实践	外语系	刘惠敏(221)

大学俄语教学中建构主义理论的探索与研究	外语系	孙 寰(224)
有效组织英语课堂教学 提高学生英语应用能力	外语系	席红梅(228)
论增强教学实效性的关键因素	人文学院	陈 红(232)
“毛泽东思想概论”课教学模式之实践分析	人文学院	王国学(236)
漫谈政治理论课教学中的传道、授业和解惑	人文学院	王国学(241)
案例教学在邓小平理论和三个代表重要思想 概论课的运用	人文学院	陈效兰(244)
争做德教双馨的人民教师	人文学院	杨玉洁(249)
思想政治理论课教学创新之我见	人文学院	梅学霞(254)
对普通高校体育舞蹈教学的探析	体训部	李国清(258)
构建大学生主体性体育学习的理论探讨	体训部	李翠霞(264)

第二篇 相关媒体对优秀教师的报道

善之本为教 教之本在师——哈尔滨工程大学构筑学校之魂	(271)
达者,教书育人以济天下——访十佳示范主讲教师于涛	(274)
构筑心灵深处最美的风景(上)——记省教学名师杨玉洁教授	(276)
构筑心灵深处最美的风景(下)——记省教学名师杨玉洁教授	(278)
热爱在左 坚持在右——访十佳示范主讲教师吴继娟	(282)
首先打心眼里对学生好——第二届示范主讲教师王晓姝	(284)
为人师表 教书育人——访十佳示范主讲教师栾晓明	(286)
为人坦荡严谨治学——访十佳示范主讲教师刁彦飞	(288)
享受教育 快乐教学——访十佳示范主讲教师陈树华	(290)
平凡教书匠 一颗感恩心——访哈工程十佳示范主讲教师戴富美	(292)
付永庆教授的个性化教学	(294)
我们一直在努力——访体训部纠延红副教授	(296)
魅力教学——访霍英东教学基金青年教师奖获得者人文学院杨洪涛老师 ..	(298)
精品开创者——访国家级精品课程负责人赵春晖教授	(304)

第一篇 教师心得

优化课程教学 强化能力培养

建工学院 朱加铭

教师简介:朱加铭,男,1944年11月出生。1962~1968年就读于北京大学数力系力学专业,1978~1981年浙江大学力学系研究生,1981年获得硕士学位。1998年任教授。讲授材料力学、工程力学、板壳力学、有限元法、桥梁工程等课程。几年来在《固体力学学报》、《应用数学和力学》、《工程力学》、《实验力学》和《哈尔滨工程大学学报》上共发表论文20余篇,其中有多篇被《美国应用力学评论》、《俄罗斯综合力学文摘》、《中科院中国力学文摘》等摘录。主编出版社教材2本。曾获得教学优秀奖多次,2003年被评为校优秀主讲教师。

“材料力学”是理工科院校一门重要的技术基础课。由于“材料力学”具有基础科学和技术科学的二重性,它不仅是机类专业学习后续课程的基础,还直接为工程技术服务,解决工程中的实际问题,因此它对培养学生的力学基础理论及应用能力具有极为重要的作用。如何通过课程教学过程,强化学生能力的培养,我有如下的体会。

一、采用启发式教学,增强学生学习的主动性

长期以来,我们一直重视教师在教学活动中的主导地位,将学生看作单纯的灌输对象。学生在课堂上被动地接受知识,满足于听懂,习惯于接受教师的思路,其他教学环节则用来消化和掌握知识,思维形式单调,难以养成动脑习惯,久而久之,在学习上就容易形成依赖与惰性。实际上教育目标的实现,很大程度上取决于受教育者本身,也就是说,学生是实施教育的主体,教师不可能直接塑造学生,唯一可行的是激活学生学习的主体意识。

实行启发式教学,就可以增强学生学习的主动性。大学课堂不同于中小学课堂。大学要努力营造大学讲坛的学术氛围。首先要善于提出问题,揭示矛盾,激发学生强烈的求知欲望。比如从简单问题引出复杂问题,从实验现象引出重要概念,从工程背景引出理论问题,从正问题引出反问题等等。重要内容要讲出道理,讲出规律,讲出趣味,以引起大家的兴趣与足够的重视。其次是在课堂讲授中淡化繁琐的数学推导与数学运算,强化定性分析,强化基于基本概念的直观判断,突出分析思

路和分析问题的方法,严谨推导,突出难点,其余留到课下自学解决。再就是要引导学生思考,让学生在思考的基础上去得出某些结论。还要为学生留出充分的思维空间,留出一些问题让学生去想、去自学、去研究。

还有例题和习题不在于多,而在于精,要有启发性,能够举一反三。例题和习题决不是为了教会学生“照猫画虎”,更不是为了让学生应付考试,而是让学生通过应用,进一步深入理解并掌握基本概念、基本理论和基本方法,更重要的是从另一个侧面引导学生积极思维。

二、坚持理论联系实际,增强学生解决工程实际问题的能力

理论联系实际的原则是辩证唯物主义认识论即实践—认识—实践的认识路线的体现。学生通过对理论知识的实际运用,加深对理论知识的理解,有助于记忆和巩固知识,更重要的是将力学理论与工程实际相结合,培养、增强学生解决工程实际问题的能力。

我们的学生都是从校门到校门,虽然有较强的数理基础,但大多数缺乏对工程实际问题的认识,尤其缺乏将工程实际问题抽象简化为力学模型的能力。工程实际中的结构是很复杂的,完全按照结构的实际情况进行力学分析是不可能的,也是不必要的。因此,对实际结构进行力学计算以前必须加以简化,略去不重要的细节,显示其基本特点,即要对实际结构“删繁就简”,抽象为力学模型,确定计算简图,才能进行受力分析、强度计算。

如何把结构抽象成为力学模型,也是未来工程师必须具备的能力之一。为此我们在讲每一章节时尽量讲其工程背景、适用性和具体应用,有目的地选择与工程实际有关的例题,在讲解例题时突出强调对实际问题的简化、建模等过程及误差分析。作业尽量留工程实际问题,做结合工程实际的大作业等。通过这些点点滴滴来提高学生抽象简化力学模型和解决工程实际问题的能力。

三、严把作业关,培养学生严谨作风和书面表达能力

完成一定数量的作业是学习的重要环节,不做一定数量的作业就很难对基本概念和方法有深入的理解,也难培养较好的计算能力。另外,通过作业可以培养学生的书面表达能力和严谨的工作作风。

目前,学生中不少人对作业不重视,抄作业现象十分普遍,我除了经常强调作业的重要性外,还及时批改、登记作业成绩并把作业成绩纳入期末考试成绩之中,以此来督促学生提高作业质量。同时在讲解例题时,我特别注意步骤分明,思路清楚,图形简明,数据准确,给学生作出表率,使其养成郑重和负责的习惯,为以后的毕业

论文打好坚实的基础。

四、重视教师自身素质的提高

教师在培养高素质的人才这个复杂的系统工程中起着关键的作用。教师不但要有一桶水来满足学生的一杯水要求,而且要不断补充新鲜的水分,才能保证自己知识的活力。在教学学时减少,教学内容增加,知识面拓宽,知识不断更新的情况下,要求教师要充分理解教材,做到融会贯通。结合学生的专业特点,适时增加新知识。因此教师要特别注意自身科学素质的提高,不断开拓进取,吸收新知识,才能培养出适应新形势的高质量的合格人才。

我在教学第一线摸爬滚打了一辈子,有喜悦,有辛酸。虽然有吃苦耐劳和奉献精神,但是受传统教育影响,思想上还跟不上快速发展的形势要求。新世纪的大学讲台将主要由改革开放以后培养的年轻教师来接班,希望我们共同努力,全面贯彻党的教育方针,不断提高教育质量,努力培养新世纪需要的高素质人才。

开放式教学模式探讨与实践

建工学院 陈树华

教师简介:陈树华,1954年5月生,副教授,主要讲授钢结构、基础工程、混凝土结构等课程。教学科研成果情况:论文《冻害对混凝土结构耐久性的影响及防治》(《低温建筑技术》2002年第2期)、《钢筋混凝土十字形截面偏心受压柱正截面对称配筋计算》(《应用科技》2002年第2期)、《侧向框架柱对预应力混凝土框架结构影响的等效弹簧模型》(《哈尔滨工程大学学报》2003年第6期)、《提高教学质量的实践与思考》(《哈尔滨工程大学学报》教育科学版2004年第3期)、《基于沉降量预测确定单桩承载力探讨》(《低温建筑技术》2005年第2期);著作:《建筑地基基础》哈尔滨工程大学出版社,2003年3月。获奖情况:2002年学校优秀教学二等奖;2003年学校优秀教学二等奖;2003年学校“三育人”先进个人;2003年学校“优秀主讲教师”;第二届学校“示范主讲教师”。

教师寄语:授业、解惑,须倾心血;传道、育人,应具爱心。

在“土力学及地基基础”精品课程的建设 and 教学中,我们注重教学模式由传统的“灌输式知识教育”,转变为适应知识经济要求的“开放式素质教育”;努力突破教材的束缚,使教材由主导地位转变为辅助地位;改变以教师为中心的教学结构,由单一的课堂教学转化为多形式的互动交流;加强实践教学环节,培养学生研究性学习的兴趣 and 创新能力。

一、引言

我们“土力学及地基基础”课程组,在精品课程的建设 and 教学中,注重改变“重知识积累,轻能力培养”的理念,使学生提高基本素质、夯实基本知识、具备基本能力、掌握基本技能;注重教学模式由传统的“灌输式知识教育”,转变为适应知识经济要求的“开放式素质教育”。

二、传统教学模式现状

传统教学模式是一种“以教师为中心、以课堂为中心、以教材为中心”的模式。强调知识的积累,采用注入式教学,学生被动地接受知识,教师与书本的答案是唯一

正确的答案。忽视了学生的自信、兴趣、质疑、联想、专一等智力因素的培养。

(一)以教师为中心

传统教学方法是注入式教授法,这种教学法,简单易行,可控性强,教学效率高,信息量大,是一种填鸭式的满堂灌的教学。整个教学过程教师唱主角,从头唱到尾,学生没有自由支配和独立思考的机会,对培养创新人才,具有一定的局限性。主要是难以使学生直接体验所学的知识,使思维处于被动状态。

(二)以课堂为中心

在以传授知识为主的模式下,理论课的教学和学习活动主要限制在课堂,实验课则限定在实验室内,按教师设定的实验程序进行。这种教学方式限制了学生的发散思维,其结果自然限制了创新能力的培养。

(三)以教材为中心

理科教材中的知识多以面向结果的方式呈现,而对理论形成过程介绍较少。教师授课时,由于受到学时和表现手段的限制,更是将过程进行精炼,突出结论。这种教学恰恰忽视了学生最需要的关于科学原理的探究过程,学生不甚了解知识理论是在何种问题的引导下被研究和发现的,这实际上束缚了学生的批判性思维。不是不要教材,问题是教材出版周期长,因而内容陈旧、滞后,难以表现理论知识的探究过程。

三、开放式教学模式

开放式教学模式包括教与学两个方面,其核心是完成教师和学生在教学活动中角色的转变:教师从知识的传输者变为指导者,学生从知识的被动接受者变为知识的主动建构者。

(一)突破教材的束缚

要改变“以教材为中心”,使教材由主导地位转变为辅助地位,应倡导称之为“教学参考书”或“主要教学参考书”。我们的具体做法是:

- 1.按教学大纲为学生列出一系列参考书目及主要教学参考书。以我们自编的《建筑地基基础》为主要教学参考书,近三年来其他院校编著的教材和外文版教材及相关的国家规范、标准等为参考书,学生自由选用,突破教师指定教材的做法。

- 2.不单纯限制在纸介书目中,教师通过网络采集最新的信息补充到课堂教学中,采用大量的文本资料、图片、动画、为学习者展现所需的知识要点。

- 3.教学演示工具不单纯为黑板和粉笔,对那些纸介难以展现的理论知识的形成过程多采用计算机媒体展现。

- 4.进行立体化主要教学参考书的建设,一定要吸收学生参加,根据学生的合理