

# 研·严·妍

## 地球探测与信息技术学科 教学改革与实践

主编 杜晓娟 刘 财  
苗广文 傅维洲

吉林大学出版社

DIQIUTANCEYUXIN  
XINSHUXUEKEJIAOXUEGAIGEYU  
SHIJIAN





# 研·严·妍

## 地球探测与信息技术学科 教学改革与实践

主编 杜晓娟 刘 财  
苗广文 傅维洲

吉林大学出版社

DIQIUTANCEYUXIN  
SHUXUEKEJIAOXUEGAIGEYUSHIJIAN



图书在版编目(CIP)数据

地球探测与信息技术学科教学改革与实践/杜晓娟, 刘财,  
苗广文, 傅维洲主编. —长春: 吉林大学出版社, 2005.12  
ISBN 7-5601-3375-4

I. 地… II. ①杜…②刘…③苗…④傅 III. 地球物理勘探  
—教学改革—高等学校—文集 IV. P624-42

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 151043 号

研·严·妍

地球探测与信息技术学科教学改革与实践

杜晓娟 刘 财  
苗广文 傅维洲 主编

---

责任编辑、责任校对: 刘子贵

封面设计: 宋宝月

---

吉林大学出版社出版  
(长春市明德路 421 号)

吉林大学出版社发行  
吉林农业大学印刷厂印刷

---

开本: 787×1092 毫米 1/16

2005 年 12 月第 1 版

印张: 10.75

2005 年 12 月第 1 次印刷

字数: 257 千字

---

ISBN 7-5601-3375-4

定价: 26.00 元

# 前 言

当今世界,经济活动全球化,知识经济方兴未艾,科学技术国际化,一个新的时代正在向我们走来。2005年3月28日,温家宝总理在国家科技奖励大会上提出,要努力把我们的国家建设成一个有国际影响力的创新型国家。这是中央为加快现代化建设步伐做出的一个重大决策。要建设创新型国家必须要建设一批高水平的创新型大学,要培养源源不断的富有创新活力的人才。作为国家人才培养和科学研究中心的一批研究型大学,无疑肩负着重要的使命。

吉林大学已成为我国目前办学规模最大的高等学府,在人才培养、科学研究、学科建设、师资队伍等方面呈现出更加广阔的发展前景。奋斗目标是:通过不断努力,使吉林大学在人才培养、科学研究、学科建设、管理体制健全和校园文化建设等方面具有明显优势和特色,学科整体达到国内先进水平,重点建设学科达到国内领先水平,部分学科领域达到世界先进水平,使吉林大学成为创新人才培养、高水平科学研究和成果转化、高层次决策咨询的重要基地,成为一所国内领先、国际知名、高水平的研究型大学。

吉林大学地球探测科学与技术学院应用地球物理学科1987年成为首批确定的国家重点学科点;2002年2月,以应用地球物理为核心的地球探测与信息技术学科再次被评选为国家重点学科点。学院始终贯彻加强基础研究、注重应用、带动开发的学科建设指导思想。目标是使地球探测与信息技术学科成为高层次专门人才的摇篮,产学研区域中心,使其能承担国家基础科学研究、新技术和新方法研制与开发研究任务,为科学发展和高层次人才培养不断做出新贡献。

无论是研究型大学建设还是重点学科建设,本科生教学工作都处于重要的基础地位。学校的根本任务是培养人。高等学校的人才培养本科生阶段是基础。要培养具有研究能力的创新型人才,首先必须要有高水平的本科教学作保障。

近年来,吉林大学地球探测科学与技术学院为了提高本科教学质量和培养人才的素质,结合教学工作实践,积极开展课程建设和教学研究。通过建设,学院现有《应用地球物理》系列课程省级精品课;《遥感技术应用》、《固体地球物理学》2门校级精品课,10门课程确定为学院重点建设课程。学院先后承担了国家有关部委、协会的教学研究课题,省级、校级教学研究项目共20余项。与此同时,广大教师还结合教学工作实际,大胆进行教学改革与实践,取得了较好的效果。为总结和推广教师在教学研究和教学改革中所体现出来的教育思想、教学理念、教学改革成果及教学管理的思路,促进学院教学工作,更好地反映教育自身的本质和规律,适应社会对知识和人才的需求,调动全院教师及管理人员在教育教学改革中的积极性和创造性,结合学院多年形成的“‘研、严、妍’当头,培养高质量人才”的办学理念,我们编辑出版了这本教学研究论文集。

本论文集的特点集中反映在以下几个方面:第一,体现了研究性。建设研究型大学是吉林大学的建设目标,研究型大学不仅体现在学科建设和研究生层次人才的培养,对本科生培养也提出了新的要求。本科生教学如何适应建设研究型大学的需要,如何体现研究

型大学建设的特色,是我们必须认真研究的课题。学院的教师和管理人员围绕这一课题进行了研究和探索,提出了建设性的意见和建议,对研究型大学本科生教学改革与建设进行了大胆的实践和尝试。第二,体现了实践性。本论文集的作者都是教学第一线的教师和管理人员,他们结合自己的教学实践和管理工作的实际,潜心研究,积极探索,写出了反映教学改革最前沿的教师的真实做法和切身体会,从一个侧面反映了学校教学改革的进展,是广大教师和管理人员教学研究与教学改革的实践的成果与结晶。第三,体现了学术民主性。本论文集不限定范围,不设定题目,只要是教学研究、教学管理的成果都予以收录。从研究内容方面,有课程建设的思路,有教材建设的经验,有教学研究项目的成果,也有教学实践的经验和体会等。体现了学术民主、学术自由、百花齐放、全员参与的宗旨。

高等教育是一个系统工程,教学改革既是长期而艰巨的任务,又是探索与创新的过程。本论文的编辑出版仅仅是学院教育教学改革的一部分。学院将在党的教育方针指引下,按照吉林大学的发展目标,继续进行教学改革的研究与实践,努力提高教育教学质量,真正将学院建设成高层次人才培养的摇篮。

由于时间和水平所限,论文集中很多问题研究不够充分,还有很多的不足,只能为大家开展教育教学研究起到抛砖引玉的作用。愿意听到更多的批评意见,以便我们以后的工作做得更好。

编 者

2005年10月26日



# 目 录

|                                           |                            |
|-------------------------------------------|----------------------------|
| 多学科交叉是工科学科建设的发展趋势 .....                   | 刘财 苗广文 韩立国 王世煜 杜晓娟(1)      |
| 《地图学》网络课件的实现与功能 .....                     | 王明常 高秋华 谷兰英 吴秀宇(4)         |
| 浅谈双语教学 .....                              | 高秋华 丁继英(8)                 |
| 研究型大学与研究型教师 .....                         | 高秋华 丁继英(11)                |
| 地理信息系统专业本科基础地学教学的改革探讨 .....               | 张艳红 路兴昌 刘万崧(14)            |
| 当代大学生不良思德现象与高校德育论析 .....                  | 于学武 陈晓冬(18)                |
| 地理信息系统课程教学改革效果调查与分析 .....                 | 张萍 张艳红 路兴昌(23)             |
| 地理信息系统实践性教学环节的研究展望 .....                  | 张萍 路兴昌(27)                 |
| 电磁法实验的建设与开发 .....                         | 刘国兴(31)                    |
| 《工程测量学》教学改革探讨 .....                       | 王凤艳 于小平 臧立娟(34)            |
| 关于《工程与环境地球物理》课程的教学环节调整的<br>探讨 .....       | 刘菁华 王祝文 朱士 易兵(38)          |
| 抓好本科毕业论文建设 培养高质量素质型人才 .....               | 韩立国 苗广文 刘财 杜晓娟(42)         |
| 互动式教学及其应用效果 .....                         | 来雅文 常平(47)                 |
| 环境与工程地球物理教学体系与发展 .....                    | 曾昭发 刘四新 王者江 薛建(50)         |
| 素质分析与大学生培养的素质体系 .....                     | 纪宏金 时艳香 李清泉 杜晓娟(53)        |
| 数字化测图教学方法的探讨 .....                        | 贾俊乾(57)                    |
| 科学发展地球物理教育 .....                          | 曾昭发 王者江 刘四新(60)            |
| 《计算地球物理原理课程》的设立及教学中学生运用计算机能力的<br>培养 ..... | 刘四新 邓莉(64)                 |
| 专业外语与专业课双语教学中存在的问题及建议 .....               | 陆继龙 郝立波(67)                |
| 应用地球物理系列课程精品课建设 .....                     | 梅忠武 杨有发 吴燕冈 刘国兴(71)        |
| 怎样才能讲好一门课 .....                           | 梅忠武(76)                    |
| 关于加强教师队伍建设提高教育质量的几点思考 .....               | 莫修文 张金华(79)                |
| 培养学生自主学习的教学法研究与实践 .....                   | 邢立新 潘军(82)                 |
| 浅谈备课与上课两个教学环节 .....                       | 陈晓冬 于学武 杜晓梅(85)            |
| 浅谈大学生的素质教育 .....                          | 范美宁 焦新华 肖锋(89)             |
| 浅谈应用地球物理的实践教室室内微<br>型化 .....              | 王世煜 刘财 吴燕冈 梁铁成 杜晓娟 韩立国(93) |

|                                     |                     |
|-------------------------------------|---------------------|
| 提高专业课教学质量的几点尝试 .....                | 范晓敏 吕蕾 张金华(96)      |
| 重磁勘探及其教材建设 .....                    | 吴燕冈 范美宁 焦新华 肖锋(99)  |
| 遥感技术应用课程教学管理及教学方法探讨 .....           | 潘军 邢立新 孟涛(104)      |
| 遥感教学实验技术体系及其培养目标定位 .....            | 陈圣波(108)            |
| 遥感专业英语教学改革实践 .....                  | 陈圣波(112)            |
| 优化课程结构 淡化专才教育 .....                 | 易兵 薛建 王者江(115)      |
| 中外本科生 GIS 入门教材的对比分析 .....           | 刘万崧(118)            |
| 中学教育和高等教育关系的浅析 .....                | 刘首伟 曾昭发(122)        |
| 专业课教学中的几点体会 .....                   | 范美宁 吴燕冈 张凤旭(125)    |
| “固体地球物理学”课程建设的思考 .....              | 孟令顺 杜晓娟 肖锋(128)     |
| 地理信息系统实践教学改革初探 .....                | 路兴昌(132)            |
| 高校专业教师的师德建设 .....                   | 谷兰英 杜晓梅(136)        |
| 关于《工程与环境地球物理》课程的教学环节调整的<br>探讨 ..... | 刘菁华 王祝文 朱士 易兵(139)  |
| 研究型大学本科教学管理的思考与建议 .....             | 杜晓娟 刘财 张凤旭 张金华(143) |
| 高等教育过程中师生关系的定位和合理构建 .....           | 于平 杜晓娟 冯暄(150)      |
| 基于 Oracle 的高校教材管理信息系统的设计与实现 .....   | 苗广文 李振江 李晓芬(153)    |
| 高校学分制与大学生受教育权 .....                 | 高淑贞 杜晓娟 周伟 苗广文(156) |
| 关于做好本科教学管理工作的几点思考 .....             | 周伟 高彦伟 刘渊泓(163)     |

# 多学科交叉是工科学科建设的发展趋势

刘 财<sup>1</sup> 苗广文<sup>2</sup> 韩立国<sup>1</sup> 王世煜<sup>1</sup> 杜晓娟<sup>1</sup>

(1. 吉林大学地球探测科学与技术学院, 长春 130026; 2. 吉林大学教务处, 长春 130012)

**摘 要:**本文在论述工科学科建设发展的基础上,从学科自身发展的需要、基础学科发展的推动作用、科技问题的研究进程需要、信息采集过程发展的需要和社会对人才需求的需要等几个方面,提出多学科交叉是工科学科建设的发展的必然趋势。

**关键词:**多学科交叉;学科建设

建国之后,我国在继承原有学堂制度的同时,以解放区高等学校管理为基础,借鉴苏联经验,建立了中国的高等教育体系,使苏联大学建立和管理模式在中国得到全面推行。在大学职能方面,强调人才培养的单一化模式;在人才培养理念方面,强调为工业建设培养“专门人才”。总体看来,在建国的初期及一定时期,国家需要建设人才,当时大学的办学模式和管理理念是正确的。改革开放以来我国大学制度的一系列改革便以此为起点,旨在回归世界高等教育的主流传统。随着科学技术的飞速发展,学科交融的不断加强,科技与生产的紧密结合,知识与信息化时代的到来,经济全球化的发展趋势等都对高校人才培养提出了愈来愈高的要求,传统的工科学科建设目标、培养模式、知识结构等已不能完全适应新世纪、新形势下社会对专业人才的需要。这就要求我们必须改革专业设置和知识结构等一系列问题,建立具有培养复合型的、多学科交叉协作的人才培养模式。这是因为:

## 1 学科自身发展的需要

学科作为高等教育学的一个主要范畴,应主要包含两个方面的内容:①学科是特定研究领域走向成熟的产物,它具有严格和具有认受性的蕴义;②学科是研究领域制度化与建制化的结果。

工科是以解决实际问题中某一范畴的内容为目的而设定和建设的,为应用学科,即应用相关基础知识来解决具体问题。

以解决实际问题为目的的工科学科,其研究内容具有其特定的含义,解决问题的能力也随着认识问题的逐渐深入而使其自身在发展。往往最初在解决简单问题时,发现一些复杂问题急需解决,这就要求其自身认识问题和解决问题的能力要加强,急需引进新的知识和工具为其所用,需要多工种、多项技术联合攻关,适应复杂问题解决的需要,促进学科自身的发展,满足社会的需求。这就要求我们采用多种技术去完善工科的发展。

## 2 基础学科发展的推动作用

应用学科是在相关基础学科学术研究的基础上,结合相关的具体工程问题发展起来



的。因此,专业问题的解决,受约于基础学科的发展。一般地讲,一个工程问题就是把实际问题提取为一个物理模型(或满足相应的物理定理、原理等),进而给出相应的数学公式,研究数学公式共解的形式,是解析解还是数值解,而后给出相应定量的分解结果。显然,物理模型的复杂程度直接影响解决问题的能力,同时越复杂的物理模型下给出的数学描述公式就越繁琐,这样其存在解析解的可能就越来越少,只能应用相应的数值解方式来完成,并且选择什么样的数值解方式又很重要,因为既要证明存在,同时又要保证解是稳定的或收敛等。显然,基础学科的发展对工科专业的发展起着推动和制约作用。

### 3 科技问题的研究进程需要

科学问题的研究进程就是多学科交叉的过程,是一个从最原始的定性研究,到未定量和定量研究,到多参数综合应用的研究过程,是利用专业问题与基础知识、现代化的计算工具等学科的交叉来达到解决问题的目的的过程。问题研究过程中的成果表达形式最能体现学科的交叉,成果图件从二维到三维、从剖面到平面、从标量图到矢量图,从单一图形到数据库——信息处理系统等过程,都体现了学科间的相互交叉。

### 4 信息采集过程发展的需要

工科的另一个特点是信息的获取是解决问题的主要环节,而信息获取则受制于仪器的性能。仪器性能的完善对专业问题的研究起着推动作用,制约着信息的分解和信噪比的提高。当仪器从模拟电路向数字电路——全智能化等方面发展,从线性系统向非线性系统发展,以便适用于解决这些复杂工程问题的需要。现在已经产生了很多有定义的非线性信息处理技术,但如何验证这些技术的合理性,并且非线性信息处理技术的合理性如何起到检验作用,仪器自身的发展就是一个多学科交叉的结果,加上专业问题的需要及特殊性,这样对专业的发展起着至关重要的作用。

### 5 社会对人才需求的需要

随着社会的进步,科学问题的研究越来越工业化,越来越体现大兵团路线,形成一个多学科互相交叉的过程。以建筑房屋为例,从建造一层到多层,从使用单一材料到应用不同材料,还要经济、节能、环保。这些都要求高级工程技术人员,不仅仅是单一的建筑工程师,更应是了解材料的进展,相应力学知识,经济运转规律等多方面知识的综合性人才。所以,社会的发展要求科技人才不但要掌握现代化工具(计算机和外语等),扎实的基础知识,同时还应该是掌握多专业知识的复合型人才。

总之,工科学科建设要为社会需求的复合型人才培养服务,这样势必要走多学科交叉的道路,从而达到人才培养的目的。

#### 参考文献

- [1] 蒋国俊,张磊,叶松. 综合性大学交叉学科建设存在的问题与对策. 学位与研究生教育,2004,9.
- [2] 陆介明,黄旭,王长峰. 影响重点学科发展与水平的因素分析. 石油教育,2000,11.
- [3] 张宁生,王水泉. 论学科建设. 石油教育,2000,1.

- [4] 田正平,肖郎. 教育史学科建设的回顾与前瞻. 教育研究,2000,1.  
[5] 陈钟欣,朱因远,张文修. 高等学校学科建设的几点思考. 学位与研究生教育,2004,11.  
[6] 姜桂石. 浅谈高校学科建设的几个问题. 内蒙古民族大学学报,2002,3.

### 作者简介

刘财(1963—),男,吉林大学地球探测科学与技术学院教授,博士生导师,研究方向为地球物理学。

注:吉林大学重点教学项目:应用地球物理实践课体系建设(203018)资助。

## Multidisciplinary Cross Is The Development Trend of Engineering Subject Establishment

LIU Cai<sup>1</sup> MIAO Guang—wen<sup>2</sup> HAN Li—Guo<sup>1</sup> WANG Shi—Yu<sup>1</sup> DU Xiao—Juan<sup>1</sup>

(1. College of GeoExploration Science and Technology, Jilin University, Changchun 130026, China; 2. Office of Teaching Affairs, Jilin University, Changchun 130012, China)

**Abstract:** On the base of engineering subject establishment, this paper put forward that multidisciplinary cross is the development trend of engineering subject establishment by ways of the needs of subject establishment, the action of basic subject development, the needs of science and technology's problems, the needs of information acquisition development and person with ability.

**Key words:** multidisciplinary cross; subject establishment

# 《地图学》网络课件的实现与功能

王明常 高秋华 谷兰英 吴秀宇

(吉林大学地球探测科学与技术学院, 长春 130026)

**摘 要:**校园网和网络教学的运作、教育资源重新匹配结构、教学组织形式的变化,使得教学形式日趋多样化。通过网络这一现代教育支撑技术研究,实现了跨越时间和空间限制的远程教育,为学习创造了良好的条件。本文结合《地图学》课程的特点,实现了《地图学》多媒体网络课件的制作,并阐述了网络资源的利用对教学方式的改革和加快课件开发的重要意义。

**关键词:**Web;地图学;网络课件;网络教学

## 0 引 言

现代教育技术是一门综合性、多学科相结合的科学。传统的教学方式大都采用填鸭式,教师工作量大,生动性差,共享性几乎为零,而且教学效果也不是很理想。随着计算机的迅猛发展,网络应用不断扩大,网络课件也走入课堂,并且不受时间和空间的限制,它提高了课堂的生动性、直观性,使学生在逼真的环境下学习,如身临其境,激发了学生的学习兴趣,从而提高了教学质量。教育教学的深化改革,传统的黑板教室授课方式辅以多媒体技术为基础的现代教育技术教学方式,起到良好的教学效果。如何能使学生更好的学习和掌握地图学知识,为空间专题信息表达服务,提高学生学习的兴趣,本文结合地图学的特点,从当今课件制作的现状和基于 Web 的网页型《地图学》课件制作进行探讨,利用网络技术实现了《地图学》课程的网络化,并对其功能和教学方式转变进行论述。

## 1 《地图学》网络课件的制作与网络课件的优势

进入 21 世纪,Internet 得到了飞速的发展,我国各高校的校园网建设日渐普及,院校的硬件环境逐渐向网上转移,促进了教育模式的变化。同时,也给我们带来一个问题:我们的网上教学资源如何利用?特别是我们已经习惯了的课件该如何制作?

《地图学》课程作为地图学与地理信息系统和测绘工程等相关专业的必修课,为了提高教学质量和教学效果制作了该课件。《地图学》课件系统采用 ASP、VB 编程语言、图形编辑与 Access 数据库等工具,通过基于 Web 服务器访问 Web 网页,实现在《地图学》课件的浏览、查询、网上答疑及课件内容适时修改更新等相关功能。在系统设计时,根据网络课件的特点,分为教程简介模块、学习模块、在线答疑模块、课程更新模块和测试系统共五个模块(见图 1)。

本课件是用于课件录入、删除和显示的 ASP 应用程序,其最大的特点是开放性、方便性和灵活性。主要是指一般用户不仅可以轻松地向数据库添加、修改和查询课件,而且还

可以自动新增课件分类并建立相应的数据表;它还允许用户根据自己的需要,从现有的课件中灵活地插入各类教学图片。在客户端输入网址或服务器 IP,即可浏览、更新课件和答疑等。

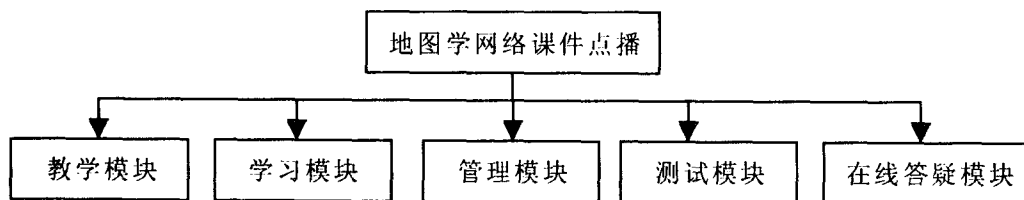


图1 网络课件模块

Fig 1 Network courseware Module

网络课件实质上是由若干相对独立的网页组成,又通过链接有机地联系在一起。因此它开发简单、操作方便、维护容易。网络课件与传统课件相比,具有以下优势:

(1)网络课件占用存储空间小,易于在网上传输、流通,是开放的资源,易于共享。网络课件的超级链接和滚动条,使网络课件容纳大量信息,制作者可以把更多素材(包括图像、动画、音频、视频)组织起来。

(2)网络课件是一个开放的体系,有利于对课件进行修改、增添、删除,且不需要调出整个课件进行修改,只要在管理页面进行修改即可。网络课件对素材的兼容性非常高,能兼容多种素材的文件格式,如 gif、flash、avi 等。

(3)网络课件更利于组织教学,因它是发布在互联网上,可以很方便地实现远程教学,也可用于学生的课后复习与个性化学习。特别是网上答疑功能更方便学生学习。

(4)网络课件对平台的兼容性很强。网络课件不仅可在 windows 平台上运行、还可运行于 Linux 等众多其他平台,而传统课件就受到平台的制约。页面编辑更加简便,是利用 IE 浏览器所进行的在线课件制作;对素材的兼容性非常高;丰富优质的素材库是快速制作课件的前提,在线编辑好的课件会自动生成在课件共享库中,并发布在互联网上。

(5)网络课件的多媒体部分中制作动画的目的是要把那些教学内容中不易表达的、看不清的或无法用实景来表现的情景,借助于制作的动画使人们便于接受,便于领会的视觉形象,它是课件设计的重要组成部分。

选择合适的制作工具。尽管选择什么样的制作工具并不会影响你网络课件本身的好坏,但是一款功能强大、使用简单的软件往往可以起到事半功倍的效果。网络课件制作涉及的工具比较多,首先就是网页制作工具,目前大多数人选用的都是所见即所得的编辑工具,这其中的优秀者当然是 Frontpage2000 了,如果是初学者,Frontpage2000 是首选。除此之外,还有图片编辑动画制作工具,如 Photoshop、3DMAX 等;程序部分用 Microsoft Visual InterDev 编写等。

## 2 《地图学》网络课件的功能

本系统主要内容分为课件文本、课件教学图片的上传和显示、课件的综合管理和内容搜索以及答疑功能和考试系统等部分。每个部分的具要功能如下:



### (1) 课件文件读取

负责从数据库中读取课件目录和课件内容,并且它们的超级链接要对应。为了达到课件内容的条理性。必须对课件文本进行标识归类,按照一定的方法存于数据库中。并且为方便查找还应当带有查询功能。

### (2) 课件教学图片的上传和显示

为了方便教学,使教学更生动和形象,往往需要在每一章节中加入图片。因而我们就需要对图片进行上传、管理和显示于对应章节中。首页索引包含导论、地图的数学基础、地图概括、地图符号、地图表示、地图图型、遥感制图、数字地图制图、地理信息系统与地图、地图复制,每个子模块即为教材中的每一章。每个子模块即为教材中的每一章。每个子模块又分各种类(即为每一章后的节),例如地图的基本概念、地图学的定义及学科体系、地图学的历史与发展、现代地图的作用与类型,形成自上向下的层次结构。通过点击每一章的超链接,就会显示出该章的任意节,再点击则出现每一节后课件的详细标题列表。点击标题即可查看课件的内容。在课件内容中附有课件的教学图片。

### (3) 网上答疑功能

为了方便学生在学习过程中遇到的问题能及时解决,该系统具有在线答疑功能,可一问一答。

### (4) 网上题库和考试系统

可以在网络上进行复习和考试,在题库中有题和答案,可以方便的检索。在考试答题后进行提交,就可以进行网上考试。

## 3 网络教学使教学形态发生转变

网络课件作为现代信息技术与教学实践科学结合的一种新的教学形态,不仅从手段和形式上改变了传统教学,更从观念、过程、方法以及师生角色诸多深层面赋予教学以新的含义。这一切,都源于网络教学所具有的特性。

借助于网络技术,老师的备课实质上是真正意义上的教学设计和教学创作过程。它需要教师对知识的深加工。需要融进教师的个性、思想、理念和方法,最大限度地体现教师作为一个有个性的思考者所具有的一切本领,经过这一个准备过程有利于教师的成长与进步,使教师更好地扮演自己的角色履行自己的职责。传统教学以书本知识的静态传授为最重要的目标之一。而网络教学非常强调教学中知识信息资源的多元化,并且根据教学的要求,通过提供对现有多种资源进行再次利用的技术方式方法,实现对知识信息不断进行新的加工、组合和整理,基于此,知识重组、意义构建、资源整合对多媒体信息的发现、搜索、开发和利用过程中,教师可以成为真正用心于教学的专家,教师的教学不再仅仅是知识教学,而是透过多种知识资源所实现的知识、意义、思想、价值、理念和情感结合于一体的教学。

随着 Web 技术的不断发展,Web 页面由静态向动态发展,实现动态 Web 页面需要以大量数据为基础,其中使用了 Microsoft 公司的 Access 数据库和应用程序开发工具 VisualInterDev,该系统集中体现了完整的 Internet 解决方案。因此,也为网络课件系统的开发注入了新的生机。

#### 4 结束语

信息技术在教学中的普及和广泛应用是教育信息化的核心目标,而教师制作课件则是将信息技术运用在教学中的一个重要手段。随着网络技术的迅猛发展,院校、企业、机关等单位纷纷组建局域网,并联入了 Internet。网络教育为人们提供了一种全新的学习方式。它具有独特的作用:使教育资源共享变为现实;为学习者提供个性化学习的条件;有助于实现交互式学习;有利于促进教育社会化和学习社会化。极大地改变着人们的生活、学习、工作和思维方式,同时,信息网络也因其自身独特的优势架构了世纪之交一大科技文化景观,对教育产生了深刻的影响,既带来了教育发展的无限生机和动力,也向教育提出了许多崭新的课题。随着信息技术的扩延和网络时代的降临,我们所固有的教育教学模式必然发生变化。学校、教室和书本不再是学生唯一获取知识的渠道,教学时空扩延至校外、家庭、社会以至超越国界。电脑和网络的存在不仅使人们能随心所欲地读取信息,也使得受教育者的心理结构变化因素复杂化。网络课件的启用,一改传统的“粉笔+黑板”的传道授业范式,使教学情境发生改观,更直观更易接受,给受教育者带来全新的感觉。校园网或网络教学的运作,教育资源重新分配,教学的组织形式有所变化,教学模式日趋多样化。

#### 参考文献

- [1] 石明贵,史江星. 中国远程教育,2001,1.
- [2] 周勤. 协作学习与教学探讨. 中国电化教育,2000,5.
- [3] 何克抗. 计算机辅助教育. 北京:高等教育出版社,1997,7.
- [4] 蔡文水,李电生. 基于积件思想的网络多媒体点播教学,2000,7.
- [5] 网冠科技. 动态网页设计师. 北京:机械工业出版社,2001,1.
- [6] 祝国瑞. 地图学. 武汉:武汉大学出版社,2004,4.

#### 作者简介

王明常(1975—),男,吉林省农安县人,博士研究生,主要从事地图学与地理信息系统的教学与科研。

### The realization and the function of the network courseware of cartology

WANG Ming—chang GAO Qiu—hua GU Lan—ying WU Xiu—yu

(College of GeoExploration Science and Technology, Jilin University, Changchun 130026, China)

**Abstract:** Educational resources are reallocated and combined and teaching managing manner is varying by school net and net teaching, which make the teaching manner various. Studying the net modern education technique, we have implemented long distance education and created excellent condition for learning. Combing with the specialty of cartology, we have made network courseware of cartology and expatiate on the important meaning of innovating teaching manner and accelerating developing courseware.

**Key words:** Web; Cartology; Network courseware; Internet teaching

# 浅谈双语教学

高秋华<sup>1</sup> 丁继英<sup>2</sup>

(1. 吉林大学地球探测科学与技术学院, 长春 130026; 2. 辽宁师范大学物理系, 大连 116029)

**摘要:**随着我国教育的不断深入, 社会对研究型大学提出了提高人才素质培养全社会最紧缺最急需的高层次研究型 and 复合型经营管理人才的要求; 双语教学正好为满足这一社会需求提供了最佳途径。

本文重点论述了在本科教育中双语教学的含义、作用及对双语教学的几点看法。

**关键词:** 双语教学; 研究型人才; 本科教育

我国教育部在《关于加强高等学校本科教学工作提高教学质量的若干意见》中提出: 按照‘教育面向现代化、面向世界、面向未来’的要求, 为适应经济全球化和科技革命的挑战, 本科教育要创造条件使用英语等外语进行公共课和专业课教学。对高新技术领域的生物技术、信息技术等专业, 以及为适应我国加入 WTO 后需要的金融、法律等专业, 更要先行一步, 力争三年内, 外语教学课程达到所开课程的 5%~10%<sup>[1]</sup>。正是响应教育部的号召, 满足高教改革迅猛发展的需要, 双语教学应运而生。这是提高我国人才素质的有效途径, 也是促进我国高等教育改革, 提高教学质量的重要措施。

## 1 双语教学的含义

双语教育(bilingual education)是用两种语言作为教学媒介语, 通过双语教学(Bilingual Teaching)学习科目知识(如: 数学课、物理课等基础课或各种专业课程等等)达到掌握该语言的目的, 即双语教学是使用两种语言作为媒介的课堂教学, 它不是语言教学和专业知识的简单相加, 而是两者相融的教学过程, 使学生在学科知识的获得过程中潜移默化地提高外语运用能力, 教师在上课时用英语讲述重要原理和专业术语等, 学生可以在多一些机会接触外语的同时, 掌握专业知识。教师在讲课时交替使用中英文, 让学生学会如何用外语表达中文内容, 并学会用母语和外语来思考解答问题。开展双语教学, 对学习而言是通过英语学习学科知识, 对教师而言是通过英语教授学科知识, 因此双语教学不仅仅是在课堂上教师从头到尾用英语授课, 而应强调师生间的双语互动, 强调教学资源、教学环境双语交互。

## 2 双语教学的目的和作用

中国的政策、经济、文化发展不断与世界融为一体, 中国的高校更要走向世界, 这就要求我们必须懂得和别人交流, 这使得学习外语成为了必然, 而且许多著名研究型大学十分重视国际教育、科技、文化的合作与交流, 而且把这种合作交流视为推动自身发展的动力<sup>[2]</sup>。高等教育的国际化一直是研究型大学首选的办学方针, 这不正是因为它面向世界,

扩大了生源和影响,更重要的是它不仅扩大了大学的服务范围,而且带来了多元化文化的学术研究气氛,带来了思想方式的多样化,给大学的研究与发展带来了生机与活力。而双语教学正是提高我国外语教育的一个很好的途径,为高等教育的国际化提供很好的保证,它不仅使学生直接收获的是外语专业语汇和外文水平的提高而更深层次的收获是引入国外先进的教学理念、教学方法,双语教学的最终目的是使学生能够利用英语语言和文化掌握专业知识,熟悉英语思维、求知、交流的习惯,熟练地用英语来解决国际问题。

### 3 几点看法

若想做好双语教学,认真控制好教学的每个环节是关键。

#### 3.1 制订适当的教学计划

双语教学增加了学生的学习难度,因此要安排好教学进度,使学生在课堂教学中有充分的时间去理解消化所学知识,并在双语的环境下充分理解和掌握专业知识。

#### 3.2 充分备课,增大授课的信息量

备课的充分与否对双语教学尤显重要,双语教学的备课,对教师提出了更高的要求,教师应能从双语思维的角度,理清备课思路,化解教学难点与重点,同时能从学生的角度,区分出语言和专业的难点。

#### 3.3 采用启发式教学

双语教学的重点应放在如何激发学生的学习兴趣,如何深入浅出地阐述知识点,而启发式教学<sup>[3]</sup>能培养学生学习的主动性并与教师进行互动,教师可利用向支体等非语言行为,直观、形象地提示和帮助学生理解教学内容,以降低学生在英语理解上的难度。

#### 3.4 选择合适的外文原版教材

首先,选择原版教材<sup>[4]</sup>,使教师和学生接触“原本”的外语,其次教材要难度适中,即知识内容的阐述和外文阅读的难易程度要适合于学生,这样才能保证学生对课程内容有较好的接受能力,最后所选教材内容要新,能反映专业领域最新的理论体系和发展趋势,能代表国际先进的教学理念。

#### 3.5 安排一些讨论题目

在双语课堂上可以适应安排些讨论题目,让同学在课前进行准备,在讨论过程中除可帮助同学运用外语能力,掌握专业知识外,也能反映学生学习中的一些问题,以便教师掌握教学情况。

#### 3.6 采用现代教学手段

在教学中采用丰富多彩的多媒体课件,如动画、图片、图形和文字相结合的课件,会使教学效果更加锦上添花。

总之,开设双语教学是我国改革开放与国际接轨,教育发展的必然趋势,是符合社会对复合型人才的需求,是素质教育的重要组成部分,也是实现教育国际化的重要途径之一。

### 参考文献

[1] 樊丽莉. 本科教育双语教学的目标、作用与效果. 中国教育教学杂志, 2004, 11.

- [2] 周平,杨福章. 研究型大学本科生培养定位的思考. 高等教育,2005,1.
- [3] 施伟华. 本科专业课程双语教学的实践与探讨. 中国教育技术杂志,2004,6.
- [4] 张军,王红玲. 关于开展“双语教学”的探索. 中国教育教学杂志,2004,11.

## Views on bilingual teaching

GAO Qiu—hua<sup>1</sup> DING Ji—ying<sup>2</sup>

(1. *College of GeoExploration Science and Technology, Jilin University, Changchun 130026, China*; 2. *Department of Physics Liaoning normal University, Dalian 116029, China*)

**Abstract:** With educational reform of our country is deepened constantly, the society has proposed demands for research university that to improve talents' quality and to cultivate managerial talents of high—level research type and of compounding type who are badly needed and in short most in the whole society. Bilingual teaching has just offered the best way for meeting this social needs. The paper has described the meaning, function and some views on bilingual teaching in the education of undergraduate.

**Key words:** Bilingual teaching; Reach talents; Education of undergraduate