



基础教育新课程
教师教育系列教材

信息技术新课程研究系列 主编 李 艺
副主编 张剑平 李冬梅 苗逢春 张义兵

信息技术教师素养： 结构与形成

主编 张义兵



高等教育出版社

基础教育新课程教师教育系列教材

信息技术新课程研究系列

主 编 李 艺

副主编 张剑平 李冬梅

苗逢春 张义兵

信息技术教师素养：结构与形成



高等教育出版社

内容提要

本书是配合信息技术新课程的实施,供广大中小学信息技术教育教师进行新课程培训的实用性教材。全书对新课程改革中信息技术教育教师的素养构成和自我发展作了系统阐述,主要包括:信息技术教师的教育理论素养、信息素养、技术素养、管理能力、职业道德、研究素养及结语等。

本书既可作为信息技术教师新课程培训使用,也可作为各类师范院校信息技术教育专业本专科教材。

图书在版编目(CIP)数据

信息技术教师素养:结构与形成/张义兵主编. —北京:高等教育出版社,2003.8
ISBN 7-04-012380-0

I. 信... II. 张... III. 电子计算机-中学-师资培训-教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 058268 号

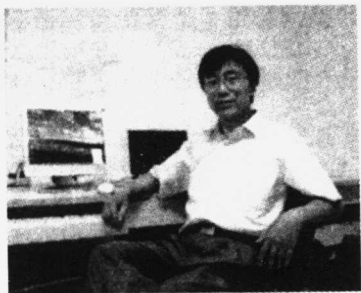
出版发行	高等教育出版社	购书热线	010-64054588
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	免费咨询	800-810-0598
邮政编码	100011	网 址	http://www.hep.edu.cn
总 机	010-82028899		http://www.hep.com.cn
经 销	新华书店北京发行所		
印 刷	北京市南方印刷厂		
开 本	787×960 1/16	版 次	2003 年 8 月第 1 版
印 张	19.75	印 次	2003 年 8 月第 1 次印刷
字 数	280 000	定 价	20.90 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

本书由“全国中小学计算机教育
研究中心北京部”与“高中信息技
术课程标准研制组”合作组织编写

主编介绍



张义兵 讲师、博士，1967 年生于江苏连云港。南京师范大学新闻与传播学院教师。2002 年参加教育部基础教育课程改革，是普通高中《信息技术》课程标准研制组核心成员。

专业方向为教育技术学、教育社会学。近年主要从事中小学信息技术教育、信息技术与学科课程整合等方面的研究。曾参与“信息技术的运用与传统教学模式的改革”、“中小学信息文化教育与信息技术教育研究”等部、省级科研课题多项，在《教育研究》、《电化教育研究》等刊物上发表论文 10 余篇。

总序

《基础教育课程改革纲要(试行)》的颁布,标志着我国基础教育进入一个崭新的时代——课程改革时代。《纲要》从课程目标、内容等方面提出了改革的着眼点和最终归宿——“为了中华民族的复兴,为了每位学生的发展”。这一基本的价值取向预示着我国基础教育课程体系的价值转型。新课程顺应时代发展的需要,决心彻底扭转传统应试教育的弊端,以培养学生健全的个性和完整的人格为己任,努力构建符合素质教育要求的新的基础教育课程体系,明示了课程改革的基本理念。

1. 关注学生作为“整体的人”的发展。人类个体的存在是一个整体性的存在。个体存在的完整性不是多种学科知识杂烩的结果,亦不是条分缕析的理性思维的还原。第一,“整体的人”的发展意味着智力与人格的协调发展。新课程努力改革既有课程过于注重知识传授的倾向,把统整学生的知识学习与精神建构作为具体改革目标之一,力图通过制定国家课程标准的形式代替一直沿用的教学大纲,把“过程与方法”作为与“知识与技能”、“情感态度与价值观”同等重要的目标维度,承认学习过程的价值,注重在过程中把知识融入个体的整体经验,转化为“精神的力量”和“生活的智慧”。第二,“整体的人”的发展意味着个体、自然与社会的和谐发展。新课程从整体主义的观点出发,贯彻自然、社会与自我有机统一的原则,致力于人的自然性、社会性和自主性的和谐健康发展,以培养人格统整的人。例如,新课程的一个亮点——综合实践活动课程,其内容的选择和组织就是围绕学生与自然的关系、学生与他人和社会的关系、学生与自我的关系三条线索进行开展。

2. 回归学生的生活世界。教育是发生在师生之间的真实生活世界中的社会活动,课程是学生的课程,课程教学应该在学生的生活世界中关注教育意义的建构、在现实生活中关注师生之间的对话与理解,追寻富有意义的、充满人性的教育。新课程强调要“加强课程内容与学生生活以及现代社会和科

技发展的联系,关注学生的学习兴趣和经验”,这从课程内容的角度确定了课程改革与学生生活的联系,认为课程不再是单一的、理论化的、体系化的书本知识,而是向学生呈现人类群体的生活经验,并把它们纳入到学生的生活世界中加以组织,赋予课程以生活意义和生命价值。新课程还注重学科知识体系的重建,凸现课程综合化的趋势,努力软化学科界限,展开跨学科的对话,强调综合性、加强选择性并确保均衡性。因此,新课程从结构上也倡导了一种回归生活世界的教育,所体现的不是分科的学科知识,而是综合的跨学科的知识 and 学问,注重社会生活、关照学生的经验和个体差异性,保证每位学生全面、均衡、和谐地发展。

3. 寻求个人理解的知识建构。课程教学必须建构知识与人之间的一种整体的意义关联,使之对个人的成长和发展产生意义。新课程首先确立了新的知识观,积极倡导学生“主动参与、乐于探究、勤于思考”,以培养学生“获取新知识”、“分析和解决问题”的能力,充分表明新课程不再视知识为确定的、独立于认知者的一个目标,而是视其为一种探索的行动或创造的过程。其次,新课程把转变学生的学习方式作为重要的着眼点,要求在所有的学科领域的教学中渗透“研究性学习方式”,强调要尊重学生学习方式的独特性和个性化。再次,新课程还力图构建具有个人意义的评价方式,建立发展性课程评价体系,要求“发挥教育的评价功能,促进学生在原有水平上的发展”,将评价视为评价者与被评价者共同建构意义的过程,强调通过学生的主体参与发展自我反思能力,以提升评价的个人发展价值,保障知识生成方式的个性化。

4. 创建富有个性的学校文化。对于课程改革来说,不仅仅意味着内容的更新、完善与平衡,更为重要的是意味着理想的“学校文化”的创造。学校文化的变革是课程与教学改革中最深层次的改革,“学校文化”的再生正是课程改革的直接诉求和终极目标。新课程正在致力于建立民主的课程管理文化,“实行国家、地方、学校三级课程管理,增强课程对地方、学校以及学生的适应性”,并提出开发校本课程,主张学校拥有课程自主权、教师是课程开发的主体、具体学校是课程开发的场所,这最能反映学校的具体情境和学生的学习需求,体现学校的特色和发展风貌。“三级课程管理”的理念赋予教师参与课程开发、管理课程的权力,有利于建设合作的教师文化,促使教师积极参与课程开发,展开交流和对话,打破原有独立作业的教学形态,培养教师的团队合作精神,逐渐在参与改革的教师之间形成“伙伴式的团队文化”,实现共同的教师专业成长。学校一旦形成民主的管理文化和合作的教师文化,整

个学校就会显示出蓬勃的发展生机,逐渐营造出一种充满学校特色、丰富多彩的环境文化,更好地促进学生的主体发展、培养身心的和谐发展。

新课程秉持全新的课程改革理念,在课程目标、课程功能、课程结构、课程内容、课程实施、课程评价及课程管理等方面都发生了重大变革,较原来的课程有了重大创新和突破。新课程的实施是我国基础教育战线一场深刻的变革,新的理念、新的教材、新的评价,强烈冲击着现有的师范教育体系,对广大教师和教育工作者提出了更高更新的要求。教师自身的理论素养和实践能力是决定课程改革成败的关键。这就需要中小学教师必须迅速走进新课程,理解新课程,确立一种崭新的教育观念,改进原来习以为常的教学方法、教学行为和教学手段,重新认识和确立自己的角色,改变课堂专业生活方式,提升课程意识,提高教师专业化水平。

由高等教育出版社出版发行的《基础教育新课程教师教育系列教材》,以基础教育课程改革的新思想、新理念为指导,贯彻《纲要》关于教师培养和培训的基本精神,主要宗旨在于促使教师更快地适应新课程理念下的学科教学。这套系列教材由参与基础教育课程改革的专家、教学法专家、各师范大学和省教育学院的教师或教研员以及实验区一线的优秀教师共同参与编写。教材所涉内容既充分反映了课程教学方面的最新进展和研究成果,又贴近一线教师的教学实践,为教师在职培训和师范院校本科生的学习提供了系统的学科教育观念、教学设计的策略以及课程教学的科学性知识。它既可作为教师在职培训的优秀教材,也可作为师范院校本科生乃至学科教学论硕士研究生的主要教学参考书,是广大教师更新教育观念、理解新课程标准、提高教学艺术的重要参考读物。本套系列教材的基本特点在于:

第一,以解读学科课程标准为立足点。这套教材充分体现基础教育课程改革纲要的基本思想,把新的课程标准的各项要求融入其中,紧密结合目前课程改革的经验和教师培训的需求,吸取各学科教学论的最新科研成果,既立足当前需要,又放眼长远发展,力图准确把握学科教育发展的脉搏,分析和介绍各学科教学的内容和特点,勾勒出学科教育教学的整体轮廓。教材所表达的学科教学发展的最新理念将对我国学科教学的转型产生一定的促进作用,而其分析和介绍的学科教学的实践模式亦将对我国新的课程与教学实践产生一定的促进作用。

第二,以加强新课程教师教育为出发点。本套教材从教师实用的角度解析新的课程标准,以培养适应新课程和新教材的新型教师为出发点,本着为中小学教师教学服务的原则,极力凸现如何使教师尽快适应新课程理念下的各

学科教学。教材不仅展开了充分的教学理论阐述,而且提供了较为直接的可供读者使用的新课程典型案例和资料,具有较强的示范性、实用性和指导性,是一线教师进行备课、教学等实际工作的有力助手,有利于积极促进教师教学方式与学生学习方式的根本变革。

第三,以实现学科重建为最终归宿。这套系列教材由70余册著作组成,涵盖基础教育的所有学科,分别针对小学和初中两个层次,根据学科教学论的内容,如教学策略、学习论、教学与学业评价等,全面阐释和分析了学科教学的一般理念和设计范式,呈现出一种崭新的学科样式。就整套教材来看,它是目前同类图书中最新的、最系统的产品,具有较高的质量和权威性,它的出版大力推动了我国学科教学论的理论研究和实践探索,也有效地推进了学科教学过程的优化。

教师发展是课程开发的中心。希冀广大教师以主人翁的姿态积极投入到实践新课程的浪潮之中,与新课程共同成长;盼望新课程的实施,进一步促进教师专业化水平的提高和教师教育事业的发展。让我们共同期待着中国基础教育课程改革的圆满成功!

钟启泉(教授 博士生导师)

2003年1月于华东师范大学

前言

基础教育课程改革已经成为世纪之交的全球性浪潮，改革对传统的学校、传统的教师、传统的教学而言，意味着全方位的挑战。担任培养学生信息素养任务的执行者——“信息技术教师”，也需要全面提升个人“素养”的过程。因此，新课程改革对于信息技术教育来说，意味着学科地位的重定；对于信息技术教师而言，则意味着教学生命的重生——与新课程共同成长，重构自我的过程。

本书从新课程标准实施的需要出发，从信息技术教师的自身发展需要出发，从新时期中小学生学习信息技术的需要出发，提出新时期信息技术教师的素养结构。全书共分六章：信息技术教师的教育理论素养、信息技术教师的信息素养、信息技术教师的技术素养、信息技术教师的组织管理能力、信息技术教师的研究素养、信息技术教师的职业道德。

本书由张义兵提出总体框架，在“高中信息技术课程标准组”部分成员及其他参编人员讨论后确定内容结构。参加编写的人员既有课改专家、高校教师、在读的研究生，还有来自中学的有着丰富信息技术教学经验的教育硕士，各部分承担人如下：引言、结语（张义兵），第一章信息技术教师的教育理论素养（韩庆年），第二章信息技术教师的信息素养（吴涛），第三章信息技术教师的技术素养（张剑平、杨银辉），第四章信息技术教师的组织管理能力（吴靖），第五章信息技术教师的职业道德（董彦），第六章信息技术教师的研究素养（张爱霞），全书最后由张义兵统稿。

国家“高中信息技术课程标准组”组长，南京师范大学李艺教授对全文审读并提出修改意见，高等教育出版社靳剑辉编辑为本书的策划、编辑付出了大量劳动，文中也引用了国内外学者的众多资料，编写过程中曾与中学教师、南京师范大学教育技术系研究生等广泛讨论，在此，一并致谢！

本书所提出的新时期信息技术教师的素养，仅仅是出于对当前新课程实

施中产生的具体问题和需要的考虑，作为信息技术教师这一社会角色而言也将是处在不断发展之中的，因此各种观点都难免受时空背景的限制！更由于作者的学识水平有限，加之编写时间仓促，书中的不足之处在所难免，敬请同行批评指正。

张义兵

2003 年 6 月于南京师范大学

目 录

引言 新课程呼唤新型信息技术教师	1
第 1 章 信息技术教师的教育理论素养	17
第一节 多元智能理论与信息技术教育的学生观	18
第二节 建构主义与信息技术教育的教学观	31
第三节 后现代主义与信息技术教育的课程观	46
第 2 章 信息技术教师的信息素养	67
第一节 信息技术教师的信息素养现状	68
第二节 信息技术教师应具备怎样的信息素养	71
第三节 如何提升信息技术教师的信息素养	100
第 3 章 信息技术教师的技术素养	111
第一节 信息技术应用基础	113
第二节 计算机网络与多媒体技术	117
第三节 问题求解与数据管理技术	133
第四节 人工智能技术基础	140
第 4 章 信息技术教师的组织管理能力	147
第一节 对学生学习的组织管理	148
第二节 信息技术教师的自我管理	166
第三节 信息技术学习资源的管理	178
第 5 章 信息技术教师的职业道德	189
第一节 道德、专业、修养	191
第二节 良师、益友、人梯	201
第三节 协作、竞争、荣誉	216
第 6 章 信息技术教师的研究素养	227
第一节 增强问题意识、学会发现问题	228
第二节 恰当选用研究方法、科学地解决问题	238
第三节 规范地写作论文、有效地发表研究成果	282
结语：与新课程共同成长	294

引 言

新课程呼唤新型信息技术教师

- 面对新课程，你能够适应吗？
- 信息技术教师的角色转换
- 培养新时期的信息技术课教师

当今时代，信息技术迅猛发展，在“信息时代”、“网络社会”、“高科技社会”、“后工业时代”等的时代背景下，在“终身教育”、“学习化社会”的国际教育大背景下，社会对人才的培养要求越来越高，“四个学会”、“创新教育”等众多概念早就唱响了世纪之交的主旋律。教育逐步成为新时期社会发展的原动力，世界大多数国家都已经意识到这个问题，并相继掀起了教育改革浪潮。然而，教育能否创新，改革能否深入，教师起着至关重要的作用！

无疑，在旧的教育理念、教育体制下，教师的固有观念与方法已经难以适应新时期教育发展的需求，如何转变教师的教育观念，如何让教师掌握先进的教育思想、学会有效的教学方法……已经逐步成为影响教育改革进程的“瓶颈”。因此，教师教育又成为一个比较关键的问题。为了适应在短时间内转变教师观念的需要，各种基于“方法”、“模式”等培训也自然成为时髦话题。然而，如何能够让教师真正得到提高，真正能够解决教育改革中出现的具体问题，头痛医头、脚痛医脚显然是不行的；“授人以鱼，不如授之以渔”，通过对教师的教育，全面提升他们的“素养”，作为解决问题从根本入手的办法正引起各国的重视。

显然，作为担任培养学生信息素养任务的执行者——“信息技术教师”，也需要一个全新的转型，一个全面提升自己“素养”的过程。信息技术教师的素养能否提升，决定了他们在实践中能否站在一定的高度理解信息技术教育，能否真正理解信息技术教育的内涵……换句话说，信息技术教师素养的提升意味着他们作为专业教师的专业发展水平，这种水平除了应当具备传统意义的专业性（诸如理解本学科的知识及其结构、掌握必要的教学技能等）之外，还必须拥有“扩展的专业特性（extended professionalism）”——有能力通过较系统的自我研究、教育教学实践研究和在实践研究中对有关理论的检验，实现专业上的自我发展。

读完导言后，你应能够：

- 了解“素养”的基本内涵，理解培养信息技术教师素养的重要意义
- 阐明信息技术教师应该具备的素养的主要内容
- 讨论不同时期信息技术教师所承担的角色
- 认清当前信息技术教师的优势与不足
- 分析自己作为新课程实施者的发展方向

一提起“素养”，在一般人看来似乎是个非常学术化的概念，实际上它并不深奥，它与我们每个人的成长息息相关。在当前的新课程改革中，“素养”一词是出现频率最高的关键词之一。本书的研究对象为“信息技术教师的素养”，因此，我们需要从“素养”的基本内涵谈起。

素养一词的含义，在我国的《辞海》中指“经常修习涵养，如艺术素养、文学素养”。这种解释偏重素养的获得过程，指明素养非一朝一夕所能形成，而是长期“修习”的结果。英语对素养(literacy)的解释则偏重结果，有二层含义：一层是指有学识、有教养，多用于学者；另一层是指能够阅读、书写，有文化，对象是普通大众。无论从过程还是从结果看，二者对素养的解释都持有动态发展的观点。

显然，不管如何定义，至少有四点是共同的，其一，素养是后天养成的，而不是天生的，在这一点上它区别于更多受先天因素影响的“素质”；因此，素养的养成更多取决于环境与教育。其二，素养是可以培养的，素养的养成是一个从低到高逐步发展的过程；作为发展中的人，教师与学生一样，伴随着时代发展，他们都处在素养提升的某个点上，都需要不断提升自己的素养以适应社会发展与自身发展的需要。其三，素养是多层面的，它涉及了从意识到实践、由心理到生理、从言谈到举止、从思想到行为等全方位的问题；素养又是可以分析的，因此，在这次新课程改革中，不同课程领域提出了各有侧重的素养，如科学素养、语文素养、艺术素养、技术素养、信息素养等。其四，素养是综合的，孤立的素养是不存在的，素养的培养与人的全面发展是相一

致的；新课程改革所倡导的素养培养是教育理论界一直倡导的全面发展理论、素质教育理论等在教育实践中的进一步落实。



问题思考：

- “素质”与“素养”有什么区别？
- “素养”是可以培养的吗？

一、面对新课程，你能够适应吗？

案例1 老师不会教了怎么办^①

“过去课上不允许学生随便发言，现在课堂气氛太活跃了，甚至有的学生没被点名发言，就不让老师继续讲课，怎么办？”。“过去教学参考书有讲课的重点、难点，新的课程标准上都没有了，自由度太大了，反而不知道怎么教了。”

王老师曾当了十几年教师，刚刚调任教研员，每次到实验校听课，都会带来各式各样的问题。谈到在实验区评课最大的感受，她概括为“压力很大”。“现在老师们可欢迎我们去了，让我们挑他们的毛病，并提出改进意见。课程改革对我们来说也是新课题，我们感觉压力很大。”

对于新一轮基础教育课程改革，很多人都认为势在必行，然而对改什么、怎么改却说不准。从大的方面来说，要改变过去课程过于重视知识传授的倾向，强调形成积极主动的学习态度，引导学生学会学习、学会生存、学会做人；课程结构也要改变过于强调学科本位、门类过多和缺乏整合的现状，整体设计九年一贯的课程门类和课时比例，设置综合实践活动课为必修课。要培养学生搜集和处理信息的能力、获取新知识的能力、分析和解决问题

^① 资料来源：<http://data.sedu.org.cn/forum/1017278835.shtml>

题的能力以及交流与合作的能力等等。但具体怎样操作，出现问题怎么解决，许多一线老师还很茫然。

基础教育课程改革已经成为世纪之交的全球性浪潮，这种改革的共同趋势是对传统的学校、传统的教师、传统的教学等进行全方位的冲击。教师对此不适应是一种正常现象，扭转这种局面的关键在教师的继续教育上，由此，人们从不同的角度对新时期的教师素养提出了新要求。可以说，新课程改革也是我国建国以来教育领域的一项重大变革，与以往不同的是教师在教育理念、教学观、课程观、教师观、学生观等都需要彻底转变；譬如，从教学活动来看，教师需要由被动的教学执行者转变为主动的课程设计者、教学研究者、专业发展者，这种转变不可谓不巨大。

显然,教师面对新课程,并非轻而易举就能够实现这种转变。原因有二:其一,存在旧课程的惯性,特别是一些已经从事多年教学工作的老教师,不仅在教学方法、教育理念等方面不适应,而且还可能在心理方面不适应。其二,面向新课程的教师培训需要有个周期,教师在短时间内既要完成常规的教学活动,又要参加研习活动,规划校本课程……是相当不容易的;这种能力的培养也不是一蹴而就的,甚至教师的专业能力也会受到极大的挑战;面对这一挑战,教师在专业能力方面亟待提升。可以肯定地说,课程改革成功与否的关键在于教师,在于教师能否提升个人素养以适应课程改革的需要。

面对世界性的教育改革浪潮,各国都在不同程度上提出了提升教师素养的问题。一般认为现代教师必须具有以下素养:①现代意识和时代精神的素养。②职业道德素养。③科学文化素养。即教师应有扎实的基础知识、精深的专业知识、广博的相关学科知识、基本的教育科学知识,包括课程教学理论的和美学知识等。④能力素养。包括信息能力、交往能力、课程设计能力、教学能力、表达能力、组织能力、教育科研能力、学习能力(知识更新能力)以及全面创新的能力。⑤良好的身心素养。即有健康的体魄和良好的心理适应性,这样,教师就能成为知识、能力、品德、审美等全面发展的,理论和实践结合,教学与生活结合的“全能型”和“完整型”的教师,既能成为教育学生的“人