

教育技术教程
——教育信息化时代的教与学

主 编 黎加厚

高等师范院校小学教育专业本科教材

教育技术教程
——教育信息化时代的教与学

主 编 黎加厚

华东师范大学出版社

高等师范院校小学教育专业本科系列教材编委会

顾 问:马 立

主 任:张民生

副主任:杨德广 朱小蔓

委员:(按姓氏笔画排列)

于汝才 王伦元 王智秋 刘明远 朱天麟

张志霞 张学广 李世平 李学农 李敏敏

陈忠伟 林正范 唐万红 商振泰 惠 中

序

随着我国国民经济的大发展，教育事业也以前所未有的速度向前推进，人民群众受教育程度日益提高，并迫切要求接受更高层次的教育。受教育者对教育提出了更高的要求，经济的发展对劳动者素质的要求也越来越高。长期来，我国绝大多数小学教师的学历是中师毕业，少数是大专毕业，这已不适应形势发展的需要，不能满足教育事业发展的需要。因而，我国小学教师学历层次逐步向本科过渡是大势所趋，是我国社会、经济、教育发展的必然结果。

从教育史上看，原来没有专门培养教师的机构，直到 100 年前，当人们意识到不是什么人都能当教师，教师是一种专门的职业后，才开始由专门的学校来培养教师，于是产生了单轨制的、封闭式的培养小学教师的师范学校。这对提高教师的质量起了很大的作用。培养小学教师，开始时招收小学毕业生，后来招收初中毕业生、高中毕业生；学历层次从中师到大专，到本科。由师范院校培养出来的教师，因受过系统的、专门的训练，所以教学适应性较强。

我国在 20 世纪 80 年代中期以前，小学教师一般都是由中师毕业生担任；80 年代中期之后，在少数地区和学校开始招收和培养大专以上学历的小学教师。1997 年 4 月，在教育部师范教育司领导下，专门成立了一个课题组，研究本、专科学历小学教育专业的专业建设问题，并向教育部申请将小学教育专业列入高等教育专业目录。

该课题组由上海市教委、上海师范大学和南京师范大学牵头，吸收了北京、浙江、辽宁、吉林、广东等省(市)专家参加。经过两年多的努力，完成了“面向 21 世纪本、专科学历小学教育专业建设研究”、“面向 21 世纪小学教师素质结构及基本特征的研究”、“小学教育专业四年制本科教学计划研究”等课题。成立了小学教育专业四年制本科教材编写委员会，分别由上海师大和南京师大负责。

为培养本、专科学历小学教师，课题组不仅在理论研究上取得

了突破性成果，而且在实践上也有了很大进展。1997年6月，上海市教委正式决定将上海师范高等专科学校撤销，并入上海师范大学，成立初等教育学院，专门培养本科学历小学教师。1999年7月正式招收本科学历小学教育专业的新生，停止招收专科学历小学教育专业的学生。南京师大与晓庄师范学校于1998年7月率先试招了两个班级的本科学历小学教师专业的学生。

如何培养适应新形势发展需要的高水平、高素质的小学教师，是我国高等教育的新课题。从我国实际情况出发，培养本科学历小学教师要做到三个区别，即：区别于专科学历和中师学历的小学教师；区别于高师本科培养出来的中学教师；区别于初中毕业生进师范学校后的培养方法。高等师范院校在培养中学教师时注重专业教育，而培养小学教师要立足于全科或多科教育。小学教师一般不分专业，至少要具备大文、大理知识，能胜任多门课程、多年级的教学任务。小学教师的教育对象是12岁以下的少年儿童，他们的生理、心理正处在发展阶段，因此，小学教师必须具备儿童心理学的知识。在我国有些地区，许多小学要实行包班教育，由1~2名教师包一个班级，甚至包一所小学。小学教师不仅要承担全部课程的教学任务，而且要善于做学生思想工作，要有较强的组织管理能力和班主任工作能力。

鉴于以上特点，我国本科学历小学教育专业的培养目标是：培养德、智、体、美、劳等全面发展，能适应21世纪小学教育改革发展的需要、具有创新精神和实施素质教育能力的小学教师。具体来说，应达到以下几点要求：坚持社会主义办学方向，热爱小学教育事业；具有较为宽广、扎实的文化科学知识，掌握所修专业方向的基础知识、基础理论和基本技能；掌握系统的教育理论知识和小学教育的基本规律；具有从事小学多科教学的知识、技能和能力；具有一定的小学教育管理能力和小学教育的研究能力；具有良好的艺术修养，健康的审美观点和一定的艺术表现能力，能指导小学生的文艺活动；掌握基本的劳动知识和劳动技能，具有指导小学劳动教育的知识和能力；具有一定的保健知识，养成良好的心理素质，较强的意志力和心理自我调节能力。

要实现上述小学教师的素质要求和培养目标，课程结构和教学内容的改革是关键所在。国际上培养小学教师的课程改革趋势是将广博性、专业性、实践性三者有机地结合在一起。广博性，即拓宽知识面，包括开设普通文化素养课；专业性，小学教师的培养要有一定的专业方向，以前小学教师是不必具有专业方向的，而在现代社会，则强调教师的专业形象，就像律师、医生一样，都有很强的专业性，如果教师没有专业，就没有坚挺的教师形象；实践性，是指教师必须有很强的学校教育、社会教育的能力。许多国家关于小学教师教育的实践课在不断延长。如英国要求小学教师必须有1/5的时间(不少于32周)在小学接受培养，把小学作为教师培养的基地。

我国本科学历小学教育专业的课程结构，应按上述素质要求和培养规格来设置，要立足于促进学生全面发展、全科教育、全面提高，但又要有较宽的专业方向。因此，可以将培养本科学历小学教师专业的课程结构分成以下4个部分：

第一，公共基础课。主要包括思想政治教育类、人文社会科学类、数理类、艺术类等，对学生进行世界观、价值观和人生观教育，以及提高学生基本科学文化素质和艺术修养的课程。

第二，专业基础课。主要是构建学生教育学科的知识结构，包括教育学基本理论、教学研究和教学实践能力等方面的课程。

第三，专门课。分文科方向和理科方向两大类。

第四，选修课。除了上面的必修课外，还要开设一批选修课，以拓宽学生知识面，让学生根据自己的需求选择学习内容。

以上课程结构的特点是：1. 本科学历小学教育专业的总课时为2800左右。总学分为151分，其中必修课103分，占68%；选修课30分，占20%；教育实践课18分，占12%。2. 一、二年级的课程基本相同，使每个学生有较扎实的基础和较宽的知识面，构建文理相通的知识结构。3. 本科学历的小学教师要具有全科教学的知识结构，但不是培养全科型教师，而要有专业大类的方向，即文科、理科，以及外语、音乐、体育、美术，以适应现代科学文化向高深方向发展的需要。4. 选修课有七大类100多门课，每个学生对七类课

程都得选修，以便拓宽学生的知识面。5. 教育实践从第一学年就开始，每年都安排一定的时间，使学生有较多的机会体验小学教育实践，在实践中学习和接受教育。

为适应当前培养本科学历小学教师的需要，我们编写了第一批10本教材，其中有公共基础课、专业基础课和专业课教材，今后还将陆续编写第二批、第三批教材。相信这些教材一定会对我国小学教师的培养和培训工作起到积极的推动作用。更希望广大教师在使用这些教材的过程中，提出宝贵的意见和建议，以供编者修改，使教材不断提高，更加完善。

杨德广

2001年1月于上海师范大学

前言

现代教育技术正在使教育发生一场深刻的变革，将导致学习环境、学习模式、课程、教学、评价模式等一系列的变化，特别是传统的中小学的教学模式必将受到强烈的冲击。现代教育技术促使教育体系的不断变革，造成了教师这个劳动职业的内涵更动，新时代的信息化教育对中小学教师和师范生提出了更高的要求：中小学教师和师范生必须学习和掌握以现代教育理论和信息技术为核心的现代教育技术。

教育技术学是高等师范院校本科生的专业基础课程之一，该课程的目标是使师范生掌握教育技术的基本理论和技术，树立基于信息技术的现代教育思想和观念，提高信息素养和应用教育技术的能力。这种能力体现了新世纪对教师提出的更新更高的要求，即要求教师在教学设计、教学实施、教学评价过程中充分利用现代信息技术和信息环境，能够创造性地将教育技术整合到学科教学活动中。

本教材的编写吸取了过去 20 年来我国师范教育中教育技术类教材的经验，以及英特尔未来教育全球项目在中国培训教师的成功经验，根据教育部提出的在全国中小学开设信息技术必修课程，全面实施“校校通”工程，将信息技术与学科教学整合的决定，在 21 世纪新的信息化教育历史背景下，对教学内容的选择和教学过程的组织进行了革新。从过去主要讲授教育技术理论转向以学习信息化教学设计为主线，将教育技术理论学习融合到学科教学之中，为学习者能够在未来的教学工作中将教育技术与学科教学整合打下基础。

本教材共 10 章，每章由教学目标、教学活动、教学建议、学习内容、研究与探索、参考网站等 6 部分组成。第 1 章介绍了教育技术的发展、教育技术的定义和功能，给读者一个有关教育技术发展的初步轮廓，第 2 章让读者了解现代教育技术的环境状况，从第 3 章开始到第 10 章紧扣将现代教育技术整合到学科教学中，围绕培训学习者掌握信息化教案的设计，教学信息资源的获取和利用，学生

电子作品设计、制作与评价，教学辅助材料的准备，模拟微格教学和“说课”等来展开。

本教材以学习者为中心架构教育信息化环境中培训师范生教育技术的新模式。具体做法是：

(1)改变过去单纯的教育技术理论知识传授和单纯的计算机技能培训的模式，注意与教育观念更新和学科教学实践相结合。

(2)改变过去仅仅在理论上讲授如何以学为中心，如何培养学生的创新精神，然而在实践中却仍然是以主讲教师为中心，采取教师灌输、学生模仿操作的教学模式，注意将新观念体现在培训内容、方法和全过程。教材的设计与编写始终注意使教育技术的学习内容与学习过程一致，体现以学习者为中心的教育理念，鼓励学习者在学习活动中批判思考、努力创新。

(3)改变过去单纯讲授教育技术学的学科本位思想，注意与各科教学相结合。教材的设计始终贯穿信息化教案设计、修改、完善、应用的主线，培养学习者把教育技术整合到学科教学中的能力。

(4)教材内容设计体现 21 世纪我国教育信息化的发展趋势，对人们已经熟悉的媒体和教学内容予以简化，如录音、电视、录像、VCD 等，着重培养在现代信息技术环境中教师所必需具备的信息素养。

(5)改变过去教育技术类课程的内容安排仍停留在以“教”为中心，主要讲授如何助“教”的教学设计和 CAI 课件的制作，转向注重如何助“学”的信息化教学设计和教学资源的充分利用。

(6)教材的设计体现培训观念和培训模式的更新，在培训过程中强调新旧理念的碰撞，强调并体现师生互动、学员交流合作、自主学习、动手操作，注重学习过程和作品集评价，注重规范，注重人文精神和信息伦理教育，注重资源共享，使每一个学习者真正成为学习的主人，成为学习资源的创造者和未来新型教学模式的实践者。

本教材尝试的新型教学模式对教师提出了更高的要求。任课教师在教学过程中将体会到新型教学模式对自己的教学观念和习惯的教学方法的冲击，需要付出更多的创造性劳动进行教学准备和指导

学生，而最大的挑战和最困难之处在于教师往往潜意识里站在“教师”的中心视角去看待教学中发生的各种情况，很难跳出自己以往习惯的教学思维定式，所以，在教学过程中才能够逐渐体会到当今流行的教育改革用语的深刻含义：“信息技术是最活跃、发展最迅速、影响最广泛的科学技术领域之一。现代教育技术的发展，不仅将改变人们的工作和生活方式，也将改变教育和学习方式。这场教育的大变革不仅仅是教育形式和学习方式的重大变化，更重要的是将对教育的思想、观念、模式、内容和方法产生深刻影响。”

参加本课程学习的学生需要重新树立“学生”的概念，主动地参与教学的全过程，按照教材的设计要求扮演不同的角色：在学习小组中积极与同伴协作学习与研究；在设计学科教学信息化教案时是未来的新型教师；在设计与自己的信息化教案配套的学生电子作品时是未来自己所教的学生；在参与微格教学和“说课”时又是教学第一线的教师和教学评价者。

本课程的教学重点是围绕信息化教学设计让学习者掌握在信息化教育时代的教与学的基本观念和方法。在教学中要求学习者认真完成每一章规定的信息化教学设计及其电子作品集，在做中学，在完成电子作品的过程中体会现代教育技术的理念并获得学习的成就感。在教学中教师和学生都要充分利用好学习历程表，在每单元教学的开始阶段、中间过程和结束阶段，同学们都要一起讨论和填写好学习历程表。本教材鼓励教师采用基于学生学习档案的评价方法，学期期末的学生学业成绩以学生学习档案与学生的作品集考核成绩之总和为该门课程的成绩。

本课程教学需要的学习资源：

硬件环境：每一位学习者或学习小组使用一台多媒体计算机，带光盘驱动器，32M 以上内存，争取提供上互联网条件(无上网条件的学校可在光盘上模拟上网，需要本书教学用配套资源光盘可与上海师范大学教育技术系黎加厚联系(jiahou@126.com))。

软件资源：MS Windows 95/98/2000，Office 97/2000，供学生参考的教学软件范例等。

本书由黎加厚主编，负责全书内容和结构的设计以及统稿、修

订工作。参与本书编写工作的同志有:上海师范大学黎加厚(第 1、3、4、6、10 章和第 5 章部分内容),陈向东(第 2、9 章以及其他部分章节的起草和讨论),上海市松江教师进修学院王正勇(第 5、7、8 章)。

本书的编写和出版始终得到上海师范大学基础教育处和李世平处长的关心和支持,得到了上海师范大学初等教育学院的支持,华东师范大学出版社赵金土编辑为本书的编辑出版付出了辛勤的劳动,在此深表感谢。

由于教育技术发展迅速,涉及的内容非常广泛,加之本教材是一项旨在探索高等师范教育中教育技术类课程新型教学模式的一种尝试,不足之处在所难免,恳请各位老师和同学批评指正。

上海师范大学教育技术系 黎加厚
2001 年 5 月于上海

图书在版编目(CIP)数据

教育技术教程:教育信息化时代的教与学/黎加厚主编.-上海:华东师范大学出版社,2001.10

ISBN7-5617-2743-7

.教... .黎... .教育技术学-师范大学-教材
.G40-057

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第067967号

高等师范院校小学教育专业本科教材

教育技术教程

主 编 黎加厚

策划组稿 教材策划部

责任编辑 赵金土

封面设计 黄慧敏

版式设计 蒋 克

出版发行 华东师范大学出版社

市场部 电话 021-62865537

传真 021-62860410

<http://www.ecnupress.com.cn>

社 址 上海市中山北路3663号

邮 编 200062

印刷者 上海商务联西印刷厂

开 本 890×1240 32开

印 张 10.5

字 数 292千字

版 次 2002年1月第一版

印 次 2002年1月第一次

印 数 1-5 100

书 号 ISBN 7-5617-2743-7/G·1339

定 价 14.00元

出版人 朱杰人

(如发现本版图书有印订质量问题,请寄回本社市场部调换或电话021-62865537联系)

目录

| | | |
|-------|------------------------|-----|
| 第 1 章 | 教育技术概论 | 15 |
| 1.1 | 教育技术学的发展 | 18 |
| 1.2 | 教育技术在中国的发展 | 26 |
| 1.3 | 教育技术的定义 | 28 |
| 1.4 | 现代教育技术的多重功能 | 33 |
| 1.5 | 现代教育技术与教育改革 | 43 |
| 第 2 章 | 现代教育技术环境 | 47 |
| 2.1 | 多媒体教学环境——多媒体演示教室 | 47 |
| 2.2 | 信息化的新时代——互联网介绍 | 56 |
| 2.3 | 信息化的教学环境——校园网 | 64 |
| 第 3 章 | 教育信息化时代的教学设计 | 78 |
| 3.1 | 教学设计的基本概念 | 79 |
| 3.2 | 以教为中心的教学设计 | 83 |
| 3.3 | 以学为中心的教学设计 | 98 |
| 3.4 | 教育信息化环境下的教学设计 | 100 |
| 第 4 章 | 计算机辅助教育 | 117 |
| 4.1 | 学校计算机辅助教育的发展 | 118 |
| 4.2 | CAI 课件的设计与应用 | 127 |
| 4.3 | 积件的设计与应用 | 141 |
| 4.4 | 教育软件资源的发展趋势 | 160 |
| 第 5 章 | 数字化教育资源的搜集与利用 | 167 |
| 5.1 | 光盘资源的利用 | 167 |
| 5.2 | 网络教育资源的搜集与利用 | 171 |
| 5.3 | 网上资料的知识产权与合理使用 | 190 |
| 第 6 章 | 学生电子作品的指导与评价 | 194 |
| 6.1 | 学校教学活动中的学生电子作品集 | 195 |
| 6.2 | 学生作品集的评价 | 196 |
| 6.3 | 学生作品集的分类与作用 | 199 |
| 6.4 | 指导学生创作电子作品集 | 205 |

| | | |
|--------|-----------------------------|-----|
| 第 7 章 | 电子板书的设计与制作 | 214 |
| 7.1 | 板书的功能和表现形式 | 214 |
| 7.2 | 运用 PowerPoint 拓展板书的功能 | 217 |
| 7.3 | 制作电子板书 | 223 |
| 第 8 章 | 教师课堂教学辅助材料 | 242 |
| 8.1 | 数字化教学辅助材料的优点 | 242 |
| 8.2 | 图像素材的准备 | 243 |
| 8.3 | 声音素材的准备 | 256 |
| 8.4 | 简单网页的制作 | 263 |
| 第 9 章 | 基于网络的远程教育 | 280 |
| 9.1 | 基于网络的远程教育概论 | 280 |
| 9.2 | 基于网络的教学模式 | 287 |
| 9.3 | 网络教育中的教师和学生 | 291 |
| 9.4 | 国内外网上教育状况 | 295 |
| 第 10 章 | 教育技术实践 | 300 |
| 10.1 | 教学计划的管理与实施 | 300 |
| 10.2 | 微格教学 | 305 |
| 10.3 | “说课”在现代教育技术实践中的应用 | 311 |
| 10.4 | 现代教育技术与学科课程整合 | 316 |
| 主要参考文献 | | 332 |
| 附录 | 教育技术术语中英文对照 | 334 |

第 1 章 教育技术概论

【教学目标】

1. 掌握教育技术的基本概念。
2. 初步理解教育技术学的定义。
3. 了解教育技术学的主要实践领域。
4. 初步了解现代教育技术环境下教与学的特点。

【教学活动】

1. 了解教育技术学课程的特点。
2. 组织协作学习小组，自我介绍。
3. 建立学习小组的学习历程资料档案夹。
4. 建立个人学习与研究的电子作品集文件夹。
5. 在小组或全班范围内交流自己的学习心得。

【教学建议】

1. 本章内容是有关于教育技术学的基础知识。教师给学生介绍教育技术学的基本情况，采取小组协作学习的方法组织教学，鼓励学生查找相关的资料，让学生自己展开有关教育技术的讨论。

2. 给学生推荐教育技术的有关报刊杂志，如《电化教育研究》、《中国电化教育》、《中国教育报》等。

3. 鼓励学生收集互联网上的教育技术的文章学习，可以参考各章所附的网址。

4. 教师可以根据自己学校的教学条件，组织学生参观一些运用教育技术进行教改成果显著的学校。

5. 本教材强调让学生通过自己设计信息化教案的活动来理解和掌握教育技术原理，让学生在本书的教与学的活动中自主学习，围绕学生自己设计教案的研究型学习，将教案的讨论、设计、修改、评价、完善、展示等贯穿于整个教学活动。最后的学业成绩是基于学生的学习过程评价和电子作品集评价为标准。从本课程开始就要让学生知道这种新型的教学方法和评价方法，让每一位同学积极参与到研究学习中。

6. 通过本章的学习，让学生了解这门课程可以对自己以后的教学产生什么样的影响。教师必须强调这是一门理论与实践相结合的课程，它不是简单地教会你怎样使用计算机等现代教学设备，而是在现代信息技术环境下实现教与学方式的变化。

【教学活动资料】

1. 组织协作学习小组。

全班同学在教师的组织下，用轻松活泼的方式随机分组，例如，游戏击鼓传花，丢手巾，配对图画卡片抽签等。

2. 建立学习小组的学习历程资料档案夹。

每个学习小组的同学一起讨论填写本小组的学习历程资料档案，并妥善保管好自己的学习历程资料档案，在本课程学习的过程中不断充实和收集自己的学习资料加入学习历程资料档案中。

学习历程资料档案的参考格式：

学习历程资料档案

课程名称：_____ 班 级：_____

小 组：_____ 学生姓名：_____

| 章 | 教 学 活 动 | 作 品 | 收集的资源 | 备 注 |
|---|-------------------------|-----|-------|-----|
| 1 | 建立学习历程资料档案夹,建立电子作品集文件夹。 | | | |
| 2 | 构思设计一个校园网方案。 | | | |

(续上表)

| 章 | 教 学 活 动 | 作 品 | 收集的资源 | 备 注 |
|--------|------------------------------------------------------|-----|-------|-----|
| 3 | 收集国外教案,翻译一个国外教案实例,构思设计自己的教案初稿。 | | | |
| 4 | 收集和评价不同类型的教学软件,构思设计微型教学课件。 | | | |
| 5 | 收集光盘教学资源,收集网络上的教学资源,认真做好作品引用记录。 | | | |
| 6 | 设计评价学生作品的评价量表,模拟学生设计制作电子作品。 | | | |
| 7 | 设计制作配合教案的电子板书。 | | | |
| 8 | 收集配合教案的素材资料,设计指导教学的教师个人网页。 | | | |
| 9 | 评价远程教育网站。以教案为基础模拟设计一个微型网络课程。 | | | |
| 10 | 整理全部学习资料档案,设计教案实施时间表,准备微格教学或“说课”的教案。在小组和全班交流自己的教学计划。 | | | |
| 期 末 | 本期学习的全部作品集资料。 | | | |

3. 建立个人学习与研究的电子作品集文件夹。