



21世纪高职高专立体化精品教材

学前教育系列



现代教育技术

刘秀彬 崔 剑 主 编

*Xian dai
Jiao yu ji shu*



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS



现代教育技术

刘秀彬 崔 剑 主 编
王桂华 张 俭 王永刚 参 编

Xian dai
Jiao yu ji shu

东南大学出版社

· 南京 ·

内容提要

本书从培养师范专业学生教育技术理论和应用的技能出发,以培养职前教师的教育技术能力为目标,内容精练、实用,注重知识学习与技能训练的同步结合。全书共分为六章,主要内容包括教育技术的概念、现代教育技术理论基础、现代教育技术环境与系统、教学媒体和多媒体素材的处理、多媒体课件制作、多媒体课件设计实训。

本书内容有较强的适用性,既可作为高等师范院校“现代教育技术”公共课教材,以及中小学教师教育技术培训教材,也可供各类学校相关专业的任课教师、各级教育机构人员及从事教育技术产业的相关人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术 / 刘秀彬, 崔剑主编. —南京:

东南大学出版社, 2015.1

21 世纪高职高专立体化精品教材·学前教育系列

ISBN 978-7-5641-5524-7

I. ①现… II. ①刘… ②崔… III. ①教育技术学—
高等职业教育—教材 IV. ①G40-057

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第039642号

现代教育技术

出版发行: 东南大学出版社

社 址: 南京市四牌楼2号, 邮编210096

印刷者: 江建中

印 刷: 北京旺银永泰印刷有限公司

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 13

字 数: 270千字

版 次: 2015 年 1 月第 1 版

印 次: 2015 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5641-5524-7

定 价: 35.00元

(凡因印装质量问题, 请直接与营销中心调换, 电话: 025-83791830)

“现代教育技术”是一门培养学生信息素养和教育技术应用能力的课程，随着教育信息化的发展，现代教育技术能力已成为各级、各类学校教师的基本素质要求。为此，教育部相继颁布了《中小学教师教育技术能力标准（试行）》和《中小学教学人员教育技术能力培训大纲》，进一步明确了中小学教师的教育技术应用能力。“现代教育技术”已成为师范（或部分非师范专业）的公共必修课程。本书依据《中小学教师教育技术能力标准（试行）》《中小学教学人员教育技术能力培训大纲》，结合多年开设“现代教育技术”课程的实践经验编写而成。

本书力求紧密结合现代化教育的现状，针对高等师范院校的教学目标、学生职前教育的需要、学生具备的基础知识及接受能力的实际情况，科学地选择、编排了教学内容。

本书内容全面而精练，重点突出，注重实际应用，将“现代教育技术”课程的学习目标、学习重点和难点、教学安排、案例及相关资源等整合到立体化教材中，既方便教学，又方便学习。本书在技能训练方面采用模块化教学，内容侧重实用技术和安全介绍，为不同学校提供了较大的选择余地，具有较强的操作性和实用性。

各章具体内容如下：

第1章 教育技术的概念。主要介绍教育技术的基本概念、我国现代教育技术的发展史，还介绍了师范生学习教育技术的必要性。

第2章 现代教育技术理论基础。主要介绍了学习理论、教学理论、传播理论等内容。

第3章 现代教育技术环境与系统。主要介绍多媒体教室、多媒体网络教学机房、微格教学系统、校园计算机网络等当今使用最广泛的现代教学环境与系统。

第4章 教学媒体和多媒体素材的处理。主要介绍了教学媒体和对文本、图形和图像、声音、动画、视频等多媒体素材的处理。

第5章 多媒体课件制作。主要介绍了多媒体课件的概念、常见的多媒体课件类型、多媒体课件结构、多媒体课件设计的基本原则及多媒体演示文稿的设计与使用。

第6章 多媒体课件设计实训。本章从中小学教学实际出发，设计了五个课件实训的例子，每个例子串联相关的知识点，这样能够使读者在非常轻松的环境下完成任务，并能举一反三，制作更好的多媒体教学课件。

本书由刘秀彬、崔剑担任主编。具体编写分工如下：第1章由王桂华编写，第2、3、5章和第6章的6.1~6.3节由崔剑编写，第4章和第6章的6.5节由刘秀彬编写，第6章的6.4节和习题部分由王永刚编写，附录部分由张俭编写，全书由刘秀彬统稿。编者在编写本书的过程中参考、引用了部分专家和学者的著作及网站教学资源，在此向这些作者表示诚挚的谢意！

由于编者水平有限，书中难免有疏漏和不妥之处，欢迎广大读者和同行批评指正。

编 者

CONTENTS

目 录

第1章 教育技术的概念

教学要点	1
教学目标	1
1.1 教育技术	2
1.2 教育技术的发展概述	3
1.2.1 我国教育技术的发展	3
1.2.2 教育技术的发展趋势	4
1.3 师范生学习教育技术的必要性	5
1.3.1 师范生学习现代教育技术的基本内容	5
1.3.2 师范生学习现代教育技术的要求	6
思考与练习	7

第2章 现代教育技术理论基础

教学要点	9
教学目标	9
2.1 学习理论基础	10
2.1.1 行为主义学习理论	10
2.1.2 认知主义学习理论	11

2.1.3 建构主义学习理论	11
2.2 教学理论基础	13
2.2.1 现代教学理论	13
2.2.2 视听教学理论	14
2.3 传播理论基础	16
2.3.1 传播学的主要内容	16
2.3.2 教育传播	18
思考与练习	19

第3章 现代教育技术环境与系统

教学要点	21
教学目标	21
3.1 多媒体教室	22
3.1.1 多媒体教室的功能	22
3.1.2 多媒体教室的构成	23
3.1.3 多媒体教室的管理 与使用	28
3.2 多媒体网络教学机房	28
3.2.1 网络教学机房的基本功能	28
3.2.2 网络教学机房的构成	29

3.2.3	网络教学机房的环境要求	29
3.2.4	网络教学机房的使用与管理	30
3.3	微格教学系统	32
3.3.1	微格教学概述	32
3.3.2	微格教学系统的构成	33
3.3.3	微格教学系统的功能	34
3.3.4	微格教学的实施	34
3.3.5	数字化微格教学系统	36
3.4	校园计算机网络	37
3.4.1	校园网概述	37
3.4.2	校园网的功能	37
3.4.3	校园网的计划原则	38
3.4.4	校园网建设方案	39
	思考与练习	43

第4章 教学媒体和多媒体素材的处理

	教学要点	45
	教学目标	45
4.1	教学媒体	46
4.1.1	教学媒体概述	46
4.1.2	教学媒体的分类	46
4.1.3	教学媒体的功能和特征	47
4.2	多媒体素材处理	49
4.2.1	文本素材	49
4.2.2	图形和图像	51

4.2.3	声音素材	61
4.2.4	动画素材	68
4.2.5	视频素材	117
	思考与练习	129

第5章 多媒体课件制作

	教学要点	131
	教学目标	131
5.1	多媒体课件概述	132
5.1.1	多媒体课件的概念	132
5.1.2	常见的多媒体课件类型	132
5.1.3	多媒体课件的结构	133
5.1.4	多媒体课件设计的基本原则	133
5.1.5	多媒体课件的制作过程	134
5.2	多媒体课件的制作	135
5.2.1	利用PowerPoint制作多媒体课件	135
5.2.2	基本编辑操作	137
5.2.3	设置动画	141
5.2.4	插入多媒体	145
	思考与练习	147

第6章 多媒体课件设计实训

	教学要点	149
	教学目标	149
6.1	使用PowerPoint制作《黄山奇石》课件	150

6.2 使用PowerPoint制作
《要是你在野外迷了路》课件..... 155

6.3 使用Flash制作
《学拼音——a》课件..... 163

6.4 使用Flash制作
《等边三角形》课件..... 168

6.5 使用Flash制作简单《直线和
圆的位置关系》课件..... 178

思考与练习..... 184

附录1	《美国国家教育技术标准》简介
附录2	全国多媒体课件大赛的评价标准
	参考文献

第1章

Chapter 1

教育技术的概念



教学要点

教育技术和教育技术学的基本概念
我国教育技术的发展及趋势
师范生学习教育技术的必要性



教学目标

了解教育技术和教育技术学的概念
了解教育技术的发展及趋势
理解师范生学习教育技术的必要性

在信息化社会,技术是指人们在生产活动、社会实践和科学实验中,为达到预期的目标而根据客观规律对自然、社会进行认识、调控和改造的物质工具、方法技能和实践经验的综合体。

1.1 教育技术

从技术的角度看,教育技术就是人们在教育实践活动中所应用的一切物质工具、方法技能和实践经验的综合。有形的教育技术包括在教育教学中所采用的各种教学媒体,如教具、实验器材等;无形的教育技术包括在解决教育教学问题的过程中所运用的技巧、策略和方法等,如教学过程的设计方法、多媒体课件的设计与开发技巧等。有形的技术是教育技术的依托,无形的技术是教育技术的灵魂。

由此可见,教育技术是教育中的技术,它既不是对全部教育问题进行研究,更不是对所有技术问题进行研究,而是遵循教育规律,研究如何采用技术的手段和方法解决教学中的有关问题。

自从有了人类历史,就有了教育,有了教育就有了教育技术,当教育技术发展到一个阶段后,就形成了一门专门研究教育技术现象与规律的学科——教育技术学。教育技术学是在教育学、认知心理学、教育传播学、系统科学媒体技术等理论的指导下,研究如何在教育中应用各种教育技术以提高教育质量的理论和实践的一门学科;是一门综合强调理论指导实践的新兴学科;是教育学领域中专门用来研究如何利用技术提高教学质量的二级应用型学科。

教育技术在20世纪初成为教育学的一门分支学科。在20世纪20年代,其作为一个专业术语被确定下来。1970年,美国教育传播与技术学会(Association for Educational Communications and Technology, AECT)成立,首次对教育技术进行了定义,此后又多次进行定义。

1994年,在美国众多教育技术专家的参与下,教育技术被重新定义(AECT1994定义):教学(教育)技术是对学习过程和学习资源进行设计、开发、利用、管理和评价的理论和实践。该定义得到国际教育界的普遍认可。

AECT1994定义明确指出了教育技术的研究对象是与学习有关的过程和资源。学习过程是指为了达到预期学习效果而采取的一系列操作步骤和方法;学习资源是指在学习过程中可以被学习者利用的一切要素,有人力资源和非人力资源之分。人力资源包括教师、同伴、小组、群体等;非人力资源包括各种教学设施、教学材料和教学媒体等。

教育技术以促进学习为目的。

1. 学习过程和资源的设计

学习过程和资源的设计是指为达到一个不确定的教学目标,在教学理论、学习理论、媒体传播与其他相关理论的指导下,对教学系统进行完整而详细的设计过程,包括教学目标、学习者、教学内容、教学策略、教学媒体、教学效果等。设计的成

果表现为教学方案、媒体编制要素等。

2. 学习过程和资源的开发

学习过程和资源的开发是指将各种教学模式、媒体技术应用于教学过程中的研究,是对教学设计成果的“物化”过程。开发的对象包括传统的印刷媒体制作、常规视听媒体制作、多媒体与网络媒体的制作等;开发的成果为课本、录像教程、计算机课件等学习资源。

3. 学习过程和资源的利用

学习过程和资源的利用是指将不断出现的新技术的最新成果及新开发的学习资源投入到教学过程,并得到推广使用。

4. 学习过程和资源的管理

学习过程和资源的管理是指对所有学习资源和学习过程进行计划、组织指挥、协调和控制。这里包括对教学系统、信息和资源、教学研究与开发的管理等。

5. 学习过程和资源的评价

“评价”是指通过形成性评价和总结性评价,及时对教育教学过程中存在的问题进行分析评价。评价的目的是确定教学过程是否合格,使教育技术开发和应用更加合理。

2004年6月,AECT对教育技术又提出了新的定义(AECT2005定义):教育技术是通过对与指定目标合适的技术性过程和资源进行合理创设、利用和管理,从而促进学习、提高绩效的研究与合乎道德规范的实践。该定义一面世,立即引起了我国教育技术界的热切关注。

在我国教育技术领域,目前广泛使用的是AECT1994定义。然而,由于教育技术这门学科比较年轻,各方面工作都在进行广泛的研究,因此带动了对教育技术内涵理解的不断深入。

1.2 教育技术的发展概述

1.2.1 我国教育技术的发展

我国教育技术的发展可以分为以下两个阶段。

1. 电化教育

20世纪20年代,受美国视觉教育运动的影响,上海、南京等地的教育界人士开始尝试利用无声电影、幻灯片等媒体资源进行教学,这标志着我国电化教育萌芽的出现。20世纪30年代到40年代,电化教育发展较快,应用规模不断扩大,同时也出现了电化教育的专业培训机构。新中国成立以后,我国政府对电化教育予以充分

Chapter
1Chapter
2Chapter
3Chapter
4Chapter
5Chapter
6Appendix
1Appendix
2

的重视,在中央文化部和教育部的推动下,全国开展了多种形式的学术活动,出版了多种专业期刊、论著。20世纪60年代,各类学校应用录音、电影、幻灯投影等媒体资源进行教学的活动十分活跃,同时,无线广播在社会教育方面获得大规模应用,各地建立了官方性质的电教机构。

进入20世纪80年代,我国电化教育迅速发展,各级、各类电教机构日趋健全,管理与推广步入规模化和组织化。媒体资源技术迅速提高,在原有的幻灯投影、录音等基础上,电视机、计算机等开始普及。电教教材的发展速度加快,使用率大幅度提高。1978年,我国成立了中央广播电视大学,利用卫星电视进行教学。到1994年,中央广播电视大学已经开设了3 359个专业、1 000多门课程,培养了3 157万名毕业生和2 000多万非学业教育结业生。20世纪80年代中期,一些师范大学开设了电化教育本科专业,对理论研究进一步深入,出现了大量专业期刊和论著。

2. 教育技术的全面发展

20世纪80年代后期,随着与国外教育技术界交流的增加,新的理论、经验成果不断被吸纳,人们发现我国电化教育的发展基本是在视听教育的研究范畴。为适应新时代的教育需求,促进我国教育改革的深入,有必要借鉴国外教育技术的成果和经验,对电化教育重新定位。在这样的指导思想下,我国的电化教育开始向教育技术转变,出现了教育技术全面发展的新态势。

在媒体技术方面,计算机辅助教育得到充分重视,学校计算机的普及率迅速上升,很多高校在20世纪80年代成立了计算机中心或实验室。1987年,国家教委基础教育司成立了“全国中小学计算机教育研究中心”,推动了中小学计算机教育的开展,到1997年,全国已有两万多所中小学配备了近50万台计算机,同时校园网、“校校通工程”也迅速推广。2000年,教育部提出,从2002年开始,全国中小学逐步完成信息技术课程的开设,进一步推动了以计算机技术为核心的现代综合媒体技术在教育中的应用。

在研究和实践的领域上,教育技术突破了原有对视听媒体的应用范围,扩展到“教学设计”、“多媒体教学”、“信息技术与课程整合”、“网络教学”等多个领域,而且在认知领域计算机辅助教学(Computer Aided Instruction, CAI)研究上也取得了丰硕成果。在教学软件的开发上,出现了科技企业与教育机构联合运作的良好局面。

在学科发展上,从20世纪90年代开始各高校纷纷将原来的“电化教育”专业改为“教育技术学”专业,同时人才培养层次不断提高。到1996年,全国有30余所高校设立了本(专)科教育技术学专业,十余所高校建立了硕士点,三所高校具有博士授予资格,同时对师范生公共课的开设及教师在职培训不断加强。专业队伍的完整化、多层次化及教育技术的普及,促进了教育技术在理论与实践研究上持续快速地发展。

1.2.2 教育技术的发展趋势

1. 日益关注技术环境下的学习心理研究

随着现代教育技术的发展,技术所支持的学习环境将真正体现出开放、共享、交

互、协作等特点。现代教育技术将更加关注技术环境下的学习心理研究,深入研究技术环境下人们的学习行为特征、心理过程特征,以及影响学习者的心理因素;更加注重学习者的内部情感等非智力因素,注重社会交互在学习中的作用。

2. 日益关注在实践中的理论研究

现代教育技术作为理论与实践并重的学科,需要理论指导实践,并在实践中进行理论研究。目前,现代教育技术在研究前沿的两个领域是信息技术与课程整合及网络教育,这两种教育体系的建立都强调对学习者的支持,即围绕如何进行学习、提高绩效开展所有的工作,正因如此,人们才会重视教师培训、教学资源建设。

3. 日益网络化和多媒体化

在网络环境下,教育活动将不受时间、空间和地域的限制,学习者变得更加对等、方便、灵活,师生间、学员间的双向交流能很好地进行。利用多媒体与其他教学媒体相结合,共同参与课堂教学的过程,可形成不同的教学模式。例如,利用虚拟现实技术可以形成虚拟的世界,给学生身临其境的感受,使其体验在现实中无法实现的经历。

1.3 师范生学习教育技术的必要性

信息时代对人才的培养提出了新的要求,新理念和新方法推动教育迈入一个新的变革时代。我国在20世纪末适时地提出了素质教育工程,旨在运用现代教育的思想和技术方法,培养适合于21世纪发展需要的、具有优良综合素质的合格人才。教育改革对教师提出了新的挑战,今天的教育已不再是传统的教与学的单向的输入,而是提倡以学生为主体的学习活动的开发与实施。现代教育活动更强调自主性、个性化、多元化,教师的角色也转变为学习资源的组织者、过程的设计者、行为的引导者。教育技术的发展是这场教育变革的重要特征之一,同时又对教育改革的发展起着重要作用。作为未来的教师,师范院校的学生掌握现代教育技术的基本理论和方法就必然成为其职业素质的重要要求之一。

1.3.1 师范生学习现代教育技术的基本内容

师范生学习现代教育技术应当以《中小学教师教育技术能力标准(试行)》为参照,明确学习现代教育技术课程的目的是:培养教育技术能力,培养运用教育技术革新课堂教学的意识,提高从事教育教学的基本能力。在教育技术学习中,应做到理论性和技术性并重,着力培养师范生的教育技术综合能力。

要在教育学、心理学、系统理论知识的基础上,深入了解和研究现代教学设计的思想,并学会用相关的设计方法来规划某一学科的教学活动,这其中包括目标分析、学习者分析、媒体选择、过程设计及评价方法等各项环节。只有掌握了教学设计,

Chapter
1Chapter
2Chapter
3Chapter
4Chapter
5Chapter
6Appendix
1Appendix
2

才能使教育技术真正体现出价值,避免追求先进手段的形式化。

作为 21 世纪的教师,不仅应具备基本的信息技术知识,同时还应掌握在教学过程中所能运用到的相关媒体技术,如常规设备的使用,图片、声音及其他素材的处理,影像动画的基本制作,以及以多媒体计算机为主的教学资源的开发和使用技术等。只有掌握了扎实的硬件操作技术,教育技术的应用才能真正实现。

教师的教育技术素质,不仅包括在教学过程中熟练地使用各类媒体设备和对教学活动的设计能力,还应具备基本的教学软件开发能力,这里的教学软件是指各类承载教学信息的电子类材料,包括多媒体课件、电视教学片、录音教材、幻灯片、投影片等。教师只有掌握了这些教学资源的开发技术,才能更科学地组织教学内容,设计教学模式,使教学活动更有效。教师参加或独立开发教学软件的过程,也是教学系统设计工程的重要组成部分,所以教学软件尤其是多媒体课件的开发能力,是教师学习现代教育技术的重要内容。

信息技术与学科课程整合作为一种新型的教学方式已经成为基础教育教学改革的主流,也是基础教育所关注的热点问题之一。信息技术与课程整合需要借助教育技术的相关理论和方法,以现代教育技术的教育思想理论为指导,在数字化的教学环境中利用信息技术并与其他学科进行整合,充分发挥信息技术人力资源的优势,促进学生的学习。借助教育技术手段进行课程整合的技术和方法是师范生学习教育技术的重要内容。

1.3.2 师范生学习现代教育技术的要求

1. 转变教育教学观念,正确认识教育媒体

在信息时代,学生获取知识的来源已不局限于教师和书本等传统方式,发达的信息网络使他们获取知识的途径更加多元化。现代教育技术将打破时空的限制,实现面对社会全体开放的个体化教学,即实现全民化教育,在保证质量的前提下使教育个性化。教师对现代教学媒体的态度直接影响了现代教育技术在教学中的应用。师范生作为未来的教师,应以积极的心态迎接挑战,对新的教育技术不恐惧、不回避、不排斥,建立良好的自信心,自觉、自愿地学习和运用现代教育技术。

2. 重视教育技术,努力创造良好条件

师范院校要想更多、更好地培养适应新世纪的创新人才,就应积极推进教学手段的现代化进程,尤其要重视多媒体计算机及网络等现代教育技术手段在教学中的运用,把现代教育技术作为高校改革和发展的制高点与突破口,为学生提供必要的学习环境与条件。学生应充分利用这些条件,学习现代教育技术的相关理论和技能,有意识地开发现代教育技术的潜能。

3. 注重实际应用能力,加强教育技术技能培养

对师范生的教育技术教学应着眼于理论和技术两个层面,把教育技术的内容灵活多样地呈现在实际教学过程中,让学生耳濡目染,接受现代教育技术的思想和理论。另外,加强对师范生现代教育技术的培养,既要注重教育教学理论的学习,也要注

重实践操作技能,对于教学过程中经常使用的媒体设备,要能够灵活操作,注重培养学生的实际使用能力,鼓励学生学习新技术,并探索将其应用于具体的教育教学中。

4. 根据不同专业,学习内容有所区别和侧重

教育技术课程内容的体系较为庞杂,需要学习的理论、技术、技能繁多,在有限的课时内难以保证学生能掌握所有的知识和技能。由于专业学科背景不同,不同专业对学生的要求存在较大差异,因此不能用统一化的课程内容去完成所有专业的教学任务。针对不同专业背景的教学对象,教学内容应有所取舍,有所侧重。例如,对有理科背景的师范生可以增加几何画板等相对专业化的工具和技术的学习。总之,应将师范生的专业知识和将来所要担任的学科课程结合起来,充分调动他们的积极性,增强他们的学习兴趣,以及提高他们的动手能力。

师范生掌握必备的教育技术技能,是教育改革的需要,是教育面向现代化的需要,应得到师范院校足够的重视。师范生教育技术能力的发展是一种综合能力的培养,既涉及理论知识的培养,又涉及教育技术实践能力的培养。为适应新时代对教师的要求,师范生要注重发掘自身的教育技术潜能,更要充分利用各种资源,使教育技术能力得到不断提升。

思考与练习

1. 谈谈你对 AECT1994 教育技术定义的理解。
2. 结合我国教育技术的研究与实际,思考教育技术研究包括哪几个方面的内容。在教育技术研究范畴中,哪些内容与教学实际联系最紧密?
3. 上网查阅我国教育部颁布的《中小学教师教育技术能力标准(试行)》。

Chapter
1Chapter
2Chapter
3Chapter
4Chapter
5Chapter
6Appendix
1Appendix
2

第2章

Chapter 2

现代教育技术理论基础



教学要点

学习理论基础
教学理论基础
传播理论基础



教学目标

了解三种学习理论的发展过程
掌握学习理论的学习观
学会运用教育理论指导教学过程