



山东省五年制师范学校统编教材（试用本）

现代教育技术



山东大学出版社

000 648479

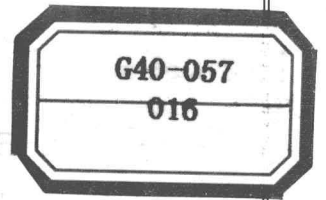
5

山东省五年制师范学校统编教材(试用本)

G40-057
016

现代教育技术

主 编 付庆军
副主编 刘兴波 杨晓娟



CS447106

重庆师大图书馆

山东大学出版社

87

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术/付庆军主编. — 济南: 山东大学出版社, 2004. 7

山东省五年制师范学校统编教材

ISBN 7-5607-2802-2

I. 现…

II. 付…

III. 教育技术学-师范大学-教材

IV. G40-057

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 066512 号

山东大学出版社出版发行

(山东省济南市山大南路 27 号 邮政编码: 250100)

山东省新华书店经销

曲阜师范大学印刷厂印刷

787×1092 毫米 1/16 22.75 印张 526 千字

2004 年 7 月第 1 版 2004 年 7 月第 1 次印刷

印数: 1—7800 册

定价: 27.30 元

版权所有, 盗印必究

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社营销部负责调换

山东省五年制师范学校统编教材

编委会成员名单

编委会主任委员

滕昭庆

编委会副主任委员(按姓氏笔画为序)

刘大文 徐兴文 戚万学 董良军

编委会委员(按姓氏笔画为序)

马先义	马克杰	王化雨	王庆功	王积众
方明	孔令鹏	孔新苗	刘大文	刘奉岭
刘涛	安利国	孙明红	李玉江	李宏生
李新乡	邹本杰	张如柏	张厚古	张桂成
张准	张琳	陆书环	荆戈	祝令华
徐兴文	党好政	戚万学	董良军	韩玉贵
滕昭庆	鞠玉梅	戴培良	魏建	

出版说明

当今世界,科学技术突飞猛进,知识经济已见端倪,国力竞争日趋激烈。国运兴衰,系之教育,振兴教育,师资先行。建设一支高素质的教师队伍是教育改革和发展的根本大计。《面向 21 世纪教育振兴行动计划》明确提出:“2010 年前后,具备条件的地区力争使小学和初中专任教师的学历分别提升到专科和本科层次。”为此,我省决定,根据经济和教育发展的实际,从 2000 年起,中等师范学校招收的学生,学制将全部由原来的三年制改为五年一贯制,培养具有大专程度的小学教师。为搞好五年制师范教育教学改革,提高教育质量,山东省教育厅于 2000 年 2 月颁发了《山东省五年制师范小学教育专业课程方案(试行)》,并组织制定各科教学大纲和编写出版与之配套的统编教材。编写该套教材的指导思想本着贯彻邓小平同志教育要“面向现代化,面向世界,面向未来”的指示精神,遵循“综合培养,强化素质,一专多能,全面发展”的原则,根据小学教师职业教育的特点和学生身心发展的规律,按照培养专科程度小学教师的目标要求,充分发挥五年一贯学制的优势,优化课程组合,构建科学的教材体系。

本套教材是由山东省教育厅组织省内师范高校的有关专家、教授和骨干教师,在充分吸收相关课程及教学改革成果的基础上编写的。参编人员为此付出了大量的劳动,谨在此表示诚挚的感谢。由于本书编写时间仓促,难免有不当之处,敬请批评指正。

本书编委会

2000 年 6 月

编者的话

人类已经满怀豪情地步入了 21 世纪——一个五彩缤纷、瞬息万变、机遇和挑战并存的信息时代,一个注重学生全面发展、全体发展、个性发展的素质教育时代。实现中华民族的振兴,科技是关键,教育是基础,创新是灵魂。国家的振兴在教育,教育的振兴在教师。

师范院校的学生是否具有良好的综合素养,不仅关系到整个教师队伍素质的自我完善,而且关系到亿万学生的全面成长,关系到学校教育任务的出色完成,关系到整个民族素质的提高。教师提高自身素质的一个重要方面,就是要掌握现代教育技术的理论和方法。现代教育技术介入教育教学领域之后,将成为 21 世纪教育改革的科技平台,将进一步充实和发展教育科学理论。现代教育技术将为 21 世纪的教育提供先进的工具和手段,扩充和拓展人类在信息时代的教育、教学资源,建构完善的教育运行环境和新型教学模式。现代教育技术将带动教育观念、教学内容、教材形式、教学手段、教学方法、教学理论及教学模式的深刻变革,并在推进创新教育的实施、培养适应知识经济时代要求的创造型人才中发挥重要作用。掌握现代教育技术的理论和实践,是师范院校学生专业素养的有机组成部分,是师范类学生毕业后能够搞好现代化教学工作的一个重要前提。在山东省五年制师范学校开设《现代教育技术基础》必修课,对于提高我省教师综合素质,全面提高教育教学质量具有重要意义。

本教材对现代教育技术的基本理论、基本概念,以及各种现代教学媒体的功能特点和应用作了简明系统的介绍。全书共分为 8 章。在编写过程中,我们按照师范学校人才培养和素质教育的要求,坚持理论与实践相结合,重在教学应用;在选材和编排上,讲究继承和发展,注重创新,注意吸收新成果(新思想、新理论、新媒体、新方法),力求为教与学留下发挥和思考的空间。

本书除可作为师范学校的现代教育技术教材使用外,还可以作为高师本专科学学生的公共必修课和在职教师继续教育的教材和参考用书。

本书由山东师范大学传播学院付庆军、刘兴波、赵建民、杨晓娟、刘丽彦和淄博师范学校陈会秋、柳兵等老师共同编写完成。其中第 1 章由赵建民编写,第 2 章由刘丽彦编写,第 3 章由刘兴波、付庆军编写,第 4 章由付庆军、刘兴波编写,第 5 章由付庆军编写,第 6

章由杨晓娟编写,第7章由陈会秋、柳兵、付庆军编写,第8章由付庆军编写。全书由付庆军统编、定稿。

在本书编写过程中,得到山东师范大学王化雨教授、鲁燃老师、山东省师范教研室孙明红和山东大学出版社黄福武等同志的热心指导,他们为此书的出版付出了心血。本书在编写中引用了许多同行专家的研究成果,从 Internet 中参考了许多论文资料,在此一并表示感谢。

作为从事现代教育技术教学工作多年的教师,能为提高我省中小学教师的现代教育技术应用水平,能为我省师范教育改革作出贡献,我们感到非常高兴和自豪。限于编者水平,加之时间仓促,缺点错误在所难免,敬请广大读者指正并提出宝贵意见。

编 者

2004 年 6 月

目 录

第1章 现代教育技术概论	(1)
1.1 教育技术的概念和特点	(1)
1.1.1 教育技术名称的演变	(1)
1.1.2 与教育技术相关的概念分析	(3)
1.2 教育技术的产生和发展	(5)
1.2.1 教育技术的发展历程	(5)
1.2.2 我国教育技术的发展历程	(6)
1.2.3 我国的中小学信息技术教育	(8)
1.3 现代教育技术的理论基础	(10)
1.3.1 学习理论基础	(10)
1.3.2 教学理论基础	(12)
1.3.3 系统论基础	(13)
1.3.4 传播理论基础	(13)
1.4 信息技术与课程整合	(15)
1.4.1 信息技术与课程整合的意义	(15)
1.4.2 信息技术与课程整合的内涵	(16)
1.4.3 信息技术与课程整合的目标	(17)
1.4.4 信息技术与课程整合的条件	(18)
1.4.5 网络环境下信息技术与课程整合	(19)
1.5 现代教育技术与教育改革	(20)
1.5.1 教育现代化的基本特征	(20)
1.5.2 现代教育技术肩负着教育现代化的使命	(21)
1.5.3 现代教育技术是教育变革的重要工具	(22)
1.5.4 现代教育技术引发的教育变革	(23)
1.5.5 现代教育技术支持下的教育变革思考	(24)
思考与练习	(25)

第2章 教学设计	(26)
2.1 教学设计概述	(26)
2.1.1 教学设计的基本概念	(26)
2.1.2 教学设计的层次	(27)
2.1.3 课堂教学设计过程的模式	(27)
2.1.4 教学设计的分类	(28)
2.2 教学设计的前期分析	(32)
2.2.1 学习需要分析	(32)
2.2.2 学习内容分析	(34)
2.2.3 学习者分析	(37)
2.3 教学目标的阐明	(39)
2.3.1 教学目标的分类	(39)
2.3.2 教学目标的编写方法	(42)
2.4 教学策略的制定	(43)
2.4.1 教学策略的构成	(44)
2.4.2 教学策略	(45)
2.4.3 教学策略的选择	(49)
2.5 教学媒体的选择和应用	(52)
2.5.1 教学媒体概述	(52)
2.5.2 教学媒体的选择依据	(52)
2.5.3 现代教学媒体的运用模式	(54)
2.6 教学设计成果的评价	(56)
2.6.1 教学评价的定义	(56)
2.6.2 教学评价的功能	(57)
2.6.3 教学评价的分类	(58)
2.6.4 教学评价的方法	(59)
2.7 教育信息化时代的教学设计	(62)
2.7.1 信息化教学与信息化教学设计概述	(62)
2.7.2 信息化教学设计的构成模块	(63)
2.7.3 信息化教学模式	(65)
2.7.4 信息化教学模式的应用案例	(68)
思考与练习	(71)
第3章 视觉媒体及教学应用	(73)
3.1 幻灯机和投影器	(73)
3.1.1 幻灯机	(73)
3.1.2 投影器	(77)

3.2 视频展示台与多媒体投影机·····	(83)
3.2.1 视频展示台·····	(83)
3.2.2 多媒体投影机·····	(86)
3.3 教学银幕·····	(91)
3.3.1 银幕材料的光学性能·····	(91)
3.3.2 银幕的种类与特点·····	(91)
3.3.3 银幕的选择·····	(94)
3.3.4 银幕的维护保养·····	(95)
3.4 幻灯投影教材编制·····	(95)
3.4.1 幻灯投影教材的设计原则和依据·····	(95)
3.4.2 幻灯投影教材的设计方法·····	(98)
3.4.3 幻灯投影教学软件的制作·····	(100)
3.5 摄影技术基础·····	(103)
3.5.1 照相机·····	(104)
3.5.2 胶卷·····	(114)
3.5.3 摄影构图·····	(119)
3.6 运用 PowerPoint 制作幻灯片·····	(123)
3.6.1 运用 PowerPoint 设计制作演示型课件的方法原则·····	(124)
3.6.2 设计制作实例·····	(126)
3.7 视觉媒体教学·····	(129)
3.7.1 视觉教学环境·····	(129)
3.7.2 幻灯投影教学方法·····	(130)
实 验·····	(134)
实验 1 幻灯机、投影器的使用·····	(134)
实验 2 多媒体视频展示台的使用·····	(136)
实验 3 液晶投影机的使用·····	(136)
实验 4 135 照相机的使用·····	(137)
实验 5 数码相机的使用·····	(138)
实验 6 制作电子板书·····	(138)
思考与练习·····	(139)
第 4 章 听觉媒体及教学应用·····	(140)
4.1 扩音设备·····	(140)
4.1.1 传声器·····	(140)
4.1.2 扬声器·····	(142)
4.1.3 扩音机·····	(142)
4.2 录音机·····	(143)
4.2.1 录音机的结构与原理·····	(143)

4.2.2	录音机常见按键和功能	(144)
4.2.3	录音磁带的选用	(145)
4.3	激光唱机	(145)
4.3.1	激光唱机	(145)
4.3.2	激光唱片	(146)
4.4	MP3 播放机	(147)
4.4.1	MP3 的优点	(147)
4.4.2	MP3 播放机	(147)
4.4.3	用播放软件播放 MP3 文件	(149)
4.5	调音台	(152)
4.5.1	调音台的种类和基本功能	(152)
4.5.2	调音台的基本结构	(153)
4.5.3	调音台的使用	(155)
4.6	录音教材编制	(158)
4.6.1	听觉媒体和录音教材的特点	(158)
4.6.2	录音教材的分类	(159)
4.6.3	录音教材的组成要素	(159)
4.6.4	录音教材设计原则	(160)
4.6.5	录音教材的编制过程	(161)
4.7	听觉媒体教学	(163)
4.7.1	听觉媒体和录音教材的教学功能	(163)
4.7.2	听觉媒体的运用原则	(165)
4.7.3	录音教材的应用范围	(166)
4.7.4	利用录音教材进行课堂教学的基本过程	(168)
4.7.5	录音教材在教学中应用的方法	(169)
实 验		(170)
实验 1	收录机的使用	(170)
实验 2	扩音机的使用	(170)
实验 3	激光唱机(CD)的使用	(171)
实验 4	MP3 播放机的使用	(171)
实验 5	调音台的使用	(172)
实验 6	录音教材的编制	(172)
思考与练习		(173)
第 5 章	视听觉媒体及教学应用	(174)
5.1	电视接收机	(175)
5.1.1	电视基本知识	(175)
5.1.2	彩色电视制式	(177)

5.1.3	广播电视频道	(177)
5.1.4	电视接收机结构原理	(177)
5.1.5	电视接收天线	(178)
5.1.6	电视机的调整与使用	(179)
5.1.7	电视机的维护保养	(180)
5.2	影碟机	(181)
5.2.1	影碟机的类型	(181)
5.2.2	影碟机的结构与原理	(182)
5.2.3	影碟机的使用与维护	(182)
5.3	录像机	(183)
5.3.1	录像机的类型	(183)
5.3.2	录像机的原理	(184)
5.3.3	录像机的使用	(184)
5.3.4	录像机的调整	(186)
5.3.5	录像机的维护	(186)
5.3.6	录像带的保管	(187)
5.4	摄像机	(187)
5.4.1	摄像机的分类	(187)
5.4.2	摄像机的构成	(188)
5.4.3	摄像机的调整	(189)
5.4.4	数码摄像机	(190)
5.4.5	摄像机的维护保养	(191)
5.5	电视摄像	(191)
5.5.1	摄像技术要领	(191)
5.5.2	摄像构图	(192)
5.5.3	固定镜头拍摄	(193)
5.5.4	运动镜头拍摄	(194)
5.5.5	镜头焦距的应用	(198)
5.5.6	摄像轴线规则	(200)
5.5.7	摄像用光	(201)
5.6	电视教材编导	(203)
5.6.1	电视教材的特点	(204)
5.6.2	电视教材的类型	(206)
5.6.3	电视教材的基本要求	(207)
5.6.4	电视教材编导	(208)
5.7	电视教材制作	(214)
5.7.1	稿本阶段	(214)
5.7.2	拍摄准备阶段	(214)

5.7.3	摄录阶段	(215)
5.7.4	后期加工阶段	(215)
5.7.5	使用评价阶段	(216)
5.7.6	电视教材的数字化	(217)
5.8	视听觉媒体教学	(219)
5.8.1	电视媒体的教学功能	(219)
5.8.2	电视教学的应用形式	(220)
5.8.3	在课堂教学中播放电视教材的注意事项	(222)
5.8.4	电视教材运用原则	(222)
实 验		(223)
实验 1	电视机与录像机的使用	(223)
实验 2	VCD 机与 DVD 机的使用	(224)
实验 3	传统摄录一体机的使用	(224)
实验 4	DV 数码摄像机的使用	(225)
实验 5	电视教材的编制	(225)
思考与练习		(226)
第 6 章	交互媒体及教学应用	(227)
6.1	多媒体技术基础	(228)
6.1.1	多媒体技术的基本概念	(228)
6.1.2	多媒体技术的主要特点	(228)
6.1.3	多媒体个人计算机	(229)
6.2	计算机辅助教学(CAI)系统	(230)
6.2.1	计算机辅助教学硬件系统	(230)
6.2.2	计算机辅助教学软件系统	(231)
6.3	CAI 课件的设计与制作	(234)
6.3.1	CAI 课件设计与制作的基本要求	(235)
6.3.2	CAI 课件的设计方法	(237)
6.3.3	《小学自然——地球和宇宙》课件的设计与制作	(240)
6.4	积件的设计与应用	(252)
6.5	计算机辅助教学	(255)
6.6	虚拟现实技术及其应用	(257)
6.6.1	VR 系统概述	(257)
6.6.2	虚拟现实技术在 CAI 中的应用	(259)
6.7	网络技术	(262)
6.7.1	计算机网络的基本概念	(262)
6.7.2	网络的基本组成	(263)
6.8	教学网页制作	(265)

6.8.1 教学网页制作概述	(265)
6.8.2 制作简单的教学网页	(270)
6.8.3 建立一个图文并茂的教学网页	(276)
6.8.4 教学网页中的超级链接	(284)
6.8.5 让教学网页动起来	(288)
6.8.6 教学网页的发布	(292)
6.9 网络技术的教育应用	(295)
6.9.1 网络的教育支持特性	(296)
6.9.2 网上教育信息资源的类型	(297)
6.9.3 网上教育资源的获取	(299)
实 验	(302)
实验 1 用 Authorware 制作多媒体课件	(302)
实验 2 用 FrontPage 2000 制作教学网页	(303)
实验 3 网页制作综合实例	(304)
实验 4 搜索引擎的使用	(305)
思考与练习	(306)
第 7 章 教育技术应用系统	(308)
7.1 多媒体演示教室	(308)
7.1.1 多媒体演示教室的组成	(308)
7.1.2 多媒体演示教室的教育应用	(310)
7.1.3 多媒体演示教室的建设要求	(312)
7.2 语言实验室	(312)
7.2.1 语言实验室的发展	(312)
7.2.2 语言实验室的分类	(313)
7.2.3 语言实验室的教学功能	(316)
7.2.4 语言实验室的教学优势	(317)
7.2.5 语言实验室使用须知	(318)
7.3 校园广播教育系统	(319)
7.3.1 校园广播教育系统的发展	(319)
7.3.2 校园广播教育系统的分类	(319)
7.4 教育电视系统	(320)
7.4.1 卫星电视系统	(320)
7.4.2 闭路电视系统	(322)
7.5 多媒体计算机网络教室	(323)
7.5.1 多媒体计算机网络教室的系统组成	(324)
7.5.2 多媒体计算机网络教室的环境建设	(325)
7.5.3 多媒体计算机网络教室的主要功能	(325)

7.6 校园网及其应用	(327)
7.6.1 校园网概述	(327)
7.6.2 校园网建设的必要性	(327)
7.6.3 校园网的主要功能	(328)
7.6.4 校园网的设计思想	(329)
7.6.5 校园网建设的主要内容	(330)
7.6.6 校园网的管理	(333)
7.7 现代远程教育系统	(333)
7.7.1 现代远程教育概述	(333)
7.7.2 两种远程教育系统	(334)
7.8 微格教学系统	(335)
7.8.1 微格教学的概念	(335)
7.8.2 微格教学的特点	(336)
7.8.3 微格教室	(336)
思考与练习	(338)
第8章 教育技术管理	(339)
8.1 教育技术组织机构	(339)
8.2 学校教育技术管理的任务	(340)
8.3 教育技术人员管理	(341)
8.4 设备器材管理	(343)
8.5 软件建设与管理	(345)
8.6 应用系统设施与用房管理	(346)
思考与练习	(346)
参考文献	(347)

第 1 章

现代教育技术概论

现代教育技术作为现代科学技术与教育理论发展到一定阶段的产物,是一门新兴的综合性应用学科。它的成长既依托于教育学科的发展,又与科学技术以及当代信息技术的发展有着极密切的关系。本章主要介绍教育技术及其相关概念、教育技术的产生和发展、现代教育技术的理论基础、信息技术与课程整合以及现代教育技术与教育改革的关系等问题。

1.1 教育技术的概念和特点

教育技术学是一门新兴的教育学科中的分支学科。它是在 20 世纪 20 年代左右的视听教学、程序教学以及系统化设计教学等教学方法的基础上发展起来的,随着实践和研究的发展,已逐步从教学媒体、传播手段上升到教育、教学活动的设计、组织和实施评价的方法层次上。现代教育技术参与教学过程,改变了教学过程的组织序列,改变了分析和处理教育、教学问题的思路。从某种程度上讲,现代教育技术已成为推动教育革新的科技平台和思想平台。

1.1.1 教育技术名称的演变

“教育技术”作为一个专门术语,它是教学媒体发展到一定历史阶段的产物。人类有意识地把教育技术作为一个独立的知识体系和领域来对待,是从 20 世纪初开始的。随着科技的发展,教学媒体的不断更新以及人们认识水平的不断提高,该领域的名称经历了“视觉教育—视听教育—视听传播—教育技术”这样一个演变过程,考察概念的演变过程,可以了解每一个发展阶段的特点。

1. 视觉教育

17~18 世纪,捷克教育家夸美纽斯和瑞士教育家裴斯泰洛齐等人倡导直观教学,主张采用图片、实物、模型等直观教具来辅助教学。夸美纽斯在教育学经典论著《大教学论》

中详细阐述了直观教育媒体在教学过程中的运用,奠定了教育技术应用的直观性原则。夸美纽斯编写了第一套带插图的《直观世界图解》,并设计了大量的直观教学用具。由于科技水平的限制,当时直观性教学媒体的种类和层次是比较低的。20世纪以来,随着科学技术的快速发展,照相、幻灯和无声电影等相继问世并被引进教育领域。它们可以向学生提供直观、生动、形象的视觉信息,于是产生了与直观教育一脉相承的视觉教育概念。

1923年,美国成立了全美教育协会视觉教育分会,美国的许多学校开始将“视觉教育”列为正式课程。视觉教育倡导者强调的是利用视觉教材作为辅助,以使学习活动更为具体化,主张在学校课程中组合运用各种视觉教材,将抽象的概念作具体化的呈现。许多视觉教育工作者断言“视觉经验对学习的影响比其他各种经验都强得多”。

2. 视听教育

20世纪30年代末,随着无线电广播、有声电影、录音等技术在教育中的推广和应用,“视觉教育”这一术语已不能准确反映当时的教育实践活动,“视听教育”这一术语开始出现。1947年,美国教育协会的视觉教育分会正式更名为视听教育分会。这里的视听教育不仅仅指幻灯、投影、电影、无线电广播、录音等现代媒体的应用,它还包括照片、图表、模型、标本等直观教具,以及参观、旅行等形式的教学活动,凡是传授观察经验的教育活动,都属于视听教育的范畴。视听教育的迅速发展,除了视听媒体本身所具有的优点外,视听教育理论的研究也起着重要的推动作用。在众多关于视听教育理论研究中,尤以美国教育家戴尔于1946年出版的《教学中的视听方法》一书堪称代表。该书中提出的“经验之塔”理论被公认为视听教育的主要理论根据。“经验之塔”的基本内容,从底部到塔尖分为三大类11个层次。第一类为“做”的经验,即有目的的直接经验,设计的经验,戏剧化的经验。第二类为“观察”的经验,即观摩演示,野外旅行,参观展览,电视,电影,录音,广播,照片。第三类为“抽象”的经验,即视觉符号,言语符号。

“经验之塔”理论强调,教学活动应从具体经验入手,逐步进入抽象经验;在学校教学中使用多种视听媒体可以使教学活动更具体,也能为抽象概括创造条件;视听媒体既可以突破教学的时空限制,弥补直接经验的不足,也可避免抽象单一的语言讲授。

3. 视听传播

20世纪50年代后,随着程序教学机、语言实验室、教育电视、电子计算机等更先进的媒体进入教育领域,各种媒体教学形式的开发和推广促进了视听教育迅速发展。同时,传播理论和系统科学理论开始渗透进视听教育领域,许多学者开始将教育看作一个复杂系统并将教学过程看作信息传播过程加以研究。1963年,美国视听教育协会组成的一个特别委员会提出报告,建议将视听教育的名称改为视听传播。视听传播概念的提出,引发了对视听教育研究范畴的重新定位。

视听传播使广大专业工作者把眼光从表态的、单维的物质手段方面转向了动态的、多维的教学过程方面,由单纯关注视听材料的应用,转为充分关注视听传播系统中的诸要素,即关注教学信息怎样从传播者(教师),经由何种通道和媒体,把何种教学信息传递给受播者(学生)。