

高等师范院校教育技术学公共课教材

教师继续教育教材

*Modern Education Technologies
Theory and Practice*

现代教育技术

——理论与实践 (第2版)

本书第1版荣获

- » 2006—2008年广西高等学校优秀教材二等奖
- » 2009年广西师范大学优秀教材

主 编 林 铭 副主编 谭姣连 朱艺华



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

高等师范院校教育技术学公共课教材

教师继续教育教材

现代教育技术

——理论与实践 (第2版)

紧密围绕《中小学教师教育技术能力标准(试行)》和《国家中长期教育改革和规划纲要(2010—2020年)》提出的要求,全面体现“新理念、新技术、新课程”及“与时俱进”的精神。

全书分为任务和活动、理论学习、实践操作,附录四个部分,第一部分为教师设计任务和活动提供了一个参考,教师可依照教材内容进行教学,也可根据实际情况重新设计任务和活动;第二部分理论学习和第三部分实践操作可组合教学,也可独立使用;第四部分给出了进一步学习的扩展材料。

注重大学生的心理特征和学习情况,采用“任务驱动”及参与式培训理念和活动设计方法,让学生轻松、高效地学习和实践。

可作为高等院校本科生、研究生学习现代教育技术课程的教材,也可作为中小学教师教育技术能力培训的教学用书,同时还可供从事教育技术、信息技术教学与管理的相关人员阅读。



责任编辑:苏颖杰

封面设计:一克米工作室



ISBN 978-7-121-21257-4



9 787121 212574 >

定价:39.00元

内 容 简 介

本书以《中小学教师教育技术能力标准(试行)》为标准,以现代教育技术理论及技术为基础,以师范院校本科生教育技术能力培养为目标编写。全书内容结构分为任务和活动、理论学习、实践操作、附录四个部分,其中任务和活动部分给出了7个任务;理论学习部分包括教育技术学概述,现代教学媒体与教学系统环境,教育信息资源的获取与开发、利用,信息技术环境下的教学设计与教学,基础教育改革与教育技术课题研究5篇共10章关于现代教育技术理论的内容;实践操作部分包括数码照相机的使用技能训练、数码图像素材处理、多媒体计算机教学系统的使用、数码摄像机的操作技能训练、视频素材处理、音频素材的获取与加工、PowerPoint课件制作、网页设计与制作、Flash动画制作实践9个实验,可以加深读者对现代教育技术的理解并掌握现代教育技术;附录部分给出了6个扩展材料,以供进一步学习使用。

本书在编写上充分考虑了大学生的心理特征和学习风格,采用“任务驱动”及参与式培训教学理念和活动设计,有利于学生轻松、高效地学习和实践。

本书既可作为高等院校本科生、研究生学习“现代教育技术”课程的教材,也可作为中小学教师教育技术能力培训的教学用书,同时还可供从事教育技术、信息技术教学与管理的相关人员阅读。

本书配有教学课件,读者可登录华信教育资源网(www.hxedu.com.cn)免费下载。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术:理论与实践/林铭主编. —2版. —北京:电子工业出版社,2013.8

高等师范院校教育技术学公共课教材

ISBN 978-7-121-21257-4

I. ①现… II. ①林… III. ①教育技术学—师范大学—教材 IV. ①G40-057

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第190384号

策划编辑:田宏峰

责任编辑:苏颖杰

印 刷:北京天宇星印刷厂

装 订:三河市鹏成印业有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

开 本:787×1092 1/16 印张:18.5 字数:470千字

印 次:2013年8月第1次印刷

印 数:3000册 定价:39.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010)88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010)88258888。

前 言

当今时代，信息技术已渗透到经济发展和社会生活的各个方面，《国家中长期教育改革和规划纲要（2010—2020 年）》指出：“信息技术对教育发展具有革命性影响，必须予以高度重视。”随着教育信息化发展和基础教育课程改革进程的不断深入，教育的目标、观念、模式、方法和环境都已经或正在发生变化甚至重构，教育技术能力已成为教师职业的一项重要素质和能力。

为适应社会对现代教育技术人才的需要，全面实现《中小学教师教育技术能力标准（试行）》和《国家中长期教育改革和规划纲要（2010—2020 年）》提出的要求，我们本着“新理念、新技术、新课程”及“与时俱进”的精神，对 2008 年 7 月出版的本书第 1 版教材进行了修订，力求视角与体系更为新颖独特，内容与方法更为灵活实用。

本教材以师范院校本科生教育技术能力培养为目标，从“任务和活动”入手，紧密联系教育技术的发展现状，全面介绍了现代教育技术的理论、思想和方法。在课程教学内容的组织、结构的安排与编写方法上，注重大学生的心理特征和学习情况，采用“任务驱动”及参与式培训理念和活动设计方法，让学生轻松、高效地学习和实践。在保留原教材框架与特色基础上，本次修订增加了近年教育技术研究热点领域，如移动课堂系统、智慧校园、3D 打印等新技术以及微课程、翻转课堂等新兴的教育模式，更全面地介绍了教育技术的最新理论与最新技术。

本教材内容由四大部分构成：

第一部分为“**任务和活动**”，提供八个必选和任选的任务和活动，将相关的理论学习和实践操作内容组合起来，为教师教学和学生学习活动提供指导性建议。

第二部分为“**理论学习**”，共十章。包括教育技术概述、现代教学媒体与教学媒体系统环境、教育信息资源的获取与开发、信息技术环境下的教学设计，信息技术与课程整合、基础教育与教育技术课题研究等。

第三部分为“**实践操作**”，共九个实验。包括数码相机的使用、数字图像素材的处理、数码摄像机的操作、数字视频素材的处理、多媒体教学系统的操作、多媒体课件的制作、网页设计与制作、Flash 动画制作等。

第四部分为“**附录**”，提供扩展学习资源以及相应的学习工具，为学生扩展学习和具体操作提供辅助。

第一部分为教师设计任务和活动的一个参考，教师可以依照教材内容进行教学，也可根据实际情况重新设计任务和活动。第二部分理论学习和第三部分实践操作可组合教学也可以独立使用。

本教材是高等师范院校本科生《现代教育技术》公共课教材，适用学时为 40~70 学时。同时也可作为在职中小学教师教育技术能力培训教学用书，或供从事教育技术、信息技术教学与管理的相关人员阅读。

本教材的编者都是长期从事现代教育技术教学与研究的教师，教材是大家多年教学研究的总结与集体合作的结晶。各章编写分工如下：林铭负责编写第一部分的部分内容及第 7 章、第 8 章、第 9 章、第 10 章；谭姣连负责编写第一部分的部分内容及第 4 章、第 6 章与实验三、实验八、附录等内容；朱艺华负责编写实验一、实验二及实验七、实验八；罗刚负责编写第 1 章、第 2 章、第 10 章；覃基笙负责编写第 5 章及实验四、实验六；陈举科负责编写第 3 章；温雪负责编写实验五、实验九。本教材由林铭担任主编并对全书进行统稿。

在本教材的编写过程中，我们参考了大量的国内外有关现代教育技术理论与技术的著作、文献以及网上资源，我们尽量标明引用文献的出处，但是由于互联网上有的资料引用较复杂以及某些疏漏，致使部分资源可能无法注明原出处，故此声明，在此对有关作者表示歉意并请原谅。

由于时间仓促、编者水平有限，而本书所涉及的内容又是快速发展的现代教育技术，书中难免会存有错误和疏漏之处，恳请各位读者批评指正。

编 者
2013 年 7 月

目 录

第一部分 任务和活动

任务选单	(2)
任务一：了解教育技术	(6)
任务二：数码图像素材采集与处理	(8)
任务三：数码影像素材采集与处理	(10)
任务四：熟悉现代教学媒体和媒体系统环境	(13)
任务五：信息技术环境下的教学设计和教学	(14)
任务六：教育信息资源的获取与应用	(17)
任务七：回顾学习历程	(18)

第二部分 理论学习

第一篇 教育技术学概述	(22)
第1章 教育技术的基本概念	(23)
1.1 教育技术的定义及发展	(23)
1.2 教育技术的理论基础	(29)
1.3 教育信息化对师范生的要求	(37)
第二篇 现代教学媒体与现代教学系统环境	(44)
第2章 现代教学媒体	(45)
2.1 现代教学媒体的基本性质	(45)
2.2 教学媒体的分类、特征及应用	(48)
第3章 现代教学媒体系统环境	(63)
3.1 现代教学媒体系统	(63)
3.2 现代远程教学系统	(74)
3.3 数字校园	(78)
第三篇 教育信息资源的获取与开发、利用	(85)
第4章 教育信息资源的获取	(86)
4.1 教育信息资源概述	(86)
4.2 教育信息资源的检索与获取	(90)
第5章 教育信息资源的开发	(95)
5.1 教育信息资源开发的类型	(95)
5.2 多媒体素材的获取与加工	(96)
5.3 多媒体教学软件的设计与开发	(99)
5.4 电视教材的设计与编制	(104)
5.5 网络课程的设计与开发	(107)
5.6 微课程的设计与制作	(113)
第6章 教学技术资源的应用	(114)
6.1 认知工具的应用	(114)

6.2	网络教育博客的应用	(117)
6.3	新兴技术的教育应用	(118)
第四篇	信息技术环境下的教学设计与教学	(128)
第7章	信息化教学设计	(129)
7.1	信息化教学设计概述	(129)
7.2	信息化教学设计的过程和方法	(133)
7.3	信息化教学方案编写	(151)
第8章	信息技术与课程整合	(156)
8.1	信息技术与课程整合概述	(156)
8.2	信息技术与课程整合的典型模式	(159)
第五篇	基础教育改革与教育技术课题研究	(165)
第9章	教育技术课题研究方法	(166)
9.1	科学研究方法	(166)
9.2	教育技术课题研究的基本方法	(169)
第10章	教育技术与基础教育课题研究	(175)
10.1	基础教育呼唤教育技术课题研究	(175)
10.2	中小学教师如何做课题	(176)
第三部分 实践操作		
实验一	数码照相机的使用技能训练	(186)
实验二	数码图像素材处理	(199)
实验三	多媒体计算机教学系统的使用	(209)
实验四	数码摄像机的操作技能训练	(214)
实验五	视频素材处理	(221)
实验六	音频素材的获取与加工	(231)
实验七	PowerPoint 课件制作	(239)
实验八	网页设计与制作	(251)
实验九	Flash 动画制作实践	(261)
第四部分 附 录		
附 录		(276)
附录 A	中小学教师教育技术能力标准(试行)	(276)
附录 B	《教育信息化十年发展规划(2011—2020 年)》发展任务(摘录)	(278)
附录 C	部分教育技术研究、学习网址	(280)
附录 D	教学设计部分工具	(280)
附录 E	WebQuest 案例	(283)
附录 F	“十二五”期间部分教育信息技术研究课题	(286)
参考文献		(288)

第一部分

任务和活动



了解教育技术



数码图像素材采集与处理



数码影像素材采集与处理



熟悉现代教学媒体和媒体系统环境



信息技术环境下的教学设计和教学



教育信息资源的获取与应用



回顾学习历程

任务选单

任务一：了解教育技术（★必选）

任务描述：了解课程特点，了解教育技术的概念、产生和发展及理论基础等。

推荐课时：5 课时

活动设计：

活动 1：教师介绍课程特点和性质，学习方法、考核方式等。介绍教育技术的概念、产生和发展等（建议 1 课时）。

活动 2：形成小组。4~8 人组成一小组，具体分成多少小组根据班级规模确定。选举出一个小组长，并每个小组制作一个 Logo，向大家介绍你们的 Logo（建议 2 课时）。

活动 3：介绍教育技术理论基础及媒体相关知识（建议 2 课时）。

任务二：数码图像素材采集与处理

任务描述：利用数码相机拍摄小组成员照片、风景照片，用扫描仪扫描相片或图片，用 Photoshop 软件进行加工和处理，制作小组风采海报。让我们一起来欣赏各小组独具一格的风采。

推荐课时：10 课时

活动设计：

活动 1：学生分小组讨论计划（建议 20 分钟）。

活动 2：教师介绍数码相机的功能和基本操作规范，学生自己熟悉数码相机说明书和摄影知识（建议 20 分钟+课外）。

活动 3：学生户外拍照（建议 3 课时+学生自己练习）。



活动 4: 学生扫描照片或图片等材料, 利用 Photoshop 进行图片处理, 并制作海报 (建议 5 课时)。

活动 5: 海报展 (建议 1 课时)。

任务三: 数码影像素材采集与处理

任务描述: 小组成员自己编写剧本, 利用数码摄像机拍录校园生活, 如学习、娱乐、宿舍生活等, 并利用会声会影软件进行编辑, 制作成短片。

推荐课时: 10 课时

活动设计:

活动 1: 教师介绍数码摄像机的功能和基本操作规范 (建议 20 分钟)。

活动 2: 学生分小组讨论计划和剧本 (建议 20 分钟+课外)。

活动 3: 学生户外拍录 (建议 3 课时+学生自己练习)。

活动 4: 学生采集拍录内容至计算机 (建议课外)。

活动 5: 学生利用会声会影软件进行编辑, 制作成短片 (建议 5 课时)。

活动 6: 短片放映式 (建议 1 课时)。

任务四: 熟悉现代教学媒体和媒体系统环境

任务描述: 利用多媒体教室中的现代媒体, 如液晶投影机、视频展示台、多媒体控制系统等进行媒体连线。

推荐课时: 6~9 课时

活动 1: 教师介绍多媒体教室中的现代媒体, 如液晶投影机、视频展示台等的基本功能和原理, 观看相关视频 (建议 2 课时)。

活动 2: 学生分组利用液晶投影机、视频展示台、VCD、计算机等进行连线, 并展示教学课件 (3 课时)。

活动 3: 教师和学生共同讨论新的教学媒体的发展和应用 (建议 1 课时)。

活动 4: 熟悉中控系统的操作面板, 并尝试打开设备和系统 (建议在多媒体电教室上课时, 学生自己操作、尝试)。

活动 5: 在语音实验室, 尝试操作语音实验室系统 (建议在语言室上课时, 学生自己操作、尝试)。



活动 6：在多媒体网络教室，熟悉多媒体网络电子教室的使用（建议在多媒体网络教室上课时，学生自己操作、尝试）。

活动 7：尝试使用微格教学系统（建议在微格教室上课时，学生自己操作、尝试系统）。

任务五：信息技术环境下的教学设计和教学（★必选）

任务描述：应用教学设计理论和方法设计一节（次）信息技术与课程整合的课，要求与自己所学专业紧密联系，并准备这节课的教学资源，上课并评价。

推荐课时：17～19 课时

活动 1：教师介绍学习教学设计理论与方法（建议 2 课时）。

活动 2：讨论并分析信息技术如何与所在专业课程整合（建议 1 课时）。

活动 3：以小组为单位设计一节信息技术与课程整合的课或一个 WebQuest/项目学习方案（建议 3 课时+课外）。

活动 4：制作资源评价指标和教学设计评价指标（建议 2 课时）。

活动 5：利用课件/网页制作工具制作课件/网站等教学资源（建议 6 课时+课外）。

活动 6：上课演练或进行方案汇报并利用评价指标进行评价（建议 3 课时）。

活动 7：学习并讨论教育技术学研究方法，以及基础教育和教育技术学课题研究（建议 2 课时）。

任务六：教育信息资源获取与应用

任务描述：利用网络快速搜索学习或教学资源，建立网络教学博客。

推荐课时：10 课时

活动 1：利用互联网搜索教育技术学或者自己本学科教学的相关资源，重点尝试各种以前没有使用过的检索方法，师生共同分享某种搜索引擎的检索方法与技巧（建议 2 课时）。

活动 2：利用互联网搜索并下载所在的学科专业课程教学资源，师生分享下载网络资源的工具、方法与技巧（建议 2 课时）。

活动 3：下载并熟练一种本学科专业的常用教学软件/工具编辑、制作



教学资源,师生共同分享本学科常用专业工具软件及其应用(建议2课时)。

活动4: 建立一个自己的教学博客(建议3课时)。

活动5: 了解新兴的教育资源及其应用(建议1课时)。

任务七: 回顾学习历程

任务描述: 分组整理本学期的所有学习成果,并刻录到光盘中。

推荐课时: 5课时

活动1: 成员整理个人的作品和学习自评(建议20分钟+课外)。

活动2: 小组成员整理小组的作品,小组内互评(建议1课时)。

活动3: 以小组为单位,刻录光盘(建议20分钟)。

活动4: 展示回顾各小组的学习过程(建议3课时)。

以小组为单位,从以上任务中选择5~6个任务,要求满54课时(也可根据教师的要求进行任务选择)。其中带★标记的建议为必选任务。

你们小组选择的任务包括:

你还想自学的任务是:



任务一：了解教育技术

任务描述：了解课程特点，了解教育技术的概念、产生和发展及理论基础等。

推荐课时：5 课时

本任务中学习和活动要点提示：

- 小组的形成和第一次合作体验，要注意合作的一些技巧，如成员的任务分配、协调等。
- 为什么要学习教育技术？教育技术要学哪些内容？学习教育技术与自己专业以及今后的工作有什么关系？

学习 意向卡	在本任务中，你希望学习哪些知识或技能？
-------------------	---------------------

活 动

活动 1

了解课程特点和性质、学习方法、考核方式等；了解教育技术的概念、产生和发展等（建议 1 课时）。

与教师一起学习和了解，学习内容 **参考第 1 章 1.1 节“教育技术的定义及发展”**。

活动 2

根据班级规模，形成小组（4~8 人/小组）。各小组内部总结本小组各成员的一个显著特点，并分配角色，合作制作一个小组 Logo，提出响亮的小组口号，然后向大家介绍你们的小组成员和 Logo（建议 2 课时）。

活动后，记录下你们的活动成果。

你们小组的成员及特点、角色包括： 你们小组的口号是：	粘贴或绘制 小组 Logo 草图
--	-----------------------------

**活动 3:**

了解教育技术理论基础及师范生学习教育技术学的重要性（建议 2 课时）。

与教师、同学一起学习、讨论。学习内容：参考第 1 章 1.2 节“教育技术的理论基础”、1.3 节“教育信息化对师范生的要求”。

带着问题学习：教育技术理论基础有哪些？这些理论对教育技术有哪些影响？

小组讨论学习：师范生学习教育技术有什么意义？师范生学习教育技术有哪些内容？

挑战活动

1) 查阅教育技术相关专家，了解他们所研究的领域。

小贴士：附录 B 中提供了一部分教育技术相关网址，可以通过浏览这些网站或者通过 google 搜索该专业相关专家及其网站，或者通过期刊网搜索其学术论文著作，了解教育技术专家及教育技术热点研究问题。

2) 能把你们小组的 Logo 用计算机制作出来，并把它标记于后面的每次成果上吗？

小贴士：使用 Microsoft 画图软件或 Photoshop 等软件编辑制作。

反思：

对本次课你感触最深的是什么活动或环节？对照学习意向卡，你还有哪些意向没有达到？

你对于教育技术学课程有哪些了解？



你计划如何学好本门课程？

任务二：数码图像素材采集与处理

任务描述：利用数码相机拍摄小组成员照片、风景照片，用扫描仪扫描相片或图片，用 Photoshop 软件进行加工和处理，制作小组风采海报。让我们一起来欣赏各小组独具一格的风采。

推荐课时：10 课时

本任务中学习和活动要点提示：

- 数码照相机的基本结构和使用技巧。
- Photoshop 软件的处理技巧。

学习 意向卡	在本任务中，你希望学习哪些知识或技能？
-----------	---------------------

活 动

活动 1

以小组为单位讨论并制订你们的计划，包括以下几个方面（建议 20 分钟）：

（1）你们计划制作的小组风采海报设想是什么？请画出简图。

（2）需要用到哪些素材？如何获得？

（3）需要应用到哪些软件？如何掌握软件使用技能？

（4）时间如何安排？分成几个阶段，各阶段的任务和成果是怎样的？列出最终成形作品和提交计划。





活动 2

了解数码相机的功能和基本操作规范（建议 20 分钟+课外）。

和教师一起学习，并利用说明书仔细熟悉。学习内容：①**参考第 2 章中关于数码相机的内容**；②**参考实验一 数码照相机的使用技能训练及辅助材料一**。

活动 3

学生户外拍照（建议 3 课时+课外时间）。

拍摄的照片要注意有代表性，可以尝试拍风景、人物等类型的照片。

学习内容：**参考实验一 数码照相机的使用技能训练及辅助材料二**。

活动 4

学生扫描照片或图片等材料，利用 Photoshop 软件进行图片处理，并制作海报。同时建议重新操作一遍，编写详细的制作过程（建议 5 课时+课外）。

学习内容：**参考实验二 数字图像素材处理及辅助材料**。

活动 5

海报展（1 课时）。

在教室，向全体同学展示小组的海报。并在专题学习网站上展示作品及作品制作过程。

利用评价指标，进行互评和小组自评。

挑战活动

1) 把你们的海报制作过程记录下来。

小贴士：这一过程帮助你巩固所学的技能，并可帮助你们和其他小组共享。

2) 你们能把这次拍摄的照片或者以前的照片做成专题电子相册吗？



小贴士：可以尝试使用会声会影软件制作。

反思：

在本任务中，你学到了哪些你喜欢的知识或技能？对照学习意向卡，你还有哪些学习意向没有达到？

你认为你们小组制作的海报主要有哪些特点？

本任务的学习活动，对你今后从事的工作有哪些帮助或影响？

任务三：数码影像素材采集与处理

任务描述：小组成员自己编写剧本，利用数码摄像机拍录校园生活，如学习、娱乐、宿舍生活等，并利用会声会影软件进行编辑，制作成短片。

推荐课时：10 课时

本任务中学习和活动要点提示：

- 数码摄像机的操作技能。
- 会声会影软件的使用。

学习意向卡	在本任务中，你希望学习哪些知识或技能？
-------	---------------------

