

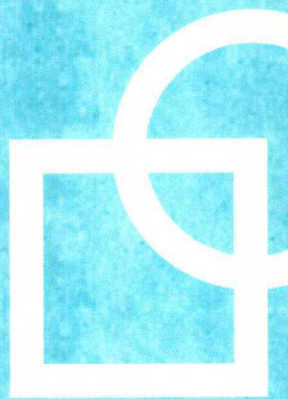


安徽省教师教育专业核心课程规划教材

现代教育技术

李怀龙 韩建华 主编

EDU



安徽师范大学出版社

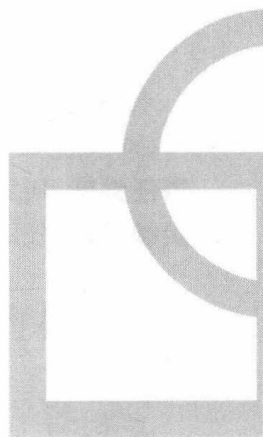



安徽省教师教育专业核心课程规划教材

现代教育技术

XIANDAI JIAOYU JISHU

李怀龙 韩建华 主编



 安徽师范大学出版社
· 芜湖 ·

内容提要

本书为安徽省教师教育专业核心课程规划教材之一,主要介绍现代教育技术理论基础、教学设计、网络学习与现代远程教育、教育技术技能等内容。本书紧扣最新《教师教育课程标准(试行)》《中小学教师信息技术应用能力标准(试行)》,内容全面,通俗易懂,适应现代教育技术发展的需要,既可作为师范院校教师教育类公共课教材使用,也可供教师入编入职考试参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术/李怀龙,韩建华主编. — 芜湖:安徽师范大学出版社,2016.4

(安徽省教师教育专业核心课程规划教材)

ISBN 978-7-5676-2233-3

I. ①现… II. ①李… ②韩… 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(2015)第 247721 号

责任编辑:何章艳

装帧设计:任 彤

现代教育技术

李怀龙 韩建华 主编

出版发行:安徽师范大学出版社

芜湖市九华南路 189 号安徽师范大学花津校区 邮政编码:241002

网 址:<http://www.ahnupress.com/>

发 行 部:0553-3883578 5910327 5910310(传真) E-mail:asdcbsfxb@126.com

印 刷:安徽芜湖新华印务有限责任公司

版 次:2016 年 4 月第 1 版

印 次:2016 年 4 月第 1 次印刷

规 格:787 mm × 1092 mm 1/16

印 张:16.25

字 数:385 千

书 号:ISBN 978-7-5676-2233-3

定 价:46.80 元

凡安徽师范大学出版社版图书有缺漏页、残破等质量问题,本社负责调换。

“安徽省教师教育专业核心课程规划教材” 编 委 会

主 编：朱家存 李福华

编委会其他成员：(按音序排列)

曹长德 陈明生 董 文 方家峰 龚宝成 韩建华

李 群 李怀龙 廖军和 刘结平 阮成武 桑青松

时 伟 孙德玉 孙晓青 汪 明 王家云 吴昕春

辛治洋 张元广 张治勇 周兴国

本丛书为：

1. 安徽省“振兴计划”重大教学改革研究项目“安徽省教师教育专业教育类课程内容和教材建设研究”(项目编号:2013zdjy188)建设成果
2. 安徽省教师教育协同创新中心课程资源开发成果

总 序

百年大计,教育为本;教育大计,教师为本。随着我国基础教育改革的不断深入,社会对教育的要求越来越高,教师教育改革日益受到人们的广泛关注并开始进入实质性的改革阶段。为贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》,深化教师教育改革,规范和引导教师教育课程与教学,培养造就高素质专业化教师队伍,中华人民共和国教育部于2011年下发《教育部关于大力推进教师教育课程改革的意见》,就推进教师教育课程改革和实施《教师教育课程标准(试行)》提出意见,要求创新教师教育课程理念、优化教师教育课程结构、改革课程教学内容、改进教学方法和手段、加强教师养成教育、强化教育实践环节。《教师教育课程标准(试行)》明确指出,教师教育课程标准体现国家对教师教育机构设置教师教育课程的基本要求,此标准是制定教师教育课程方案、开发教材与课程资源、开展教学与评价,以及认定教师资格的重要依据。同年,教育部师范教育司、教育部考试中心颁布《中小学和幼儿园教师资格考试标准(试行)》,指出中小学和幼儿园教师资格考试标准是教师职业准入的国家标准,是从事中小学和幼儿园教师职业的最基本要求,是进行中小学和幼儿园教师资格考试的基本依据。2012年,教育部颁布《教师专业标准(试行)》并指出,教师是履行教育工作职责的专业人员,需要经过严格的培养与培训,具有良好的职业道德,掌握系统的专业知识和专业技能。《教师专业标准(试行)》是国家对合格教师的基本专业要求,是教师开展教育、教学活动的基本规范,是引领教师专业发展的基本准则,是进行教师培养、准入、培训、考核等工作的重要依据。三大“标准”的颁布,意味着传统的教师教育课程设置、课程体系以及课程内容,已经不适应教师教育改革的发展要求,难以满足基础教育改革对教师素质的新要求。

在这种背景下,安徽省高等院校教师教育合作委员会为贯彻落实教师教育改革的新要求与新精神,推进我省教师教育专业课程建设,开始着手筹划安徽省教师教育专业课程建设与教材编写工作。在安徽省高等院校教师教育合作委员会的组织与协调下,此项工作于2014年10月正式启动。安徽师范大学、淮北师范大学、安庆师范学院、阜阳师范学院、合肥师范学院、淮南师范学院六所师范院校,立足于教师教育的协

同与创新理念,组织研制安徽省教师教育课程体系并协同进行课程开发。在继承传统教师教育课程设置优点的基础上,根据教师专业发展的需要以及《教师教育课程标准(试行)》关于教师教育课程设置的基本理念和指导思想,六所师范院校在前期研究和充分讨论的基础上,确定了“中学教育基础”“心理学”“小学教育基础”“小学生心理发展与教育教程”“现代教育技术”“学校心理健康教育”“教师职业技能训练教程”“教师职业规范与专业发展”“教育实习”“陶行知教育思想与实践”等十门课程,作为教师教育专业基础课程,并基于设置的课程开发相应的教材。

此次教师教育课程设置及教材开发的基本指导思想是:在保持传统教师教育课程框架的基础上,对课程内容采用模块化设计,同时各学校根据自身教师教育办学特色,有选择性地设置相关课程模块,满足学生多样化的学习需求。同时,课程设制与教材开发不仅考虑到师范生毕业后入职入编的需要,也考虑到为师范生将来专业的持续发展奠定坚实的基础;不仅考虑到师范生通过相关课程的学习能够获得对基础教育最基本的认识,也考虑到师范生通过专业教育后能够很快地胜任中小学教育教学工作。这是一个包含多重意图的课程设计思想。试图将多重意图反映在一种课程体系中,这样的设想不免有理想化的色彩,其是否合理,能否通过课程实施而成为现实,有待实践的检验。

遵循教育部三大“标准”的理念和精神,从传统的教师教育课程转向创新的教师教育课程,其中还有许多工作要做,有许多问题要解决。我们的努力只是这个转向的一个微不足道的方面。希望我们的努力能够为这个转向注入新的元素。

安徽省教师教育课程建设和教材编写委员会

前 言

学习是人类的基本活动,学习能力是人类与生俱来的基本能力之一,人类(无论是个体还是组织)的生存和发展依赖于自身不断地有效学习。人类学习一方面是对当前环境的适应,另一方面是继承前人的关键经验和正确的行为方式,并根据自身与环境相互作用的效应改造这些经验和行为方式。新生代在学校的学习更多地表现为后者,从这个意义上说,教育活动有两个基本内容,一是为学习者(多数情况下是新生代)挑选出“关键经验”和“正确的行为方式”,二是支持学习者学得更好、更快、更愉悦。前者主要涉及教育目标和教育内容,后者主要涉及教育教学策略和方法。

教育教学策略和方法就是支持学习者的学习,为学习者设计适当的教育教学方案,并有效实施和不断改善这些教育教学方案。教育教学方案包含一系列内容,涉及学习目标的确认与陈述、学习者的分析与了解、学习情境的创设与改造、学习动机的激发与保持、教学媒体的开发与选择、教育信息的表达与设计、学习内容的分析与组织、学习路径的设计与选择、学习过程的记录与监控、交互方式的设计与选择、学习效果的测量与评价等等。以上这些内容就是教育技术理论与实践领域的主要内容。

以计算机网络技术和多媒体技术为主要特征的信息技术,依据学习科学、认知科学、教育教学理论、媒体理论、传播理论和系统工程方法的研究成果,为设计、实施和改善教育教学方案提供了一系列可能的方式和途径(完全不同于以往的任何一种技术所提供的内容),并不断变革教育教学的各个领域。在国内这些研究内容和实践领域被称为现代教育技术。

《现代教育技术》教材主要包含以上内容,分为现代教育技术概述、现代教育技术的理论基础、教学设计、多媒体课件的设计与开发、网络学习与现代远程教育、教育技术技能六章。本书在设计与编写时充分考虑教学的需要,每章都提供学习目标、内容小结、问题思考与讨论、阅读指南、网络导航等内容。

“现代教育技术”是高等师范院校教师教育专业的一门重要的公共基础课,其目的是培养学生的教育技术理论素养和实践能力。本书有较强的适应性,既可作为高等院

校本(专)科生和研究生的教育技术公共课教材,也可作为各类学校教师进行教育技术培训的教材,还可供从事教育技术、信息技术教学与管理的人员阅读参考。

本书的编者都是长期从事教育技术教学与研究的教师,全书由李怀龙(淮北师范大学)、韩建华(安庆师范学院,现已更名为安庆师范大学)主编。各章编写分工为:第一章由黄玉(安庆师范学院)编写,第二章由徐影(淮北师范大学)编写,第三章由万士全(安庆师范学院)编写,第四章由张坤颖(淮北师范大学)编写,第五章由韩建华和方申荣(安庆师范学院)编写,第六章由吴姜、庄自超和李怀龙(淮北师范大学)编写。韩建华负责第一、三、五章的编写组织和统稿,李怀龙负责第二、四、六章的编写组织和统稿以及全书的编写组织。

本书在编写的过程中引用了大量专家学者的著作、论文和网络资源,同时也参考和引用了大量同类著作与教材的内容,限于篇幅并未一一注明;本书的编写得到了安徽省高等院校教师教育合作委员会、淮北师范大学教育学院、淮北师范大学教务处、安庆师范学院教育学院、安庆师范学院教务处和安徽师范大学出版社的大力支持,在此一并表示衷心的感谢。

由于编写时间和编者水平的限制,疏漏和不妥之处在所难免,恳请广大读者和专家批评指正。

编者

2015年11月

目 录

第一章 现代教育技术概述	001
一 教育技术的基本概念	001
(一)教育技术的含义	001
(二)教育技术的研究内容	004
二 现代教育技术的产生与发展	006
(一)国外教育技术的发展历程	006
(二)我国教育技术的发展历程	009
(三)现代教育技术的发展趋势	010
三 现代教育技术与教师专业发展	011
(一)信息素养	011
(二)教师教育技术能力标准	012
四 信息技术与课程整合	016
(一)信息技术与课程整合的含义	016
(二)信息技术与课程整合的目标	018
(三)信息技术与课程整合的基本方式	018
第二章 现代教育技术的理论基础	025
一 视听教育理论	025
(一)视感知规律	025
(二)听感知规律	028
(三)“经验之塔”理论	030

(四) 视听教育理论的贡献及其局限性	032
二 传播理论	032
(一) 传播的概念与类型	033
(二) 传播的过程与模式	035
(三) 传播的信息与符号	040
(四) 传播媒体	043
三 学习理论	044
(一) 行为主义学习理论	045
(二) 认知主义学习理论	046
(三) 社会学习理论	047
(四) 建构主义学习理论	049
(五) 人本主义学习理论	052
(六) 学习科学的新成果	053
四 教学理论	054
(一) 布鲁纳认知发现教学理论	054
(二) 奥苏贝尔有意义教学理论	055
(三) 维果斯基教学理论	057
(四) 布鲁姆掌握学习模式理论	058
(五) 巴班斯基教学过程最优化理论	060
(六) 教学理论的新成果	061
五 系统工程方法	063
(一) 系统科学的基本观点	063
(二) 系统科学的基本原理	064
(三) 系统方法的概念与应用步骤	065
第三章 教学设计	069
一 教学设计概述	069
(一) 教学设计的概念与特征	069

(二) 教学设计的产生与发展	071
(三) 教学设计的模式	075
二 教学设计过程	080
(一) 学习需要分析	080
(二) 教学内容分析	083
(三) 学习者分析	084
(四) 教学目标的编写	088
(五) 教学策略的制定	092
(六) 教学设计成果的评价	096
三 信息化教学设计	100
(一) 信息化教学设计概述	100
(二) 信息化教学设计的基本模式	102
(三) 网络课程及其设计	104
(四) 研究性学习及其设计	114
四 教学效果评价	116
(一) 教学效果评价的基本方法	117
(二) 教学效果评价的数据分析	118
第四章 多媒体课件的设计与开发	125
一 多媒体学习理论	125
(一) 多媒体学习理论的基本内容	125
(二) 多媒体学习设计的原则	126
二 多媒体课件概述	127
(一) 多媒体技术及特征	127
(二) 多媒体课件的基本概念	128
(三) 多媒体课件的常见类型	128
三 多媒体课件的设计	131
(一) 多媒体课件设计的一般过程	131
(二) 多媒体课件的脚本设计	134

四	多媒体素材的采集与处理	137
	(一) 文本素材的采集与处理	137
	(二) 图像素材的采集与处理	138
	(三) 音频素材的采集与处理	143
	(四) 动画素材的采集与处理	145
	(五) 视频素材的采集与处理	147
五	多媒体课件的集成与评价	150
	(一) 多媒体课件的集成	150
	(二) 多媒体课件的评价	151
六	多媒体课件的设计举例	151
	(一) 素材准备	151
	(二) 制作思路	152
	(三) 制作片头	152
	(四) 制作首页	153
	(五) 制作内容页	153
	(六) 插入影片和动画	154
	(七) 课件输出	154
第五章	网络学习与现代远程教育	157
一	网络学习环境	157
	(一) 多媒体网络教室的结构与特点	157
	(二) 校园网的构成与教学应用特点	159
	(三) 因特网的结构与教育应用	161
二	网络信息资源概述	162
	(一) 网络信息资源的特点与种类	162
	(二) 网络信息资源的检索	163
	(三) 网络交流工具与交流方式	164
	(四) 网络信息资源共享技术与共享方式	165

三 网络课程与网络学习模式	165
(一)网络课程概述	165
(二)网络学习模式	167
(三)MOOCs 及其设计	169
(四)微课的设计与应用	170
四 移动学习	171
(一)移动学习的技术基础	171
(二)移动学习的模式	172
五 现代远程教育	173
(一)现代远程教学模式与学习方式的变革	173
(二)现代远程教育与中小学教师专业发展	176
(三)现代远程教育与中小学教育教学改革	177
第六章 教育技术技能	180
一 资源的获取	180
(一)资源的检索技巧	180
(二)资源的获取技巧	182
(三)教学资源的保存与管理	183
二 交互式电子白板系统的使用	184
(一)交互式电子白板系统的基本结构	184
(二)交互式电子白板系统的特性与分类	185
(三)交互式电子白板系统在教学中的应用	188
三 利用 PowerPoint 制作课件	195
(一)课件创建的基本步骤	195
(二)模板的设计与选择	197
(三)文字的输入、编辑与字体效果选择	199
(四)多媒体素材的使用	202
(五)超链接的制作与使用	208

(六) 课件的效果处理与播放	209
(七) 课件的集成与发布	213
四 多媒体教室	215
(一) 多媒体教室的环境与结构	215
(二) 多媒体教室的功能	217
(三) 多媒体设备的连接、安装与使用	217
五 多媒体网络教学系统	221
(一) 多媒体网络教学系统的构成	221
(二) 多媒体网络教学系统的功能	222
(三) 多媒体网络教学系统的使用	224
六 学科教育技术工具的应用	226
(一) 数学类软件工具	226
(二) 科学类软件工具	231
(三) 思维导图工具	235
(四) 文科类软件工具	239
(五) 多媒体可视化编程工具软件	242

第一章 现代教育技术概述



学习目标

理解教育技术的定义和研究内容;了解现代教育技术产生与发展的历程;了解我国中小学教师教育技术能力标准;对教育技术产生兴趣;深刻认识学习现代教育技术的重要性。

一 教育技术的基本概念

(一) 教育技术的含义

美国是教育技术发展较快的国家。专业人员由于出身和关注点不同,对教育技术的称谓有所差异。媒体派关注媒体开发和应用,该领域的专业人员使用“教学技术”(Instructional Technology),这是使用最为广泛的术语,它大体上对应于我国的教育技术;学习派强调学习心理学在教学中的有效应用,关注对教学系统进行整体和系统设计,这一领域的专业人员则使用“教学系统”(Instructional System)。近年来,随着两大学派走向融合,人们越来越多地使用“教学设计与技术”(Instructional Design and Technology);还有一部分专业人员关注以计算机为核心的当代信息技术在教育中的应用实践和学术研究,他们则使用“教育技术”(Educational Technology)。

教育技术的英文名称是 Educational Technology, Educational 用来修饰 Technology,因此,要理解什么是教育技术,首先要认清技术的概念。所谓技术,就是为实现某一特定目的而运用的、基于各种科学理论与原理的、作为人的能力外化的工具、工具的规则体系以及运用这些工具及其规则体系来实施的问题解决式社会实践活动。以此为基础,教育技术就是以解决教育实际问题、提升教育教学质量为目标的所有教育媒体、教育媒体的规则体系,以及系统化地运用这些教育媒体及其规则体系来解决教育问题的创造性活动。

教育技术学是一个正在发展的年轻学科。教育技术作为一个专业和领域出现,最早可以追溯到20世纪20年代美国的“视觉教学运动”。从1963年到2005年,美国教育技术界对教育技术进行了多次定义,反映出它从一项教学方法的改革运动到教育技术的实践

研究领域,进而发展为一门学科与专业,并逐步走向成熟的发展过程。以下是不同时期教育技术定义的演变。

1. AECT1963 定义提出的背景及其对美国教育技术发展的作用

教育技术作为一种实践历史悠久,但作为一种较为系统的理论或一门学科只有几十年。教育技术的概念是由多股思潮汇聚形成的。作为一个机构,美国教育传播与技术协会(Association for Educational Communications and Technology,简称 AECT)最初以全美教育协会的视觉教学部之名创立于1923年。其最初的使命是提升人们对教育中视觉媒体作用的理解,但是随着时间的推移,对话与交流开始使其囊括了来自其他领域的观点,包括系统论、行为主义心理学理论、工业心理学理论、传播理论以及视听媒体方面的理论。在20世纪60年代,“视听传播”作为一个混合语出现了,它深深地受到由斯金纳及其他行为主义者提出的革命性教育观念的影响。这个革命性教育观念的标志物就是分别于1965年在英国出版和1968年在美国出版的斯金纳的著作——《教学的技术》(*Technology of Teaching*)。

20世纪60年代初期,AECT(当时叫作“视听教学部”)组建了一个专业委员会(定义与术语委员会)去明确而简洁地陈述概念及相关术语的定义,并确立“视听传播”作为中心概念。1963年,视听教学部对视听传播下了正式定义:视听传播是教育理论与实践的一个分支,它主要研究如何对控制学习过程的信息进行设计和使用,包括:①研究在有目的的学习过程中可以使用的图像信息和非表征性信息的独特的相对的优缺点;②在教育环境中利用人员和设备将信息结构化、系统化。这些任务包括对整个教学系统及其组成部分的计划、制作、选择、管理和应用。它的实际目标是有效使用每一种传播方法和媒体,以开发学习者的全部潜力。

这个定义使广大专业工作者茅塞顿开,把眼光从静态的、单维的物质手段方面转向了动态的、多维的教学过程方面。这从根本上改变了视听领域的实践范畴和理论框架,即由仅仅重视教具教材的使用,转为充分关注教学信息怎样从发送者(教师等)经由各种渠道(媒体等)传递给接受者(学生)的整个传播过程。由于教学信息的传播是一个复杂的、多要素相互作用的过程,传播理论必然与跟它差不多同时形成的系统观念汇合,共同影响视听教育向视听传播的转变。而且教育界开始有硬件和软件之分,视听教材被视为传递教学信息的媒体,而不仅仅是辅助教学的工具。比视听媒体更具包容性的术语“教学资源”开始出现,于是学者们将关注的焦点从视听教育逐渐转向整体的教学传播过程以及教学系统这一宏观层面。

2. AECT1970 定义提出的背景及其对美国教育技术发展的作用

由于媒体技术的发展和理论观念的拓新,美国教育界感到原有视听教育的名称不能代表该领域的实践和研究范畴。1970年6月25日,美国视听教育协会改名为“美国教育传播与技术协会”。1970年,AECT对教育技术作如下两种定义:第一种,在人们较为熟悉的意义上,教育技术是指产生于传播革命的媒体,这些媒体可以与教师、课本和黑板一起来为教学目的服务……教育技术由电视、电影、投影机、计算机等硬件和软件组成……第