

现代教育技术与综合学科

课程整合

方法与实践



■ 吴疆 主编
■ 常樱 张攀峰 副主编

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

现代教育技术与综合学科 课程整合方法与实践

吴 疆 主 编

常 樱 张攀峰 副主编

人 民 邮 电 出 版 社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术与综合学科课程整合方法与实践/吴疆主编.

—北京:人民邮电出版社,2007.6

ISBN 978-7-115-15922-9

I. 现... II. 吴... III. ①教育技术学②课程—教学研究—高等学校

IV. G40-057 G642.0

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第028386号

内 容 提 要

本书分为观念篇、设计篇、实施篇和案例篇四大部分,结合教育技术与高等教育的学科特点,将现代教育技术的理念和手段通过教学设计的方法整合到综合学科教学中,重点讲解教学媒体、教学设计、教学技能在综合学科教学中的应用方法,具体介绍了教育技术与综合学科课程整合的方法和学科教学案例的设计与应用,通过实际的教学案例将理论与实际相结合,可对高等教育的教学改革和现代教育技术在本学科教学中的应用起到促进和推动作用。

本书突出实用性和指导性,适合高等院校的教师和教学管理人员阅读,也可供广大中学教师参考。

现代教育技术与综合学科课程整合方法与实践

◆ 主 编 吴 疆

副 主 编 常 樱 张攀峰

责任编辑 刘 朋

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号

邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京铭成印刷有限公司印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本:700×1000 1/16

印张:21

字数:375千字

2007年6月第1版

印数:1—5000册

2007年6月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-15922-9/TN

定价:33.00元

读者服务热线:(010)67129264 印装质量热线:(010)67129223

本书编委会

主 编：吴 疆

副 主 编：常 樱 张攀峰

编 委：杜 鹃 王 简 丁娟娟

李长青 王跃生

前 言

PREFACE

为了促进现代教育技术的深入发展,进一步结合教学实际,将现代教育理念落实到教学过程中,实现一整套将现代教育理念、手段和方法与各学科的实际教学相结合的具体解决方案,我们编写了这套教育技术与课程整合系列图书,并按学科不同分为《现代教育技术与文科课程整合方法与实践》、《现代教育技术与理工科课程整合方法与实践》、《现代教育技术与综合学科课程整合方法与实践》和《现代教育技术与艺术和体育学科课程整合方法与实践》。这套图书结合教育技术与高等教育的学科特点,重点讲解教学媒体、教学设计、教学技能在不同学科中的应用方法,具体讲解现代教育技术与课程整合的方法以及学科教学案例的设计与应用。

《现代教育技术与综合学科课程整合方法与实践》分为观念篇、设计篇、实施篇和案例篇四大部分,共包括九章内容。观念篇讲述了教育技术与学科课程整合的方法以及教学媒体的表述与应用;设计篇除了讲述教育技术与课程整合的教学设计方法外,还讲述了以教为主的教学设计和以学生为中心的教学设计的具体设计过程;实施篇讲述了多媒体与网络课件的设计方法、多媒体与网络课件画面设计基础和 PowerPoint 电子教案设计;案例篇介绍了会计学原理——借贷记账法部分、微观经济学——供求理论及基本概念部分、组织学与胚胎学——受精部分、多媒体教学软件设计与制作、数字平面设计、数字平面设计——图层蒙板部分六个具体的教学设计案例。

该书将现代教育技术的理念和手段通过教学设计的方法整合到教学中,体现了现代教学的设计方法,具有较强的实践性和指导性。通过对本书的学习,可以全面了解教育技术与课程整合的基本思想,掌握教学设计的基本理论和方法以及教学过程的基本内容,可将教育技术真正融合到教学过程之中,对本学科的现代化教学起到一定的指导作用。

由于编者水平有限,加之时间仓促,书中不当之处在所难免,敬请专家及读者批评指正。

作 者

目 录

CONTENTS

观 念 篇

第 1 章 教育技术与学科课程整合的方法	2
1.1 教育技术与学科课程整合概述	3
1.1.1 教育技术与课程整合的核心是“融合”	3
1.1.2 教育技术与课程整合的实质是教与学方式的变革	5
1.1.3 数字化学习是实现教育技术与课程整合的基础	7
1.1.4 提高教师的教育技术水平是实现教育技术与课程整合的保证	8
1.2 教育技术与课程整合的原则与目标	10
1.2.1 从教学媒体的应用看教育技术的发展	10
1.2.2 从技术范畴看教育技术的发展	10
1.2.3 从学习理论基础看教育技术的发展	11
1.2.4 教育技术与课程整合的内涵	12
1.2.5 教育技术与各学科课程整合的指导思想	13
1.2.6 教育技术与课程整合的目标	14
1.3 实现教育技术与课程深度整合的基本途径与方法	16
1.3.1 实现教育技术与课程深度整合的基本途径	16
1.3.2 实现教育技术与课程深度整合的方法	17
第 2 章 教学媒体的表述与应用	21
2.1 教学媒体概述	22
2.1.1 教学媒体与教学资源含义	22
2.1.2 教学媒体的发展历史	22

2.1.3	教学媒体的分类	24
2.1.4	教学媒体的主要特征	25
2.1.5	教学媒体的作用	25
2.2	教学媒体的选择	26
2.2.1	教学媒体的选择依据	26
2.2.2	教学媒体的选用原则	27
2.2.3	教学媒体选用的常见误区	29
2.3	教学媒体的选择方法	30
2.3.1	问卷选择法	30
2.3.2	流程图选择法	31
2.3.3	矩阵选择法	31
2.4	综合学科的教学内容与媒体选择	33
2.4.1	媒体特征分析	33
2.4.2	综合学科的教学内容与媒体选用	35

设计篇

第3章	教育技术与课程整合的设计——教学设计	42
3.1	教学设计概述	44
3.1.1	教学设计的含义	44
3.1.2	教学设计的目的	45
3.1.3	教学设计的研究对象	45
3.1.4	教学设计的研究方法	46
3.1.5	教学设计的应用范围	47
3.2	教学设计的理论依据	47
3.2.1	学习理论对教学设计的指导	47
3.2.2	教学理论对教学设计的指导	48
3.2.3	传播理论对教学设计的指导	48
3.2.4	系统论对教学设计的指导	49
3.3	教学设计的指导原则与主要过程	49
3.3.1	教学设计的指导原则	49
3.3.2	教学设计的主要过程	52
3.4	现代教学方法	56

3.4.1 现代教学方法的内涵与特征	56
3.4.2 现代化教学方法的特点	57
3.4.3 现代教育技术应用于教学的一般方法	58
3.5 教学模式	62
3.5.1 教学模式的内涵	62
3.5.2 教学模式与生产力的关系	63
3.5.3 讲授型教学模式	63
3.5.4 个别化教学模式	64
3.5.5 讨论式学习模式	65
3.5.6 探究式学习模式	66
3.5.7 网络教学模式	66
 第 4 章 以教育技术作为辅助工具进行的课程整合——以教为主的教学设计	71
4.1 教学分析阶段	72
4.1.1 学习环境分析	73
4.1.2 学习者特征分析	74
4.1.3 学习内容与教学目标的分析	76
4.2 教学策略选择与设计阶段	81
4.2.1 教学方法的选择	81
4.2.2 教学媒体的选择	83
4.2.3 教学模式的选择和运用	83
4.2.4 教学活动的过程	85
4.3 教学设计的评价阶段	87
4.3.1 教学评价的含义	87
4.3.2 教学评价的类型	88
4.3.3 教学评价的设计	90
 第 5 章 以教育技术作为认知工具进行的课程整合——以学为主的教学设计	93
5.1 建构主义教学观	94
5.1.1 建构主义教学观的基本内涵	95
5.1.2 意义建构理论的教学活动内容	97
5.2 以学生为中心的教学设计的基本思想	98
5.2.1 以学生为中心的内涵	98

5.2.2 以学生为中心(建构主义)的教学设计原则	99
5.3 以学生为中心的教学设计的方法	101
5.4 以学生为中心的教学设计实例	107

实 施 篇

第6章 多媒体与网络课件设计理论	110
6.1 多媒体课件概述	111
6.1.1 什么是多媒体课件	111
6.1.2 多媒体课件与电视教材的区别	112
6.1.3 多媒体课件的基本类型	113
6.1.4 多媒体课件教学设计的指导思想	115
6.1.5 多媒体课件的编制原则	117
6.1.6 多媒体课件的制作过程	119
6.1.7 多媒体课件的评价	120
6.2 多媒体课件的基本组成	123
6.2.1 课件引入部分	123
6.2.2 学习者控制部分	124
6.2.3 教学内容呈现部分	126
6.2.4 使用者帮助部分	132
6.3 多媒体课件稿本编写与系统结构设计	132
6.3.1 多媒体课件文字稿本的编写	132
6.3.2 多媒体课件系统结构的设计	133
第7章 多媒体与网络课件画面设计基础	136
7.1 多媒体课件画面设计形式规律	137
7.1.1 多媒体课件界面的概念	137
7.1.2 多媒体课件界面的设计原则	138
7.1.3 多媒体课件界面的功能	139
7.1.4 多媒体课件界面的特点	140
7.1.5 多媒体课件界面的构成要素	144
7.1.6 多媒体课件界面的整体设计	155
7.1.7 多媒体课件界面设计实例	159
7.2 网络课件设计形式规律	168

7.2.1	网络课件的概念	168
7.2.2	网络课件界面的设计原则	169
7.2.3	网络课件界面的功能	170
7.2.4	网络课件界面的特点	171
7.2.5	网络课件界面的构成要素	173
7.2.6	网络课件界面的整体设计	183
7.3	课件界面设计构图基础	191
7.3.1	构图的概念	191
7.3.2	构图的形式法则	191
7.3.3	构图形式与心理	196
7.4	课件界面设计色彩基础	202
7.4.1	初识色彩	202
7.4.2	色相	203
7.4.3	色饱和度与色明度	213
7.4.4	综合对比与色调倾向	215
第 8 章	教育技术的基本技能——PowerPoint 与电子教案设计	219
8.1	界面与流程	219
8.2	修饰和模板	227
8.2.1	应用模板制作演示文稿	227
8.2.2	母版的使用	229
8.2.3	配色方案的使用	234
8.3	插入多媒体	235
8.3.1	在幻灯片中使用动画	235
8.3.2	声音的配置	238
8.3.3	添加影片	240
8.4	播放技巧	241
8.4.1	设置幻灯片切换方式	241
8.4.2	设置适当的播放方式	242
8.4.3	跳转	244
8.4.4	放映技巧	246
8.5	异地播放	248
8.5.1	直接复制播放	248

8.5.2	用播放器播放	248
8.5.3	打包播放	250
8.6	打印幻灯片	253
8.6.1	页面设置	253
8.6.2	打印预览	254
8.6.3	打印幻灯片	255

案 例 篇

第 9 章	综合学科课程整合教学设计案例	258
9.1	《会计学原理——借贷记账法部分》课程教学设计案例	260
9.1.1	学习目标分析	260
9.1.2	学习对象分析	261
9.1.3	教学思路	261
9.1.4	教学过程	262
9.1.5	教学评价	271
9.2	《微观经济学——供求理论及基本概念部分》课程教学设计案例	273
9.2.1	学习目标分析	273
9.2.2	学习对象分析	274
9.2.3	教学思路	274
9.2.4	教学过程	275
9.2.5	教学评价	282
9.3	《组织学与胚胎学——受精部分》课程教学设计案例	286
9.3.1	教学目标分析	286
9.3.2	学习对象分析	287
9.3.3	教学策略设计	287
9.3.4	教学思路	287
9.3.5	教学过程	288
9.3.6	教学评价	295
9.4	《多媒体教学软件设计与制作》课程教学设计案例	296
9.4.1	课程整体设计思路	296
9.4.2	教学开始单元的教学设计方案	299
9.4.3	基于项目学习的“超级链接”单元教学设计	307
9.5	《数字平面设计》课程教学设计案例	310

目 录

9.5.1	学习目标分析	310
9.5.2	学习对象分析	311
9.5.3	教学策略设计	312
9.5.4	教学过程	314
9.5.5	教学评价	317
9.6	《数字平面设计——图层蒙板部分》课程教学设计案例	318
9.6.1	学习目标分析	318
9.6.2	学习对象分析	319
9.6.3	教学策略设计	319
9.6.4	教学过程	320
9.6.5	教学评价	323
	参考文献	324

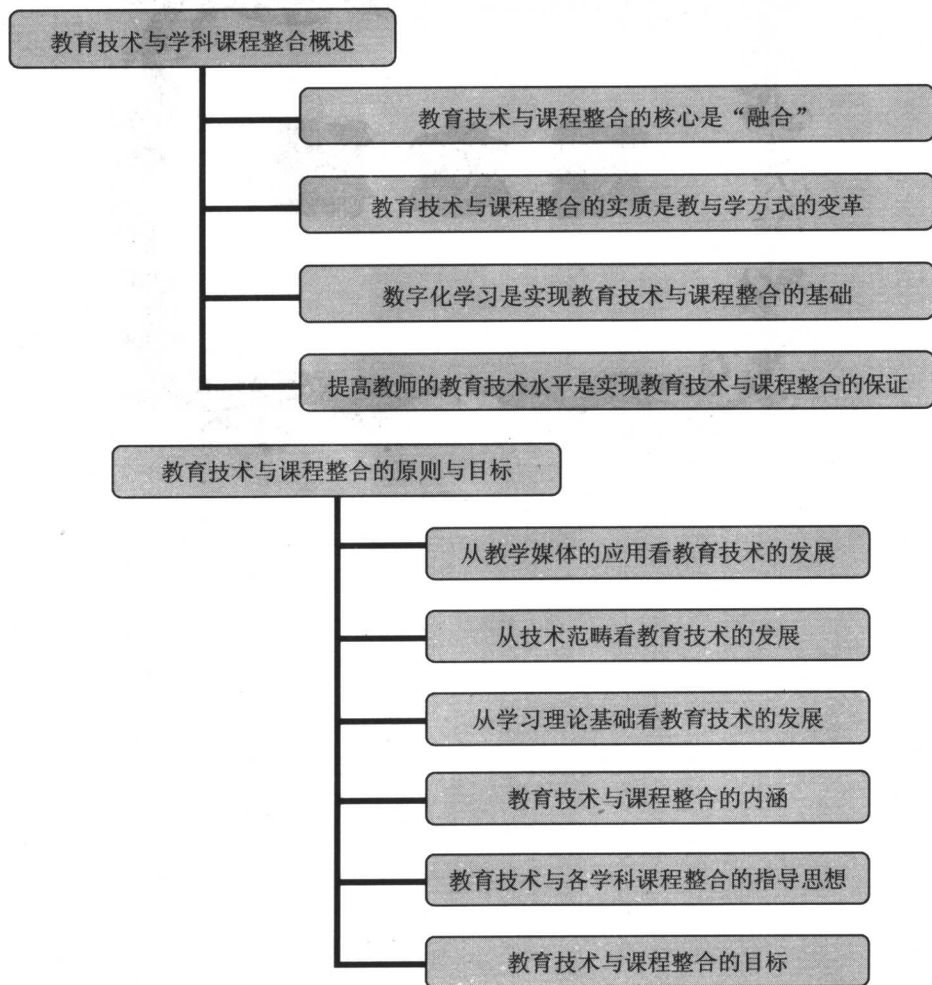
A decorative rectangular border with ornate floral and scrollwork patterns, framing the central text.

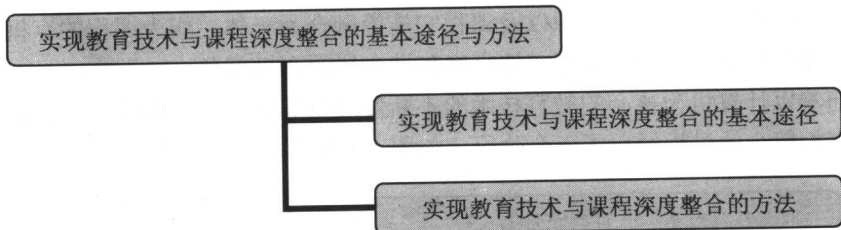
观念篇

第 1 章

教育技术与学科课程整合的方法

知识框架





1.1 教育技术与学科课程整合概述

我国教育改革的重点之一是以素质教育为目标,以教育信息化为特征,实现教育技术与课程整合的整体改革。什么是整合,什么是教育技术与课程整合,整合的模式有哪些,整合的模式又遵循什么样的原则,都是我们教育工作者在实践中必须去探索的内容和思考的问题,本章试从以上几个方面进行探讨。

现代教育技术,正在对传统的课程理念、课程内容、课程实施以及课程资源产生深刻的影响和变革作用。传统的计算机辅助教育概念,不能涵盖对人类教育的深刻影响,教育技术与课程整合正在开辟一个崭新的研究领域。在这种整合中必将引入先进的教学理念,以及与之相应的新的教学目标、方法及评价手段。

教育技术与课程整合是与传统的学科教学有着密切联系和继承性,又具有一定相对独立性特点的新型教学类型。对它的研究与实施将对发展学生的主体性、创造性以及培养学生的创新精神和实践能力具有重要意义,将彻底改变传统教学的过程和模式,整合的过程将伴随教育、教学领域的深刻变革。

1.1.1 教育技术与课程整合的核心是“融合”

教育技术是人类在教育活动中,为了更快更好地达到教育目标所采用的一切有效应用的技术手段和方法的总和。它分为有形技术(物化技术)和无形技术(智能技术)两大类。前者是指凝固和体现在有形物体中的科学知识,包括传统教具和现代教育教学媒体;后者是指解决教育、教学问题的技巧、方法和理论。

教育技术与课程整合是指在先进的教育理念下,将信息技术手段有机地与课

程结构、课程内容、课程资源以及课程实施等融合为一体，成为课程的有机组成部分，成为与课程内容和课程实施高度和谐自然的有机部分。

随着以计算机为核心的教育技术的不断发展及其在教育中的应用，教育技术和教育相整合的过程经历了三个阶段，如图 1-1 所示。

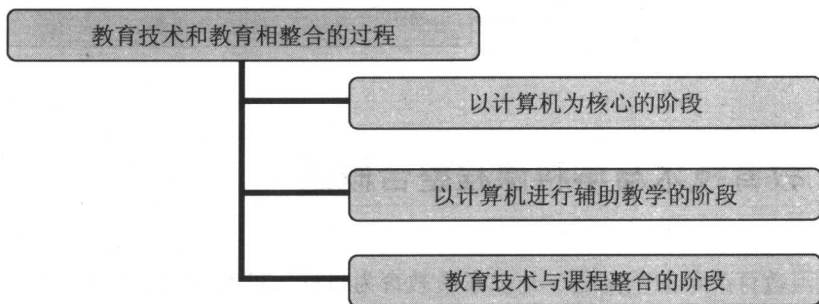


图 1-1 教育技术和教育相整合的过程经历了三个阶段

第一个阶段，即以计算机为核心的教育技术整合于教育的阶段。人们往往把计算机当作一种独特的对象，和物理、数学一样，专门开设一门计算机课程。通常计算机课包括四种常见的模式：程序编写、计算机素养、问题解决以及软件或工具的应用。在学校教学目标中，学生掌握计算机基本知识和技能是必不可少的，旨在提高学生的计算机素养。

在第二阶段，人们要求计算机能辅助学校的传统教学，作教学演示或个别化教学，即计算机辅助教学。当时的计算机辅助教学仅仅是辅助教或辅助学的工具，将教育技术作为教学媒体、手段和方法来帮助教师或学生解决教或学中的问题。制作的多媒体 CAI“课件”也只是一种现代技术手段的运用，把不形象的形象化，让不生动的生动起来，使教学过程更加具体化、细致化和人性化。这种方式并没有突破教师讲、学生听的传递式教学，所以只会成为传统教育的一种补充、完善和发展。计算机辅助教学强调的是辅助，即考虑强化某一个知识点，它考虑的只是促进某个知识点的教与学。

在第三阶段，提出了基于“整合”的理念，使教育技术作为构建自主探究学习环境的重点要素来支持学习。教育技术与课程整合考虑的是整个课程的整体效果，而不是孤立的知识点，强调的是整合和融入。在这种整合中，教育技术不再仅仅是辅助教或辅助学的工具，而是要从根本上改变传统的教学结构与教育本质。在教育技术与课程整合中，教育技术已经成为课程与教学中的一个因素，成为教师教的工具、学生学的工具以及环境构建的工具。

1.1.2 教育技术与课程整合的实质是教与学方式的变革

早期,我国的教育技术在学科教学中的应用主要基于“辅助”的理念,整个教学都在以“知识”为中心的指导下进行,教学过程仍以教师的讲授为主,教育技术只是作为教学媒体来帮助教师解决教学中的问题。在这个层面上,教育技术虽然在教学方面也起到了较显著的作用,但仍不能引起真正意义上的教学内容、教学模式和学习方式的改变。

基于“整合”的理念,是使教育技术作为构建自主探究学习环境的重要要素来支持学习,使开放的网络环境作为探究学习的一个平台。教育技术在这个层面上主要有以下几个特征:

① 教学过程的重点不在于知识的传授,而在于对知识的整理和对已有材料的筛选。

② 网络实际上并没有造成信息总量的增加,而是增加了人们驾驭信息的能力。在网络教学中,学科教学把知识作为载体,让学生知道学什么,而对整个学习来说,学生到底学会了什么并不重要,重要的是在这个学习过程中学生的主观能动性是否得到了充分发挥。

③ 使用教育技术可让学生动态地掌握每个知识点,使学生通过自己的观察、推理、分析及动手操作等真正学会知识。

整合的实质是通过新型教学环境的营造来改变传统的以教师为中心的教学结构,创设新型的教学结构,以便使创新人才培养的目标落到实处。多年来,我国的教学改革只注重教学内容、手段和方法的改革,而忽视了教学结构的改革。

所谓教学结构是指在一定的教育思想、教学理论和学习理论指导下的教学活动进程的稳定结构形式,是教学系统四个要素(教师、学生、媒体及教材)相互联系、相互作用的具体体现。

多年来,学校的传统教学结构,是“以教师为中心”的教学结构。在这种结构下,教学系统中四个要素的关系是:教师是主动的施教者,教师通过口授、板书把知识传递给学生;作为学习过程主体的学生,在整个教学过程中完全处于被动接受状态,是外部刺激的接受者;媒体在教学过程中主要是作为辅助教师讲课即用于突破教学中重点、难点的演示工具,教材是学生获取知识的唯一来源。除此之外,中国的教育传统中缺乏个性的张扬,存在着培养目标、教学内容、评价标准的“统一性”特点。

首先在培养目标上,我国高等教育对专业培养目标、专业的设置、专业的主