



新课程学科培训教材

新课程教学设计

◎ 案例 + 评析 + 设计与再设计

丛书主编：毕田增 周卫勇

本书主编：李景志

物理

初中

首都师范大学出版社

新课程学科培训教材

新课程教学设计

——案例+评析+设计与再设计

初中物理

丛书主编:毕田增 周卫勇

本书主编:李景志

副主编:鲁永胜 毛会娟 丁召民

编委:刘松 范铎 张爱萍
于冬梅 刘艳

首都师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

新课程教学设计/毕田增,周卫勇主编. —北京:首都师范大学出版社,2004.4

ISBN 7-81064-701-6

I. 新… II. ①毕… ②周… III. 课堂教学—课程设计—中小学 IV. G632.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 028500 号

新课程教学设计·初中物理

李景志 著

责任编辑:岳 博

封面设计:丹 马

首都师范大学出版社出版发行

地 址 北京西三环北路 105 号

邮 编 100037

电 传 68418523(总编室) 68982468(发行部)

网 址 www.cnup.cnu.cn

E-mail cnup@mail.cnu.edu.cn

北京市艺辉印刷有限公司印刷

全国新华书店发行

版 次 2004 年 4 月第 1 版

印 次 2004 年 4 月第 1 次印刷

开 本 787 × 1092 毫米 1/16

印 张 6.5

字 数 196 千字

印 数 1-10000

定 价 12.00 元

前言

新课程怎样教?新课程怎样设计?什么样的课堂是新课堂?这些问题都是走进新课程的中小学教师经常遇到和思考的问题。

新课程是一种理念,更是一种行动。广大教师经过新课程的通识培训,已经基本解决了关于新课程认识层面的问题,但把认识转化为行动,还需要真正解决实践层面的问题。多数教师反映,虽然对新课程能说出很多观点,但是在实施新课程的时候仍然感到困惑或不知所措。这就告诉我们,教师要真正走进新课程,走进新课堂,需要实践的学习和实践的体验。新课程的实践又能反过来深化教师对新课程的理解,并在实践中检验认识的正确性。教学设计是教师对课程实施的设想、策略、方案,是教师将教育理念付诸实践的起点,是教育理念与教学实践的界面。新课程的教学设计应该成为新课程实践培训的切入点,成为联系课程观念与课程行动的桥梁,成为实施新课程校本教研的重点。

按照传统的教学设计理论,教学设计是指在实施教学活动之前,在分析教学主体状况和教学任务的基础上,在整合教科书等教学资源的基础上形成教学活动方案的过程。这样的教学设计是预设的、固定的,就像施工的图纸。但是,新课程依据现代建构主义理论,把教学设计看做是对课堂教学进行积极建构的过程。教学设计具有预设成分,但它是动态的,教学过程中还要“生成”许多设计。因此,本书既重视教学活动之前的“前设计”,又关注教学活动过程中基于交流和创生进行教学调整的“中设计”,更看好教学过程结束之后基于反思的“后设计”。这种“设计——实施——反思——调整——再设计——再实施”的过程,才是新课程教学设计的新走向。正因为如此,丛书的书名确定为《新课程教学设计——案例+评析+设计与再设计》。

教学设计的对象是人,其设计的主体也是人,而人的活动是最复杂、最难以把握的,加上影响教学过程其他因素的复杂性,教学设计是一项复杂的工作。能应对这种复杂局面的恰恰是教师的教学机智,而教师的教学机智(也称“实践智慧”)也在设计和实施的同时得以提升。因此,《新课程教学设计》丛书的直接目标就是实现中小学教师的专 业发展,提高教师驾驭新课堂的能力;间接目标则是使参加培训的教师能用新课程的理念设计教学活动,使新课程真正落到实处,推进新课程的实施;深层次目标是引导中小学骨干教师和教师培训者关注实践,学会在实践中学习,感悟行动研究的意义和方法。

《新课程教学设计》丛书对各级培训院校的培训者的发展也有重要意义。在以前的培训活动中,基本上传授知识,基本上采取单向传授式的教学方式。新课程理

念逐步深入人心,学生的学习方式开始发生根本性的转变,这势必促使教师转变自己的学习方式,被动接受式的培训方式必然要受到广大教师的抛弃。因此,培训者也会遇到转变培训观念、变革培训模式、转变自身角色的问题。新课程理念下的教师培训应该是研究型培训,培训内容应与教师的生活(主要是教育教学活动)紧密结合起来。而要实现这一转变,培训者必须首先做一个“一线教师”,首先走进新课程的实践,认真研究新课程在实施中出现的问题。学习中小学教学实际,这对于培训者来说,既是机遇,也是挑战。与中小学教师一起学习新课程,研究新课程的教学设计,可以说是这个机遇的大门。

校本教研已成为广大教研培训教师的热门话题。而校本教研的实质是立足教学实践,研究教学行动,改善教学行动,实现专业发展。培训者和中小学骨干教师应通过对新课程教学设计的探索深入到行动研究中去,在实践中体验校本教研的精髓,加快自身的专业发展。

“新课程教学设计”是一个实践性很强的课题。丛书编写的宗旨是为教师提供案例、思路、相关理论等资源。《新课程教学设计》的主要内容涉及教学设计的基本理论和方法,教学的目标设计、内容设计、过程设计、媒体设计、评价设计以及整合教学资源等方面的重要问题。为了使丛书更有针对性和操作性,编写时采取了“抛锚式”“案例式”展现的方法,每个课题或单元锁定一个问题(像船舶的抛锚),然后通过“案例展示”“理论对话”“实践与反思”等内容板块围绕这个问题从不同层面进行分析和讲解。

《新课程教学设计》丛书另配有电子版。电子版依据全书的编写体例,用视频、音频手段展示文字媒体难以表现的过程、情境以及教学过程中师生的情感体验等内容。电子版以发生在课堂里的真实故事为案例,以教师开展校本教研的形式揭示问题,设计方案,反思结果。

我们相信,《新课程教学设计》能够在您设计、实施新课程的时候,助您一臂之力。

编者谨识

二〇〇四年四月 于京华

目 录

前 言	(1)
第一章 新课程的物理教学设计概述	(1)
第一节 物理教学设计的概念	(1)
第二节 物理教学设计的目的、原则和程序	(4)
第三节 新课程对教学设计提出的要求	(6)
第四节 教学设计过程	(10)
第二章 物理课程结构的微型设计	(14)
第一节 课堂教学中引入的设计	(14)
第二节 充满活力的师生互动	(19)
第三节 课堂提问的技能	(23)
第三章 “课型”的设计研究	(27)
第一节 培养获取新知识	(27)
第二节 复习知识拓展视野	(30)
第三节 收集归纳信息	(34)
第四章 课堂设计与课程资源的整合	(37)
第一节 课程资源	(37)
第二节 课程资源——教师	(40)
第三节 课程资源——学生	(47)
第四节 重要的课程资源——教材	(50)
第五节 课程资源——网络系统	(51)
第五章 创造科学教育情境, 轻松愉悦学物理	(55)
——物理学习知识板块的教学设计	

第一节	力学知识板块的教学设计.....	(55)
第二节	电学知识板块的教学设计.....	(62)
第三节	热学知识板块的教学设计.....	(68)
第六章	课堂教学评价的设计研究.....	(74)
第一节	新课程改革的评价理念.....	(74)
第二节	课堂教学中的发展性学生评价.....	(76)
第三节	课堂教学中的表现性学生评价.....	(81)
第七章	信息技术与物理学科教学整合	(86)
后 记		(97)

第一章

新课程的物理教学设计概述

课程改革所倡导的新理念将深刻地影响、引导教学实践,我们必须寻找切实有效的改革途径,才能使这次改革深入进行。物理教学设计作为新的教研形式,对于教育观念、教学方式的变革,教育理论的理解和掌握,教学的研究和反思无疑都是一种可取的有效途径。

第一节 物理教学设计的概念

教学是教师引起、维持、促进学生学习的行为方式。教师的主要行为包括教师的呈现、对话与辅导。辅导行为包括激发动机、期望效应、课堂交流和课堂管理等。教师通过这些行为活动,在课堂上有计划、有组织、有目的地使学生获得学科知识、技能,发展智力和个性,形成正确的道德品质和世界观。为了提高物理教学质量,在实施教学前,教师要对教学进行周密的思考和安排,如考虑教什么、如何教、要达到什么要求等,也就是必须先对教学活动进行设计。

物理教学设计

什么是物理教学设计?物理教学设计是以物理学习论、物理教学论等理论为基础,运用系统方法分析物理问题,确定物理教学目标,设计解决物理教学问题的策略方案、试行方案、评价试行结果和修改方案的过程。

任何设计工作要保证设计方案的科学性,必须以一定的科学理论为指导。物理教学设计是对物理教学活动中教与学的双边活动进行设计,必须以物理学习论、物理

教学论等理论作为物理教学设计的基础,以它们为指导,才能使物理教学设计达到最优化。

物理教学是由物理教师、学生、物理教学内容等要素组成的系统,要进行成功的物理教学设计,必须运用新的教学理念,运用系统的观念和方法,对物理教学系统中的各个要素进行整体的分析和策划。通过系统分析、系统决策和系统评价的操作程序进行教学设计。

物理教学设计非常重视教学效果的评价,注意教学信息的反馈。物理教学设计的过程不仅包括物理教学活动方案的设计,而且还要包括方案的试行,方案的评价和方案的修改。

物理教学设计是一门科学。科学的真谛在于求真,在物理学习理论、物理教学理论、教学传播理论、教学媒体理论和教学评价理论的指导下,根据教与学的基本规律,建立合理的物理教学目标、内容、方法的策略体系,运用系统方法对各个教学要素及其联系进行分析和策划。

物理教学设计又是一门艺术。艺术的生命在于创造,物理教师在进行物理教学设计的过程中,要根据教材、学生的不同特点,发挥个人的智慧,进行创造性的劳动。艺术具有丰富的审美价值,一份好的物理教学设计方案,既新颖独特、别具匠心,又层次清晰、富有成效,会给人以美的享受。

综上所述,教学设计是运用系统方法对各种课程资源进行有机整合、对教学过程中相互联系的各个部分作出整体安排的一种构想,即为达到教学目标,对教什么、怎样教以及达到什么结果所进行的策划;是一种系统设计、实施和评价教与学全部过程的方法。

物理教学设计的意义

研究物理教学设计具有非常重要的意义,具体表现在以下几个方面:

1. 物理教学设计有助于物理教学科学化

物理教学设计与传统的物理备课工作不同。过去备课主要是凭个人的经验,备课的质量往往取决于经验的多少,备课的决策往往取决于个人的主观意向,没有科学的理论指导,也没有明确的分析研究方法和科学的操作步骤和程序。而物理教学设计则是将物理教学活动的设计建立在科学的基础上,以物理学习论、物理教学论等理论为依据,指导物理教学设计;运用科学的系统方法,分析物理教学问题,设计物理教学方案,把物理教学理论转化为物理教学技能,使物理教学走上科学化的轨道。

2. 物理教学设计有助于物理教学现代化

物理教学设计是一项现代物理教学技能,它在现代教育理论指导下,运用现代科

学方法和现代科学技术,包括多媒体信息技术,对物理教学活动进行设计,使物理教学逐步实现现代化。

3. 物理教学有助于提高物理教学质量

由于物理教学设计是在正确的理论指导下,运用科学的方法,对物理教学内容、目标、方法、形成和手段进行系统的分析、组织、实施和评价,进行一系列的优化设计、优化控制和优化决策,构建物理教学过程的最优化的教学结构,使物理教学系统达到最佳状态。因此,它有助于实现物理教学过程最优化,有助于提高物理教学质量。

物理教学设计的特征

我们认为,好的物理教学设计应该有以下几个特征:

1. 突出教学理念

教学理念在教学设计中占有突出的地位,可以说是整个物理教学设计的灵魂所在。虽然备课时也需要理念的支撑,但这时的理念往往作为一种素质发挥着潜在性的作用和影响。而物理教学设计则要使教师的教学理念摆在统帅的位置,发挥它的指导功能和支撑作用,即要用什么样的教学理念、教学思想为指导和依据,来设计自己的课堂教学活动;明确教什么,怎么教,为什么要教这些,为什么要这样教。没有教学理念的教学设计,教学设计就没了分量,没有力度和光彩。

2. 诠释教学思想

从物理教学设计形式看,物理教学设计不仅仅是对教学设计和教学方案的简单说明解释,它既不是教案的复述,也不是对上课的预测和预演,而是在兼有上述两点的基础上,更加突出地表达授课教师在对教学任务和学情的了解和掌握的情况下,对教学过程的组织和策略运用的教学思想方法,因此更加注重的是对教学理论的诠释。所以要求教师在教学设计中必须清晰、完整地表述出自己的教育思想和教学设计思路。

3. 体现教学能力

从物理教学设计过程看,物理教学设计应该促使教师的教学研究从经验型向科研型转化,促使教师由教书匠向教育家转化。因此,教学思想的阐发,能够使教师进一步地明确教育教学观,更好地树立正确的学生观;物理教学设计的展望,可以使教师把理论与实际紧密联系起来,用理论指导教学实践、解释教学现象;物理教学设计的预测和现象的反思,可以提升物理教师的教学能力和升华物理教师的教学境界,所以在物理教学设计中应充分地表现出来。

4. 展现教学境界

创新既是教学的灵魂,也是教学的最高境界。教学是一门科学、一门艺术,应该具有创造性。物理教师对教学的创造便体现在他的教学设计当中,体现在他对教学准确而独到的见解,对教学环节独具一格的安排,对于教学策略有独具匠心的理解和独特的运用技巧。

第二节 物理教学设计的目的、原则和程序

物理教学设计是一项创造性的工作,在很大程度上取决于设计者本人的理论水平、业务功底和实践经验。此外,大量的教学实践说明了教学设计成功与否与物理教学设计的目的是否明确,设计过程、方法是否得当有很大关系。物理教学设计实践的积累与教学理论的发展,逐步使人们认识到适应新课程教学设计所遵循的一些原则。

物理教学设计的目的

1. 构建教育理论与教学实践的桥梁,把教育思想转化为教育行为

理论对实践的指导作用,首先表现为通过理论的学习,能够解决实际教学中的问题。物理教学设计的立足点,就是构建起教育理论与物理教学实践的桥梁。因为它不仅规定了教学设计的原则和策略,而且提出了教学设计的程序和方式,从而保证了课堂教学的质量,促进了教师教育理论和教学技能的提高。

2. 确保学生学习方式与教师行为方式的统一

教学设计的指导者是教师,因而一般说来,教师的行为作用比较容易受到重视。传统备课的重点放在教学内容的认识和授课方法上。而新课程教学设计是以现代教学思想为指导,把学生学习活动的设计作为主要内容,把“教师行为”与“学生学习”和谐地统一起来,以促进生生动活泼地、主动地学习。

3. 突出教学过程的价值,确保教学过程与教学结果的关联性

长期以来,传统教学价值观是以知识的传授和巩固程度作为教学评价的标准的。这种以知识为本位的教学观念强调和重视的是教学结果,忽视教学过程。而新课程倡导以学生发展为本的教学设计,着重教学过程的设计。因为教学过程除具有传授知识的功能外,还具有教育功能、培养功能和应用功能。新课程的物理教学设计就是要有效地发挥教学过程的多种功能,确保过程与结果的关联。

物理教学设计的原则

1. 理论指导性与实践操作性相统一

教学设计不能以感性经验为依据而要以先进的教育思想和教育理论为指导,这样才能以先进的教育理论来规范教学实践,提高教学质量,减少实践的盲目性,增加自觉性。正是为了发挥理论的指导作用,教学设计就必须把理论转化为教学行为,给出教学流程,明确可操作的方法。

2. 教学设计与要素分析相结合

没有要素分析的综合是肤浅的,难以揭示事物的本质;而有要素分析,没有综合,必然是孤立的而且缺乏整体功能。因此教学设计需要以要素分析为根据进行综合优化,使教学系统各要素处于相互匹配和最佳结合状态。

3. 规范性与创造性兼顾

规范地反映教学过程的发展是有客观规律的,只有规范才能保证教学质量和教学效率。但新课程、新思维、新理念的运用又必须通过创造,创造是对规范的完善与发展,两者是可以兼顾而统一的。

4. 静态设计与动态设计并重

教学过程由教学初始状态、目标状态及两者的中间联系过程三者构成。教学设计既要重视静态设计(初始状态与目标状态)又要重视动态设计(教学过程的发展),使两者在相互促进、相互转化中向前推进。

5. 施教者与学习者相互协调

教学过程既是施教过程,也是学习过程。教学设计的关键要促进两者的交互与协调。但交互的出发点与落脚点都应该以促进学生的发展为目的。

物理教学设计的运作程序

经过长期的实践探索,现代教学设计出现过许多理论思考和操作模式,对各个实践环节也进行深入的研究和细致的分析,从目前研究状况看,将教学设计分为三个阶段。

第一个阶段是教学设计的分析阶段。在这个阶段中,设计者要对学习背景、学习需求、学习任务、学习者进行分析和把握。

第二个阶段是教学设计的决策和生成阶段。这个阶段要求设计者对教学目标、教学策略、教学信息资源、教学传媒以及设计的方式方法作出选择和决定,而且创造性地设计出产品,同时考察其可行性。

第三个阶段是教学设计的评价阶段。即对整个设计方案进行评价与修订。

案例+评析+设计与再设计

物理教学设计的评价

怎样对教学设计及其实施结果作出科学评价,也是教学设计全过程中的一项重要内容。

1. 评价原则

现代教学理论认为,教学评价的根据是要看受教育者达到教学目标的程度和他们在教学过程中的表现,即强调通过学生的活动和变化来评价教学设计与实施的优劣,而不是直接对设计方案本身和教师的活动进行评价。也就是说以学生为镜子,通过镜子反射来评价教学过程。在教学评价的设计中,强调过程评价与结果评价并重,强化对评价的诊断与发展以及内在的激励作用的研究。

2. 评价标准

(1) 效果标准

教学实践的效率与结果应该是教学评价的客观标准。有些教学效果随着教学过程的进行较快地表现出来,如知识的掌握情况,学生学习积极性的高低,学生某些方面能力的表现。但也有些教学效果是长期的、滞后的、多因素的,甚至是集体的,如能力的培养、思想教育的效果。因此,效果标准要坚持时效性与趋向性(发展趋势)相统一,不能只片面地强调时效性。

(2) 过程标准

物理教学设计和教学活动是怎样进行的,其评价依据就看过程与结果。过程标准不但可以弥补结果标准的不足,而且在教学评价中具有独特的意义。因为在教学工作中有时过程比结果还重要,其原因是教学过程最能反映教育思想,而且它是进行能力培养、方法渗透、品德教育等多种教育功能的时空保证。

(3) 素质标准

素质标准不仅要看到教学效果本身,还要看到教学效果潜在功能的大小,即看它是否有利于学生稳定品质(智力和非智力)的形成,看它是否有利于学生长远的、根本的发展。某些技能的过分熟练,某些知识的过分强化,看来效果很明显,但对学生的长远发展意义并不大。

第三节 新课程对教学设计提出的要求

基础教育课程改革是一次课程文化的全面而深刻的变革。随着课程功能、课程理念、课程内容、课程结构、课程实施与课程评价的变化,新课程必然对教师的教学活动(包括教学设计、课堂教学、教学评价等)提出一定的要求。这些要求主要落实在以下一些方面。

案例+评析+设计与再设计

充分体现新课程的基本理念

基础教育课程改革把学生发展为本作为基本的课程理念。“学生的发展”既指全体学生的发展,也指全方面和谐的发展、终身持续的发展、活泼主动的发展和个性特点的发展。新课程的教学设计要为每位学生的发展创造合适的“学习的条件”。

1. 促进全体学生的最佳发展

新课程建构了一个符合素质要求的、具有普及性、基础性和发展性的课程体系,这为教学设计提供了一个很好的平台。新课程的教学设计要以提高国民素质为目标,面向全体学生,促使每位学生在原有的基础上得到很大限度的发展。面向全体学生的实质是面向每一个“有差异的学生”个体,使学生在科学知识 with 技能、过程与方法、情感态度与价值观等方面得到全面的教育。因此,在教学中,教师要把基本要求同特殊要求结合起来,把着眼全体同因材施教结合起来,把班级授课同差异教学结合起来。

2. 着眼学生的科学素质的全面提高

学生的素质是他内在的心理特性,取决于他的心理结构及其质量水平;提高学生素质,就必须化知识为智慧,积文化为品性。新课程把课程的功能定位于促进学生的全面发展,因此,新课程的教学设计不仅要重视物理基础知识和物理基本技能的训练,发展学生的智慧和能力,还要促进他们积极的情感、态度及正确价值观的形成。

3. 引导学生生动活泼地主动学习

为了培养适应新世纪要求的、具有创造精神和实践能力的一代新人,新课程的教学设计要注重充分发挥学习者的主体作用,创造合适的教学情境和条件,激发学生学习热情,引导他们主动参与、乐于探究、勤于动手,在自主的活动中理解、掌握和运用所学的知识。

整体把握教学活动的结构

通常把教学活动的结构看成是教师、学生、教材和环境四个因素相互作用的动态系统。新课程对课程涵义的理解,也从强调“教材”这一单一因素走向教师、学生、教材、环境四个要素的整合。因此,新课程的教学设计应当以系统的眼光和动态的观念看待教学活动,处理好各个因素之间的相互关系,整体地把握其结构。

1. 课程的目标结构决定教学的活动结构

课程的目标是课程编制的根据,也是教学活动的出发点和归宿。新课程的教学设计作为达成课程目标的一种筹划,它必然以课程目标为依归。在课程标准中,不仅

对课程的总目标、分目标以及内容标准进行了清晰的叙述,而且还提出了每一部分目标的结构框架,即知识与技能、过程与方法、态度情感与价值观。因此,新课程的物理教学设计,要把教师的教学、学生的学习、教材的组织以及环境的构建统一起来,使之围绕这三方面的要求形成有序运行的系统。

2. 整合教师、学生、教材、环境四个结构要素

在新课程的视野中,教师绝不等于课程,物理教学设计也并非只是备“课”。新课程强调把课程视为学生的经验,强调教师过程的本身价值,这就必然把课程视为教师、学生、教材、环境四个因素持续交互作用的动态情境,课程由此变成一种动态的、生长性的“生态系统和完整文化”,物理教学设计也就应当注重对教师、学生、教材、环境四个因素的配合与整合。

3. 实现学生学习方式、教材呈现方式、教师教学方式与师生相互方式的同步变革

新课程的实施,要求改革学生的学习方式,确立学生在课程中的主体地位,建立自主、探索、发现、研究以及合作学习的机制。而要真正转变学生的学习方式,就必定要改革教材的呈现方式、教师的教学方式和师生的互动方式,这可以说是新课程物理教学设计的着力点。事实上,当代的课程学习方式已逐渐以理解、体验、反思、研究、创造为根本,现代信息技术也已全面介入教学过程。这一切都不能不促使新课程的物理教学设计有一次新的跨越。

◆ 新课程教学设计的思路

1. 教学设计思路的界定

教学设计是为达成教学目标所进行的系统筹划,因此,围绕着目标设计将进行一系列的具体运作,如:教学目标提出前的需求分析(包括社会需求、学生需求等等)与研究相关的课程教材;确立目标过程中的任务分析;目标提出后的教学程序安排、教学策略与方法的采用、教学传媒的选择;为实现目标而设计和安排作业、进行学习评价等等。怎样根据教学目标将这一系列的工作结合起来,形成一种总体的构想,综合地考虑把教材呈现、程序安排、策略选取、教与学的方法匹配、传媒使用等有序地加以组织,就成为教学设计在操作层面上的一个必须解决的问题。也就是说,所谓教学设计思路,是按照教学目标,在一定教育价值观念和课程理念的主导下,把教材呈现方式、教与学的活动方式、教学程序安排、教学传媒运用等进行综合考虑并作出总体策划的一个活动框架。

2. 新课程教学设计的依据

《基础教育课程改革纲要试行》对于课程实施和教学过程有明确的要求:

“改变课程实施过于强调接受学习、死记硬背、机械训练的现状,倡导学生主动

参与、乐于探究、勤于动手,培养学生搜集和处理信息的能力、获取新知识的能力、分析和解决问题的能力以及交流与合作的能力。”

“教师在教学过程中应与学生积极互动、共同发展,要处理好传授知识与培养能力的关系,注重培养学生的独立性和自主性,引导学生质疑、调查、探究,在实践中学习,促进学生在教师指导下主动地、富有个性地学习。教师应尊重学生的人格,关注个体差异,满足不同学生的学习需要,创设能引导学生主动参与的教育环境,激发学生的学习积极性,培养学生掌握和运用知识的态度和能力,使每个学生都能得到充分的发展。”

大力推进信息技术在教学过程中的普遍应用,促进信息技术与学科课程的整合,逐步实现教学内容的呈现方式、学生的学习方式、教师的教学方式和师生的互动方式的变革,充分发挥信息技术的优势,为学生的学习和发展提供丰富多彩的教育环境和有力的学习工具。

教学作为课程实施的重要途径,无疑应当贯彻上述的精神,教学设计也就自然要以此为依据。

3. 新课程教学设计思路

按照新课程的基本理念和新课程的实施要求,我们提出一个教学设计的总体思路。见下表:

表1 教学设计思路

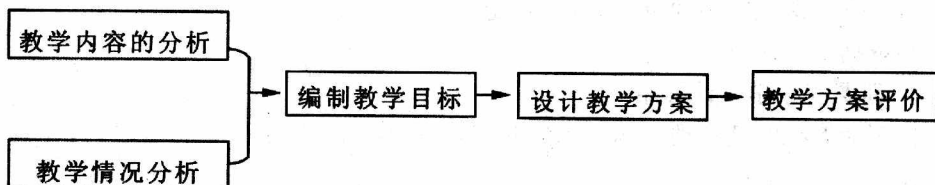
以培养学生搜集和处理信息的能力为目的的设计	(1) 基于有意义接受学习的设计 (2) 基于概念扩展的设计 (3) 基于丰富课程资源的设计
以培养学生获取新知识的能力为目的的设计	(1) 基于活动——操作的设计 (2) 基于尝试——发现的设计 (3) 基于探索——研究的设计
以培养学生分析和解决问题为目的的设计	(1) 基于真实任务情境的设计 (2) 基于角色模拟的设计 (3) 基于知识综合化的设计
以培养学生交流与合作能力为目的的设计	(1) 基于主题对话的设计 (2) 基于合作承担任务的设计 (3) 基于小组活动的设计
以面向全体学生为目的的设计	(1) 基于掌握学的设计 (2) 基于分层教学的设计 (3) 基于多元智能开发的设计

第四节 教学设计过程

前面我们研究了教学设计的概念,下面我们来研究如何进行具体操作,解决怎样进行教学设计的问题。为了解决这个问题,根据系统论的观点,我们先来研究教学设计过程的基本要素,然后具体研究教学设计的过程。

教学设计过程

教学设计过程有各种模式,根据学习理论和教学理论的要求,以及教学实践需要,我们通常采用以下的过程:



1. 教学内容分析

教师在进行教学设计时,第一步要明确教师教什么、学生学什么。也就是先知道教学内容,并对它进行详细分析。

教学内容,是指为了实现教学目标,要求学生学习知识和技能的总和。运用系统论的观点对教学内容进行分析,主要包括以下几个方面:

①背景分析。重点分析这部分知识发生、发展的过程,与其他知识之间的联系,以及它在社会生活、生产和科学技术中的应用。

②功能分析。主要分析这部分内容在整个学科教学中的地位与作用,以及对于培养和提高学生科学素质所具有的功能和价值,包括智力价值、教育价值和应用价值。

③结构分析。主要分析学科知识、技能、方法、层次,它们之间的关系,以及这种关系的性质、特点,从而确定这些学科知识、技能、方法、思想的掌握程度和训练要求。

④要素分析。教学内容包括以下要素:感性材料、基本概念、基本规律、原理、例题和习题。对这几个要素分别进行分析。

2. 学生情况分析

学生进入教学前的学习状态,即原来具有的知识、技能、态度等是我们所要关注的。不同学生的学习起点是不同的,学习个性、风格也不尽相同。教师首先要分析学