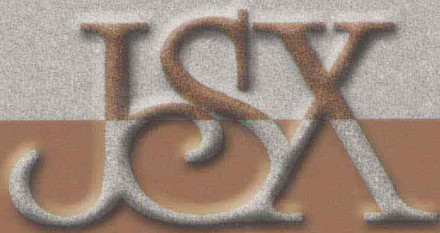


高等学校教师岗前培训教材

现代教育技术学

XIANDAJIAOYUJISHUXUE

侯友谊 姜树民 / 编



——·吉林人民出版社·——

高等学校教师岗前培训教材

现代教育技术学

侯友谊 姜树民 编

吉林人民出版社

现代教育技术学 XIANDAIJIAOYUJISHUXUE

主 编:侯友谊 姜树民

责任编辑:杜 红 封面设计:翁立涛

吉林人民出版社出版 发行(长春市人民大街 4646 号 邮政编码:130021)

网 址:www.jlpph.com 电话:0431-5649710

印 刷:长春市华艺印刷厂

开 本:850mm×1168mm 1/32

印 张:7.75 字数:200 千字

标准书号:ISBN 7-206-04076-4/G·1398

2003 年 8 月第 1 版 2003 年 8 月第 1 次印刷

印 数:1-2 000 册 定 价:15.00 元

如发现印装质量问题,影响阅读,请与印刷厂联系调换。

吉林省高等学校教师岗前培训教材

编 委 会

主 任：于志凯

副主任：靳国庆 苏兴民 姜树民 赵光辉

编 委：(按姓氏笔划排列)

于志凯 刘国权 陆玉文 苏兴民 郑洪江

侯友谊 赵光辉 姜树民 郝新生 靳国庆

序 言

于志凯*

每年夏末秋初,都有一大批学业有成的博士、硕士研究生和本科毕业生到各个高等学校参加工作,成为高等学校教师队伍中的新生力量。他们的到来,为高等学校教师队伍增添了生机和活力,为高等教育事业发展带来了新的希望!

由昨天的学生到今天的教师,这不仅是他们人生道路上的一次重大转折,而且从社会心理学的角度看,也是他们社会角色的一次根本转换。从此之后,他们就将以教师的身份出现在面对学生的讲台之上,履行一个高等学校教师的角色职责了。因此,每一位新教师都要正视自己这一社会角色的改变,按照教师的角色规范重新认识自己、塑造自己,履行社会所赋予的高等学校教师的角色规定。

但是,事实上,有不少新教师对高等学校教师的角色扮演缺乏足够的思想认识和心理准备。他们认为自己已经是博士或硕士毕业,学问高深,满腹经纶,当个高校教师绰绰有余。其实,学问高深只是履行高校教师职责的必要条件,并非充分条件。不少高学位的高校教师讲课不受学生欢迎的事实已经一再证明,仅具有高深的学识未必就能当一名令学生尊崇的高等学校教师。扮演高等学校教师的角色,不仅要有高深的学识,而且还要有高尚的品格,高度的责任意识和高超的教学技能,同时还要谙熟学生内心深处的心理奥秘,掌握学生学习、生活的行为规律和教育、教学规律。唯

* 吉林省教育厅副厅长

其如此,才能真正担当起大学教师的角色,才能履行塑造莘莘学子灵魂的神圣使命。否则,即使是留学十年的博士、学富五车的学者,也一样不能得到学生的青睐和尊崇。因此,每位青年教师在开始扮演教师角色时,决不可掉以轻心,必须认认真真地学习,踏踏实实地准备。美国著名心理学家、教育学家威尔伯特·J·麦基奇说过:“教学的最初几个月和几年都是很重要的,这段时间的经历可以扼杀一个人前途光明的教学生涯,也可以使一个人走上不断进步不断发展的坦途。”(《高等院校教学指南》,职工教育出版社,1989年版,第1页)

为了帮助进入高等学校的新教师尽快实现从学生到教师的角色转换,确保他们能够更好地履行教师岗位职责,1997年,原国家教育委员会根据《教师资格条例》和《高等学校教师培训工作的规程》,制定了《高等学校教师岗前培训暂行细则》。在《高等学校教师岗前培训暂行细则》中明确规定,凡《中华人民共和国教师法》施行(1994年1月1日)以后补充到高等学校从事教育教学工作的人员均需参加岗前培训。岗前培训的教学内容包括《高等教育学》、《高等教育心理学》、《现代教育技术学》、《高等学校教师职业道德修养》和《高等教育法规》五门课程(其中《现代教育技术学》为我省加开的课程),这五门课程构成了作为高等学校教师入门的最基础的必修课程。学习《高等教育学》和《高等教育心理学》两门课程的目的在于使高校新教师掌握高等学校学生的心理规律和教育、教学规律,以便根据这些规律有效地进行教育教学工作;学习《现代教育技术学》是为了掌握最新的教育技术手段,最大限度地提高教学的技能和效益;学习《高等学校教师职业道德修养》和《高等教育法规》两门课程目的在于使新教师明确教师的角色规范,并按照教师的角色规范约束自己,保证自己为人师表,其行为为社会认同和接受。同时,《高等学校教师岗前培训暂行细则》还明确规定,岗前培训的考核结果作为认定高等学校教师资格和聘任职务

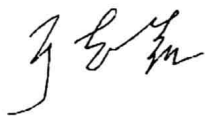
序 言

的依据之一。没有参加岗前培训或培训考核不合格者,不得认定高等学校教师资格和聘任上岗。由此可见,《高等学校教师岗前培训暂行细则》的制定和实施,是国家推进高等学校教师职业专业化,从制度上加强对青年教师的培养,提高他们的从教素质的重大举措。它对加深青年教师对高等学校教师角色认同度,推进高等学校师资队伍建设的步伐,具有十分重要的意义。

按照《高等学校教师岗前培训暂行细则》的规定,吉林省高等学校师资培训中心从1997年开始,每年都对高等学校新教师进行系统的岗前培训,帮助他们作好教师生涯的初始准备,深受青年教师的欢迎和好评,为我省高等学校教师队伍的建设做出了重要贡献。现在,根据多年的高等学校教师岗前培训教学实践经验,为了更好地开展这一工作,在吉林省教育厅的领导下,吉林省高等学校师资培训中心组织了一批多年来从事高等学校教师岗前培训教学工作的教师编写了这套高等学校教师岗前培训教材。此套教材针对高等学校新教师专业类别繁杂、岗前培训教学时间短、教学内容有限的情况,对原有的高等学校教师岗前培训教材内容进行了改革和调整。其特点是通俗易懂、重点突出、简明实用,适应各个不同专业新教师的共同需要。我相信,这套教材的出版会对我省高等学校教师岗前培训工作起到很大的促进作用。

最后,衷心希望我省高等学校的青年教师们认真参加岗前培训,努力学习有关教育理论,掌握从教技能,为未来的教育教学工作奠定良好基础。

吉林省的高等教育事业在期待着你们!



2003年6月19日 于长春

目 录

序言	(1)
----------	-----

第一章 现代教育技术基础	(1)
--------------------	-----

第一节 现代教育技术概述	(1)
--------------------	-----

第二节 教育信息化	(5)
-----------------	-----

第三节 学习理论	(10)
----------------	------

第四节 教学理论	(13)
----------------	------

第五节 传播理论	(15)
----------------	------

第六节 教学设计与案例分析	(17)
---------------------	------

第七节 课程整合	(28)
----------------	------

第二章 计算机在教育中的应用	(30)
----------------------	------

第一节 计算机在教育中的应用	(30)
----------------------	------

第二节 计算机多媒体开发与应用系统	(32)
-------------------------	------

第三节 素材	(37)
--------------	------

第四节 积件	(44)
--------------	------

第五节 课件	(48)
--------------	------

第六节 计算机测验	(51)
-----------------	------

第七节 计算机教学管理	(55)
-------------------	------

第三章 课件的原理与方法	(59)
--------------------	------

第一节 课件的模式	(59)
-----------------	------

第二节 课件的结构和特点	(65)
--------------------	------

第三节	课件的教学策略	(67)
第四节	课件的设计	(83)
第五节	课件的稿本编写	(86)
第六节	课件的开发流程	(87)
第七节	课件的评价	(91)
第四章	媒体的制作	(96)
第一节	声音媒体的制作	(96)
第二节	图片的修整与合成	(99)
第三节	动画的制作	(109)
第四节	数字电影的采集与制作	(124)
第五节	网络媒体特点和制作	(131)
第五章	媒体的集成	(139)
第一节	网站的建设	(139)
第二节	电子教案制作	(144)
第三节	多媒体课件制作	(151)
第四节	网络课程制作	(166)
第五节	现代远程教育	(206)
第六章	多媒体教学系统	(211)
第一节	计算机网络和校园网	(211)
第二节	网络教学资源查找与利用	(220)
第三节	多媒体教室	(226)
第四节	语言实验室	(229)
第五节	微格教学	(233)
参考文献		(236)

第一章 现代教育技术基础

教育技术学是教育学的二级学科。教育技术学自诞生以来,积极吸纳教育学、教育心理学、系统科学、信息科学、控制论、传播学和计算机科学等学科相关知识和成果,结合自身学科发展需要,成为以系统方法为核心的技术学层次的应用科学。随着科学技术的进步,尤其是数字技术、信息技术、网络技术、系统控制等理论和技术的进步,进一步促使教育技术学得到发展。本章主要介绍教育技术学的定义、研究对象、研究范畴、教育信息化、学习理论、教学设计和课程整合等内容,使学习者对教育技术学有一个初步了解,同时能够掌握教育技术学在教学中的应用。

第一节 现代教育技术概述

一、现代教育技术的定义及其特征

1. 现代教育技术的定义

关于“教育技术”的定义,一直是学术界争论的一个课题,各国学者对此有着自己的定义和论述。目前我国学者共识的解释是美国教育信息传播学会(AECT: Association for Educational Communications and Technology)1994年在《教育技术:领域的定义和范畴》一书中对教育技术的定义(Instructional Technology is the theory and practice of design, development, utilization, management and evaluation of processes and resources for learning.)加上自己的理解,将教育技术定义为:“教育技术是人们为了满足教与学的需要,利用自己的智慧和物资条件所创造的教育经验、方法

技能和工具手段,对学习过程和学习资源进行设计、开发、利用、管理和评价活动的理论和实践。”

随着现代科学技术的迅速发展,以及科学技术在教育领域中得到越来越广泛的应用,人类从事教育活动的手段有了相应的改变,进而对教育活动本身产生了诸多的影响。由此教育技术的内涵不断发生变化,其定义有了外展。那么对现代教育技术的定义为:“现代教育技术是指运用现代教育理论和现代信息技术,通过对学习过程和学习资源的设计、开发、利用、管理和评价,以实现最优化的理论和实践。”

2. 现代教育技术的特征

现代教育技术中“现代”两个字,代表了现代教育理论和现代信息技术在教育技术中的应用。它有着几个明显的特征:

①现代教育技术必须以先进的教育思想为指导,以现代教育理论“学习理论”和“教学理论”为理论基础,以系统科学方法论为方法论基础。

②现代教育技术是以信息技术为依托和手段,充分发挥信息技术的优势。

③现代教育技术是以学习过程和学习资源为研究与工作的对象,并以优化学习过程和学习资源为目标。现代教育技术既要重视“教”,更要重视“学”的过程,重视“学习资源”的研究、开发与应用。

④现代教育技术研究和工作的内容包括对学习过程和学习资源的设计、开发、应用、管理和评价。

由此可见:“学习过程”和“学习资源”是现代教育技术研究的对象,“设计”、“开发”、“应用”、“管理”、“评价”是现代教育技术研究的范畴。

二、现代教育技术研究对象和范畴

现代教育技术的定义科学地对教育技术的研究领域和研究范

围作了界定。它是教育技术界重要的理论研究成果,也是教育技术学科自身发展的需要产生的成果。

1. “学习过程”和“学习资源”两个研究对象

对学习的狭义解释,是指学生在教师的指导下进行的有目的的、有计划的系统掌握知识、技能和行为规范的过程,学习也就是教与学的过程。教师通过教学将知识传递,学生通过学习将知识理解、记忆和应用。

①学习过程:

学习就是教与学过程,它是将教与学两个层面联结在一起看问题,这样有利于分析问题和解决问题。过程即是指一种程序或一系列的步骤与活动。学习过程专指以学习为目的设计的程序、步骤和活动,它包括:

a. 学习开发过程:如需求分析、教学目标和方法的确定、教学设计等;

b. 学习类型与模式:程序教学、合作学习、客观事实模拟、归纳和演绎等;

c. 学习传输系统:课堂教学活动、多媒体课件和网络课程、远程会议系统等。

②学习资源:

支撑学习过程进行的人员、信息、物资和资金等。学习资源包括:

a. 人力资源:学科教学人员,教育学、教育心理学、教育技术学研究人员和教学组织人员等直接或间接传授教学内容的人员。

b. 教学信息:即教学内容,如数学、哲学、外国语等。

c. 学习材料:包括书籍、电视教学片、电子教案、多媒体课件和网络课程等。

d. 支持设备:如多媒体演示设备、闭路电视系统、计算机和网络设备等。

e. 学习环境:如教室、图书馆和能够进行学习的场所、地点。

f. 资金:保障学习过程和其它资源获得、进行和发挥作用。

“学习过程”需要依靠“学习资源”支撑,才能良性和低阻;“学习资源”在与“学习过程”结合中才能发挥最大效力,两者相互关联、密不可分。

现代教育技术研究对象的确定表明教育技术学已经发展到一个阶段,建立学习理论和开发学习资源实质上是贯穿人类教育和开展教学活动整个发展史的两大核心内容,是促进教育改革和进步的两大直接动力。

2. 对学习过程和学习资源的“设计”、“开发”、“应用”、“管理”、“评价”五个研究范畴

(1) “设计”范畴:

“设计”范畴是指针对教学系统中不同层面的教学设计。包括教学系统的设计、学习过程的设计、学习资源的设计、教学策略的设计和学习者特征的研究等。教学系统设计是客观设计,它分为需求分析、内容确定、目标实现以及由此发展而来的绩效设计等。

(2) “开发”范畴:

“开发”范畴是指将相关的理论和方法,尤其是新发展的信息科学和技术加以整合和集成,用于教学系统和其他相关系统的开发研究。开发的对象包括传统的印刷媒体、常规视听媒体、计算机媒体和网络媒体。开发不是简单的针对硬件技术本身,而是根据目的确定开发的对象,如教科书的写作,电子教案、多媒体课件和网络课程的制作,计算机技术和网络技术的应用。

(3) “应用”范畴:

“应用”范畴是指将各种技术、手段,尤其是将最新的信息技术手段应用到教育、教学及相关系统中,以提高它们的绩效。利用的目的是使开发的成果直接投入教学实施过程,得到推广使用,使成果发挥最大效能。学校应该建立成果推广机制,在鼓励新成果产

生的同时,更要鼓励已经产生的成果的应用。

(v) · “管理”范畴:

“管理”范畴是指对相关系统、资源、信息,以及研究项目的管理。例如资源的管理、教学设计与开发项目的管理、多媒体教材建设与应用的管理等。管理的目的在于使资源能够有序,这种管理是一种积极的管理,要有利于成果的应用,促进成果的应用。

(f) · “评价”范畴:

“评价”范畴是指对相关系统制定科学的评价标准,并进行测量,给出定量和定性的判断。评价的目的是在剖析教学中存在的问题及产生原因的基础上,对照目标要求进行的修改和调整。

第二节 教育信息化

教育信息化的概念是在 20 世纪 90 年代伴随着信息高速公路 (Information Superhighway) 的兴起而提出来的。其主要内容是发展以 Internet 为核心的综合化信息服务体系和推进信息技术在社会各领域的广泛应用,特别是把信息技术在教育中的应用作为实施面向 21 世纪教育改革的重要途径。

(信息化是将信息作为基本要素,而对信息进行获取、分析、加工、存储、传递和应用的有意义活动的总称。)

一、信息技术

1. 信息技术

什么是信息,它无处不在,无时不有,我们每天都在与信息打交道,可是信息不像物质可以具体描述,但我们仍然可以定义它。

信息:信息是事物运动状态与规律的表现和反映。信息可以独立存在,也可以再生,能够被人类接收、存储、加工和利用,形成新的信息相互传递。

信息技术是指对信息的生成、加工、分析、处理、存储、传递和

利用等所进行有意义活动的总和。

2. 现代信息技术及特点

现代信息技术是以计算机技术为核心,以通讯技术和网络技术为两大支撑,并结合人工智能技术、虚拟现实技术和卫星通讯技术等综合技术。具有如下特点:

• 数字化

数字技术是信息技术的基础。信息存在的形式纷繁复杂,不利于对它进行加工、处理和存储,如果将其存在形式数字化处理,事情就变得简单了。我们把数字化的信息存在形式分为两个层面,一是它的物理存储形式,仅是一系列 1 或 0;二是它的表达,通过计算机方法将一系列 1 或 0 还原成原信息。经数字化处理的信息统称为数据,它具有信息损失小、便于采用计算机方法对其存储、处理和传输。

• 多媒体化

视觉和听觉是人类处理和获得信息的主要来源,信息存在的多样性也要求承载信息的载体媒体具有多样性,将信息存在形式多媒体化,可以使人们对媒体更容易理解和识读,以获得最大信息量。

• 网络化

计算机网络是目前发展得最快的一种数据传输和处理技术之一。不同的网络,如卫星系统、Internet 网络、闭路电视网络、通讯网络等,将世界各地的资源系统连接起来,形成信息高速公路,使资源共享成为可能。

• 智能化

智能化指的是运用人工智能的知识表示和知识推理对信息进行加工、处理,使信息传递具有预测、诊断和导航能力。并能根据信息接受者的学习特征,自适应一套信息表述、传递的解决方案。

• 虚拟化

虚拟现实(VR: Virtual Reality)是由计算机技术、多媒体技术与仿真技术结合形成的一种交互人造世界,在这个人造世界中,感觉处于一种身临其境的客观现实中,使人与客观的结合更加密切。借助虚拟技术可以使信息传递在人工自然状态中进行,更有利于信息的理解和接受。

二、教育信息化

1. 教育信息化

教育信息化是指计算机技术、通讯技术、网络技术等现代信息加工技术在教育中的全面广泛的应用,用现代信息技术构造一个数字化、多媒体化、网络化、智能化和虚拟化有机结合的教育环境,使之适应信息化社会对教育发展的要求。

2. 教育信息化的特点

• 教材多媒体化

利用多媒体技术将教材不仅包括文本和插图,还根据教材内容的需要,选择使用文本、声音、图形、图像、动画和数字电影等媒体形式表示,使教学内容形象化、动态化、结构化,极大地调动学生的学习兴趣。变被动式学习为主动式学习,变说教式学习为探索式学习,变消极学习为积极学习。

• 教学信息组织的非线性化

传统的教学信息如:文字教材、声像教材等,其组织结构都是线性的、有序的。旧有的知识结构、信息加工能力决定了人类的学习是联想式的、跳跃式的,不同的人学习路径是不同的。因此传统的教材不利于联想能力的发挥,不利于创造能力的培养。而利用多媒体技术将教学信息组成一个个知识点,利用超媒体技术将知识点按照知识域、知识群联结起来,使学习者可以根据自己的学习需求选择学习路径。

• 教学资源广域化

利用局域网可以使学校教学资源共享,利用 Internet 可以使全球的教育资源联结起来,形成一个知识的海洋,任由学习者畅游。不但拓宽了教学资源的范围,还使不同地域、不同种族、不同文化来源的教学资源能够共享、交流和切磋。网上的教学资源来源包括:学校网站、教育网站、网络大学、数字图书馆、虚拟资源库、新闻组等。

• 学习资源系列化

由于教学资源是按照媒体、知识点、积件、课件一层一层地组织起来的,不同学习对象可以根据自己的学习需求组织学习内容,不但拓宽了学习资源应用范围和使用效率,还使学习内容结构化和系列化。

• 教学过程的个性化

利用多媒体技术、超媒体技术和人工智能技术构建的学习系统,可以根据教师个体的教学特点和学生学习的个性特征,进行智能化的教学过程组织和为学习过程提供有预测的积极的帮助。

• 学习环境虚拟化

利用计算机技术、多媒体技术、网络技术和虚拟现实技术构建的虚拟学习环境,可以拓宽学习的物理空间、时间的限制,使任何人(Anyone)在任何地点(Anywhere)、在任何时间(Anytime)使用联接网络(Internet)的计算机(Computer)都能完成他的学习需求。例如:虚拟教室、虚拟实验室、虚拟图书馆、虚拟校园、虚拟社区,以此带来虚拟教育。

三、教育信息化对教育的影响

1. 文化

由于教育信息化突破了时空地域的限制,在促进技术进步的同时,不同文化必然形成相互交织、交融和冲击,教育必须处理好保持民族传统、延续民族文化与汲取先进技术的关系。在秉承文