

现代教育技术技能 训练教程

XIANDAI JIAOYU JISHU JINENG
XUNLIAN JIAOCHENG

■黄映玲 江朝进 主编



华南理工大学出版社

现代教育技术技能训练教程

黄映玲 江朝进 编著

华南理工大学出版社

· 广州 ·

内 容 简 介

本教材以知识的先进性、实用性为宗旨,对现代教育技术的知识体系重新做了梳理,全书共十章,内容包括教育技术概述、教育技术基础理论、视觉媒体、听觉媒体、视听媒体、教育信息资源的开发与利用、计算机辅助教学、现代教育应用系统、教学设计和教育技术技能训练。

本书主要作为师范院校教育技术公共课教材使用,也可用于在职教师的教育技术技能培训,还可作为教育技术专业学生的自学和参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术技能训练教程/黄映玲,江朝进编著. —广州:华南理工大学出版社,2005.8

ISBN 7-5623-2243-0

I. 现… II. ①黄…②江… III. 教育技术学—教材 IV. G40-057

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 074593 号

总 发 行: 华南理工大学出版社(广州五山华南理工大学 17 号楼,邮编 510640)

发行部电话: 020-87113487 87110964 22236185 87111048 (传真)

E-mail: scut202@scut.edu.cn <http://www.scutpress.com.cn>

责任编辑: 毛润政

印 刷 者: 广东省农垦总局印刷厂

开 本: 787×960 1/16 印张: 22.25 字数: 473 千

版 次: 2005 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

印 数: 1~6 000 册

定 价: 33.00 元

版权所有 盗版必究

前 言

当前,我国的基础教育领域正在进行一场具有深远意义的课程改革,这场基础教育课程改革突出强调信息技术与课程的整合,这不仅引发教学体系、教学内容的改革,也引发教育观念、教学模式的改革,要将课程改革落到实处,关键在于培养一批具备现代教育思想理念、具有较高信息素养、掌握现代教育技术的基本方法和基本技能的教师。作为未来教师的师范生,应该掌握现代教育技术技能,才能胜任基于信息化环境下的教育工作。开设“现代教育技术”公共课是帮助教师和师范生快速、全面地获得有关现代教育技术基本理论和基本技能的有效措施。

当前,师范院校都开设了“现代教育技术”公共课,该课程的目标是使师范生掌握教育技术的基本理论和技术,树立信息化教育的新思想和新观念,具有将教育技术整合于学科教学活动中的能力。我们面临的问题是,一方面,随着信息技术日新月异的发展,作为以信息技术为支撑平台的现代教育技术也处在不断的发展变化之中,必须跟踪最新的学术成果,把握前沿信息,并将其及时充实到教材中,才能保持教学内容的先进性;另一方面,“现代教育技术”作为师范院校的公共必修课,虽然已开设多年,并且也进行过各种教学方法、教学模式的探讨,但是有关这门课程的目标、教学内容、教材、实验大纲、实验技能训练和教学时间等仍缺乏统一的标准。此外,为适应新课程改革对教师教育技术能力的具体要求,特别是信息技术与课程的整合模式,都影响着“现代教育技术”公共课教学改革探索。基于此,我们申报了全国教育科学“十五”规划重点课题“信息化进程中的教育技术发展研究”的子课题——“非教育技术专业高师学生教育技术能力培养的实践与研究”。作为该课题的研究成果之一,我们新编了《现代教育技术技能训练教程》公共课教材。

本教材具有如下特点:

(1) 内容新、观点新。本书内容尽可能吸收教育技术学科领域的研究成果,充分反映现代教育技术的最新理论、技术和应用成果,着重培养在现

代教育技术环境中教师所必须具备的教育技术能力。

(2) 操作性、实用性。本教材在内容上侧重实用技术,具有较强的操作性和实用性,为学生学习提供有针对性的操作训练,学以致用。特别注意强调教育技术在教育中的有效应用,提供信息技术与课程的整合案例,为师范生提供模仿、创新的原型。

在本书的编写过程中,笔者根据多年开设“现代教育技术”公共课的教学体会,参考了已经出版发行的教育技术教材,其中的主要来源在参考资料目录中列出,如有遗漏,恳请原谅,并对这些书刊的作者表示衷心的感谢。同时,还要感谢黄丹、薛胜兰、徐苑、廖华林、韦宁彬、林宇锋等老师给予的支持和帮助。

由于作者经验和学识所限,尽管尽了最大努力,但书中定有不妥之处,在使用该教材的过程中,恳请专家、同仁和读者提出宝贵意见或建议。

编 者
2005 年 5 月

目 录

第一章 教育技术概述	(1)
第一节 教育技术的基本概念	(1)
一、教育技术的定义	(1)
二、教育技术的研究内容和应用领域	(2)
第二节 教师学习教育技术技能的意义	(3)
一、教育技术给教学带来的影响	(3)
二、信息社会教师需要具备的教育技术能力	(6)
思考题	(7)
第二章 教育技术的理论基础	(8)
第一节 现代教育观念	(8)
一、终身教育观	(8)
二、素质教育观	(8)
三、创新教育观念	(9)
四、信息能力教育观念	(9)
第二节 学习理论	(9)
一、行为主义学习理论	(9)
二、认知主义学习理论	(11)
三、建构主义学习理论	(14)
第三节 传播理论	(16)
一、传播过程模式	(16)
二、传播理论在教学中的应用	(19)
第四节 视听教育理论	(21)
一、视觉教学理论	(21)
二、视听教学理论	(21)
第五节 系统科学理论	(23)
一、系统论、信息论、控制论	(23)
二、系统科学理论对教育技术的指导意义	(23)
思考题	(24)
第三章 视觉教学媒体	(26)
第一节 视觉类媒体设备	(26)

一、幻灯机·····	(26)
二、投影器·····	(28)
三、视频展示台·····	(31)
四、照相机·····	(32)
五、数码相机·····	(40)
六、扫描仪·····	(43)
第二节 幻灯投影教材的编制·····	(45)
一、幻灯投影教材的编制过程·····	(45)
二、幻灯片的制作方法·····	(46)
三、投影教材的制作方法·····	(46)
第三节 视觉媒体的教学应用·····	(48)
一、视觉媒体的特点·····	(48)
二、视觉媒体的教学功能·····	(49)
三、视觉媒体的教学方法·····	(49)
思考题·····	(51)
第四章 听觉教学媒体·····	(52)
第一节 扩音设备·····	(52)
一、传声器·····	(52)
二、扬声器·····	(54)
三、扩音机·····	(56)
四、教学中的扩音系统·····	(57)
第二节 录放设备·····	(58)
一、录音机·····	(58)
二、激光唱机·····	(61)
三、MP3 播放器·····	(64)
第三节 录音教材的编制·····	(65)
一、录音教材的制作流程·····	(65)
二、录音教材的编制·····	(66)
第四节 听觉媒体的教学应用·····	(68)
一、听觉媒体的特点·····	(68)
二、录音教材的教学功能和应用·····	(68)
思考题·····	(69)
第五章 视听教学媒体·····	(70)
第一节 电视与电视接收机·····	(70)
一、电视的基本知识·····	(70)

二、电视接收机	(72)
三、投影机	(74)
第二节 摄录设备	(77)
一、录像机	(77)
二、影碟机	(82)
三、DVD 录像机	(84)
四、摄像机	(85)
第三节 电视教材的编制	(88)
一、前期准备	(88)
二、素材摄像	(89)
三、后期编辑	(91)
四、评估审定	(92)
第四节 视听媒体的教学应用	(92)
一、视听媒体的特点	(92)
二、视听媒体的教学功能	(93)
三、课堂中应用视听媒体的方法	(93)
思考题	(94)
第六章 教育信息资源的开发与利用	(95)
第一节 教学信息资源概述	(95)
一、教育信息资源的类型	(95)
二、教育信息资源的特点	(97)
第二节 教学信息资源的开发	(98)
一、文本素材	(98)
二、图形图像素材	(100)
三、声音素材	(110)
四、动画素材	(121)
五、视频素材	(122)
第三节 网络教育资源的利用	(132)
一、网络教育资源的检索	(132)
二、教学资源的下载	(134)
三、创建个人教学资源中心	(138)
思考题	(139)
第七章 计算机辅助教学	(140)
第一节 计算机辅助教学概述	(140)
一、计算机的教育应用领域	(140)

二、计算机辅助教学系统	(141)
三、CAI 的特点与教学应用	(142)
第二节 多媒体课件的设计开发	(143)
一、CAI 课件的类型	(143)
二、多媒体课件开发的基本过程	(144)
第三节 常见的多媒体创作工具	(153)
一、简单易学的 PowerPoint	(153)
二、网络功能强大的 FrontPage	(164)
三、交互灵活的 Authorware	(179)
思考题	(206)
第八章 现代教育技术应用系统	(207)
第一节 校园广播电视系统	(207)
一、校园广播系统	(207)
二、校园教育电视系统	(210)
第二节 多媒体综合教学系统	(214)
一、组合型多媒体教室	(215)
二、集控型多媒体教室	(215)
三、网络多媒体教学系统	(217)
第三节 语言实验室	(219)
一、语言实验室的类型与特点	(219)
二、语言实验室的应用	(222)
第四节 微格教学系统	(222)
一、微型教学方法	(223)
二、微格教学系统的构成	(223)
三、微格教学的功能与实施	(224)
第五节 教学信息资源中心	(227)
一、多媒体阅览室	(227)
二、教学资源中心	(228)
思考题	(230)
第九章 教学设计	(231)
第一节 教学设计概述	(231)
一、教学设计的概念	(231)
二、教学设计的应用层次	(232)
三、教学设计的基本内容	(233)
第二节 教学设计的基本模式	(233)

一、以“教”为中心的教学设计模式	(234)
二、以“学”为中心的教学设计模式	(245)
第三节 教学评价	(249)
一、教学评价概述	(249)
二、教学设计成果的评价	(250)
思考题	(253)
第十章 教育技术技能训练	(254)
模块一 教学媒体的使用技能训练	(254)
项目一 幻灯机的使用技能训练	(254)
项目二 投影器的使用技能训练	(258)
项目三 视频展示台的使用技能训练	(261)
项目四 录音机的使用技能训练	(264)
项目五 激光唱机的使用技能训练	(267)
项目六 电视接收机的使用技能训练	(269)
项目七 录像机的使用技能训练	(271)
项目八 影碟机的使用技能训练	(276)
项目九 多媒体教室集成控制系统的使用技能训练	(278)
模块二 媒体教材设计制作技能训练	(282)
项目一 投影教材制作技能训练	(282)
项目二 图像的拍摄技能训练	(284)
项目三 图片的扫描技能训练	(287)
项目四 音频视频素材的采集	(289)
项目五 用 PowerPoint 制作演示课件	(290)
项目六 用 FrontPage 制作教学网站	(293)
模块三 综合能力训练	(295)
任务一 制作“我的相册”	(295)
任务二 构建“我的资源”	(297)
任务三 制作“我的课件”	(298)
任务四 设计“我的教案”	(301)
思考题	(302)
附录 1: 美国国家教育技术标准	(303)
附录 2: 中国教育技术标准 (CAET 版)	(308)
附录 3: 教学设计案例	(316)
附录 4: 教学设计表模板	(334)
参考文献	(346)

第一章 教育技术概述

本章任务：

1. 复述教育技术的本质定义、实践性定义、学科性定义。
2. 叙述教育技术在教育中的应用领域。
3. 阐述教育技术对于教育带来的影响。
4. 结合自己的专业，阐明教师学习教育技术的意义。
5. 了解我国的教育技术标准。

随着人类社会的迅速发展，越来越多的科学技术成果进入教育、教学领域。在教育教学中应用教育技术，优化了教学过程，教育技术已经成为除教师、学生、教材等传统教学过程基本要素之外的第四要素。随着现代教育科学和现代信息技术的发展，人们对教育技术的理解和认识在不断地深入，它的理论、概念和方法也在不断地完善。

第一节 教育技术的基本概念

一、教育技术的定义

教育是一种有目的地培养人的社会实践活动。为了达到预定的教育目的，在教育过程中总是伴随着一定的教育方式和教育技术手段。教育方式和教育技术随着社会和科学技术的发展而发展，每个时代都有为完成其教育目标而采用的一些教育技术。但教育技术真正获得巨大的发展是在第二次世界大战中，当时教育需求骤然大增，特别是在军队训练和教育方面，各种军事训练需求在短时间内成倍、成十倍、甚至数十倍地增长，当时视听教育技术作为一种非常措施用于解决这个问题，并取得了良好的效果，进而演变成了后来真正意义上的教育技术学。所以说，教育技术学是教育技术发展到一定阶段后形成的学科，它是关于教育中如何应用教育技术的理论和实践。

由于教育技术是一门发展中的学科，不同阶段的教育技术强调的技术着重点不同，同时，现代科学技术和现代教育理念的发展，不断地充实着教育技术概念的内涵，因此，有关教育技术的定义在不同的历史时期、不同的国家有不同的表述。

2004 年中国教育技术协会根据我国对于教育技术研究的方向和实践情况，以及教育观念、文化底蕴、历史背景等原因，对我国的教育技术做了界定。

从本质上来说,教育技术是人类在教育、教学活动中所采用的技术与方法的总称。它以技术科学在教育教学中的运用为核心,包括了两大基本内容:一是研究教育教学中应用的物化技术,即各种硬件和软件,它包括从黑板、粉笔等传统教具到计算机、网络、卫星通讯等各种现代教育教学媒体及相关的软件;二是研究在解决教育、教学问题的过程中起作用的技巧、方法和理论。这个定义阐明了教育技术“是什么”,便于大众和其他专业人员理解和交流。

从实践应用来说,教育技术是在先进教育思想、理论的指导下,运用相关的技术和方法促进教育效果优化的实践活动。这个定义阐明了教育技术“做什么”(促进教育效果优化)和“如何做”(在先进教育思想、理论的指导下,运用相关的技术和方法),强调利用系统方法和依靠资源来促进学习,提高教育效果。

从理论研究来说,教育技术学是研究在教育中运用相关技术来提高绩效的理论、规律和方法的一门科学。

二、教育技术的研究内容和应用领域

(一) 教育技术的研究内容

教育技术学是一门理论和实践并重的综合性学科,它根据教与学的理论,以学习者为中心,借助技术手段和教学资源,运用系统方法解决教学问题。其研究的主要内容都是围绕如何促进学生的学习而展开。所以说,学习过程和学习资源是教育技术学的两大研究内容。

学习资源是学习过程中所要利用的环境和条件,因此主要涉及的是“物”资源,即教学媒体和教学环境。具体研究媒体的理论和应用及教学环境的设计和建设。

学习过程是学习者学习新知识、新技能的认知过程和陶冶情操、健全人格的发展过程,因此主要涉及的是“人”(学习者)。具体研究学习过程以及与学习过程密切相关的各种因素形成的教学系统的设计和开发。

(二) 教育技术的应用领域

教育技术总的目的是为了促进学生的学习,但是由于教育对象和教学内容不同,采用的技术手段和操作方法也就不同,从而形成了四个主要的相对独立的实践领域。

1. 课堂教学领域

学校教育以课堂教学作为主要的教学形式,随着媒体技术的迅速发展并应用于传统的学校,逐渐形成课堂教育技术系统。

在课堂教育技术系统中,教学大纲、教学目标、教学计划都已经由上级教育主管部门确定好了。教师的主要工作是根据既定的教学目标,分析学生特征,确定教学内容,选择合适的媒体手段和教学策略,把教学内容有效地传递给学生,并进行相应的评价。

技术在这里是辅助教师教学的一种手段。教育技术的应用没有改变教学过程的实质,但各种媒体技术的应用改变了整个课堂教学的方式,改变了教学过程的组织序列,

改变了分析和处理教学内容的方法。

2. 远程教学领域

随着社会的发展,终身学习要求的日益高涨,学校教育已经无法满足这种需要。

随着广播电视技术、通信技术的发展及其在社会生活中的普遍应用,作为教育技术重要手段的广播电视和网络技术被迅速运用于教育领域。远距离教学在扩大教育规模、更新教育观念、改变教学形式方面发挥了重要作用。远程教学系统作为教育技术的重要组成部分,从20世纪80年代以来得到了迅速的发展。

远程教育的决定性特征是教的行为和学的行为在时空上分离。因此,远程教育要解决的问题是在增加学习机会的同时,保证学习质量。在远程教学中,保证质量关键要保证学生与教师之间的联系,宽带高速网络的发展使这个联系成为可能。

3. 自学学习领域

教育技术总的目的是为了促进学生的学习。学生自主地、主动地学习是最有成效的学习方式。

教育技术为学生自主学习提供了方便、有利和有效的学习手段和学习条件。随着计算机、网络 and 现代通信技术在人们生活中的普遍运用,学生的信息能力和信息应用技能的普遍提高,各类网络资源和各种教学软件铺天盖地涌现,学习者学习知识、训练技能、探讨问题、继续深造无需受时间和地域的限制,极大地满足了学习者的兴趣和需求。学习者可以自主地选择学习内容和把握学习进度,从而大大提高了学习的效率和效益。

作为教师,应充分利用信息技术手段,设计和开发各种教育软件,尽可能地为实施自主学习营造学习环境和提供学习条件。

4. 在职人员培训领域

在美国,企业培训已经成为教育技术应用的一个重要领域,它按照企业的需求来运作和控制,目的是提升员工的工作业绩。

它的对象是企业的职工,它让受培训的员工立足本职岗位,大量运用教育技术手段,以最经济、最有效的手段去掌握有用的、可用于完成实际任务的各种知识和技能。

在我国,在在职人员培训领域中引入教育技术正处于尝试阶段。

第二节 教师学习教育技术技能的意义

一、教育技术给教学带来的影响

现代教育技术的应用和实践,已成为教育发展和改革的强大动力,教育面临着有史以来最为深刻的变革。教育技术的运用导致了教学内容、教学模式、师生的角色定位等各个方面都发生根本性的变革。

（一）教育技术对教育内容的影响

教育技术的应用对教育的影响，首当其冲的就是教育内容的变革，具体表现为：

1. 信息的多渠道化

随着现代教学手段的发展，特别是多媒体技术、通讯技术、网络技术等信息技术在教学中的应用，教师不再是唯一的教学信息来源，学生通过多种渠道更容易获得信息和知识，极大地扩展了学生的知识来源。

2. 教材的多媒体化

教育技术的应用将过去传统的、静态的书本教材形式转变为由文本、图形图像、声音、视频、动画等构成的动态教材，多感官的参与活动对于学生知识的掌握、能力的形成都有很大的促进作用。

3. 呈现方式的多样化

教育技术的应用改变了教学内容的呈现方式，许多肉眼看不到的宏观世界和微观世界以及一些事物的运动规律都能呈现到学生眼前，丰富学生的想象；可以把远方的东西，或是已经发生的事情呈现在学生眼前，激发学生的学习兴趣；把复杂的东西变得简单，或是把抽象的事物转化为具体的事物，活跃学生的思维，使学生容易理解和掌握事物的本质，促进了学生对知识的理解。

（二）教育技术对教学模式的影响

教育技术的应用改变了传统单一的以课堂讲授为主的教学模式，使教学模式日趋多元化。基于课堂的多媒体教学模式、基于网络的资源型教学模式和基于仿真技术的人机交互教学模式等在教学过程中得到重视和应用。

根据教学需要，结合教学资源和环境，在教学过程中选择和运用不同的教学模式，或者创新和探索各种新型的教学模式，已成为教学改革的突破口。

（三）教育技术的运用和师生角色的转变

教育技术的运用对师生角色及其关系产生了深刻影响，研究和认识教育技术对师生角色所产生的影响，及时调整师生角色及其关系，将对各级各类学校深化教学改革起到重要的作用。

1. 教育技术对教师的影响

（1）教育技术的应用扩展了教师的概念

教育技术的应用，基于现代技术的各类电子教师正逐渐走进人们的生活，与普通教师共同担负着传播知识和思想观念的社会职能，电子教师延伸了教师的概念，使教师与学生的实体分离成为可能，使学生具有前所未有的自主选择教师和教学内容的权力。

（2）教育技术改变了教师的角色

在传统教育中，教师的主要角色是知识的传授者，随着各种媒体技术的应用，学生可以通过各种途径寻找自己想要的知识，教师在课堂内的权威地位因而受到直接的挑战。面对这种挑战，教师首先必须改变传统的角色定位，树立新的角色形象，实现角色

的多元化。首先,从教育的本质看,教师的基本角色特征并没有改变,他仍是知识的传授者、教育过程的组织者和管理者,是学生的榜样。现代教育技术使教师的这种角色扮演得更好,角色职能发挥得更充分。其次,从教育技术作为手段和工具的使用对教学过程的影响来看,教师还要扮演好以下几种角色:

① 指导者

教育技术的应用,使教师从信息传播的主体角色中退出,成为学生学习的指导者。例如,在网络教学中,学习资源的组织是采用超链接方式,这样学生在学习时就容易迷失方向,即迷航。因此,教师就需要对网上学习过程进行精心的监控,积极引导学生,避免其在网络知识的海洋中迷航。

② 合作者

现代教育技术作为一种物的纽带,把教师群体的每个成员联结起来,教师之间那种封闭的状态不复存在,一个教师教一门课的现象也将消失。凭借现代教育技术,教师可以默契合作,更好地完成教师的职责。

③ 设计者

在传统的教育中,教材设计开发都由固定的部门来完成,教师并不需要对此做过多的研究。而在采用了各种电子媒体的现代教学方式中,教师成为各种教学软件的设计和制作者。

④ 学习者

现代教育技术的发展要求教师不断接受新的知识,不断地提高自己的专业素质,掌握现代教育技术的原理和方法,学习现代化的教育观念以及多方面的教育教学能力,以便更好地完成教学任务。

⑤ 研究者

现代教育技术的发展带来了许多需要研究的新问题,例如,在教育技术手段的使用过程中,学生的学习心理问题、影响教学效果的原因等等都需要研究。这样,教师就需要比以往任何时候都更深入地研究和分析教育中的问题。

从上述对教师职业角色变化的分析可见,现代教育技术的发展对教师角色的影响,并不是使教师失去了“主人”的地位而使其角色退化,而是对教师的要求更高、教师担负的角色职责更重。

2. 教育技术对学生的影响

学生可能是现代教育技术发展的最大受益者。在传统教育中,学生的地位完全是被动的,教学内容、教学策略、教学方法、教学步骤等都由教师来安排。现代教育技术的发展则改变了学生对教师的这种依附状态,学生由于有现代化技术手段的支持,获得了从多渠道学习知识的机会、获得了学习的自由。这样,学生角色从被动学习者转变为积极的主动学习者,学生在学习过程中的主体地位得到了体现。但是,学生角色在现代教育技术发展下的这种转变,不是必然的,也就是说,并不是有了现代化的教育技术设备

和手段,学生就自然地表现出主动学习者的角色特征。学生借助现代教育技术进行积极的自主学习和自我教育,要求学生必须有独立自主学习的精神、有善于获取知识的能力、有良好的学习品质并能够掌握适合自己特点和学习要求的一系列方法。

因此,我们在考虑现代教育技术发展对学生角色的影响时,既要看到学生角色转变的外在可能性,又要认识到对学生角色转变的内在条件与能力的要求。

(四) 教育技术对学习方式的影响

以计算机为基础的现代教育技术由于具有交互性,并能提供多媒体、立即反馈以及超文本、超链接等多种有利于激发学生学习动机、促进学生自主学习、自主探索的教学功能,改变了传统的学习方式。

1. 阅读方式的变革

从单纯文本阅读走向多媒体超文本阅读。电子出版物向人们展示了多种媒体超文本的阅读方式;不仅如此,人们还可以在同电子资料库的对话中进行高效率检索式的阅读。

2. 写作方式的变革

随着计算机文字处理技术的日益成熟,人类写作方式从手写走向键盘输入、扫描输入、语音输入,大大地提高了写作效率。而且,从单纯文字的线性写作走向图文并茂、形声结合的多媒体超文本写作方式。

3. 计算方式的变革

文字的数字化使计算机从语言上升为文化,使读、写、算三大教育支柱融为一体;图像、声音、影视的数字化使人类进入了计算机仿真世界,使数字化成为人类的重要的生存方式、文化方式和教育方式。

二、信息社会教师需要具备的教育技术能力

(一) 信息时代教师应具备的素质

1. 学会认知

学会认知,就是掌握“学习的方法”,能够自我更新知识结构,适应“知识爆炸”时代飞速发展的社会需求。

2. 具有“信息能力”与“信息道德”

信息社会的教师必须具有很强的获取、分析、加工、应用和评价信息的能力。信息方面的知识能力,在信息社会中已和体现传统文化基础的“读、写、算”方面的知识能力一样重要,二者缺一不可。同时,还需要加强对信息道德的教育与培养。

(二) 教师需要具备的教育技术能力

作为一个信息时代的合格教师,究竟应该具备哪些有关信息技术的基本知识、技能和素养,具备哪些教育技术的知识和技能,才能有效地将信息技术应用于教学中。早在1993年,美国就制定了《国家教育技术标准》,明确规定学校的管理者、教师、学生必

须达到的“教育技术标准”要求（见附录1）。

为了培养一大批既掌握教育基本理论、精通教育技术，又能熟练地将信息技术应用于教学的高素质学校教师，我国教育部于2003年4月开始《中国中小学教师教育技术规范（标准）》的制订工作。2004年中国教育技术协会颁布了《中国教育技术标准》，规定了教育过程的参与者：学生、教师的教育技术素养的基本要求和相应的绩效指标（见附录2）。

（三）师范生学习现代教育技术的基本内容和要求

师范院校的学生，作为未来的教师，在校期间进行教育技术的培训，掌握现代教育观念和应用教育技术的能力，掌握将信息技术与各学科教学相整合的基本方法，才能适应职业的要求，更好地胜任教师工作。从主要从事学校教学工作的角度看，师范生学习教育技术的主要内容有以下几个方面。

1. 思想观念

掌握科学的、基于信息技术的现代教育思想和新的教育观念，对教育技术理论有初步的了解，树立在学科教学中应用教育技术的意识。

2. 使用技能

了解在教学中常用的各类媒体技术的基本知识和教学功能，掌握各种媒体的操作技能。

3. 制作技能

具备媒体素材采集、制作的能力，掌握各种教学软件的设计开发能力，能够制作简单教学软件。

4. 综合应用

掌握教学设计的基本方法和步骤，具有将信息技术与学科教学相整合的能力。

思考题：

1. 教育技术的研究对象和范围是什么？
2. 教育技术的基本内容和应用领域包括哪些方面？
3. 教育技术的运用在哪几方面促进了师生角色的转变？
4. 结合身边的实例，说说教育技术给教育带来的变革。
5. 教育技术作为一个交叉学科，你认为在本课程的学习过程中应该注意哪些问题？

提出你对本课程的看法或建议。

6. 师范生应具备的教育技术素质有哪些？