

计算机学院

教育技术学专业

课程安排： 课堂教学+上机实验

上课： 34学时

实验： 12学时

实验需做一个课件及撰写实验报告。

成绩评定：

(1) 考试：占70%

(2) 作业及平时：占15%

(一次不交作业扣2分，缺课一次扣2分)

(3) 实验：占15%

第一章

计算机辅助教育概况

计算机辅助教育
(Computer-Based Education CBE)

第一章 计算机辅助教育概况

计算机辅助教育给教育带来的是一场教育生产力的革命，它所引起的是整个教育观念、教育环境、教学方法、教学组织形式、教学手段、教育中人与人的关系、教与学中各种行为的变化。

1.1 计算机辅助教育的发展概况

计算机辅助教育是计算机技术在教学领域中的应用。其目的是应用先进的计算机技术来改革教与学的过程，提高教学质量和效益，全面提高学生的素质，促进教育现代化的发展。

计算机的特点：速度快、精度高、存储容量大、具有逻辑判断能力、自动化程度高、可与通信网络互联。

计算机在各个领域中的应用：数值计算（科学计算）、数据处理、过程控制、计算机辅助系统、人工智能(AI)、计算机网络等

1.1 计算机辅助教育的发展概况

网络技术的发展把计算机辅助教育推向了新阶段。

计算机与通信技术相互交叉，日臻成熟而形成的网络技术业已成为教育的一种新生力量，它带来的是传统教育模式的根本变化：一套新的模式、一整套在新的学习环境中成功地进行学习的规模以及伴随而来的一个个新的希望与期待。

网络学习环境是一种具有多种通信机制、更有利学习者进行建构学习的环境。

1.1 计算机辅助教育的发展概况

- 在我国，“校校通”工程建设规模在不断扩大。
- 终身教育。

1.1.1 计算机辅助教育发展历史

计算机辅助教育是一门新兴的交叉科学,它研究计算机在教育领域中的应用,包括所有以计算机为主要媒介进行的教育活动,也就是使用计算机来帮助教师教学,帮助学生学习、帮助教师管理教学活动和组织教学活动等。

计算机辅助教育(CBE)的两个重要分支:

- **计算机辅助教学 CAI (Computer-Assisted Instruction)**
- **计算机管理教学 CMI (Computer_Managed Instruction)**

1.1.1 计算机辅助教育发展历史

计算机辅助教学是指用计算机帮助或代替教师执行部分教学任务,向学生传授知识和提供技能训练,直接为学生服务。

课件(Courseware)(教学软件):用于执行教学任务的计算机程序。

计算机辅助训练:用于职业培训的计算机辅助教育,其特点是学习目标十分明确,偏重于操作能力和应变能力的培养和训练。

计算机辅助学习:通常与计算机辅助教学相同,只是强调学生的自学能力。

1.1.1 计算机辅助教育发展历史

计算机管理教学是指计算机在学校管理中的各种应用,包括教学管理\学校行政管理和图书资料管理等。目前用的比较多的是利用计算机指导整个教学过程的教学管理系统,它的功能包括管理教学计划和教学资源以及帮助教师构造测验和平分等。

教学管理系统

1.1.1 计算机辅助教育发展历史

1926年美国心理学家普雷西设计了自动教学机器，**程序教学**。

1951年，美国心理学家斯金纳在《哈佛教学评论》上发表《学习的科学与教学艺术》一文。在该文中，斯金纳从理论上阐明程序教学的意义和作用，从而是程序教学在美国广泛发展。

20世纪60年代，这种教学方法传到苏联、英国、日本，成为一种流行很广的新型教学方法。

1.1.1 计算机辅助教育发展历史

程序教学的形式一般分为两种：一种斯金纳提出的直线式程序；一种是克劳德提出的分支式程序。

直线式程序把学习内容分成一系列连续的小步子，学生学习完内容1，答对后继续呈现学习内容2，这样按顺序前进到达目标。

分支式程序把学习内容分成小单元，比直线程序的步子大一些。

1.1.1 计算机辅助教育发展历史

- 1958 年，IBM公司开始进行计算机教学实验。
- 1960年，美国伊里诺斯大学研制了 PLATO(Programmed Learning And Teaching Operation)系统。
- 1966年，美国斯坦福大学和IBM公司合作开发出 IBM 1500教学系统，该系统除了为正常人开设教学课程外，还为聋哑人等特殊学生设计课程。
- 1972年 TICCIT(Timeshared,Interactive,Computer-Controlled,Instructional television System)。
- 1970 卡玻你、耐尔研制Scholoar系统 这是智能型计算机辅助教育系统（ICAI）。

1.1.2 计算机辅助教育发展现状

1. 促成网络化教育发展的因素

- 1) 多媒体与超媒体技术的发展
- 2) 网络技术的发展
- 3) 新技术的实践
- 4) 建构主义学习理论的指导

1.1.2 计算机辅助教育发展现状

2. 专用术语的发展

- ◆ **CAL(Computer-assisted Learning)** 计算机辅助学习
- ◆ **CAT(Computer-assisted Training)** 计算机辅助训练
- ◆ **CSCL(Computer-Supported Cooperative learning或Computer-Supported Collaborative learning)** 计算机支持的合作学习
- ◆ **E-Learning** 电子化学习

3.世界各国计算机辅助教育的发展状况

- 1996 年 美国总统克林顿提出“教育技术行动纲领”
- 1997年 “美国教育行动”
- 日本 1995
- 1998年以来 英国 “计算机用于教学创新”

4.我国计算机辅助教育的发展概况

- 2000年制定了加快中国教育信息化的“校校通”计划

- 目前

教育模式：直播课堂+网上自学课件+讨论答疑+教学站辅导

自学课件+网上讨论答疑+教学站辅导

三大因素：首先是网络教育的开放性、共享性、交互性和自主性特点很好地满足了现代社会教育发展的需要；其次是社会发展的需要为现代远程高等教育提供了广阔的市场；再次是国家大力支持现代远程教育发展

1.1.3 计算机辅助教育发展趋势

计算机辅助教育的兴起原本是建立在辅助学校传统教育的基础上,但是在高新技术的支撑下,计算机辅助教育已经不再是纯粹传统意义的教育辅助手段了,而是树立起一个很久以来人们都未曾想过的全新的教育理念:终身教育.

1.1.3 计算机辅助教育发展趋势

1 虚拟教学研究

- (1) 虚拟教师
- (2) 虚拟讨论
- (3) 虚拟实验
- (4) 虚拟演播室
- (5) 虚拟图书馆
- (6) 虚拟考场
- (7) 虚拟管理部门
- (8) 学习者申请注册
- (9) 为学习者制定学习计划
- (10) 教师授课
- (11) 学习者的学习
- (12) 学习评价

1.1.3 计算机辅助教育发展趋势

2.视频点播研究及其应用

视频点播系统的不足:

- 交互性不足
- 缺乏其他媒体
- 无视频内容索引
- 个性化设计弱

1.1.3 计算机辅助教育发展趋势

3.网络合作学习研究

1)网络合作学习的应用简介

- **Virtual**
- **ClassFronter(课堂先锋)**
- **PREP**
- **WebCL**
- **Vclass**
- 方正校园解决方案
- “金海航新数字学校”

2)网络合作学习中的“学习者优先”观念

1.2 计算机辅助教育与教育改革

1.2.1 计算机辅助教育与学生教育

- 1.计算机作为学生学习的工具
- 2.计算机参与学生的素质教育
- 3.网络大学的学生现状

1.2.2 计算机辅助教育与教师教育

- 1.教学目标的创新
- 2.教材的创新
- 3.教师的作用

1.2.3 计算机辅助教育与终身教育

1. E-learning带来的职业培训
- 2.网络带给老年人又一个春天
- 3.人机交流给残疾人更多的自信