维普资讯 http://www.cqvip.com

基于建构主义的网络教学策略模板的设计

邹 艳[1] 杨 丹[2]
(重庆师范大学数计学院 重庆 400047)[1] (重庆师范大学学前教育与艺术学院 重庆 400043)[2]

摘 要 教学策略模板是多媒体课件开发系统的重要组成部分。本文在建构主义理论基础上,根据建构主义的教学方法提出了相应的网络教学策略模板,并对每种模板的主要实现环节进行了分析。

关键词 建构主义,教学策略模板,支架式教学,抛锚式教学,随机进入教学

1 引言

建构主义(constructivism)学习理论的基本观点认为,知识不是通过教师传授得到,而是学习者在一定的情境即社会文化背景下,借助其他人(包括教师和学习伙伴)的帮助,利用必要的学习资料,通过建构意义的方式而获得。建构主义学习理论强调以学生为中心,不仅要求学生由外部刺激的被动者和知识的灌输对象转变为信息加工的主体、知识意义的主动建构者;而且要求教师要由知识的传授者、灌输者转变成为学生主动建构意义的帮助者、促进者。这样必然逐步形成与建构主义学习理论、建构主义学习环境相适应的新一代教学模式、教学方法和教学设计思想。

在网络课件开发时,运用建构主义教育学习理论将充分发挥"以学生为中心"的网络教育的优势,并符合现代教育以人为本的发展思想。

2 建构主义的教学方法

在上述建构主义的教学模式下,目前已开发出的、比较成熟的教学方法主要有:

支架式教学(Scaffolding Instruction):这种教学主要来源于维果斯基的"最邻近发展区"理论。它是指通过支架(借助了建筑行业的"脚手架Scaffolding"概念)——教师根据学生现有智力和知识经验及"最邻近发展区"建立的概念框架——的支撑作用,把学生的智力从一个水平提升到另一个新的更高水平,使学生掌握、建构、内化那些能使其从事更高认知活动的技能。

抛锚式教学(Anchored Instruction):抛锚式教学的主要目的是使学生在一个完整、真实的问题背景中,产生学习的需要,并通过镶嵌式教学以及学习共同体中成员间的互动、交流,即合作学习,凭借自己的主动学习、生成学习,亲身体验从识别到提出和达到目标的全过程。总之,抛锚式教学是使学生适应日常生活,学会独立识别问题、提出问题、解决真实问题的一个十分重要的途径。

随机进入教学(Random Access Instruction):由于事物的复杂性和问题的多样性,从单一角度提出的单独的观点对概念的说明往往是不充分的,要对事物内在性质和事物之间相互联系全面了解和掌握,必须在教学中对同一教学内容在不同的时间、不同的情境下,为不同的教学目的,用不同的方式加以呈现。使学生可以通过不同途径、不同方式进入同样教学内容的学习,从而获得对同一事物或同一问题的多方面的认识与理解,并在此基础上产生认识上的飞跃。

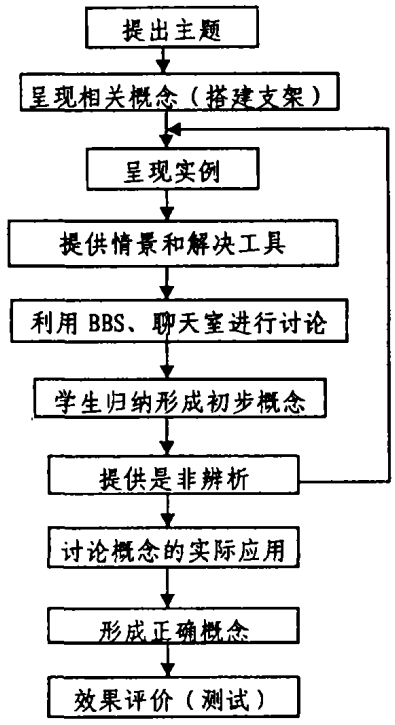

图1 支架式教学策略模板

怎样才能将建构主义运用于课件中,让不十分熟悉建构主义理论的教师也能轻松地将其整合于自

邹 艳 硕士研究生,讲师,主要研究方向:计算机网络安全和网络通信。

维普资讯 http://www.cqvip.com

己的课件,在课件开发工具中提供基于建构主义的教学策略模板是一个很好的办法。

3 网络教学策略模板

我们利用现有的一些基于建构主义理论的教学方法提出对应的策略模板。

3.1 支架式教学策略

支架式教学的策略模板如图 1 所示。主要环节有:

搭脚手架——围绕当前学习主题,按"最邻近发展区"的要求建立概念框架。

进入情境——将学生引入一定的问题情境(概念框架中的某个节点)。

独立探索——让学生独立探索。探索内容包括:确定与给定概念有关的各种属性,并将各种属性按其重要性大小顺序排列。

协作学习——进行小组协商、讨论。

效果评价——对学习效果的评价包括学生个人的自我评价和学习小组对个人的学习评价。

3.2 抛锚式教学策略

抛锚式教学又叫情境教学,它以真实的事例或问题为基础,也称为"基于问题的教学"。策略模板如图 2 所示。

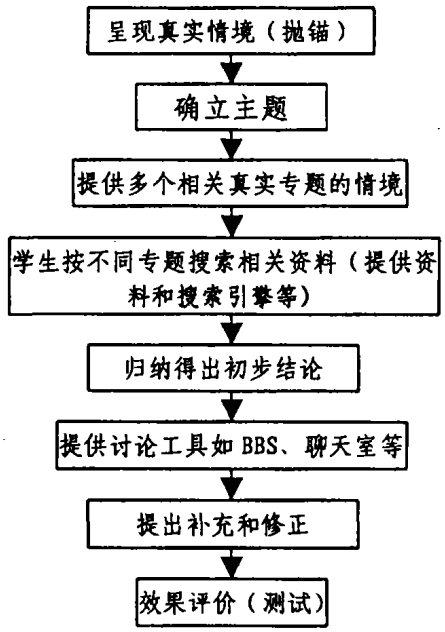

图 2 抛锚式教学策略模板

它的主要环节有:

创设情境——使学习能在和现实情况基本一致或相类似的情境中发生。

确定问题——在上述情境下,选择出与当前学习主题密切相关的真实性事件或问题作为学习的中心内容。选出的事件或问题就是"锚",这一环节的作用就是"抛锚"。

自主学习——由教师提供解决该问题的有关线索(例如需要搜集哪一类资料、从何处获取有关的信息资料以及现实中专家解决类似问题的探索过程等)并要特别注意发展学生的"自主学习"能力。

协作学习——讨论、交流,通过不同观点的交锋,补充、修正、加深每个学生对当前问题的理解。

效果评价——对抛锚式教学效果的评价只需在学习过程中随时观察并记录学生的表现即可。

3.3 随机进入式教学策略

为了学习者可以随意通过不同渠道、不同方式进入同样教学内容的学习,从而获得多方面的认识和理解,这就要求采用随机访问教学。因为学习者通过多次"进入"同一教学内容,一般都能达到对该知识比较全面而深入的理解和掌握。策略模板如图 3 所示。随机进入式教学的主要环节有:

呈现基本情境——向学生呈现与当前学习主题的基本内容相关的情境。

随机进入学习——取决于学生"随机进入"学习所选择的内容,而呈现与当前学习主题的不同侧面特性相关联的情境。

思维发展训练——教师在这类学习中应特别注意发展学生的思维能力。

小组协作学习——围绕呈现不同侧面的情境所获得的认识展开小组讨论。

学习效果评价——包括自我评价与小组评价。

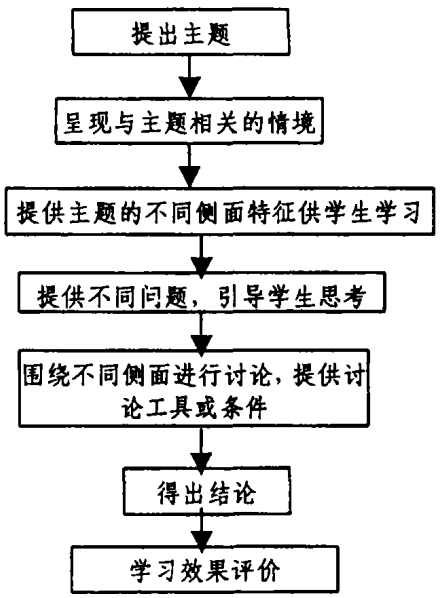

图 3 随机进入教学策略模板

3.4 其它教学策略

探索式教学也是基于建构主义学习理论的一种模式,主要以让学生自主探索为主地进行学习。我们也可以提供一种探索式策略模板。另外,为照顾当前国内仍有大量教师和学生习惯使用的基于行为主义教学理论的传统教学方式,传统讲授型教学模板也在使用。另外,为了方便教师依据自己的教学策略来组织课件,还可以提供空白教学策略模板。

维普资讯 http://www.cqvip.com

电子技术教学与实验模式的研究与实践

刘丹非
(云南师范大学计算机科学系　昆明 650092)

摘　要　随着数字化、信息化时代的到来,电子技术实验教学条件的改变和面对新的教育技术理念,实验教学和实验教学模式能否用"工程项目"的模式。通过实践性课程嵌入"工程项目"的方式方法和相应的措施,强化实验教学,进行基础实验与工程的衔接。在现代电子技术课程中引入"工程项目"的概念和方法,并在这些课程中进行教学模式的改革。

关键词　工程项目,实验,改革

随着数字化、信息化时代的到来,作为数字化基础的电子技术课程,其实验教学和实验教学模式的问题也日益突出,如何解决本来就"弱化"的实践能力问题也越来越迫切,能否用"工程项目"的模式是本文探讨的主题。

1 电子技术实践教学与教学改革的一般认识

1.1 学科专业教育中的实践教学必须取科学方式

电子技术实践教学的科学方式应是从科学的思想方法出发,按照学科发展的规律、学科教育与教学规律,分析学科的课程内容(知识点)的特点、结合人才培养目标,运用现代教育技术理论,合理设计实践教学计划,最后再进行运作的方式。

在注重对基础理论知识和基本实验技能的传授同时,要注重学科内在发展规律与核心基础知识的传授。通过减少课程科目、学时数,使学生将获取知识的方式从过去以听课为主、实践为辅的方式转移到听课与实践并重的方式上来。

1.2 高素质、创新专业人才的基础

要培养电子技术高素质、创新专业人才应:

(1) 加强数学和物理基础教学,逐步实现思维方式的数学化,打下坚实的数理基础;

(2) 加强学科专业各学期重点课程的教学,夯实专业理论基础;

(3) 提升实践课程的基础地位,逐步实验课程单列,强化实验过程的规范运作,弱化对实验结果的评判来加强实验教学;

(4) 循序渐进,触类旁通,理论联系实际,逐步提高做"工程(PROJECT)"的能力。

2 电子技术实验教学条件的改变与面对的理念

2.1 数字化时代的电子技术上的几个重要转移

* 分离电路向集成电路的转移
* 模拟电子学向数字电子学的转移
* 固定功能器件向可编程数字化硬件的转移
* 电路由宏观到微观的转移

2.2 最新数字化电子教学仪器设备的现状及发展趋势

* 从箱式到台式的转化
* 从非智能到智能化的转化
* 从单一功能到多功能的转化

2.3 新的实验教学的理念

根据实验教学在整个学科专业教学中的地位、特点和作用,同时由于实验条件的改进和改善,方法和手段的更新,按照基础实验、基本实验方法和基本

结束语　目前,以建构主义理论为指导的智能网络教学课件还没有成熟的产品,我们根据已有的一些教学方法,在建构主义的理论基础上提出了相应的策略模板。为网络环境下多媒体课件开发系统的设计提供了一个良好的基础。我们下一步的工作是要使这些策略模板更好地应用到实际环境中。

参考文献

1 何克抗.建构主义——革新传统教学的理论基础,电化教育研究,1997.3、4
2 王文静,荷兰中,等.教育课程改革新动向.外国教育资料,2000.1
3 [德]埃瓦尔德·特尔哈特著,张桂春译.建构主义与教学——在普通教学论中会出现一种新思想吗?.外国教育资料,2000.3