# 浅议《医用物理学》多媒体课件的设计与制作

来源：网络 作者：倾听心灵 更新时间：2024-06-08

*摘要：研究了多媒体课件设计原则，并指出，为使多媒体技术在教学中取得更好的效果，必须规范多媒体课件设计程序，并且在医用物理学教学中要合理利用多媒体课件。关键词：多媒体技术;课件设计;医用物理学中图分类号：TP37 文献标识码：A文章编号：...*

　　摘要：研究了多媒体课件设计原则，并指出，为使多媒体技术在教学中取得更好的效果，必须规范多媒体课件设计程序，并且在医用物理学教学中要合理利用多媒体课件。

　　关键词：多媒体技术;课件设计;医用物理学

　　中图分类号：TP37 文献标识码：A文章编号：1009-3044(2024)20-4954-02

　　Design and Produce of \'Medical Physics\' Multimedia Courseware

　　LI Hong-mei

　　(College of Information Engineering Jining Medical University, Rizhao 276800, China)

　　Abstract: This paper researched the principle of designing a courseware,and in order to make multimedia technology in teaching more effective, procedures of designing a courseware should be standardized,and the multimedia courseware should be reasonably used in medical physics teaching.

　　Key words: multimedia technology; courseware design; medical physics

　　随着计算机多媒体技术的飞速发展，多媒体教学形式为代表的教学手段被越来越广泛的应用到教学中，多媒体教学手段在课堂教学中的作用已经日趋显现。多媒体技术利用Flash、Fireworks 和MS.Powerpoint等大量的图形、图像、网页和幻灯片制作工具将教师要讲授的教学内容以图文、声音、动画以及影像等灵活的方式展现给学生,使学生获得直观、形象、深刻的印象，从而达到了满意的教学效果。因此，能否利用多媒体教学手段上好一堂课，课件的制作显得极其重要。本文就医用物理学教学中多媒体课件设计的有关问题作一个探讨。

　　1 遵循多媒体课件设计原则

　　1.1 多媒体课件设计中要遵循科学性和教育性原则

　　课件设计必须研究教材，课件展示应该服务教学。课件的设计要考虑到学科属性以及所教授的教学内容，课件的制作要紧扣医学物理学的教学大纲，要与教学目标相一致,根据实际的教学需求，在多媒体课件中合理安排具体教学内容，突出重点难点，准确科学的表现教学内容。也就是说，在课件设计中，要根据医学类院校教育的培养需要和医学类学生的特点制作多媒体课件，既要遵循普通物理学的内容和方法,又要考虑物理学与医学的结合，突出难点、重点。对重要的物理定律、公式、结论要让学生了解、明白,会定性分析即可;而对医学相关的内容则要详细地制作，这样可以激发学生兴趣,让他们学到一些与医学密切相关的物理概念、规律。比如核磁共振、超声医学、激光医学、放射物理学知识等，都可以激发学生的好奇心和探索精神，从而提高其学习的积极性。

　　同时，要要根据学生的身心特点设计课件，在设计课件时，按学生注意力的特点和接受信息的特点，合理组织教学内容，目前一节课的时间是50分钟，我们将一节课内容分为两部分，每部分20分钟，中间插入课堂练习。对于重点和难点，教师应利用多媒体课件来启发学生的思维，使学生被启发后而产生求知欲望。教师应根据教学目标和教学内容选择相应的教学手段,充分发挥学生在教学中的主体地位。在利用多媒体编制课件的过程中，应适当的留一些能让学生自己去发现规律的机会，将知识的学习和创造运用到实际中去。

　　1.2 多媒体课件设计中要体现交互性与多样性原则

　　一个好的多媒体课件常常以它精美的界面，清晰的图片，逼真的动画、丰富的影像和真实的声效传达着以往口授、板书、挂图无法表达的更深更广的知识信息。它以强大而灵活的交互性、多样性将抽象与具体、宏观与微观有机地结合起来，为教学活动应用现代教育技术提供了更为丰富的、形式多样的手段。因此，多媒体课件要能够提供对学生学习的评估功能，为学生提供思维空间。在课件的操作界面上设置寓意明确的菜单、按钮和图标，尽量避免复杂的键盘操作，避免层次太多的交互操作。为便于教学，尽量设置好各部分内容之间的转移控制，可以方便地前翻、后翻、跳跃;对于以学生课堂练习为主的课件，要对学生输入的问题做即时应答，并允许学生自由选择训练次数，训练难度;对于演示课件，最好要可以根据现场教学情况改变演示进程。

　　制作课件的软件非常多，比如有演示文稿PowerPoint、Photoshop、Flash以及制作网页的Frontpage等等,但各有其不同的优点。我们要根据学校配置的硬件条件以及课程自身的特点选择合适的软件,以便能达到最好的教学效果。比如：在讲述电磁振荡时，传统的教学方式是通过与弹簧振子运动进行类比的方法来讨论，以帮助学生理解电磁振荡的概念，可现实中弹簧振子的振动和电磁振动都是动态的过程，如果利用Flash等软件制作出弹簧振子振动和电磁振荡现象全过程的对比演示动画，就能使学生快速、准确地掌握这一概念。适当的动画效果可以突出重点, 增强演示的趣味性。视频、动画要为主体服务，同时动画、视频的控制、播放一定要实时, 以免影响整个课件效果。

　　1.3 多媒体课件设计中要展示其美观性和实用性原则

　　在课件设计中，文字、图形、动画、边界、菜单、按钮等画面设计宜美观、实用。课件设计不能过于简单，这样就不能发挥多媒体的优势。多媒体的优势是将图、文、声、像融为一体，形象具体，动静结合，声色兼备，极大地丰富了教学内容的呈现方式，有利于激发学生的求知欲。一件优秀的多媒体课件应当合理的展示其美观性，在课件使用过程中，画面优美、布局大方的课件不光能促进学生的学习，而且学生能受到美的教育。然而，有些教师制作的课件色彩过于艳丽，画面设置的过于繁复，由于太注重制作技术、太过花哨而违反认知规律;有的教师盲目滥用多媒体技术，往往文字、图像、声音并用，甚至插入一些与表现内容风马牛不相及的图片，将学生的注意力引到了课件花哨的设计上，而无暇顾及所教授的具体内容，严重分散了学生的注意力，使学生对于教学内容感到迷茫，这种舍本逐末的行为将最终影响到教学的实际效果。只有充分的内容和完美的外在形式，有机结合，才能真正达到传授知识、调动学生积极性、提高教学效率的目的，才能真正的展示课件的美观性和使用性。

　　2 要规范多媒体课件设计程序

　　现代教学信息理论认为.课堂教学的实质是教师与学生、学生与学生、学生与教材、学生与媒体之间进行的信息交换与传递的过程，是上述诸方面共同组成的一个动态系统。这就要求课件的设计者必须从新的角度去研究和探索课件的设计程序，通过富有创意的教学策略、教学方法，来激发学生的无限遐想和创新思维，为学生营造一个创新思维和创新能力的发展空间。

　　2.1 课件的教学设计

　　医用物理学课件的设计既要遵循普通物理学的内容和方法,又要考虑物理学与医学的结合，突出难点、重点，要根据医学类院校教育的培养需要和医学类学生的特点制作多媒体教学课件。

　　医用物理学课件的设计应按照教学目标要求，合理选择和设计媒体，特别注意要发挥多媒体的特长，根据教学内容的特点，精心设计，有效调动和发挥学生学习的积极性和创造性，提高学习效率。教材是教学的基本依据，也是课件设计的蓝本，只有把握好教材内容，深刻理解教材的知识结构和内容体系，才能实施有效的教学。在课件设计中，对重要的物理定律、公式、结论要让学生了解、明白,会定性分析即可;而对医学相关的内容则要详细地制作，这样可以激发学生兴趣,让他们学到一些与医学密切相关的物理概念、规律。比如核磁共振、超声医学、激光医学、放射物理学知识等,都可以激发学生的好奇心和探索精神，从而提高其学习的积极性。因此，应仔细分析和研究教学内容，理解重点、难点问题，确定课件的内容结构、表现形式及教学顺序。

　　2.2 课件的结构设计

　　在课件的结构设计中，要合理安排目录主题的显示方式，建立信息问的层次结构和浏览顺序，确定信息问的交叉跳转关系。课件结构设计中要有留白，在授课内容的处理上要做到由形象到抽象、由感性到理性的转换，并且在讲授重点、难点知识时要有师生互动来实现学生思维能力的培养，这样学生才能有足够的时间思考、理解、想像和深度的分析，不只是顺着设计者的思路给予简单的应答。

　　2.3 课件的界面设计

　　1)面布局合理，主体突出。合理处理好高、宽、深度的空间关系，使布局结构新颖，文字精炼，文字、图片和视频尺寸根据内容的体现要适中。切换速度适中, 字体、字号、色彩等有一定的对比，从而突出主题。页面的布局要平衡中求变化，错落有致，形成一定的层次感。

　　2)页面简捷，重点突出。每幅页面内容都要有主次之分，各种媒体在突出主体的情况下，应相互协调, 美观大方。摆放位置，按人们视觉习惯，如按钮通常置于页面底部，文字的出现从上到下或从左到右。重点的文字，用线条或者中号表明，引起师生的注意。页面间的过渡要自然，速度适中。

　　2.4 课件的制作合成

　　多媒体课件核心的环节是制作合成。其主要任务是根据教学大纲的要求和意图设计教学过程，将各种多媒体素材编辑起来。制作成交互性强、操作灵活、视听效果好的CAI课件。这是技术性很强的工作。好在现在的多媒体编辑软件的操作使用越来越简单易学，为教师亲自动手制作课件提供了前提。

　　2.5 课件的测试与评价

　　初步集成的课件，尚要多人次、多方位、多角度进行试用和测试.要排除一切可能因误操作而引起的不良界面或死循环.更要确保每一个按钮、每一句提示的有效性和准确性。课件要安装方便，可以自由拷贝到硬盘上运行;课件启动要快，不能让师生焦急等待;课件要尽可能占据小的容量，一定要改变认为课件越大越好的错误观念;课件要易于操作，在课件的操作界面上有含义明确的按钮和图标，要支持鼠标操作，避免复杂的键盘操作，要设置好各部分内容之间的转移，可以方便地向前、向后和跳跃。成熟的课件必先经过试教，并在不同型号机器上考察其兼容性，直至“完善”。

　　并且要根据不同用户的使用情况，对开发的多媒体课件从其技术上、内容上及其教学效果上进行全面评价.并为今后的开发积累经验和教训。优秀的课件应融教育性、科学性、艺术性、技术性于一体，这样才能最大限度地发挥学习者的潜能，强化教学效果。提高教学质量。

　　3 在医用物理学教学中合理使用多媒体课件

　　虽然多媒体技术有着不可忽视的优越性，但是在使用多媒体技术教学的过程中要掌握一个度的问题。课堂讲解不能单纯依靠多媒体技术，并且医用物理学教学要本着“以人为本”的教学原则，充分体现教师的主导地位与学生的主体地位。教师始终应该是教学活动的主导者，多媒体课件无论多么新颖，功能多么强大，也只能是一种教学辅助手段，是为教学服务的，不能取代教师的主导地位;教师不论用何种方式教学，其最终目的就是要学生掌握所学知识，因此在教学中，学生的主体地位不可动摇。教师在使用多媒体课件时，一定要突出重点，节奏鲜明，对于一些重要的内容，如推导、分析等，教师要根据学生的反应，适当停顿，准确把握教学节奏，不能走马观花地播放画面，造成学生在学习过程中应接不暇，学生的思维很难融入到问题解决的过程中去，这就失去了利用多媒体技术教学的意义。因此，在教学中，要根据医用物理学的课程特点，教师科学地利用多媒体技术教学，才能充分协调师生互动，深化教学内容，突出教学重点，使得讲授的知识更加条理化、系统化。

　　总之，在医用物理学的教学过程中，要根据教学内容采取与之相应的教学方法、方式，合理地利用多媒体技术，同时把教师业务水平和自身素质的提高与多媒体教学手段科学地结合在一起，充分利用教学资源，优化教学过程，真正达到提高教学效果的目的。

　　参考文献：

　　[1] 胡新珉.医用物理学[M].5版.北京:人民卫生出版社,2024.

　　[2] 方其桂.多媒体CAI课件素材获取与制作技术[M].北京：人民邮电出版社,2024.

　　[3] 张文清.医学教育的CAI及其课件的开发与应用[J].中国高等医学教育,1999(3).

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找