维普资讯 http://www.cqvip.com

上起到了十分重要的作用。据作者了解，由科室建设的小型细胞实验室，一般是由指定的一名实验技术人员管理，其主要职责是制定实验室使用规则，清点和维修实验设备，对初学者进行一些技术指导，其实这种管理是停留在实验室钥匙和实验器材的移交，"管而不理"的状态。

大型实验室实行专人负责，分级管理，各施其职的管理模式，其管理的宗旨不仅要保证实验仪器的正常运转，而且要全方位的为研究人员提供周到的服务。一般大型实验室实行的是三级管理负责制：由教研室主任负责实验室宏观规划，提出实验室管理的要求，大型设备的采购和对外服务的原则或收费标准；二是由具有丰富细胞培养理论和实践经验的专业人员负责管理实验室，负责实验室的全面工作，如研究人员的接待，技术指导，问题咨询，制定实验室管理的具体措施和各种规章制度，仪器设备和实验材料的采购和实物管理等工作。三是实验室配有专职的实验技术工人，将严格按照实验室管理的各项规章制度和各种实验器材使用标准负责实验室的常规的卫生清扫，环境消毒，为实验人员提供各种实验器材的准备，清洗，包装，消毒，配制各种实验试剂等工作[4]。研究人员只需提前一天填好自己实验需要的各种器材的申请单后，次日就可以直接到无菌室进行细胞培养的工作了。该办法减轻了实验人员的工作量，受到了广大的科技人员的拥护和好评。

4 细胞培养实验室的技术交流

细胞培养从技术本身来讲，这是一项通用的技术平台；但针对各个研究课题的要求而言，每个研究人员进行细胞培养的目的和要求又各不相同，即既有共性，又有特殊性。

一个学科自建的细胞培养室，一般仅局限于本学科领域内有限的研究方向所必需的细胞培养方法和技术，对其它的特殊方法了解不多，不利于技术创新；即便是某个研究生掌握的新方法，常常由于毕业分配离开科室，而新的特殊技术也不复存在，不利于特殊技术的建立和完善[5]。

大型细胞培养室面向全校开放，自各学科的研究人员中有具有丰富科研经验的在职研究人员、博士、硕士等不同层次、不同研究目的和不同要求，他们相互之间不存在利害关系，容易交流，毫无技术保留。一个人的经验和教训很快为大家所用，可极大缩短技术学习的周期和提高新技术的交流。同时，实验室建立了技术档案制度，有专人管理，不同学科的研究人员探索的新技术不会因走人而流失，可以极大的丰富和积累特殊技术，提高技术水平，为后来者提供更多的方便，这是小实验室无法比拟的。

总之，随着现代科学技术的快速发展，适应高等医学院校科研要求，如何建设好和管理好大型细胞培养实验室对于促进学校科学研究水平的提升是值得探讨的课题。

[参考文献]

[1] 张远方. 高校合并后实验室管理模式的探讨[J]. 实验室研究与探索，2003，22(1)：118－120.
[2] 谭映军，袁修干，芮嘉白，等. 细胞培养装置及其研究进展[J]. 航天医学与医学工程，2003，15(5)：383－386.
[3] 张立国，潘继伦，李结良，等. 果糖修饰壳聚糖微载体的制备及其原代大鼠肝细胞培养[H]. 生物工程学报，2003，19(1)：116－119.
[4] 李颖健，刘志红. 细胞培养污染的途径、危害及预防措施[J]. 肾脏病与透析肾移植杂志，1999，8(3)：245－249.
[5] Martin R E, Watt S M. Stem cell plasticity[J]. Brit J Haemat, 2003, 122(6): 977－891.

（编辑：蒋登金）

浅谈多媒体教学设计与优化

Design and optimization of multimedia teaching

佟秀凤，李 为，王凤荣
（佳木斯大学第一附属医院，黑龙江 佳木斯 154003）

[关键词] 多媒体；教学；设计；优化
[中图分类号] G434 [文献标识码] B [文章编号] 1672－5042(2004)01－0050－02

多媒体课件是具有教学属性的计算机辅助软件，体现了现代多媒体和计算机教学的优点和优势。按其应用方式分为授课型和自学型。授课型主要供教师在多媒体课堂演示，辅助教师进行知识的传授。自学型课件是对授课型课件的扩展补充，供有兴趣的同学在课余继续学习，完成教学训练。无论哪种课件，目的是为了辅助学生学习，帮助学生巩固知识，激发学生的学习兴趣，增大知识量，在培养学生创新能力和文化素质方面发挥一定的作用。因此，它的设计应具有科学性、系统性，并且生动、形象，易于学生理解掌握。在创作课件时，要求既要符合学生接受知识的心理，又要具有良好的交互性和美观的界面，

[收稿日期] 2003－11－09 [修回日期] 2003－12－31

维普资讯 http://www.cqvip.com

同时还要考虑教学对象、教学环境等因素，合理选择和运用现代教学媒体。

1 多媒体课件的设计原则

1.1 形式规范

既要保证文字、语言标准规范，又要为活跃课堂气氛，课件要具有趣味性、娱乐性和科学性。图、文、声并茂产生传统教学无法实现的效果，但且勿拘泥形式，喧宾夺主。

1.2 重点突出，充实教材内容

课件的制作应突出教学重点，要把概念性的、理论性的、方法性的主干内容阐述清楚，同时在课件内容的安排上应穿插一些目前状况的新动态。

1.3 组织形式高效简洁

课件的制作要有方便简洁的应用界面，随时可以得到帮助、返回、退出等提示。最好可以任意选择播放动画和声音。多媒体课件的超级链接可以把相关的知识自由组织成有机整体，实现跳跃式教学和顺序教学并用，使所授内容链接顺利贯通，从而改善教学效果。否则会分散学生的注意力，达不到预期的教学目标。

2 课件的制作

2.2 素材的采集与制作

制作高质量的多媒体课件，精美的素材无疑是十分重要的。一般而言，多媒体课件中所涉及到的素材主要有文字素材、声音素材、动画素材、图形图像、视频素材。这些素材可通过 internet 网上查询、专业素材库或自行设计而得。文字可以利用 Word、WPS、写字板输入后粘贴，也可用扫描仪扫描。声音可通过计算机录音完成，录制完成后加工、修改。动画、图片可以应用 Flash、Photoshop、CoreDraw 等软件绘制，也可通过扫描仪、数码相机、摄相机等外设输入或用 Hypersnap 抓屏软件获取。视频文件多是 AVI 和 MPG 的格式，其主要来源是从 VCD/DVD 录取或用 Premiere 等视频处理软件编辑处理。

2.3 制作多媒体课件一般流程[1]

新建文件→规划流程结构→导入多媒体素材→实现交互及预期演示效果。

3 多媒课件应用过程中的一些问题与措施

现阶段所开发的多媒体课件尚处于不成熟阶段，不可避免的存在许多不完善之处，在应用过程中注意加以克服。

3.1 课件内容简单、呆板

多媒体教学系统是为教学活动提供了一个动态的展示教学内容的平台，所以我们要充分的利用这一优势，而不应单纯的以文本资料占课件的大部分内容，只穿插少量的图片和表格。这样使整个课件缺乏生动性，调动不了学生的学习兴趣。要想解决这个问题，关键是更新观念，多加入音频、视频的资料，增加人力和物力的投入。

3.2 课件设计的针对性

医学教学形式多样，因此在设计多媒体课件时应针对不同的教学目的和教学内容，选择适合发挥多媒体特性的教学手段，制作多媒体教学软件时相应的调整课件的形式及内容安排。

3.3 课件设计应严密、周全

设计课件时应尽可能考虑到课堂上可能出现的各种情况。例如，课堂现场播放效果可能会达不到预期的设计要求。课件编制人员还应尽一步增加审美观，以设计出更具有专业水平的多媒体课件。

3.4 课件开发的系统性和统一性

当前的多媒体课件开发仍处于个体阶段，其内容和风格不够统一，即使是同专业针对不同学科的课件，也是千差万别，缺乏系统性[2]。今后的教学大纲应以丰富多彩的电子出版物所取代。如果在现阶段开发某一专业的多媒体课件时能够注意整体配合、统一风格，并将其适当整理，结集出版，无疑将是一项具有开拓性的工作。

[参考文献]

[1] 佟 岩，于占洋，陈 光. 药学文献检索多媒体课件的设计制作及应用[J]. 医学信息，2003，16(3)：118－119.
[2] 辛 萍. 浅谈多媒体教学推广和应用过程中出现的问题与对策[J]. 医学信息，2003，16(3)：136－138.

(编辑：张集建)

七年制学员临床思维能力培养的探讨

Emphasizing the cultivation of clinical thinking ability for the medical students

舒茂琴[1]，陈 平[2]，宋治远[1]，何国祥[1]
(1.第三军医大学附属西南医院：1.心血管内科；2.肝胆外科，重庆 400038)

[关键词] 医学生；临床医学；教育观念
[中图分类号] R05；G640 [文献标识码] B [文章编号] 1672－5042(2004)01－0051－02

七年制医学教育是培养高级医学人才的社会实践活动，是一项追求人类健康和面向人类未来的事业。由于医学事业的特殊复杂性和生命科学的严肃性，医学人才必须以精英的标准来要求，这是医学教育的神圣职责[1]。要培养高素质人才，就

[收稿日期] 2003－12－10 [修回日期] 2004－01－10