

Research on the Problems of Multimedia Courseware of Ecology Science

WU Da-fu¹, YAO Su-mei², WU Yan-bing¹, REN Xiu-juan¹, LI Dong-fang¹, YAN Zhen-min³

1. School of Resources and Environment, Henan Institute of Science and Technology, Xinxiang 453003, Henan, China

2. School of Life Science, Henan Institute of Science and Technology, Xinxiang 453003, Henan, China

3. School of Food Science, Henan Institute of Science and Technology, Xinxiang 453003, Henan, China

1. uau@hist.edu.cn, 2.yaosumei@hist.edu.cn, 3.zmyan78@126.com

Abstract: Multimedia courseware production is the most linkage with the realization of multimedia teaching. At the same time, the quality of multimedia courseware determines the quality of Ecology science. Therefore, in order to get high quality of multimedia courseware, many problems must be resolved, which includes the amount of courseware should be met the need of every class hour, and contents overlap between the courseware and textbook, and the multimedia teaching would be linked with traditional teaching, and auxiliary design of multimedia courseware includes color, sound and animation, the courseware was displayed the contents of textbook and additional ones.

Keywords: ecology science; multimedia courseware; production

生态学多媒体课件制作若干问题探讨

吴大付¹, 姚素梅², 吴艳兵¹, 任秀娟¹, 李东方¹, 颜振敏³

1. 河南科技学院资源与环境学院, 新乡, 中国, 453003

2. 河南科技学院生命科学学院, 新乡, 中国, 453003

3. 河南科技学院食品科学学院, 新乡, 中国, 453003

1. uau@hist.edu.cn, 2.yaosumei@hist.edu.cn, 3.zmyan78@126.com

【摘要】多媒体课件制作是实现多媒体教学的重要关联环节,与此同时多媒体课件的质量决定了生态学课程的教学质量。因此,为了制作更高质量的生态学课程多媒体课件,本文从每个学时需要幻灯片数量,课件内容显示教材内容容量,多媒体教学与传统教学的结合,多媒体课件制作中色彩、声音、动画等辅助设计,课件中教材内容与补充内容的结合等问题进行了探讨。

【关键词】生态学;多媒体课件;制作

1 引言

多媒体教学伴随着计算机技术的进步越来越得到普及,起始于二十世纪八十年代,但当时是采用多种电子媒体如幻灯、投影、录音、录像等综合运用与课堂教学。二十世纪九十年代以来,随着计算机技术的迅速发展和普及,计算机多媒体教学已经逐步取代了以往的多种教学媒体的综合使用地位。现在通常所说的多媒体教学是特指运用多媒体计算机并借助于预先制作的多媒体教学软件来开展的教学活动过程。因多媒体教学具有图、文、声并茂甚至有活动影像,这就决定了多媒体教学具有交互性、集成性、可控性等特点。因此,与传统教学相比,多媒体教学优势在于一是直观性,能够突破

视觉的限制,多角度地观察对象,并能够突出要点,有助于概念的理解、方法和基本原理的掌握;二是图文声像并茂,多角度地调动学生情绪、注意力和情绪;三是动态性,有利于反映概念及过程,能有效地突破教学难点;四是交互性,学生能更多地参与、学习更为主动;五是可重复性,有利于突破教学中的难点和克服遗忘;六是针对性,使针对不同层次学生的教学成为可能;七是信息量大,节约了空间和时间,提高了教学效率^[1]。在多媒体教学效果的优与差最主要取决于课件的制作质量。根据笔者多年的教学中,在课件制作中,需要处理好五个关系,这样才能发挥多媒体教学的优势,提高教学效果。

2 每个学时需要多少个幻灯片?

一般教学每节讲课时间只有 50 分钟,讲授的内容的量是一定的,而处理好重点与难点关系,教材内容与辅助材料的关系,因此,每节课使用的课件片数量也就得到确定。根据作者多年教学实际,并利用问卷调查的方法,对同行及学生的调查,80%左右的老师认为应在 20-30 个之间,75%左右的学生认为在 25 个左右,综合起来,一节课课件幻灯片的数量应在 25 个左右。但是,在多媒体课件制作比较简单的时候,可能需要得更少,以生态学为例。第一章绪论就做了 40 个幻灯片,2 个学时;第二章生物与环境,近 160 个幻灯片,学时 6 个;第 3 章种群生态学 200 个幻灯片,学时 8 个;第四章群落生态学 135 个幻灯片,学时 6 个;第五章生态系统生态学,263 个幻灯片,学时 10 个;第六章应用生态学,172 个幻灯片,学时 6 个。如若要是上双语课的话,内容压缩,而制作的幻灯片更多。

3 课件内容显示教材内容容量的问题

在课件制作过程中,本着尊重教材适当扩展的原则。同时,还要避免两种现象,一要避免教材搬家的现象,二要避免过于简单,教材内容简单化现象。为凸现和发挥多媒体教学的优势,这就出现了课件内容如何表达出教材内容度,两者关系如何?根据对同行和学生问卷调查,结果表明,78%的教师和 83%的学生,认为应该在 2/3,也就是说课件的内容显示教材上的内容量占 2/3,过多就会出现教材搬家,还挤占了辅助材料所占的份量,拓宽学生视野的功能也就不能发挥,多媒体教学的优势不能发挥。

事实上,在生态学教学中,利用多媒体展示与教学内容有关的图片或播放一些影片,能够迅速提高学生对所教学内容的兴趣,让学生在看的同时,不但拓宽了视野,而且增强了对相关文化的直接感知。随着人们对环境保护和生物多样性重要性的认识,加上发达的网络,数码技术的普及,为生态学课件的制作提供了大量的素材,也使得多媒体教学优势发挥得淋漓尽致,让学生徜徉在知识的海洋中,激发了学生学习兴趣和求知欲,这在一定程度上,为老师树立了制作好课件信心,老师为上好每一节课都会认真备,最终达到教风与学风的双赢。

4 多媒体教学与传统教学的结合问题

虽然多媒体教学在一定程度上替代了传统教学模

式,即长期以来,传统的教学观念认为,教师处于教学主体地位,教师传授知识是教学的根本,学生是知识传授的对象,处于被动地位。生态学教学也不例外,三十个学生或更多的学生一个教室,教师在黑板上写,学生在下面记,一支粉笔,一块黑板。教师讲解到知识点,然后老师写在黑板上,学生做笔记。这种教学模式既费时,同时受空间的限制,教学内容局限在教材里的内容上,教师只能依纲靠本按部就班,分章、分节地讲授,按部就班地完成教学任务。这样学生学到的知识就很有限,难以达到素质教育的要求。而运用多媒体辅助教学有助于教学过程的形象化,能在有限的教学时间内,通过演示教学能够大幅度地增加实践教学,突出教学重点,增加信息量,节省教学时间。如果老师一味地或全靠多媒体手段,教师不板书,这样势必造成学生做笔记的负担,学生一直埋头做笔记,减少了集中精力听的时间,不利于学生学习,也就降低了教学效果。同时,还要避免在一些教学活动中,教师单纯地依靠多媒体进行教学,上课变成幻灯片的机械播放,教师在一旁读着幻灯片的内容,而不观察学生的学习反应,不考虑学生的接受效果。教学过程由于没有师生之间的互动交流而变得枯燥无味,一堂课下来,学生基本上记不住幻灯片上的内容,更谈不上理解和应用了,效果很差。

因此,根据调查,多媒体的使用 and 传统教学中的板书,应该是七三开,这个度得到了 80%的教师和 70%学生的认可。

5 多媒体课件制作中色彩、声音、动画等辅助设计问题

一个成功的课件,不仅要带给学生知识,取得良好的教学效果,还要使学生赏心悦目,给学生美的熏陶,激发学生对知识的渴求和强烈的学习欲望,使学生保持兴奋的情绪,在愉快的环境中获取知识。所以教学课件的设计要注重艺术性,包括课件界面的色彩搭配、课件背景音乐的选择、课件字幕动画的设计和课件语音解说的使用等。优质的课件应该是内容与美的形式的统一,这是比较难做到的,但也是我们所追求的。众所周知,多媒体课件各种电子媒体(数字化的文字、图形、动画、图像、音频和视频)集成和控制起来,并在这些媒体之间建立逻辑链接,合力表现更丰富和复杂的信息。教师可以根据不同课型需求,灵活机动地用相关媒体进行教学^[2]。

为了便于教学,尽量设置好各部分内容之间的转

移控制,可以方便地前后翻、跳跃。在课件中加入音乐和音响效果,有利于更好地表达教学内容。但在制作多媒体课件时不能一味加载音乐,音乐过多,加载得不适当或声音过大,不但不能达到效果,反而会变成一种干扰,适得其反。多媒体课件中,图形、图像、动画对于学生的理解起到事半功倍的教学效果。例如,在制作课件时,为了解决某一个抽象的难点问题,可以引入一个动画,利用动画模拟客观事物的变化过程,说明科学原理,使整个过程变得简单和容易理解,学生看了之后,一目了然并且不容易忘记,在许多情况下利用计算机动画表现事物甚至比录像的效果更好。另外,对于动画的播放应具有重复演示功能,在学生一次没看清的情况下,教师可根据实际需要进行重复播放。

因此,在课件制作时,字体的颜色一般不要超过3种,如果过多,看起来五彩缤纷,学生的眼球都集中在颜色上了,就会喧宾夺主,结果导致适得其反。而声音、动画等其他辅助设计,也有一个合适度,只能适可而止。

6 课件中教材内容与补充内容的结合问题

传统教学中教师仅凭课本与教参教学,学生学会了生搬硬套、死记硬背,深陷题海战术之中。课本内容受时间和篇幅的限制,阅读量少,内容陈旧,词汇、题材和体裁均受限制,不能满足学生强烈的求知欲。如要大量购买报纸、辅导材料和有关杂志,要花费大量的经费,增加了学生经济负担。而多媒体教学则很好地解决了这一瓶颈。适合学习的网站有很多,从内容到题材丰富多样,现在网络上有关生态学方面的知识、图片等课件制作素材积多,增加这些图片,或录象,可以对那些抽象枯燥的学习内容进行补充,让学生在那些栩栩如生的图片或录象中获取知识。如动物捕食和竞争关系的知识点课件制作,可以利用老虎或狮子等动物捕食其他动物的画面,加深对这个知识点的理解。因此,在增加这些辅导性质的材料时,课件

中应该占有多大的份量呢?实际上,也就是教材内容与课外学习材料的结合度在课件中的体现。根据作者对教师和学生的调查,这个度为1/6到1/3,视具体情况而定。此外,1/6的课件应为练习题等内容。

总之,多媒体教学是信息技术发展与课堂教学相结合的产物,合理高效地运用多媒体至关重要。只有切实提高教师自身的教学能力,合理设计课件内容,恰当使用教学方法,充分利用多媒体的特点,有效地与学生进行互动,并建立科学全面的评价反馈机制,做好后勤维护工作,才能真正提高教学效果,培养学生的兴趣与思维能力。“尺有所短,寸有所长”。计算机多媒体辅助生态学教学这一新的教育技术手段也不例外。合理地综合利用各种教学媒体,发挥各种媒体的各自特长,包括传统媒体,优势互补,交互使用。这样才能发挥各种教学媒体的综合功能,取得最佳效果。使多媒体为教学注入了许多活力,使长期困扰教师的某些过于抽象、死板单调的知识点和教学难点迎刃而解,教师在感到惊喜之余,应对所见所闻各种各样的多媒体形式,符合自己的运用到多媒体教学中去,教师之间应相互进取,进行交流才能取长补短,比如:经常展开教学竞赛,不断展现好的教学方法及好的课件,向先进的学,多掌握一些动画、声音、特效知识,将它们统统都运用到教学中去,使自己的电子教案或多媒体课件发挥其更好的效果。一定要处理好上述五个关系才能充分发挥多媒体教学优势,达到事半功倍的效果,在一定程度上加速教育手段的改革,让学生从繁重的学习中解脱出来。只有把多媒体辅助教学融合到传统的课堂教学中,使二者有机结合,取长补短,优势互补,教学才能取得最佳效果。

References

- [1] Wu Min, Chen Qing, Characteristics and existing problems of multimedia teaching[J], *Continue education research*, 2008 (6), P45-46 (Ch).
- [2] Chen Qi, Chen Xinxin, Brief discussion on improvement on multimedia teaching application[J], *Journal of Qiqihar University (Philosophy&Social Science Edition)*, 2010(3), P133-134 (Ch).