

信息化环境下微格教学的实践探索

——以“生物教学技能训练”为例

赵坤兰, 李娟, 邓梅峰, 崔鸿^(✉)

华中师范大学生命科学学院, 武汉, 430079

摘要: 随着教育信息化的发展, 信息技术渗透到教育的各个方面, 影响着教师的教与学生的学。本文探讨了培训教师教学技能的微格教学, 在教育信息化、现代化的背景下, 如何在教学环境、微格教学资源、微格教学内容、方法与评价等方面取得突破和发展。

关键词: 微格教学, 数字化微格教学系统, 微格教学资源, 教育信息化

The Practical Exploration of Microteaching under the Informationization Environment

ZHAO Kun-lan, LI Juan, DENG Mei-feng, CUI Hong^(✉)

College of Life Science, Huazhong Normal University, Wuhan 430079, China

微格教学(microteaching)是由美国斯坦福大学教授爱伦博士和他的同事于1963年率先提出。作为一种缩小的教学模式, 它把复杂的教学过程分解为各种基本的、具体的单项技能训练, 如导入技能、提问技能、讲解技能等, 并在较短的时间内针对这些技能对某一小组的师范生或在职教师单独地、逐个地进行训练, 使练习者获得大量及时的反馈意见。对于练习者教学技能的训练和提高, 有着不可或缺的作用。20世纪80年代初, 我国开始引进微格教学, 许多师范院校开始用微格教学对师范生和在职教师进行教学技能的训练, 取得了良好的教学效果。

随着教育信息化的开展, 以多媒体计算机和网络通信技术为核心的信息技术与教育教学的高度融合, 已

经深深地渗透到教育教学的各个环节, 影响着教师的教和学生的学。学习环境逐步从单一的课堂趋向复杂、开放的网络课堂; 教师也更多地转变为教学的设计者、学习环境的创设者、信息资源的查询者等; 诸如远程学习模式、协作学习模式等基于信息技术的教学模式也应运而生。但多数高等院校现行的微格教学训练模式仍为: 编写教案—分组练习—反馈评价—修改教案—进行再循环—教育实习, 由于设备和环境的限制往往出现学生参与程度不高、学习灵活性不强、师生间互动性欠缺等现象, 已无法适应教育信息化的推进。因此, 对于肩负培养未来高水平教师重任的高等师范院校来说, 引入信息化技术提高微格教学技能训练效果, 培养师范生的信息素养, 不仅是教师教育专业信息化的需求, 也是中小学教育信息化发展的要求。

“生物教学技能训练”是生物教师教育专业学生在课程理论学习完成后, 采取微格教学的方法, 针对每一种教学技能分别进行系统训练和研讨的学习过程, 它有助于学生提高教学技能并胜任教学工作。本文将以此课程为例, 尝试从微格训练环境、微格教学

收稿日期: 2012-02-01; 修回日期: 2012-02-25

基金项目: 华中师范大学国家教师教育创新平台理论创新研究项目成果(项目编号985ZB0404); 华中师范大学本科生A1类课程资源建设项目, 研究生A类课程资源资助项目

通讯作者: 崔鸿, E-mail: cuihong@mail.ccnu.edu.cn

资源、训练内容等几个方面浅谈与信息技术的有效整合，探索微格教学的信息化发展。

1 建设数字化微格训练环境，促进个性化学习

数字化、网络化、智能化是微格教学系统发展的趋势。数字化微格教学系统是将计算机技术、网络技术、视音频技术、视频压缩技术、存储技术以及传输技术进行综合性的应用，构建出一个集视音频录制、实时监控、局域网内点播为一体化的系统。该系统具备微格教学资料的编辑、录制和复用；实时和非实时的网络直播与点播；微格教学的信息化管理；基于IE模式的多点评估与实时打分评估等多种功能。建议高等师范院校引入信息技术设备，创设数字化教学环境，整合多种媒体的传播优势，优化现场传播效果，突出学生为主体、训练为主线，让学生全方位、多层次接触各类教学媒体，拓宽学习空间。进而引导学生在数字化情境中利用多种资源开展自主学习；利用网络通讯工具进行协商交流、合作讨论式学习；或利用信息加工工具和创作平台，进行实践创造学习，来满足不同学生的个性化学习要求。

我院为了更好地进行“生物教学技能微格训练”，建设了数字化生物（实验）教学过程实验室（图1）。与传统的微格教室相比，数字化生物教学过程实验室具有明显优势。它采取流媒体和硬盘存储方式，通过网络服务器点播回放视频，实现了微格教学手段的多媒体化、教学记录的数字化以及教学资源的远程共享。在微格训练中系统内置的教学分析评价软件，与现有的人为评分体系相结合，能更全面、更客观、更真实地对生物师范类学生的教学技能进行分析评价。

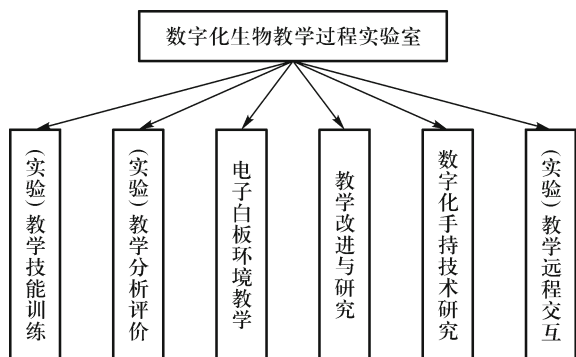


图1 数字化生物（实验）教学过程实验室

同时，除了支持微格教学技能训练外，数字化生物教学过程实验室还实现了生物特色实验微格教学功能，把实验教学技能也纳入师范生教学技能训练中，有利于生物科学专业学生实验教学技能的培养。

通过利用先进的多媒体信息技术构建的数字化生物教学过程实验室，形成了完善的技能训练体系，实现了有目的、分阶段地系统培养生物师范生的教学技能。这样，生物科学专业的师范生便能灵活利用该数字化系统选择学习起点、学习强度以及学习频度，也为多媒体教学和实时、远程交互教学等现代化教学训练新模式的实施创造了可能。

可见，数字化微格训练环境能为新课程背景下教师教学技能的培养开辟更宽的领域，能使学生在真实的信息化环境中进行教学技能训练，能更有效更迅速地达到预期的训练目标，提高师范生职业技能和就业竞争力。

2 构建多媒体微格教学资源，构筑自主学习空间

在传统的微格教学训练中，学生常出现“一边倒”的现象，只管实践、忽视理论是大多数学生教学技能得不到有效提高的根本原因；另外，学生课后也没有一个自主学习和加强理论学习的平台。因此，给学生提供丰富的微格教学资源，实现教学资源多媒体化，是学生开展自主学习的需求，也是教育信息化发展的必然选择和基础。高等师范院校可依托各校数字化图书馆为学生提供大量的文献文本资料，亦可在采用数字微格教学系统后，将中学教师的教学视频、课件或教案、课堂实录等教学资源上传至网络，形成一个共享、可操作的资源体系。便于学生利用校园网在多媒体教室、图书馆、学生宿舍进行随机下载播放。不仅为学生提供了丰富的教学资源案例，也为学生的自主学习构筑了空间。

我院在“生物教学技能训练”课程实施中，将各种素材进行了整理、编辑、归类，建立了丰富的微格教学资源库，包括文本资源库、视频资源库、PPT资源库、图片资源库和PDF资源库（图2），教师和学生可以任意选择相应的资源进行教学或学习，既帮助教师灵活教学，也促进学生自主学习。如视频资源库包括了中学教师的优质案例视频、一些值得反思的案例视频以及学生自己在微格教学训练中的视频等，且每个

案例都附上背景说明、教师评论、专家点评等，这样学生便可以通过对这些视频的观摩、相互之间的比较来增强对教学技能的感性认识。学生还可以利用文本资源库中的关于各种教学技能的文本资源进行自主学习，有针对性地寻找适合自己需要的案例资源，并有的放矢地结合自己原有的经验和知识，量体裁衣地进行创造性的学习。

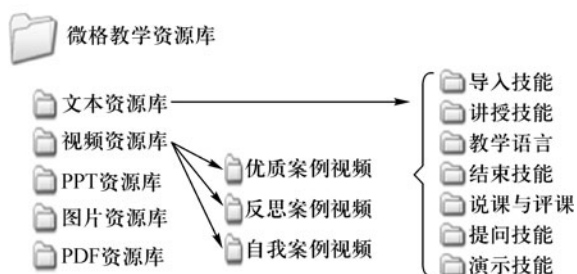


图2 生物学技能训练资源库界面图

3 充实训练内容，设置多元训练模式，提高师范生教学能力

在现代微格教学的技能训练中，重点要培养教师的信息素养，提高教师信息技术与课堂教学整合的教学能力。在保留并沿用导入、讲解、提问、变化、演示、板书、结束等基本技能培训的基础上，再适时将一些信息技术的内容，如基于交互式电子白板的活动课设计、利用多媒体网络辅助实验课的开展、在网络环境下如何查阅资料、索取素材、视频点播等纳入训练的范畴；同时采用更加多样化的方法开展技能训练，如角色扮演的综合技能训练、基于合作学习的学导式训练、基于教学设计的说课训练等。这样既突显出训练的综合性、前瞻性，让学生在运用先进的教育理论进行教学设计，又让学生掌握基于信息化环境下开展教学活动的专业技能，无形中开阔了学生学习的视野，扩展了训练的深度和广度，便于加强对师范类学生信息素养与课程整合的训练。

我院在“生物教学技能训练”中，根据教学、学习和学生发展的需要，将数字化学习资源、数字化学习手段方法等融合到教学训练中，采取小组协作的训练形式，共同完成多项教学技能的综合训练，并通过多项训练内容把多个教学技能串接起来，在训练过程中把多种媒体应用起来，使学习演练与信息技术初步整合起来。同时还利用互联网创设了小组研讨和交流的网络化环境，如可以QQ、飞信、微信等进行即时反馈，或通过

BBS、E-mail、博客、微博、空间等非即时方式提出问题，进行网上合作交流和探讨等（图3），逐步建立起师生、生生之间实时和非实时的全方位协作平台，在相互探讨中获得解决问题的思路和灵感，对学生的学习、课程整合进行有效的可持续支持。

4 建立电子档案袋，完善微格训练评价

在数字化微格教学系统中，师范生的训练过程采用多通道的数字化拍摄和存储方式，易于编辑整理，学生可随机查询、检索和下载播放，不受时间和设备的限制，大大方便了学生观看及自我评价，为学生的学习、反馈、评议和反思交流提供了极大的空间，解决了模拟微格训练中难以反复观看、多次评议和重复操练的弊病。当然，数字化环境下的教学评价也要采用多元化评价理论，对学生的评价要包括过程性评价的综合评价。教师要在教学设计中、教学前的准备阶段、具体教学过程中和教学活动结束后等不同环节，将教学评价与教学的全过程有机整合在一起，发挥评价对教学和学习的促进作用。

我院在“生物教学技能训练”中，采取以学生小组为单位，建立电子档案袋，从而有效地实现对“研究性学习”、“小组合作学习”和“自主学习”等活动的检测与反馈，促进研究型教学模式的开展，增强学生学习的动力。电子档案袋主要包括：学生教学设计、微格教学的个人录像、学生的个人日志、小组分工情况以及小组评价等（图4）。学生的电子档案袋上传网络，实时更新和交流，教师可以从学生档案中轻松了解每个小组、每位学生的学习过程和状态，将学生遇到的难题、问题等给予实时指导，最重要的是能保证客观、真实的过程性评价。

5 结束语

信息技术和现代教育理念的发展，将不断加速教育信息化的步伐，提升教育实践的理论水平。微格教学作为培养师范生和在职教师教学技能的一种有效方法，应反映时代的特征与要求，及时吸纳新的理念和技术，使微格教学训练更具有针对性和适应性。

数字化微格教学系统和微格教学资源的构建，能让学生在真实的信息化环境中进行教学技能训练，能更有效地、迅速地达到预期的训练目标，成为集学习



图3 教师博客信息发布界面

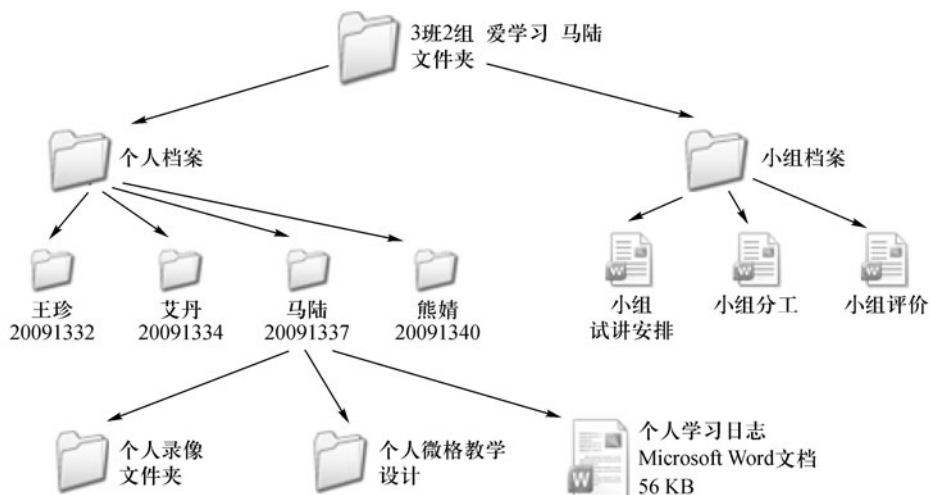


图4 三班二组的电子档案袋

主体性、能动性、合作性于一体, 并不断生成、发展与提升的过程。充实训练内容、探索训练模式、完善评价手段可以加快现代微格教学的深化和发展, 优化课程教育过程, 推进教育教学改革的不断地深入, 促进教师教育的信息化和一体化发展。

参考文献

- [1] 杨学峰. 高校教师教育信息化的理念与实践 [J]. 职业时空, 2007 (22): 20-21.
- [2] 刘丽平. 高师学生微格教学技能训练的探索与实践 [J]. 时代教育, 2008 (8): 57-58.

(责编 孟丽)