

构建基于校园网的《农业微生物学》教学论坛^{*}

湛方栋^{* *} 何永美 李 元 祖艳群 段红平 陈建军

(云南农业大学资源与环境学院 昆明 650201)

摘要 本文分析了基于校园网的教学论坛辅助课堂教学的重要性和可行性,以《农业微生物学》教学论坛为例,介绍了该论坛的设计、技术实现、建设内容、特色 and 有待加强之处,展望了基于校园网的教学论坛的前景。

关键词 校园网,农业微生物学,教学论坛

中图分类号:Q93 文献标识码:A 文章编号:0253-2654(2007)04-0826-03

The Realization of Agricultural Microbiology Teaching BBS Based on Campus Network^{*}

ZHAN Fang-Dong^{* *} HE Yong-Mei LI Yuan ZU Yan-Qun DUAN Hong-Ping CHEN Jian-Jun

(College of Resources and Environment, Yunnan Agricultural University, Kunming 650201)

Abstract The importance and feasibility was analyzed of the teaching BBS for aiding classroom teaching based on campus network. The design, technique, content, advantages and deficiencies were presented of agricultural microbiology teaching BBS. The prospect also was discussed of teaching BBS based on campus network in this paper.

Key words Campus network, Agricultural microbiology, Teaching BBS

目前,课堂教学仍然是我国高等院校教学的主要手段之一,但随着现代教育技术的发展和校园基本设施的完善,校园网在高等教育教学方面发挥着巨大的作用,是高等教育教学改革的一大亮点^[1]。国内各大院校开发了不同形式和内容的基于校园网的课堂教学辅助平台^[2,3,4],取得了较好的应用效果,存在许多值得改进的地方。其中,开发课程教学论坛是值得探讨的。

《农业微生物学》是农业高等院校涉农专业的主要专业基础课程之一,在利用校园网辅助《农业微生物学》的课堂教学方面的报道较少。所以,如何充分利用校园网资源,构建基于校园网的《农业微生物学》教学论坛,辅助《农业微生物学》的课堂教学,提高教学质量,满足课程建设需要,拓宽师生交流渠道等,是值得研究的。

1 构建基于校园网的教学论坛分析

传统的课堂教学是以教师为主,教师在讲台上

讲,学生在下面听和记录笔记,一方面,这种教学方式不能充分发挥学习者的主动性、积极性和创造性思维等,但另一方面,传统的课堂教学的优越性也无法被替代,比如课堂内教师的语气神态、面对面的交流等是不能被计算机网络所超越的。因此,构建基于校园网的课堂教学辅助平台,可以最大限度地发挥学生的积极性和主动性,解决传统课堂教学中学生课上埋头抄板书、自学资源匮乏、课后交流不方便等问题,更容易被老师和学生所接受。

基于校园网的 WWW 技术、电子邮件、BBS、在线交谈(ICQ)等方式都可以实现教学及信息反馈和交流,达到辅助课堂教学的目的。其中,采用论坛的形式较为可行,一方面,教师作为版主或管理员,可以根据课堂教学的需求,适时更新和管理内容,减少论坛占用学校服务器的空间;另一方面,教学内容及时和适时的更新,能保持论坛内容的新颖,提高教师和学生的参与程度,学生通过浏览更新内

^{*} 云南农业大学校教改项目(No. A2001125)

^{* *} 通讯作者 Tel 0871-5228745, E-mail zfd97@126.com

收稿日期:2006-12-11,修回日期:2007-01-22

容达到学习目的,当学生遇到疑难问题时,以发帖的方式询问其他同学和教师,引发其他同学的思考和解答,教师也可以通过发帖或课堂上对学生的疑难问题给予解答,实现同学间的协作和师生间的交流。

2 《农业微生物学》教学论坛的构建

2.1 教学论坛技术实现

该平台运行于云南农业大学的校园网,以 SQL Server2000 作为数据库开发平台并与微软操作系统、Web 服务器 IIS5.0 实现无缝集成;采用 ASP 结合 DHTML 和 Javascript 作为开发语言;采用 Dreamweaver8、Fireworks8、Flash8 进行页面设计。

2.2 教学论坛资源建设

构建《农业微生物学》教学论坛的基础工作之一是准备需要发布的教学资源。其资源主要通过网络获得,主要有文本资料、图片资料、视频资料、科教录像片、学会与专业杂志网站、网上教学课件和网络资源库等^[5,6]。还可以使用搜索引擎,如: Baidu、GOOGLE、搜狐等进行微生物学教学方面的资源搜索。通过网络资源的收集和整理归档,然后精选出一到两个质量较高且具有代表性的材料在教学中应用,能为《农业微生物学》教学论坛建设提供足够的高质量的教学资源,例如,天麻栽培、沼气建设利用、微生物制剂和微生物肥料等视频就能很好的解释微生物学知识在农业生产中的具体应用,加强学生对教学内容的理解,提高学生学习的积极性和教学效果。

2.3 教学论坛内容设计

通过对《农业微生物学》教学论坛内容的分析,把论坛分为三大模块:论坛学习、在线测试和学生评议。在这三个模块中,还包括了一些子模块。

在“论坛学习”模块中,包括了“课程概述”子模块,主要介绍《农业微生物学》课程的教学大纲、教学安排和考试方式,课程以李阜棣、胡正嘉主编农业出版社出版的《微生物学》的结构体系为框架^[7],并广泛吸收国内外其它教材的优点,在教学内容上作了相应的变化,课程教学教案共十章,分别为:绪论、原核微生物、真核微生物、非细胞型微生物、微生物的营养和代谢、微生物的生长与环境条件、微生物的遗传与变异、微生物生态、微生物在自然界物质循环中的作用、微生物在农业上的应用;教学

教案”、“课件发布”、“图片库”和“动画视频”子模块,根据课堂教学的进展,适时发布教学教案、多媒体课件、相关图片和动画视屏,供学生在线学习和下载;“实验教学”子模块,按课程内容,先后安排了15个实验,每个实验先以文本形式并配以图片呈现实验目的、实验原理、实验材料、试剂与器具、操作要点、注意事项、实验报告、思考题等内容,然后出现实验操作过程的视频。“课程资源”子模块,包含微生物学网络资源情况及其相关链接,为自主学习能力强的学生提供学习资源,同时不定期的发布和更新一些微生物教学资源,如其它高校的微生物学笔记、微生物学课件(如环境微生物学、工业微生物学、医学微生物学等)、相关学科课件(如生物化学、生态学、遗传学等)、研究生入学考试的微生物学试题和学科前沿动态等,指导学生学习。

“在线测试”模块中,包括了“章节测试”子模块,设立了各章节的基本知识、基本理论和基本操作的客观性测试试题,考查学生对这些基本知识的掌握程度,在规定的时间内作答系统可自动评判,实时得知成绩,学生可根据测试结果检查学习效果;“综合测试”子模块,在课程讲解结束后,根据学校的命题原则,连续地提供10套期末考试试卷,供学生自测,客观题可以自动评判,主观题在线答题后提交给教师,其答题情况只有教师可以阅读,不影响其他同学答题,最后教师阅卷后反馈成绩给学生,并提出建议;“在线复习”子模块,包含各个章节的知识点,并以选择题、判断题、名词解释、填空题、简答题和问答题等各种题型进行描述,同时点击后弹出参考答案,以供复习和提高;“考试信息”子模块,发布各类考试相关的信息。

在“学生评议”模块中,以学生为主,学生就课堂教学方式、校园网辅助课堂教学、学习内容、论坛风格、自学资源等方面向教师提出要求和建议,加强师生间的交流,促进教师的课堂教学和课堂辅助平台建设的完善。

3 《农业微生物学》教学论坛的特色

3.1 论坛内容更新快,提高学生学习的积极性

教学论坛能根据教学需要进行不定期的更新,既能反映课程教学的进程,又提供相关学科的课件和本学科最新的动态和发展趋势,更能激发学生学习的兴趣,扩大学生的知识面,使学生通过论坛进

行自主学习和拓展学习,构建本学科全面的知识体系。

3.2 论坛发帖交互性强,更能激发学生的参与

论坛辅助教学活动的中心仍然是师生间和学生间的交流,教学活动的的环境还是学校,教师和学生共处同一空间。通过发帖,在“论坛学习”模块可进行专题讨论和疑难解答等,在“学生评议”模块中可进行更广泛的交流与讨论,为师生间和学生间提供一个良好的交互平台,使教师和学生间的教学教育活动拓展到“8小时”之外,加深了师生间的交流,提高学生参与程度。

3.3 教师角色转换,更加贴近学生

校园网辅助教学的引进使得“以教师为中心”的课堂教学和“以学生为中心”的网络学习很好地结合在一起,教师成为学生获取学习资源的导航者、学习过程中的指导者、课程教学的研究者、教学资源的合作开发者等角色,真正成为学生的良师益友,促进学生自主学习,完善学生的知识结构。

4 《农业微生物学》教学论坛开发的有待加强方面

4.1 课程评价体系需要进一步完善

虽然在每一章节和整个课程学习完成后,准备一批题型多样化的测试题和评价体系,学习者可以自评,教师也可以掌握教学效果情况,但传统的课堂教学依赖于集中式的一次性书面考试,在整个教学过程中,网络辅助测试和评价只是传统方式的补充或可选择项,课程评价注重结果而不重视过程。所以,如何通过校园网和论坛参与实现对学习过程的评价,学习者的自我评价及相互评价,使评价方式多元化和过程化,使评价体系适应教育现代化的要求,是亟待探索、研究和解决的问题。

4.2 教学论坛的日常维护需要加强

教学论坛的生命力在于教师和学生的积极参与,双方产生积极互动,从而有效的辅助课堂教学,所以,教学论坛的日常维护就显得尤为重要,这些维护包括教学资源的及时更新、教学活动的交互,论坛言论的引导,减小校园网的负面影响等方面。而目前,高等教育在我国还属于一种稀缺资源,至少部分高校教师由于自身信息素养和时间精力等原因,难于及时地进行教学论坛维护和对学习者做

出的反馈,这必然影响到学习者参与的积极性和论坛的活力。因此,如何解决好教学论坛的日常维护是一个重大问题,在现阶段可行办法之一是聘用研究生或博士生来担负教师的部分工作^[8],负责与学习者之间开展各种“教学交互”。

4.3 学生参与教学论坛过程中的调控问题

学生作为学习的主体,学生自身的学习动机、自我监控能力、学校设备状况、消极的社会客观因素等都会影响到网络辅助课堂教学的应用效果^[9]。所以,如何控制学习者参与教学论坛过程中的不利因素,发挥教学论坛的有利作用,可能需要教师、学生、学校和社会各方面的共同努力,逐步改善,从而真正发挥教学论坛应有的功能。

5 构建基于校园网的教学论坛展望

随着高校办学条件的改善,学校公用计算机和学生个人计算机的增加,校园网的迅速发展,学生具备了利用网络进行学习的条件,同时,随着教师现代教育观念和素养的加强,在课堂教学仍然是目前教学的主要方式和主要模式的基础上,开展利用校园网辅助课堂教学更为可行,校园网辅助教学可以弥补课堂教学的不足。

基于校园网的教学论坛是一种操作性和可行性很强的辅助课堂教学的方式,具有推广和深入开发的价值,因此,建设一个完善的课程教学论坛,在教师、学生、学校和社会等各方面的共同努力和推动下,让课程教师和学生都充分使用校园网和教学论坛,逐步促进校园网和课程建设的完善和成熟,有利于实现教育的现代化和提高教学质量。

参考文献

- [1] 王宇,张五红.电化教育研究,2006,2:43~46,51.
- [2] 蔡谨,邱德诚,柴红.微生物学通报,2003,30(6):127~130.
- [3] 张松.微生物学通报,2006,33(1):176~180.
- [4] 王林.宁夏大学学报(自然科学版),2005,26(4):332~335.
- [5] 张小乐.微生物学通报,2004,31(4):116~118.
- [6] 方祥,钟士清,郭丽琼,等.微生物学通报,2005,32(5):164~167.
- [7] 李阜棣,胡正嘉.微生物学(第五版).北京:中国农业出版社,2000.pp.1~303.
- [8] 苏小兵,叶丽新.中国远程教育,2006,1:35~38.
- [9] 宋凤宁,周艳,黎玉兰,等.中国电化教育,2005,6:30~33.