

开放式网络信息平台学生自主管理模式的探索与实践*

兰玲梅¹ 张顺科¹ 孙科柱¹ 龙兴宁² 贾晓阳² 楚利君² 曾庆仁^{1△}

(1 中南大学细胞与分子生物学实验中心 湖南 长沙 410013; 2 中南大学湘雅医学院 湖南 长沙 410013)

摘要: 为了适应培养高素质创新人才的要求,本中心建立了开放式网络信息平台,包括硬件和实验影像视频课件建设,并对平台学生自主管理模式进行了探索和实践。实践表明,开放式网络信息平台运行3年来在大学生创新研究及实验课件开放使用等方面已获得显著成效。不仅为本实验中心其他实验技术平台的开放管理奠定了基础,而且为国内高校相关实验室开放的管理提供了参考模式。

关键词: 开放式;网络信息平台;自主管理;管理模式

中图分类号:G642.0 文献标识码:A 文章编号:1673-6273(2011)12-2362-03

Exploration and Practice of Opening Platform for Network Information Independently Managed by Students*

LAN Ling-mei¹, ZHANG Shun-ke¹, SUN Ke-zhu¹, LONG Xin-ning², JIA Xiao-yang², CHU Li-jun², ZENG Qing-ren^{1△}

(1 Experiment Central of Cell and Molecular Biology, Central South University, Changsha, 410013, China;

2 Xiangya Medical School, Central South University, Changsha, 410013, China)

ABSTRACT: To meet the requirements of training innovative talents in high quality, the network information platform was established, which included the construction of hardware and the experimental multimedia CAI courseware. Its independent management mode by students was explored and practiced. The network information platform has achieved remarkable results in the last three years since its establishment in terms of students' innovation research and use of the experimental multimedia CAI courseware and so on. It forms not only a basis for the management of other experimental platform of our center, but also serves as a reference mode for the management of related laboratories in other institutes.

Key words: Opening; Network information platform; Independence; Management mode

Chinese Library Classification (CLC): G642.0 Document code: A

Article ID:1673-6273(2011)12-2362-03

在高校教育改革蓬勃发展的新形势下,要实现高校实验室的跨越式发展、适应高素质创新人才培养要求,实验室开放作为实验教学环节的新形式,目前已成为我国高校实验室改革和发展的趋势^[1-3]。科技创新是培养创新性人才的重要途径,开展大学生创新性研究已经成为高校人才培养的一项重要内容,而建立开放式网络信息平台,为学生提供信息查新平台,对于学生及时了解国内外研究动态、进行课题设计、保证高质量地完成查新研究课题是不少的^[4-5]。同时,随着高校开放实验室的迅速发展,开放实验室管理已成为实验室工作者面临的新研究课题,实验室管理必须创新,才能适应创新人才培养的需要^[7-9]。本着“以教师指导为前提,学生自主管理为主,教师管理为辅”的原则,本实验中心于2007年建立了开放式网络信息平台,并对网络信息平台的模式进行了探索和实践^[10-13]。

1 网络信息平台的建设

1.1 硬件建设

随着高校创新教育的发展,我校大学生创新研究项目逐年

增多,为了给学生提供创新课题查新、课题设计及实验影像课件阅读学习平台,中心依托国家“211工程”及“985工程”项目资助,于2007年投资30余万元建设了一个包括1个网络服务器、30个网络终端及打印复印等配套设备的网络信息平台,可同时接受30位学生进行网络课题查新、课题设计或实验影像课件阅读学习。

1.2 实验影像视频课件建设

随着现代实验技术的飞速发展,学生需要掌握的实验内容越来越多,由于受实验学时数的限制,许多新技术和经典技术内容无法纳入到实验课程之中。为了开拓学生视野,让学生熟悉了解更多的实验技术方法,近年来,我们已建设包括细胞生物学、寄生虫学、微生物学、免疫学、生物化学及分子生物学6门课程的实验技术影像课件70个,其中自行录制、编辑实验课件7个、规范改编实验课件34个、选择性购买引进卫生部(CAI)视听教材29个。

2 网络信息平台的开放

* 基金项目 2010年中南大学教学改革研究立项项目(序号20)

作者简介 兰玲梅(1971-),女,实验师,主要从事病原生物学及免疫学实验技术及实验中心管理工作。

Tel:0731-82650588; E-mail:lanlinmei100@shou.com

△通讯作者:曾庆仁,教授,博士生导师,细胞与分子生物学实验中心主任。

(收稿日期 2010-12-16 接受日期 2011-01-12)

2.1 开放时间

采取固定时间开放和预约时间开放相结合的方式 :①固定时间开放 ,即固定每天(包括节假日 ,寒暑假除外)下午 2:30 至晚上 10:30 开放 ;②在大学生创新课题申报前 ,学生需要查新及设计课题或临近期末学生需要查看实验课件复习 ,网络信息平台拥挤时 ,学生可以预约上午开放。

2.2 开放内容

网络信息平台除了给学生提供创新课题查新、设计、分析、总结的计算机服务平台以外 ,主要是为学生提供实验技术方法视听课件和理论课 PPT 课件阅读学习平台。本中心目前为学生提供的课件总数达 136 个 ,其中理论讲授课件 66 个 ,全部是本实验中心教师课程讲授课件 ,实验 CAI 课件 70 个。课件内容如下表 :

多媒体 CAI 课件内容 Contents of Multimedia CAI Courseware							
	寄生虫学 Parasitology	细胞生物学 Cytobiology	微生物学 Microbiology	免疫学 Immunology	生物化学 Biochemistry	分子生物学 Molecular biology	合计 Total
经典实验 Classical experiment	14	9	13	9	4	4	53
新技术 New technique	2	3	2	2	3	5	17
课程讲授 PPT Course instruction	10	12	12	10	14	8	66
合 计 Summation	26	24	27	21	21	17	136

3 网络信息平台学生自主管理模式的探索与实践

为了加强网络信息平台的管理 ,提高网络信息平台的使用率 ,我们大胆探索学生自主管理模式 ,聘用责任心强、网络及电脑技术较好的学生管理网络信息平台 ,同时 ,相继出台一系列管理制度与职责。经过近 3 年的探索与实践 ,网络信息平台运行有序 ,不仅大大提高了网络信息平台的使用率 ,而且为部分学生提供网络管理训练和勤工俭学的机会。

3.1 建立切实可行的管理制度

在学生自主管理网络信息平台前后 ,相继出台或完善了系列管理职责与制度 ,如 ,管理员工作职责、网络信息平台管理制度、安全及卫生管理制度、管理员交接班制度、值班情况登记制度、维修维护登记制度及网络信息公布制度等。使网络信息平台管理员人人有章有责约束 ,事事有据有记录可查。由于管理制度健全 ,管理到位 ,3 年来网络信息平台运行井然有序 ,未发生任何安全责任事故。

3.2 学生管理员的选拔与任用

(1)选拔原则 :①自愿原则 ,即学生自愿书面报名 ,不搞学生轮流排班 ;②不影响学业原则 ,即选拔学习成绩优秀的学生担任网络管理员。一方面 ,考虑成绩较差的学生担任网络管理员必将会影响其学业 ;另一方面 ,成绩优秀者 ,学有余力 ,适当接触电脑、网络及管理工作 ,有利于提高学生综合素质 ;③网络及计算机操作能力优秀原则 ,即选拔网络及计算机技术优秀者担任网络管理员 ,以便对网络信息平台的网络及计算机进行维护与维修 ,保证网络信息平台的正常运行 ;④困难生优先原则 ,在同等情况下 ,考虑优先困难生担任网络管理员 ,为他们提供勤工俭学机会。

(2)选拔程序 :自愿报名→学业成绩筛选→考试→面试→试用。

自愿报名 :学生通过书面或网络两种方式填写报名表报

名。

学业成绩筛选 :报名人员由年级老师依据学业成绩进行筛选 ,保证不影响成绩较差的学生的学业。

考试 :由中心出题考试 ,考察学生网络及计算机知识与操作技术。

面试 :通过筛选及考试后 ,选拔 5-8 名学生进行面试 ,面试内容主要是网站及网络软件的使用与维护、故障排除、计算机的使用及维护维修等。

试用 :通过面试选拔 5-6 名学生考察试用。考察内容主要是工作责任心、网络及计算机操作熟练程度。考察时间为 1 个月 ,考察期过后 ,选拔任用 3-5 名学生作为网络信息平台管理员。

3.3 学生管理员主要工作

实验中心网站内容的更新与维护、实验课件的更新、网络终端(计算机)的维护与维修、网络及课件阅读技术指导、网络室使用维修维护情况登记及代收网络室使用费等 ;

3.4 免费和收费并举管理模式

网络信息平台通过凭卡记帐方式同时采用免费和收费两种方式管理 ,即对学生进行创新课题查新、课题设计及课题总结实行全免费 ,学生先交费凭卡入室 ,凭学生向中心递交课题设计报告、课题总结报告或论文等相关资料全数退还所收费用 ,同时为了控制网络信息平台拥挤及解决学生网络管理员劳务报酬问题 ,进入网络信息平台的师生均以 0.6 元 / 小时收取使用费。此费用专款专用 ,限于支付学生管理员劳务报酬和网络信息平台小型零配件补充 ,如耳机、鼠标、键盘、饮水等。

3.5 学生自主管理模式的优点

(1)学生管理员来自学生 ,思想活跃 ,网站内容更新较快 ,且更贴近学生生活和学习、更利于学生之间的交流与沟通、促进网络信息平台的改进与完善 ;

(2)学生自主管理 ,可实行晚上开放 ,大大延长了网络信息

平台开放时间,增加了学生进入网络信息平台的机会,提高网络信息平台的使用率;

(3)免费和收费双重管理,既可以鼓励支持学生开展创新研究,又可以通过收取少量金费解决学生值班劳务报酬问题,不给实验教学增加经费负担。

4 网络信息平台开放成效

2007年9月网络信息平台建成至2010年9月,已接受学生上机达15万余人小时;在网络信息平台完成开题报告99份、设计报告78份、综述论文83份、在正式刊物或全国会议论文集发表论文10篇,本实验中心学生获得大学生创新课题30项,其中国家级创新课题10项、中南大学创新课题20项,获得中南大学米塔尔学生创新项目3项,获中南大学米塔尔优秀学生创新创业一等奖1项、特等奖1项。

5 结语

为了培养高素质创新人才,充分发挥学生的创造性与主观能动性,随着教育改革的深入发展,大学生创新项目越来越多。而高质量的创新项目,除了学生必须具备扎实的医学基础和创新意识外,建立高水平的网络信息平台是必不可少的^[14]。由于实验课时数的限制,将一些不能纳入实验课程的实验技术内容制作成影像课件,为学生提供实验课件阅读平台,利用课件图文并茂、形象直观、声像并举等特点,使学生熟悉、了解更多的实验技术,拓展他们的视野,这不失为培养高素质创新人才的重要举措^[15,16]。细胞与分子生物学实验中心建立的网络信息平台,经过近3年的探索与实践,已经收到较好的成效;同时,在探索和实践中发现,学生网络计算机水平及管理水平参差不齐,有待进一步培训提高、实验课件等信息资源有待进一步完善与完善、由于网络信息平台具有开放性、互联性及联系方式多样性等特点,网络信息平台的信息净化与安全等有待进一步完善与提高^[17,18]。我们相信,高等教育走向以网络环境为依托的教学必将成为今后教学改革的选择。

参考文献(References)

- [1] 赖天华,肖晓华,鄢麟.加大实验室开放力度,提高学生实践能力和创造能力[J].实验室研究与探索,2008,27(5):134-136
Lai Tian-hua, Xiao Xiao-hua, Qie Lin. Reinforcing the Strength of Opening Teaching Laboratory, as to Improve Students' Ability in Practice and Creative Ability [J]. Research and Exploration in Laboratory, 2008,27(5):134-136
- [2] 施瑞;于晓勇;柳英;李丽洁.高校实验室开放管理模式的探索[J].实验技术与管理,2010,27(4):164-166
Shi Rui, Yu Xiao-yong, Liu ying, Li Li-jie. Exploration on Management Mode of Open Laboratories in Colleges and Universities [J]. Experimental Technology and Management, 2010,27(4):164-166
- [3] 时连君;万殿茂;王芳;梁慧斌;王京生.实验室开放与创新型人才培养[J].实验室研究与探索,2009,28(6):11-13
Shi Lian-jun, Wan Dian-mao, Wang Fang, Liang Hui-bing, Wang Jing-sheng. Laboratory Opening and Innovative Talent Cultivating[J]. Research and Exploration in Laboratory, 2009,28(6):11-13
- [4] 由继红.实验室与创新教育研究[J].实验技术与管理,2010,27(9):16-17
You Ji-hong. Research on the Laboratory and the Innovative Education [J]. Experimental Technology and Management, 2010,27(9):16-17
- [5] 魏伟;魏岚婕.加强实验教学示范中心建设 培养创新型人才[J].实验室研究与探索,2007,26(8):69-71
Wei Wei, Wei Lan-jie. Enhancing the Construction of Experimental Teaching Demonstration Center to cultivate Innovation Talents [J]. Research and Exploration in Laboratory, 2007,26(8):69-71
- [6] 秦钢年;廖庆敏;蒙艳艳;汪涛.创新型人才培养与实验教学示范中心建设[J].实验室研究与探索,2010,29(9):116-118
Qin Gang-nian, Liao Qing-min, Meng Yan-mei, Wang Tao. On the Nurture of Creative Talents and construction of Experimental Teaching Demonstration Centre [J]. Research and Exploration in Laboratory, 2010,29(9):116-118
- [7] 潘蕾.实验室开放管理的研究与实践[J].实验技术与管理,2007,24(9):131-133
Pan Lei. Exploration and Practice of the Opening Management Laboratories [J]. Experimental Technology and Management, 2007,24(9):131-133
- [8] 温光浩;程蕾;周勤.加强实验室开放与共享为创新人才培养提供强有力支撑[J].实验室研究与探索,2009,28(4):10-12
Wen Guang-hao, Cheng lei, Zhou Qin. Enhancing the Opening & Sharing of Laboratory Resources to Support Cultivation of Innovative Talents [J]. Research and Exploration in Laboratory, 2009,28(4):10-12
- [9] 赵秀芬;李俊良.高校实验室开放与学生创新能力的培养[J].科技信息,2009,(29):14
Zhao Xiu-fen, Li Jun-liang. The Opening of Laboratory in University and the Culture of Student's Ability to Innovate. Science & Technology Information, 2009,(29):14
- [10] 张屹;张虎;李力.等.面向大学生科技创新对当前高校实验教学的研究[J].继续教育研究,2009(2):84-86
Zhang Yi, Zhang Hu, Li li, et al. Study and experimental teaching in universities facing students' scientific creation [J]. Continue education research, 2009(2):84-86
- [11] 江锦花.大学生科技创新与实验室开放管理模式[J].实验室研究与探索,2009,28(12):12-15
Jiang Jin-hua. Exploration of scientific and technological innovation of undergraduates and management modes of open laboratory [J]. Research and Exploration in Laboratory, 2009,28(12):12-15
- [12] 陈六平.关于当前实验室管理及实验教学中若干问题[J].实验室研究与探索,2009,28(1):152-156
Chen liu-ping. Several Problems about Current Laboratory Management and Experimental Teaching [J]. Research and Exploration in Laboratory, 2009,28(1):152-156
- [13] 郑兴福.实验室管理工作若干问题的思考[J].实验室研究与探索,2004,23(1):95-96
Zheng Xing-fu. The matters which should be paid attention to in the work of lab management [J]. Research and Exploration in Laboratory, 2004,23(1):95-96
- [14] 胡娟.精品课程网络信息平台搭建[J].价值工程,2010,(31):199-201
Hu Juan. Building Network Information platform of Qualified Courses [J]. Value Engineering, 2010,(31):199-201

(下转第 2355 页)

3 讨论

本实验采用 DAD 检测器对紫外区扫描的各波长下的色谱图进行比较分析,结果表明芒果苷在 257nm 有最大吸收峰,而且在此波长下待测成分与复方中其他成分可有效的分离,故选定 257nm 作为测定波长。

本实验比较了不同提取溶剂如水、乙醇、甲醇、70%甲醇、50%甲醇加热回流,超声提取等不同提取方法的提取效果,以 70%甲醇超声提取 30 min 效果为佳,同时对超声提取次数进行考察,发现 30min 提取一次已可将大部分成分提出,所以采用超声提取一次的方法。

芒果苷属双苯吡酮类成分,具有一定的弱酸性。在流动相中加入磷酸可明显改善峰形,并且磷酸是不挥发性酸,保证了流动相酸度的稳定性。经反复摸索,选用 0.1%磷酸水溶液。由于复方成分较多,等度洗脱难以达到基线的完全分离,最后选用乙腈 0.1%磷酸水溶液进行梯度洗脱,效果较好。

本研究采用 RP-HPLC 外标法直接测定酸枣仁汤中芒果苷的含量,供试品溶液制备方法简便、易行、快速,结果准确可靠,可为酸枣仁汤质量控制和工艺研究提供参考。

参考文献(References)

- [1] Fang Qian-bo, Qian Kun-ming, Pan Yang, et al. Determination of Mangiferin and Neomangiferin in Baihe Zhimu Decoction by RP-HPLC[J]. Chin Med J Res Prac, 2010,24(4):67-69
- [2] Ma Rong-rong, Tang Yi-hong, Ma Chun-hui, et al. Determination of mangiferin in rhizoma anemarrhenae from diferent habitats by HPLC-UV technique [J]. Journal of Harbin University of Commerce (Natural Sciences Edition), 2007,23(6):657-659
- [3] Yang Xiao, Rui Guang-wei, Liao Juan. Determination of Mangiferin content in Rhizoma Anemarrhenal Using RP-HPLC Approach [J]. Journal of Xihua University·Natural Science, 2009,28(2):63-65
- [4] HE Cuiwei, Ding Riling, Huang Qiaoni, et al. Determination of mangiferin and paeonol in Zhibaidihuang Concentrated pill by

RP-HPLC[J]. CHINA Modern Medicine, 2009,16(21):38-39

- [5] LiYu-juan, Bi Kai-shun. Determination of mangiferin and glycyrrhizic acid in Suanzaoren Decoction by RP-HPLC [J]. Chinese Traditional Patent Medicin, 2004,26(10):801-804
- [6] Zhai Hong-Li, Sun Lian, Na, Lai Wei, et al. Determination of Mangiferin and Neomangiferin in Rhizoma Anemarrhenae and its Preparation by HPL C [J]. Pharm J china PLA, 2007, 23(6):472-474
- [7] Xiong XJ, Wang J. Discussion of related problems in herbal prescription science based on objective indications of herbs [J]. Zhong Xi Yi Jie He Xue Bao, 2010,8(1):20-24
- [8] You Qiu-yun, Wang Ping, Huang Pan-Pan. Effects of wild jujube seed decoction on uitrastructure and astrocytes expression in the brain cortex of oldmodel rats with sleep deprivation syndromes [J]. Chin J Behav Med Brain Sci, 2010,19(9):827-829
- [9] LI Yu-juan, Dai Yue han, Wang Rui, et al. Study on Extraction Process of Suanzaoren Decoction[J]. Chin Pharm J, 2007, 42 (3):175-177
- [10] Lin Wen-quan, Chen Xue-xi. The Study and Reflection of Suanzaoren Decoction [J]. Chinese Arhives of Traditional Chinese Medicine, 2007,25(8):1716-1718
- [11] Xu JQ, Wang M Z. Science of C M P c m [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 1995:306
- [12] Li YJ, Wan GR, Chen M, et al. Study on efficacy of Suanza oren decoction with different extraction process [J]. Chin Crude Drugs, 2001,24(12):884-885
- [13] Li YJ. Study on the therapeutic material basis of traditional Chinese medicinal preparation Suanzaoren decoction[D]. Shenyang:Shenyang Pharmaceutical University, 2003
- [14] Li Hui-jun, Liu Shuang-yue, Li Ping. Optimization of Preparative Process of Suanzaoren Decoction by Orthogonal Design [J]. Lishizhen Medicine and Materia Medicia Research, 2010,12(7):500-501
- [15] Li Yu-juan, Bi Kai-shu. Pharmacokinetics of mangiferin in rat plasma after oral administration of a single dose of Suanzaoren decoction [J]. Acta Pharmaceutica Sinica, 2005,40(2):164-167

(上接第 2364 页)

- [15] 郭峥春. 试论网络环境下的自主学习教学模式 [J]. 西广播电视大学学报, 2010(4):15-16
Guo Zheng-chun. On the teaching model of autonomous learning under the network environment [J]. Journal of shanxi radio &TV university, 2010(4):15-16
- [16] 李艳玲; 钱建国. 实验课件构建的高校实验教学平台[J]. 实验科学与技术, 2008,6(3):94-95
Li Yan-ling, Qian Jian-guo. Establishing of Platform for Practical Teaching in University by using Experiment Courseware. Experiment

Science & Technology[J], 2008,6(3):94-95

- [17] 焦望军. 网络信息安全管理思考[J]. 兰州学刊, 2005(2):241-242
Jiao Wang-jun. Thinking on management of Network information security[J]. Academic journal of Lanzhou, 2005(2):241-242
- [18] 何丽娟. 高校公共计算机实验室管理与维护探讨 [J]. 华北航天工业学院学报, 2005,15(3):60-62
He Li-juan. Discussion on the Administration and Maintenance of the Universities' public Computer Laboratory [J]. Journal of North China Institute of Astronautic Engineer, 2005,15(3):60-62