

独立学院机能学实验教学示范中心建设历程(一)

——实验室环境、管理制度和文化建设

刘琼, 张韦深, 龙天澄, 汪雪兰

中山大学新华学院, 广州, 510520

摘要: 作为校级立项建设的机能学实验教学示范中心, 经过3年多建设, 已完成实验室整体布局设计和改造升级建设, 现已建成现代化标准的机能学实验室、仪器室以及配套准备间。独立学院实验教学示范中心的建设加快了实验室建设步伐, 完善了规章制度, 促进实验室文化建设。

关键词: 实验室建设, 规章制度, 实验室文化

Construction Course of Teaching Center of Medical Functional Experiment in Independent College (一)

——Laboratory Environment, Management System and Cultural Construction

LIU Qiong, ZHANG Wei-shen, LONG Tian-cheng, WANG Xue-lan

Xinhua College of Sun Yat-sen University, Guangzhou 510520, China

Abstract: As a experimental teaching demonstration center supported by school construction project, the school has completed the laboratory overall layout design and upgrade construction, completed the modern standards of functional laboratories, instrument rooms and matching preparation rooms after three years of construction. The construction of experimental teaching demonstration center speeds up the pace of the laboratory construction, perfect the rules and regulations and promote the construction of laboratory culture.

Key words: The laboratory construction, Rules and regulations, Laboratory culture

独立学院应用型人才培养的目标定位决定了实验教学在其人才培养中的重要地位。实验教学示范中心建设作为高校“质量工程”的重要组成部分, 因具有

先进性、示范性和管理的高效性而受到各类型学校重视^[1]。作为校级立项建设的机能学实验教学示范中心, 经过3年多建设, 已完成实验室整体布局设计和改造升级建设, 现已建成现代化标准的机能学实验室、仪器室以及配套准备间。经过广东省装备设备和实验室安全委员会两次检查, 在中山大学实验室安全委员会指导下, 结合学校实验室和实验教学以及师生情况, 现已制定出一系列具有较强可操作性、可施行性的实验室管理规章制度, 为打造积极

收稿日期: 2016-01-19; 修回日期: 2016-02-20

通讯作者: 汪雪兰, E-mail: mds wxl@mail.sysu.edu.cn

基金项目: 2015年广东省教育厅教育信息技术类教学改革研究项目(2015059); 2015年中山大学新华学院教学改革项目(2015J014); 2013年中山大学新华学院机能实验学实验教学示范中心项目(2013S001)

向上、人心向学的笃行文化和打造师生共同的精神家园营造了环境。

1 实验室建设

1.1 实验室建设升级

民办独立学院是近年来数量和规模增长最快的本科院校，办学初期由于受到学校整体规划、专业设置和实验室布局影响，难免会有专业基础实验室建设相对滞后的问题。经过十多年发展，专业建设和招生人数在相对稳定后，专业基础实验室用房不足问题更突出，并且明显制约着实验教学的开展和应用型人才培养质量。

在走访其他同类学校实验室建设经验的基础上，结合独立学院班级人数设置的特点以及学校可提供的实验室面积的实情，没有采用30~40人一间的、多个小单间模式的实验室建设理念，而是采用了“坊工厂”的大通间实验室设计^[2]，这样做的目的是希望一次尽可能容纳更多学生同时实验，缓解因教师少而很难过多、过细分班的问题。同时考虑到实验室功能多样性，不同学科共用实验室，所以在实验台的材质、大小设计、功能和布置上，要尽可能地对各学科实验室使用特点给予兼顾，同时也要符合现代化实验室的安全要求。

因此，独立学院机能学实验室建设应重点放在最大限度的空间利用上，实验台安全标准高、凸显多功能性。实验室内排列紧密有序，处处体现务实适用的实验室建设理念。

1.2 中心网站建设

网站总结和展示了近年来学院机能学课程建设的成果，为和同类其他学校学习、交流提供平台；教学园地为在校师生互动学习提供了一个网络化的环境。

网站首页介绍了中心发展历程、组织架构、师资力量等中心概况。实验教学栏目重点是实验场地、设备、实验室使用情况以及现在能开出的实验项目、实验课件和教学录相以及部分实验虚拟仿真内容等介绍，目的是让师生能更清楚地了解实验室的使用情况，方便实验教学开展。让学生能在实验课前很方便地预习实验，了解实验内容，部分难度大的实验可以先采用虚拟仿真进行训练，这样可提高上课效率和效果。实验教学管理方面，除制定实验大纲、注明实验学时和

课程性质外，还明确了预实验和集体备课的负责人，实验中加强督导听课以及课后反馈，重视学生对教学情况的反馈意见，及时提供给教师本人，采用对应帮扶，帮助其提高认识、加以改进。开设师生互动在线交流平台，方便学生在自主学习中遇到困难时，可以随时得到教师帮助^[3-4]。

1.3 医学虚拟仿真实验教学平台建设

按照国家虚拟仿真实验教学示范中心建设的要求，采用校企联合建设的模式，学院现已和成都泰盟公司联合建成了医学虚拟仿真实验教学平台。同时学院已建好“离体心肌细胞内动作电位记录和收缩力同步记录”“家兔呼吸运动的调节”“影响尿生成因素及利尿药的作用”“量效曲线”“大鼠海马脑片突触后电位”“阴道毛滴虫染色镜检”“脑出血大体病理标本”“大肠杆菌的平板培养聚合酶链式反应”等包含了机能学、病理学、病原微生物学、分子生物学等学科的一系列内容。建成后的虚拟仿真实验平台可以对教学产生以下促进作用：①可以弥补因为实验学时不够，许多应该开设，但没有时间开设的实验课程。②可以开设一些高危险、高物耗，受实际实验条件限制不能开设的实验课。③可以做到课前预实验、课后进行反复练习的目的。④可以进行创新设计性实验。

2 实验室制度建设

经过广东省装备设备和实验室安全委员会两次检查，在借鉴中山大学完善的实验室管理规章制度的基础上，结合学校实验室和实验教学以及师生实际情况，制定出系统化的、有较强可操作性的管理规章制度。

2.1 生物安全问题

针对机能学实验的特点，我们特别强调了生物安全问题。具体做到：第一，加强生物安全专项教育工作。为此实验中心专门举办了生物安全专项教育讲座，聘请外校和本校生物安全专家对所有需要进入实验室的师生进行培训，目的是增强师生对生物安全的重视，在实验操作中加强防范意识和提高防范技能水平，对可能出现的生物安全事件有正确的应对措施。第二，为贯彻国家、省生物安全法律法规，现已将有关法规装订成册，放在实验室共用区供师生随时查阅。第三，把规章制度细化，将本实验室可能存在的不安全因素，

单列出来制定成实验室规章, 放在实验室入口处, 目的是提醒进入实验室的师生要时刻注意生物安全问题。

2.2 细化各实验室安全操作流程

具体落实在每个大类实验, 操作流程全部放在实验室内明显的位置, 供师生上实验课时按照操作流程实施, 确保实验室安全落实在每个学生、教师和实验技术人员的每次实验教学活动中。例如把本实验室最常使用的动物小鼠、大鼠、兔的各项操作规程、图片和注意事项悬挂在实验室宣传栏中。

经过省、学院多次实验室安全检查之后, 现在实验室的各项规章制度基本齐备, 全部悬挂在实验室相应位置, 起到对师生安全警示的作用, 彰显出实验室安全文化制度建设的特色。

除重点强调实验室安全外, 还制定一系列保障实验室平稳高效运行的其他规章制度, 如实验室开放、实验仪器设备使用、仪器维修和报费等。经过近十年不断引入和修订与实验室相关的规章制度, 目前实验室各项规章制度共分5大类、7个小项, 基本覆盖实验室的各个方面。经过领导和师生多次共同参与修订, 已有规章制度与其他学校最大不同在于能指导、规范所有进入实验室人员的行为, 具有较强可行性和指导性, 在遵守国家和省规定的基础上, 修改后的制度符合独立学院办学实情和师生实际水平。

3 文化建设

高校实验室文化是大学文化的一种延伸, 是实验室精神文化、制度文化、环境文化和行为文化的有机统一^[5]。独立学院建院历史短, 文化沉淀不足, 实验

室文化建设也正处于起步阶段。结合校训和学院人才培养目标定位, 明确实验室文化建设主题“笃行”, 采用展示名人名言和介绍诺贝尔奖生理学家的事迹来表现主题, 营造实验室内外浓郁的大胆实践、勇于创新、崇尚科学精神的文化氛围。布置设计上把实验室安全也作为文化建设的重要组成部分, 渗透在每间实验室的每个小桌贴上。

总之, 在实验室环境、制度和文化建设方面, 独立学院在吸取同类其他学校先进经验的基础上, 结合学校的实际, 力争做到实验室和设备建设适用、够用, 适当领先, 充分共享的原则。在制度建设方面, 内容切实可行, 用制度来规范和管理师生行为, 去除用处不大又不易施行的条例, 凸显制度的规范性、严肃性。文化建设方面才刚起步, 最终的目标是达到营造崇尚科学的育人环境, 培养师生的笃行精神。

参考文献

- [1] 孙恬, 欧阳解秀, 唐丹凤, 等. 国家级临床医学实验教学示范中心的内涵建设及功能开发 [J]. 实验技术与管理, 2015, 32 (1): 156-159.
- [2] 邵进. 高等教育常态下独立学院人才培养模式改革路径探析 [J]. 江苏高教, 2015 (6): 91-93.
- [3] 王晓东, 朱华, 张亮. 加强实验教学示范中心建设促进实验教学改革 [J]. 实验室研究与探索, 2015, 32 (8): 150-153.
- [4] 孟庆繁, 李帅, 周毓麟, 等. 实验教学示范中心辐射示范途径的探索与实践 [J]. 实验技术与管理, 2015, 32 (8): 1-2, 26.
- [5] 武芳. 高校实验室文化建设创新探究 [J]. 实验室研究与探索, 2014, 33 (8): 244-247.