

# 西昌学院土木工程实验教学的探讨

熊 梅

(西昌学院 工程技术系,四川 西昌 615013)

**【摘要】**为了进一步推进实验教学改革,培养学生的实践能力和创新意识,提高新建本科院校的教学质量和科研水平,提高办学效益,现就西昌学院土木工程实验室教学工作提出了新的建议。

**【关键词】**实验室;教学;改革

**【中图分类号】**G642.423 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2007)02-0142-02

为了进一步加强西昌学院实验室的建设和管理,推进实验教学改革,培养学生的实践能力和创新意识,提高新建本科院校的教学质量和科研水平,提高办学效益,达到教育部高等教育本科教学评估水平,现就土木工程实验室的教学工作提出以下几点新的建议。

## 1 建立实验教学课程体系

要建立实验教学课程体系,进行实验教学课程体系、实验方法和实验手段改革研究,拟定实验课程教学大纲、教学规范,编写实验指导书。重视实验教学过程。如经纬仪测量教学:应先给学生讲解经纬仪的构造和功能件,以及测量过程中容易出现的问题、操作注意事项、实验数据的处理等;实验成果的分析,然后让学生预习实验指导书,最后教师现场指导,学生实地亲自动手做实验、做记录、做实验报告等过程。这样既注重学生实践能力和创新能力的培养又提高了实验教学质量。

实验室要积极创造条件开放实验室,要做好实验室开放的各项工作,必须做好以下几点:一是开放实验项目的选定;二是指导教师必须具有解决问题和处理问题的能力;三是学院应设立资助基金,资助实验室开放工作。对于重点实验室和科研实验室应主动承担实验教学任务。同时应选择性地吸收部分优秀学生参与科研工作,城建教研室、水电教研室、结构教研室应分别立出研究项目提供教师和学生双向选择,进一步活跃学院学术氛围,提高他们的科研

素养和创新能力。

## 2 积极推进实验教学改革

要根据学院人才培养目标和专业特点,土木工程实验应分为基础实验、综合性、开放性实验和创新性实验几个层次。除了课内必修开设的土木工程制图实验、土木工程材料实验、土木工程测量实验、土力学与地基基础实验;还应向学生开出一些具有工程背景的选修实验,如:施工测量(施工平面、高程定位)、土方工程施工测量、位移(平面、高程)等综合实验,为学生的素质拓展提供一个良好的空间。根据实验内容和层次不同的实验阶段,应采取不同的教学方式,贯彻以学生为主体的原则,实现通过实验培养学生知识运用能力和创新能力的教学目标,并力求把“知识、能力、素质”的培养融为一体。

在实验教学上,一方面,实验室对学生的课内实验实行法定工作时间的全面开放和预约开放相结合的办法。例如土木工程制图实验,对于初步的线形和三面投影练习就需要老师在实验室进行现场指导;对于组合体和专业制图练习,就要靠自己练习,不需要老师一直在实验室指导,只需要时间和实验室就可以了,但仅在法定工作时间内是无法完成的,因此,就需要实验室老师做好实验室的安排,让学生自己在实验室做实验。另一方面,课外开放选修实验则实行预约开放的制度。本着既有利于学生充分利用实验室的资源主动学习、放手进行实践,又便于实验室的管理,更好地维持教学秩序,保证实验教学质量

收稿日期 2007-03-11

作者简介:熊梅(1975-),女,四川泸州人,工学学士,在读工程硕士,讲师,工程师,主要从事建筑工程施工与管理等方面的研究。

的原则,实验室要求学生通过实验管理系统网上预约实验时间,并在自学预习相关理论内容、实验原理、实验方法等的基础上,拟出实验预习报告或实验方案,在指导教师确认其已经独立充分预习后方可进行实验。例如选修综合测量实验就需要两个条件:一是需要有相关的场地;二是需要有测量仪器。首先,实验室应在保证课内实验正常开展的条件下,将实习场地和多余的测量仪器、时间公布在网上,学生再根据自己的需要,在网上给实验室老师约定借用时间和归还时间。其次,在借用仪器时,实验室老师再查看一下学生的预习情况,确认学生已经准备好的基础上,将仪器进行登记,并当着学生的面查看好,再次确定归还仪器的时间。这样既能充分利用测量仪器的使用价值,又能调动学生学习的自主性和主动性,同时也为学生以后进入施工工地打下了坚实的基础。

### 3 注重实验技术人员队伍的建设

实验技术人员是师资队伍重要组成部分,是教学和科研工作的重要技术力量,根据教学和科研的需要,努力建设一支相对稳定、结构合理的实验队伍。应有计划地培养和引进实验技术人员,积极开展业务培训、增加学校与学校之间和学校与用人单位之间的交流,从而不断提高实验技术人员的学历、业务水平和职业道德素质。

实验技术人员编制提倡采用固定编制与流动编制相结合的形式,确保在编制上满足实验教学和实验室管理工作需要。要严格执行实验人员的岗位职责,坚持岗位职责的考核制度和聘任制度。

对于初次开实验项目的教师和实验技术人员,应组织试讲和试做,并有试讲记录和试做报告。试做的实验报告内容除实验准备、步骤、过程、结论外,

致谢:感谢胡青龙副教授对本文的悉心指导!

#### 参考文献:

- [1]于俊英. 建筑结构试验[M]. 天津:天津大学出版社,2003.
- [2]唐平英. 测量学实验指导与实验报告[M]. 北京:人民交通出版社,2005.
- [3]马铭彬. 土木工程材料实验与题解[M]. 重庆:重庆大学出版社,2004.
- [4]刘瑾瑜,罗高. 土木工程专业实验指导书[M]. 武汉:武汉理工大学出版社,2003.
- [5]华南理工大学、东南大学、浙江大学、湖南大学编. 地基及基础[M]. 北京:中国建筑工业出版社,1998.
- [6]陈希哲. 土力学地基基础[M]. 北京:清华大学出版社,1998.
- [7]高大钊. 土力学与基础工程[M]. 北京:中国建筑工业出版社,1998.
- [8]雍景荣,朱凡,胡岱文. 土力学与基础工程[M]. 成都:成都科技大学出版社,1995.

(下转 146 页)

还须有实验分析、实验体会、实验技巧及改进意见等,并将试做实验报告归入实验室档案中。鼓励实验室及实验技术人员积极探索实验教学的新办法、新手段,创造新的实验技术,研制新的实验仪器设备,总结实验成果,提高实验教学水平。

### 4 加强实验室科学规范管理,提高管理水平

继续加强实验室管理规范建设,建立和健全实验室工作各项规章制度,各实验室档案的保管工作应有专人负责,其主要的任务是做好档案信息材料的存放借阅管理,定期检查,对档案信息的安全负责。详细记录实验档案的收进、移出、借阅、损坏、丢失、销毁情况,以便查找和统计上报。实验室档案保管人的交接工作必须严格,要有双方经手人和监交人签字,并注明交接日期。做好实验室建设项目、开放实验室、实验室安全与环境、仪器设备管理(包括采购、效益评估、报废、自制设备等)实验教学等各方面的建设和管理工作。实验技术人员应根据各实验室的特点制订相应的制度,并按有关要求做好制度和操作规程等工作。为实验教学做好充分的准备工作,满足实验教学的要求。

### 结束语

西昌学院作为一所新建本科院校,而土木工程实验室又是较新的实验室,因此,应继续加大对该实验室教学资金投入,提高教师的实验教学水平 and 实验能力。并且应用具有前瞻性和先进性的实验设备,立足本科教学,认真研究专家意见,注重学生实践能力和创新能力的培养,努力提高实验教学质量。

参考文献：

- [1] 苏锦祥. 鱼类学(第二版)[M]. 北京:中国农业出版社, 2000.
- [2] 叶富良, 张建东. 鱼类生态学[M]. 广东:广东高等教育出版社, 2002.
- [3] 艾丰著, 谭振学英译. 改革方法论[M]. 山东:山东大学出版社, 2004.
- [4] 边涛, 吴玉红. 创新潜能测评[M]. 北京:中国物资出版社, 2005.

## Preliminary Research on the Teaching of Ichthyology

XIAO Wen - yuan, DONG Yan - zhen

(Department of Animal Science, Xichang College, Xichang, Sichuan 615013)

**Abstract:** Ichthyology, which includes ichthyological morphology, ichthyological systematics and fishery resources is an important elementary course to students who major in aquiculture. For the basic requirements of quality education, we choose the textbook carefully, arrange the three parts reasonably, combine modern teaching methods with traditional teaching ways completely and examine the students seriously to improve the students' comprehensive quality and ability to study consciously.

**Key words:** Ichthyology; Ways to teaching; Methods on teaching

(责任编辑 张荣萍)

(上接 143 页)

## Research on Reform the Education of Civil Engineering Experiment in Xichang College

XIONG Mei

(Department of Engineering and Technology in Xichang College, Xichang, Sichuan 615013)

**Abstract:** In order to improve training and development of the students with the result of a deeper understanding and greater ability in their course, also to improve the newly formed undergraduate course in the college with regards to the scientific research level, we have put forward these suggestions, hopefully they will improve the efficiency and running of improve training.

**Key words:** Laboratory; Teaching; Reform

(责任编辑 张荣萍)