

土木工程专业实践教学管理探讨

张国芳,叶建军,张平乐,张 谊

(襄樊学院 土木工程系,湖北 襄樊 441053)

摘要:文章首先分析了新时期土木工程专业实践教学外部环境和内部条件的变化,进而对土木工程专业实践教学进行了分类,在上述基础上探讨了新时期土木工程专业实践教学管理改革。

关键词:土木工程;实践教学;管理

中图分类号:TU-4

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2008)01-0102-03

近年来,土木工程专业实践教学外部环境呈现逐年恶化的趋势:许多大型国有建筑企业纷纷改制,变成较小的灵活的建筑企业,以前大型国有企业设置的大学生实习机构在这些小企业里不复存在。由于实践教学的时间设置往往要综合考虑其他课程的安排,因此实践教学时间设置一般比较固定,要在特定时段内找到工程内容与实习内容一致的实习场所并不容易。学校用于实习的人均经费逐年下降,根本不能满足实习需求。实践教学的内部条件包括实验条件、学生情况和师资力量。由于扩招,生均实验设备数量逐年下降,每位教师指导的学生数量也逐年增加,招生质量也呈逐年下降的趋势。土木工程实践教学外部环境和内部条件的变化要求我们必须从各个层面重新考虑实践性教学问题。

一、土木工程专业实践教学概述

土木工程专业的工科性质决定了实践教学的重要地位。无论是理论基础课,如大学物理、化学,还是专业基础课,如力学和材料、钢结构、砌体结构和混凝土结构等,都存在一些实验,以帮助学生理解课程中由理论概括的自然规律。专业课中的一些技能(技术),如仪器的操作和各种建筑构件的施工工艺,必须坚持理论与实践的有机结合,才能让学生更好地掌握知识。另外一些知识性课程(如建筑学、机械学)需要有一定数量的参观实习以增强感性认识。可以说,实践性教学是整个土木工程专业的重要组成部分,它贯穿于基础课、专业基础课及专业课之中。实践性教学是培养合格土木工程专业人才的重要环节。基于此,教育部近年来一再强调实践性教学课时必须得到保障,要求实践教学必须占总课时的30%。

土木工程实践性教学按照实习场所和接近实际的程度分为实验(试验)、模拟实习、现场实习;按内容可以分为理论实验、课程设计(实习)、毕业设计(实习)。其中课程设计(实习)和毕业设计(实习)按对工程实际认识程度又可分为认识实习(参观实习)、模拟实习与综合训练。

实验(试验)是一些基础课(如力学和专业课)为检验某项自然规律而在室内进行的实践活动,它的特点是有标准化的操作程序和实验对象。

收稿日期:2007-12-12

基金项目:襄樊学院教学科研项目“新时期土木工程专业实践教学研究”

作者简介:张国芳(1965-),女,湖北襄樊人,襄樊学院土木工程系助理研究员,主要从事教学管理研究。
欢迎访问重庆大学期刊网 <http://qks.cqu.edu.cn>

模拟实习是在非实际工程的室外场地上进行的实践活动,如测量学中一些实践教学,它的特点是除了实习场地不是实际工地外,其他工作都可以是实际的生产活动。

现场实习是在工地上进行的实践教学,它需要教师、学生和实习单位共同协作完成。它可能是认识实习,也可能是综合训练。

综合训练是在工地上进行的对多门课程知识进

行实践的活动。它往往是实习和设计的配合。毕业设计和实习就是最全面深入的综合训练。

二、实习管理的主要内容

从管理学角度看,土木工程专业实践教学在院(系)层次的管理按内容可以分为:实习教师的管理、实习基地的建立、实习计划管理、实习过程管理、实习质量管理、实习经费管理(图1)。

从图1可以看出,实习教学在院(系)层次的管

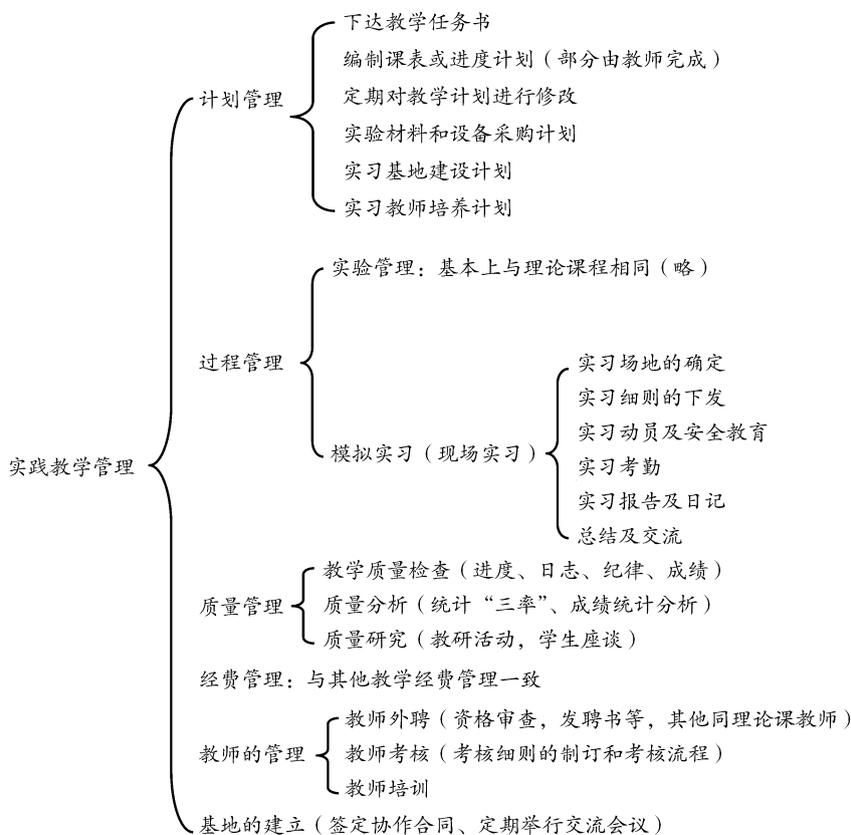


图1 实践教学管理基本内容

理工作相当烦琐复杂。许多工作需要学校、院(系)领导、任课老师和学生的共同参与才能完成。院(系)层次的管理工作涉及大量的文件资料管理和制度制订工作,这些都需要大量时间。

院(系)教学办公室和分管领导是这些工作管理的承担者和组织者。上述工作中,有的工作需要院(系)教学办公室和分管领导组织、检查和审批,有的需要他们参与,有的需要其亲自完成。

三、新时期实践教学管理改革

新时期,实践教学管理必须与时俱进,以适应实践教学的外部环境和内部条件的变化,提高实践教学的效果。

第一,实践教学应从传统的以教师为中心转变为以学生为中心的教学方式,充分发挥学生的主动性和积极性,使学生多种能力在实践教学中得到锻炼。

如在实验教学中,适当增加研究性和综合性实验以弥补过去的按照标准实验程序做实验对学生创造能力锻炼的不足;在实验场地联系、实验计划制订等方面,让学生参与进来,发挥他们的主观能动性;实习结束后,应组织学生交流实习感受,以便发表对实习教学的意见。所有这些都要求实现实践教学管理对象、管理内容、管理手段和管理方式的改变。

管理对象应该从过去主要是老师转向老师学生并重。过去那种院(系)教学办公室下达教学计划,其他具体事务都是由实习教师独立完成的做法在新时期已经行不通。这是因为实习人数过多,实习老师很难独立完成从实习场地的联系到实习细则的制订再到实习巡查、实习成绩评定等全部工作,部分工作必须上移到院(系)教学管理层次,如实习场地的联系、实习巡查和实习成绩评定(可组织会审考试等

方式)。实习工作中相当多的工作是需要院(系)管理机构的直接介入,如实习教师的考核。

管理内容要增加更多让学生自主实习的内容以及与之适应的考核内容。对于学生自己联系单位,以及自己制定实习计划的情况,院(系)应该有相应的管理办法和管理流程,如增加实习单位资格审查以及实习计划审查等环节。

管理手段上,由于实习特别是现场实习的分散性,需要充分利用现代通讯手段(如互联网、电子邮件、移动电话等),与实习单位进行有效沟通,对实习教师和学生进行有效管理和监督。

管理方式上,应增强服务意识、责任意识,改变过去那种发号施令,很少为老师和学生服务的做法。实践教学比理论教学难度更大,无论是场地获得,还是实习教学的顺利开展,实习效果的评定,都有别于一般理论课程。实践教学管理应该多为教师和学生提供帮助,而不能只是布置任务。

第二,应争取更多的实习经费。实习基地的建立、联系、实习交通费用、为学生购买意外伤害保险、实习时与实习场地工作人员的人际交往和请工程师现场讲解等,都需要大量经费。显然,增加实习投入是实践教学管理的重点和难点。

第三,应该建立一套完整的可操作的实习管理制度。以图1列出的管理内容为目标,以实习流程为主线,逐步形成一套操作性强的实践教学管理制度,是实践教学改革的重点之一。为使制度制订得更更快更符合实际,应注意让实习教师、学生和实习单位的工程技术人员参与制度的制订工作中。

第四,加强实验基地管理。土木工程专业经过

改革后,专业口径已经有很大的扩展,以前的交通土建、地下工程、矿山井建等多个方向已经并入新的土木工程专业。相应的实习内容和实习基地需要大幅度增加。实际上,就是单一的方向,如工民建方向,要能保证随时找到跟实习内容相符合的实习场地也必须拥有大量的实习基地。单纯依靠学生找实习单位的做法是不负责任的,需要院(系)管理机构的帮助。

第五,加强实习教师的管理。土木工程专业实习教师应具备参加过具体工程实践的经历。如果本校没有具体工程实践经历的教师,应该外聘有经验的老师作为实习指导教师,同时加强对实习指导教师的考核。

参考文献:

- [1] 陈以一,李国平. 土木工程专业实践教学环节的改革[J]. 高等建筑教育,1999,31(3):37-38.
- [2] 唐兴荣,姚江峰. 土木工程专业毕业实习教学模式的探讨[J]. 苏州城市建设环境保护学院学报,2001,3(3):69-72.
- [3] 牟在根. 土木工程专业生产实习教学改革探讨[J]. 中国冶金教育,2001(5):54-56.
- [4] 陈蓓. 21世纪土木工程专业高职教育人才培养模式和教学改革设想[J]. 泰州职业技术学院学报,2002(4):85-87.
- [5] 乔兰,李长洪. 关于土木工程专业工程实践性教学改革的探索与实践[J]. 中国冶金教育,2001(5):50-51.
- [6] 明光. 谈实践教学中学生能力的培养[J]. 石油教育,2000(8):38-39.

Discussion on Management of Practical Training in the Major of Civil Engineering Education

ZHANG Guo-fang, YE Jian-jun, ZHANG Ping-le, ZHANG Yi

(Department of Civil Engineering; Xiangfan University; Xiangfan 441053, China)

Abstract: Firstly, this paper analyzes the deteriorating change during the new period of the environment and conditions of the practical training in the major of civil engineering education, then classifies the practical training and discusses the main contents in it. Finally, based on the above, the paper probes into the reform of the management of practical training in the major of civil engineering education in the new period.

Key words: civil engineering; practical training; management

(编辑 胡志平)