

水利水电工程专业实习教学改革与探讨

杨帆, 成立, 袁承斌

(扬州大学水利与能源动力工程学院, 江苏扬州 225127)

摘要: 实习教学是水利水电工程专业教学计划的一个重要组成部分, 对提高工科学生的实践能力和理论联系实际能力具有重要作用。文章通过分析当前水利水电工程专业实习教学情况, 阐述了水利水电工程专业实习教学的重要性以及实习教学存在的共性问题, 并从实习单位、学校、教师及学生四个层面提出了提高实习教学质量的对策。

关键词: 水利水电工程; 实习教学; 问题; 对策

中图分类号: G642.44; TV1

文献标志码: A

文章编号: 1005-2909(2014)03-0114-04

实习教学是大学教学的重要组成部分, 尤其是对工科教学具有重要的意义。对实习教学的改革探讨, 在不同专业领域都已有相应的研究^[1-5]。水利水电工程专业实习教学环节包括操作性实习和参观性实习, 操作性实习指水利水电工程专业施工实习, 参观性实习指水利水电工程专业的认识实习和综合实习。水利水电工程专业主要培养从事水利工程勘测、规划、设计、施工、管理及科研、教学等工作的高级工程技术人才, 因此, 实习教学环节对培养水利工程技术人才显得特别重要, 然而在水利水电工程教学过程中实习教学往往被忽视。本文就目前水利水电工程专业实习教学存在的问题进行探讨, 并有针对性地提出一些建设性意见。

一、实习教学的重要性及必要性

水是生命之源、生产之要、生态之基。兴水利、除水害, 事关人类生存、经济发展、社会进步, 历来是治国安邦的大事。高校水利水电工程专业培养水利工程领域的高级工程技术人才, 为社会主义的水利事业培养建设者。实习教学是配合水利水电工程专业的理论教学, 彰显工科专业的实践特色, 加强学生专业训练和锻炼学生实践能力而设置的教学环节。实习教学在培养学生综合素质、智能和技能方面, 具有其他教学环节无法替代的作用。在实践性教学计划中, 实习教学是学生必修的教学环节, 其学分占该专业必修实践性课程总学分的比例较大, 可见实习教学环节的重要性。《中华人民共和国高等教育法》明文规定: “高等教育的任务是培养具有创新精神和实践能力的高级专门人才。” 实习教学是从水利水电工程专业大学二年级开始进行的专业基本技能实习, 也是工程师基本训练的有机组成部分。

收稿日期: 2014-01-07

作者简介: 杨帆(1985-), 男, 扬州大学水利与能源动力工程学院讲师, 博士, 主要从事水利水电工程专业教学及科研工作, (E-mail) sqzyangfan@126.com。

二、实习教学面临的主要问题

随着中国社会经济的发展,尤其是2011年1月《中共中央 国务院关于加快水利改革发展的决定》的颁布,水利建设再次成为社会公众关注的焦点,社会对水利水电工程专业人才需求日益迫切,对水利专业人才的要求也越来越高,不仅要求学生具有扎实的专业理论知识,还需具有一定的实践工程能力,这些都是水利水电工程专业实习教学所面临的主要课题。

(一) 实习场所的选择问题

实习教学首先面临的是校外实习场所的选择问题。目前实习场所的选择随意性较大,学校更多的是从实习的便捷性和节省实习经费的角度考虑,而没有从专业培养目标、理论课程学习和实习学习相结合的角度考虑,以致实习教学中教师和学生的积极性不高,效果不理想。实习教学中有的教师对实习场所水工建筑物的设计资料不熟悉,无法结合工程实际进行知识的讲授,不能很好地体现实习教学的目的和意义。实习场所的选择不能依据专业培养目标及专业设置特点进行有针对性的选择,综合实习、毕业实习及认识实习的场所往往重复,实习的对象过于单一化,不利于学生对各种水工建筑物的全面认识。

水工建筑物种类很多,实习教学不可能将各种不同类型的水工建筑物在短时间内安排学生全面实地参观和学习。因此,实习场所应根据学校定位和专业的培养目标进行有针对性的选择。

(二) 实习教学的专业教师匹配问题

实习教学教师的配备往往较单一,一般由同一个教研室的教师担任,比如水利水电工程施工实习,配备的教师基本都是施工教研室的教师;认识实习的教师配备更加随意,往往依据教师教学工作量情况进行随机的实习教学安排。水利水电工程专业的实习对象复杂,如大坝、泵站、水电站、船闸等水工建筑物,每种水工建筑物都有其结构、施工工艺等特点。对于这些特点,并不是所有教师都熟悉,实习教学教师的随意配备,往往导致教师的实习讲解无法联系实习地的水工建筑物,只能重复课本的知识,达不到实习教学的目的。

(三) 实习教学方法单一问题

目前,水利水电工程专业实习教学的方法基本上是讲授法。在实习现场,面对新环境和水工建筑

物,教师的讲授效果只能依靠教师的威信、工作经验和学生的自觉性来保证,这样的软性约束根本无法保证实习教学效果。面对特殊的教学环境,教师应采取哪些教学方法才能更有效地保证实习教学的效果是值得认真思考的问题。

(四) 教师和学生的积极性问题

实习教学的主体是学生,学生学习的积极性决定着实习教学的最终效果,实习教学地点和教学管理方式的特殊性,决定了实习教学过程中教师和学生的积极性无法与课堂教学的积极性相比,因而实习教学效果大打折扣。学生在实习过程中也常常是走马观花,不思考,不提问;教师讲授的内容和实习的实体建筑物往往不匹配。实习地水利单位技术负责人的讲解和介绍针对性不强,学生也不感兴趣。

(五) 实习教学的考核机制问题

考核机制是实习教学质量的有效保证,科学合理的考核机制能促进教师改进教学方法和提高教学水平。因为实习教学环节的特殊性,其教学质量的评估工作较难开展,对实习教学的监督管理也难以实施,以致实习教学的随意性很大。对学生实习效果的考核主要依据一篇实习报告和每天的实习日记,这更多依靠学生的自觉性和主观能动性,教师对学生实习效果的考核容易出现偏差。

三、改进水利水电工程专业实习教学的对策

水利水电工程专业实习教学是一个系统工程,应从上述实习教学面临的主要问题出发,从实习单位、学校、教师和学生等方面采取切实有效的措施,改进水利水电工程专业实习教学。

(一) 实习单位方面

实习教学需要社会特别是实习单位的支持,水利水电工程专业实习教学的单位为水利工程建设有限公司、水利勘测设计研究院和水利工程的管理单位等。实习单位应主动加强与高校的联系,通过设立学生实习基地和研究生工作站等形式,提高实习单位的层次和社会服务水平,也为单位吸引人才奠定基础。实习单位应充分发挥校友资源的优势,做好企业优秀员工的宣传工作,激发实习学生的工作热情和对专业的喜爱之情,提升学生对水利水电工程专业的认同度。实习单位应根据各高校的专业特点及不同年级的学生的实习目的,有针对性地安排好学生的实习内容,实现实习教学的双重互益效果。

对实习单位技术负责人或管理人员的现场讲

座,实习单位应给予充分重视,这既是一次实习单位与高校的沟通交流,也是一次实习单位宣传自己的良好机会。实习单位应认真组织讲座内容,把讲座内容与工程实际结合起来,要有别于课堂的理论教学,充分调动学生的好奇心和求知欲。

目前,实习单位很少设有专门接待学生实习的人员,一般是临时指派该校的校友或者技术人员负责学生实习的接待工作,这样容易出现衔接问题。对行业内具有良好信誉的实习单位,建议其安排专人负责高校学生的实习工作,可通过与高校联系,建立实习教学基地,既能发挥社会单位服务高校的功能,也能达到高校为实习单位服务的目的,构建社会单位与高校互惠互利的合作关系。

(二) 学校方面

学校应根据自身的定位及人才培养的目标,科学合理地完善水利水电工程专业实习教学的内容,根据社会发展需要建立新的实习教学计划目录。

实习教学场所的选择关系到整个实习教学效果,应优先选择具有良好信誉的高资质水利单位,其具有雄厚的技术力量,有先进的管理和施工方法,是理想的实习教学平台。此外,实习场所应包含一些典型的水工建筑物,有利于学生对不同水工建筑物的认识。实习场所的选择还应符合时代发展的需要,尤其是水利工程施工实习,选择的施工单位应在水利领域具有先进的施工工艺和方法,这样的实习教学才能给学生甚至教师带来更大的收获。

实习教师的配备应该多元化,由不同专业的教师组成实习教学组,对实习的班级实行轮换制,使学生能与不同专业领域的教师产生互动,这样有利于学生关注更多的实习对象,增加知识的广度和深度。

学校应重视实习教学的基础设施和实习设备的投入,改善实习教学的软硬件设施。实习教学方法避免单一化,应根据不同实习内容积极探索多种有效的教学方法。

做好实习教学动员工作,教师可利用学校的软硬件设施,通过播放实习场所的视频、分发实习手册和利用三维交互平台,组织学生结合理论知识进行电脑模拟实习,帮助学生认识和了解实习场所和实习对象,引导学生自己寻找关注点,发现并提出问题,做好实习教学内容的预习。

在实习中学校可为学生分发一些测量及检测仪器,让学生在实习过程中,能充分发挥主观能动性,

利用仪器设备对实习对象进行检测和细部测量,并记录相应数据,调动学生实习的主动性和专业学习兴趣。

(三) 教师层面

教师应从思想上认识到实习教学的重要性,要有吃苦耐劳的精神和教书育人的理念,这也是提高实习教学效果的基础。教师的严密组织和正确引导是实习教学取得良好效果的关键,教师应关注实习教学的每个环节,根据不同的实习场所制定合适的具体实习教学方案,帮助学生尽快从理论学习到实践学习方法的转变。

针对实习教学信息量大的特点,教师应努力提高自身专业知识的广度和研究领域的深度,以更好地服务实习教学。不同专业的教师应加强沟通和联系,做到专业的相互渗透,改变实习教学单一的讲授方法,如将虚拟仿真技术运用于实践教学等。青年教师应努力提高自身工程实践能力,虚心主动向实习教学经验丰富的教师学习。

增强实践教学考核的细节化和规范化,不断提高实践教学的质量。在实习教学中,教师应针对实际工程问题引导学生多思考、多讨论,关注学生的实习态度和实习状态,做到每天随机检查学生实习笔记,防止实习结束时学生赶抄笔记不良行为的发生。对实习教学的考核,应采用多种形式相结合的方法,如实习笔记、实习心得体会与实习现场问答等。

实习教学过程中,教师可将理论教学中的抽象问题对照实物进行直观讲解,给学生以直观感性的启发。在解答学生疑问时,应多留问题给学生,引导他们在实习过程中自己主动去寻找答案。为此,教师在实习教学前应做足功课,对实习场所及其建筑物的特点、学生的情况和实习教学方法等都要做到心中有数。此外,教师还应切实关心学生的学习和生活,尤其是加强学生的安全教育,提高学生的安全意识。

(四) 学生层面

学生应加强专业知识的研修,变被动学习为主动学习,充分利用学校图书资源获取专业前沿知识,主动与专业教师沟通,养成多看、多思、多问、多记的良好习惯。

水利水电工程工作较艰苦,学生应从思想和专业认识上加强自我思想教育,加强自身修养,树立吃苦耐劳、艰苦奋斗的精神,克服懒散、集体观念不强

的不足,展示出当代大学生良好的专业素质和修养。学改革的推进带来新的思考。

四、结语

《国家中长期科学和技术发展纲要》(2006—2020年)强调“水资源优化配置与综合开发利用”,2011年政府作出关于加快水利改革发展的决定。水利水电事业迎来蓬勃发展的春天,水利水电专业人员有了施展专业才华的大好机会。实习教学作为提高水利水电工程专业学生专业素养的关键环节,作为提升工科学生实践能力的重要措施,作为培养高层次应用型水利专业人才的重要保障,理应受到关注和重视,加强水利水电工程专业实习教学改革是社会发展和人才培养的必然要求。本文从实习单位、高校、教师及学生四个方面阐述了改进水利水电工程专业实习教学的措施,分析了水利水电工程专业实习教学的重要性,为水利水电工程专业实习教

参考文献:

- [1]李远会,张晓燕,向嵩,等. 电化教学在材料科学与工程专业生产实习教学改革中的作用[J]. 教育教学论坛, 2013(52):40-41.
- [2]付玉明,岑盈盈. 电工电子实习教学改革的探索与实践[J]. 浙江科技学院学报,2013,25(1):77-80.
- [3]廖奇云. 高等院校建筑施工教学改革探讨[J]. 高等建筑教育,2000,9(1):28-29.
- [4]郑发平,钱波,李鹏. 水利水电工程专业毕业实习的实践与探讨[J]. 西昌学院学报:自然科学版,2007,21(2):139-141.
- [5]王忠君. 旅游管理专业实习教学质量评价体系的构建[J]. 高教论坛,2010(3):33-35.

Practice teaching reform of water conservancy and hydropower project specialty

YANG Fan, CHENG Li, YUAN Chengbin

(School of Hydraulic, Energy and Power Engineering, Yangzhou University, Yangzhou 2251727, P. R. China)

Abstract: Practice teaching is a very important part of teaching plan for water conservancy and hydropower project specialty, which plays a significant role in improving engineering students' practical ability. Through analyzing the situation of practice teaching, we described the importance and common problems in the process of practice teaching and put forward countermeasures of improving practice teaching from four aspects including practice units, universities, teachers and students.

Keywords: water conservancy and hydropower project; practice teaching; problem; countermeasure

(编辑 王 宣)