

强化实践教学、深化实践育人的探索与改革

何东升 孙秀梅 张翼 张汉泉 柴修伟 周德红
(武汉工程大学资源与土木工程学院 湖北 武汉 430073)

摘要 实践教学是实践育人的主要内容之一。本文介绍了不断丰富实践教学内容,搭建实践教学新平台,探索实践教学新途径,培养“两型两化”(创新型、复合型、国际化、工程化)高素质应用型人才,建立具有自身特色的实践教学体系的经验和做法。

关键词 育人 实训 实践教学 校企联合

中图分类号:G424.2

文献标志码:A

文章编号:1674-9324(2016)46-0127-02

《教育部等部门关于进一步加强高校实践育人工作的若干意见》(教思政[2012]1号)指出:加强高校实践育人工作,对于不断增强学生服务国家服务人民的社会责任感、勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力,具有不可替代的重要作用。实践教学是实践育人的主要内容之一,强化实践教学环节是推进实践育人工作的重要抓手。武汉工程大学资源与土木工程学院是典型工科学院,设有土木工程类、矿业类和建筑与规划类三个大类共8个专业。长期以来,学院始终坚持实践育人理念不动摇,高度重视实践育人工作,在狠抓教学质量提升的同时,不断丰富实践教学内容,搭建实践教学新平台,探索实践教学新途径,着力培养“两型两化”(创新型、复合型、国际化、工程化)的高素质应用型人才,逐步探索建立了具有自身特色的实践教学体系,形成了实践育人合力,取得了较好的育人效果。

一、优化实验室管理制度,充分发挥实验室育人功能

整合内部实验实训资源,按照学科特点,成立两大实验教学中心:矿业学科实验教学中心和土木学科实验教学中心。各专业的相关实验室归属到各自所属学科实验教学中心。各实验教学中心设主任一名,作为负责人。采取“教师兼职实验员+专职实验员”的管理模式。实验教学中心下属各功能实验室配备一名专业教师作为兼职实验员。兼职实验员除负责所管辖实验室建设规划、仪器设备申报、采购论证等工作外,还负责实验指导书的编写、创新性实验设计等工作。专职实验员负责仪器设备的维护与日常使用登记等工作。实验教学中心工作职责明确,管理落实到人,确保

实践教学制度化、规范化和常态化。

二、构建多级创新训练体系,打造创新能力培养平台

大力支持学生开展科研活动,参加各种竞赛,并以此作为培养学生创新思维的重要载体。通过整合内部优质教学资源,不断优化学生科技创新训练环境,形成了以国家、省级大学生创新创业训练计划、校长基金、院长基金、本科生导师科研课题、学科竞赛为依托的多级科技创新训练平台。设立了“院长基金”,作为“校长基金”的补充,扩大学生科技活动经费支持覆盖面。在制定的《本科生导师制实施细则》中,明确要求,本科生导师每学年必须吸收和接纳学生进入实验室开展科研活动,且累计时间不少于三个月。鼓励和支持学生积极参加各级各类学科竞赛,结合学院实际情况,形成了学院“四大赛事”结构设计竞赛、结构力学竞赛、园林景观设计大赛、采矿工程实践作品大赛。以赛促学,以赛促训,注重提高学生实际分析问题、解决问题的能力。学院鼓励和支持教师指导学生开展创新训练活动,在绩效分配上予以倾斜,给予相应的教学绩效分。

三、创新校企联合培养模式,企业深度参与校内教学

校企合作人才培养是提升大学生工程实践能力的重要途径。学院不断探索校企合作人才培养新模式,开展多层次校企合作,引导企业深度参与实践教学。学院聘请了一批具有一定教学经验的企业技术骨干走进课堂参与教学,聘请企业技术能手参与辅导工程实践教学环节。在科技创新实践和毕业论文环节,每位学生都指派一名我校导师和企业导师,共同负责

收稿日期:2016-06-12

基金项目:武汉工程大学教学研究项目(X2013002)

作者简介:何东升(1979-),男,武汉工程大学副教授,主要从事矿物分选理论与工艺研究。

学生培养的全过程,学生具体的企业学习培养计划由两位导师共同制定,并由他们共同指导该学生的毕业设计。学生毕业设计题目源于企业项目,旨在解决工程实际问题,进一步巩固提高企业项目化实践效果。企业导师全程参与学生科技创新实践和毕业论文环节,邀请企业导师参与毕业答辩,为毕业答辩把关。组织校企联合编写教材,通过校企合作编写引入企业真实的工作任务和案例,对学生职业技能的培养起到了促进作用。学院与武钢大冶铁矿联合编写的实习教材《矿物加工工程实训与实习教程》已经连续使用三届,收到学生的好评,同时教材也可作为企业的培训资料使用,达到了校企双赢的目的。在企业深度参与下,不断优化培养体系,共同开发培养课程,共同指导学生项目化实践、毕业设计等措施。提高了学生的工程实践能力、创新能力和就业竞争力。

四、强化校内工程实训,促进工程实践能力提升

学校拥有国家级工程实践教学平台——“大化工”工程化实践教学中心,其中,矿业工程实训区利用企业捐赠的矿物开采与运输装置构建了采矿业认知平台,利用科研装置构建了浮选中试生产线。在中心的统一管理下,学院高度重视和积极参与该实训区的建设、管理和运行。在建设过程中,坚持按照生产性实训基地的建设模式进行建设。按照企业生产模式组织和实施一切实训活动,把企业真实的职业素质、质量要求和安全生产融入到实训基地的建设中。借助中央财政支持地方高校建设项目,投入几十万经费进行实验仪器、设备的更新,不断完善实训条件。目前,该实训区可以开出矿物加工工程专业所有教学试验,还可开出30个综合性、创新性实验。已成为学生开展大学生创新创业训练项目、校长基金项目重要平台。尤其重要的是,实训区配备了工程化实验装置,可进行1t/d规模浮选扩大试验。模拟生产现场的工艺流程,学生亲自动手操作,了解设备工作性能,熟悉操作规程,调节设备运行工艺参数。将课堂上学到的理论知识与工程实际充分结合起来,学以致用,在实践中不断提高工程实践能力和创新能力。

五、依托产、学、研合作,加强实习教学基地建设 实习教学基地是培养学生工程实践能力、科研能

力、创新意识与创新能力的重要场所,是高校与企业开展产、学、研的重要平台。学院遵循内外结合的思路,在做好校内实训基地建设的同时,充分利用社会资源开展实践教学,以专业特色为纽带,与校外企事业单位深度合作,先后在全国各大企事业单位建立了近30个专业实习基地。依托大型国有企业武钢集团建成了大冶铁矿实践教学与创新人才培养基地。该基地依照我校提出的“三实一创”人才培养理念,并紧密结合武钢大冶铁矿丰富的矿业类实践教学资源,以“矿类专业”人才培养为例,通过改革现有的实践教学模式、教学方法与手段、考核方式等,最终达到全面提高学生的工程实践应用能力和创新思维能力的目的,并辐射其他相关专业。从上世纪80年代开始,学院就开始在大冶铁矿开展各类实践教学活动,同时,针对矿山生产中的一些关键性技术问题和难点,校企开展科研合作,完成科技项目30余项,研究经费达几百万元。2009年,学校拨付建设经费19万元用于武钢大冶铁矿实践教学与创新人才培养基地建设,建成学生宿舍10间,会议室1间,可同时接纳50名学生实习住宿。该基地每年接纳学院实习生200余人次,并对其他高校开放。这种“共建、共享、开放”的实习基地建设模式,得到教育部和湖北省教育厅的高度认可,曾组织专家组到现场考察。

实践教学是育人的重要环节,学院经过近几年的探索与实践,逐步形成了具有自身特色的实践教学体系,为培养“两型两化”(创新型、复合型、国际化、工程化)高素质应用型人才提供了保障。但仍需不断完善实践教学内容,不断深入推进实践教学体系建设。

参考文献:

- [1] 教育部网站. <http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s6870/201209/142870.html>.
- [2] 张汉泉,祝启坤,陈金毅.地矿类专业协同创建工程实践教学基地[J].化工高等教育,2013,(04):50-52+84.
- [3] 张汉泉,祝启坤,张泽强,罗惠华.矿物加工工程专业“双循环”实践实训教学模式探索与实践[J].中国地质教育,2011,(02):39-43.
- [4] 周德红.浅谈安全工程专业本科实践教学体系[J].中小企业管理与科技:中旬刊,2014,(09):254-255.

Exploration and Reform of Intensifying Practice-teaching and Strengthening Practice Education
HE Dong-sheng,SUN Xiu-mei,ZHANG Yi,ZHANG Han-quan,CHAI Xiu-wei,ZHOU De-hong
(School of Resources and Civil Engineering,Wuhan Institute of Technology,Wuhan,Hubei 430073,China)

Abstract:Practice-teaching is one of the main contents of practice education.Experience and practice of constantly enriching the practice-teaching content,and establishing a new platform for practice-teaching, and exploring new ways of practice-teaching,and training practical talents with high qualities (innovation type,compound type,internationalization,engineering),and establishing a practical teaching system with its own characteristics is introduced in this paper.

Key words:practice education;practical training;practice-teaching;college-enterprise cooperation