

能源与动力工程专业实习教学改革与实践

朱宝忠, 孙运兰

(安徽工业大学 能源与环境学院, 安徽 马鞍山 243002)

摘要: 实习教学是能源与动力工程专业教学的重要环节, 目前实习教学存在实习地点和内容单一, 指导教师队伍理论强、实践弱, 考核形式有待改善等诸多问题。高校应拓展、优选实习场所, 加强师资队伍培养, 构建合理考核评价体系, 以培养学生创新精神和工程实践能力。

关键词: 能源与动力工程; 实习教学; 改革

中图分类号: G642.0

文献标识码: A

文章编号: 1671-9247(2016)06-0101-02

Reform of Practice Teaching in Energy and Power Engineering Major

ZHU Bao-zhong, SUN Yun-lan

(School of Energy and Environment, AHUT, Ma'anshan 243002, Anhui, China)

Abstract: Practice teaching is an important link in the teaching of energy and power engineering. At present, there are many problems such as limited practice place and content, strong instructor team theory with weak practice, the examination form to be improved and so on. Schools should add and optimize the practice sites, strengthen the training of teachers, build a reasonable assessment and evaluation system to cultivate students' innovative spirit and engineering practice ability.

Key words: energy and power engineering; practice teaching; reform

随着我国经济的迅速发展, 人才市场对能源与动力工程专业人才的需求发生了重大变化, 而目前我校能源与动力工程专业的毕业生很难满足用人单位的要求, 因此分析目前实习教学环节存在的突出问题, 针对性采取有效措施, 同时围绕全面提升实践教学质量这一主题, 深化实习教学的改革, 对培养大学生的综合实践能力和创新创业精神有着非同寻常的意义。

一、目前实习教学存在的主要问题

(一) 实习地点和内容比较单一

目前我校能源与动力工程专业的生产实习和认识实习都安排在马鞍山钢铁股份公司, 主要是对冶金流程如炼铁、炼钢、精炼、轧钢以及附属的能源厂、热电厂、气体公司、彩涂板厂等进行参观实习, 没有扩展到新能源、制冷等处于冶金行业之外的工矿企业。而作为接纳方的生产企业由于生产线运行调整以及费用较低和实习学生人数众多等缘由, 在一定程度上虚与应付, 影响了实习的效果。

(二) 实习现场的局限性

工科专业学生普遍的实习流程是: 首先企业安排工程师对学生进行企业介绍和例行的安全教育, 然后根据专业特点带领学生排队到现场参观, 在实习现场给学生简单介绍主要设备和基本的工艺生产流程, 同时解答参观学生的现场疑惑。在整个实习参观的过程中, 学生可以随时与指导教师、工程技术人员和现场工人进行交流。但是由于每次到现场的学生人数众多, 加之现场噪声大, 队列较长, 以及现场的工程师和指导教师人手不足, 这样导致只有少许学生可以听清工程人员的讲解, 绝大多数只能走马观花似的走了一圈, 加之有时碰上现场检修, 只能生产线上粗略浏览, 没有得到实质性的教育。在实习结束后, 学生对于实习内容感到模糊不清, 撰写实习报告也是应付了事, 无法实现实习教学的根本目的。

(三) 指导教师的工程理论强, 工程实践弱

目前我校能源与动力工程专业的实习教师队伍以中青教师为主, 青年教师居多, “从高校到高校”型的教师占到一半以上, 大多是近十年招聘的高学历、高学位的年轻博士。这些青年教师具有较为丰富的工程理论研究, 但是普遍没有在企业工程实践的经历, 缺乏现场工程实践的经验, 对于现场设备不熟悉, 无法做到理论和实践相结合。而具备工程企业背景的工程技术人员转型担任高校教师的人数寥若晨星, 具有丰富实习教学经验的老教师数量也严重不足, 而胜任高校实习教学的师资队伍需要这些具备工程背景或者拥有丰富实习教学经验的教师担任主力军, 同时还要依赖他们来指导和培养青年博士尽快适应和胜任实习教学。因此, 引进和培养与实习教学相适应的师资是当前亟待解决的一大问题。

(四) 实习教学的考核评价体系有待完善

实习教学的考核评价务求公平、公开、公正, 但目前存在的主要问题是: 考核形式单一, 仅凭实习报告和学生的出勤情况来简单评判学生的实习等级, 一般不会出现实习考核不及格的情况。另外对于负责实习教学的教师没有明确的考核办法, 教师主动提升自身实践能力的积极性有待提高。

二、实习教学改革的实践

(一) 实习场所的拓展

实习基地是开展实习教学的场所和重要载体, 实习基地的数量、质量对于最终的实习效果有着非常重要的影响。在实习教学的改革中我们鼓励教师开展产学研结合项目, 以此为基础与企业建立横向联系, 拓展学生的实习场所, 比如新拓展的欣创环保公司、金鼎锅炉、华骐环保等企业, 它们在实习教学中起到了重要的作用。

(下转第104页)

收稿日期: 2016-04-30

基金项目: 安徽省专业综合改革试点项目(2014zy024); 安徽工业大学教学研究项目(2015jy35)

作者简介: 朱宝忠(1979—), 男, 山东临沂人, 安徽工业大学能源与环境学院副教授。

为是教师能否成长的重要标志。从教师行为的观察维度看,引导心理健康教育教师重点关注:自身的学科专业素养是否厚实,教学的基本功是否扎实,教师的教学理念是否符合新课程标准的要求,教师能否独立处理教材、设计教案,课堂教学中能否体现自身的教学个性与风格,教师是否具有较强的驾驭课堂、处理预设与生成关系的能力等问题。具体而言,应重点观察教师的教学态度、教学语言、课堂秩序管理等,尤其是关注学法指导和运用评价调动学生学习积极性,有效调控学习氛围的措施。具体策略上,运用心理活动课“教师行为”观察表(见表8),引导心理健康教育教师通过对观察表的分析来改善自己教学行为,营造健康的活动氛围,合理使用课程资源,对自主、合作和探究学习进行适时的引导,从而促进教师真正成为学生学习的组织者、引导者和促进者。

表8 心理活动课“教师行为”观察表

	教学环节	预习	假说	演绎	梳理
		新知	讨论	论证	建构
自主学习	阅读(教材/学案)				
	观看(图片/动画)				
	作业				
合作学习	方法				
	介入				
	答疑				
探究学习	实验活动				
	调查研究				
	实践作业				

三、结语

心理活动课堂观察是每一位心理健康教育教师尝试深度教研的一项创新活动。通过课堂观察,了解学生听课状态、思维状态及参与状态,旨在激发学生的学习兴趣,促进学生全面发展。通过课堂观察,诊断教师的教学行为,师生互动状况,旨在促进教师注重合作研究,提高心理活动课堂效率。因此,心理健康教育教研活动将进一步围绕“学生表现、教师行为、课程性质和课程文化”课堂观察维度,开发出更具有区域特色的团体心理活动课堂观察工具,真正实现教师深度教研,促进学生深度学习。

参考文献:

- [1]范晓虹.同伴互助英语课堂观察研究[J].考试周刊,2016(2):98-99.
- [2]张先义.团体心理活动课适应教育新常态的冷思考[J].中小学心理健康教育,2015(11):10-12.
- [3]张先义.浅谈中学心理活动课需要解决的六大问题[J].安徽教育,2009(11):21-22.
- [4]郭建鹏.合作探究教学法在高中体操教学中的实验研究[D].太原:山西师范大学,2012.
- [5]何兴会.初中物理教学中导学案与多媒体教学的整合研究[D].贵阳:贵州师范大学,2016.
- [6]刘光亮.由教学督导课堂观察引发的思考[J].中国成人教育,2015(14):164-166.

(责任编辑 汪继友)

(上接第101页)

(二)实习场所的最优选择

根据学生专业方向,优化实习场所。我们根据目前学生主要的四个专业方向:炉窑方向、动力方向、制冷方向、新能源方向等,进行分方向的实习场所实习。比如:我们安排动力方向的学生去热电厂、发电厂等实习,这样针对性强,也解决了到现场学生人数多导致实习效果差的问题。不过,这样做存在的问题是实习费用的增加。

(三)实习师资队伍的培养

目前承担实习教学任务的师资队伍以中青年教师为主,部分青年教师是从校门到校门,具备基础的理论,但没有经过工程锻炼,缺乏工程实践经验,无法做到理论与实践紧密结合。为此我们采取“以老带新,主动提升”的措施,安排青年教师到企业参加工程实践,同时主动参与产学研结合项目,提升青年教师的实践能力。同时在实习的过程中,由一至两名工程实践经验丰富的老教师共同指导学生的实习教学,这样经过2—3年的实习教学后,青年教师的工程实践能力有了大幅的提升,成长为合格的实习指导教师,在一定程度上解决了师资力量薄弱的问题。^[1]

(四)考核制度的合理化

考核的对象不仅有学生,也应对指导教师进行考

核,具体的是采取“评教与评学相结合”,即教师对学生合理的评价,同时学生也对指导教师进行综合评价;“结果考核和过程考核相结合”,即考核的过程中不光有最后的结果,如:实习报告,学生的综合表现等,同时还要考虑到实习过程中学生的表现,比如组织能力、遵守纪律、与现场工程师的交流等等,尽可能做到公平、公正、公开,给学生及指导教师一个合理的考核结果。通过指导教师和学生的齐心协力让实践教学不仅有丰富多彩的过程,还要有一个收获颇丰的结果。^[2]

三、结语

在工科专业教育中,实习教学是非常重要的一个环节,它是培养学生创新精神和工程实践能力的主要方式之一。梳理实习教学环节中存在的问题,同时采取相应的改革措施,全面提升实习教学的质量是当今高等工程教育培养创新型工程师的关键所在,是大势所趋。

参考文献:

- [1]邹日荣,李春雄,梁松坚.加强青年教师培养建设高素质的金工实习教师队伍[J].中国现代教育装备,2012(9):99-100.
- [2]孙运兰,朱宝忠.浅谈工科院校新型实践教学考核评价体系[J].科教文汇,2012(19):51.

(责任编辑 文双全)