

以立人教育推进通信工程专业实践教学改革

胡力 杨喜

(吉首大学信息科学与工程学院 湖南 吉首 416000)

摘要 随着高等教育改革的不断深入,工科专业实践教学改革势在必行,而“立人教育”理念是吉首大学于2010年提出的,它是学校对人才培养的顶层设计,其具体目标在于通过高等教育使学生形成正确的世界观、人生观和价值观,使学生成为思想自由、精神独立、有担当的生命个体,实现人的全面发展。本文主要探讨了如何以“立人教育”为指导,推进通信工程专业实践教学改革,通过实践教学不仅要教授学生科学文化知识,而且要培养学生的人文素养,形成正确的思维方式、价值观念和审美情趣,从而提高学生的综合素质,为国家的大众创业以及万众创新战略提供真正合格的人才支撑。

关键词 立人教育;实践教学改革;人文素养

中图分类号 G642.0

文献标志码 A

文章编号 1674-9324(2016)47-0106-02

一、引言

2010年,我国制定的《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020)》中提出,教育改革要贯彻素质教育,促进学生全面发展,指出了我国高等教育中存在的主要问题在于创新型、实用型、复合型人才紧缺,学生社会适应能力和就业创业能力不强。高等工程教育的主旨首先是要“立人”,其次才是将学生培养成合格的工程技术人员。在很长的一段时间里,高等工程教育片面地强调知识和技能,而忽视了学生的人文素养,导致了工科学生创新能力不强,社会适应能力很差。在这个大众创业、万众创新的时代,起决定性因素的却往往是个人的综合素质,而不仅仅是人的知识和技能,所以在实践教学过程中不但要传授学生专业知识,提高工程实践能力,而且要通过实践教学培养学生的人文素质,让学生体会人文知识的重要性。只有真正重视学生的全面发展,学校才能在四年的时间里培养出卓越的工程师和行业的弄潮儿,而不只是局限于技师和匠人。基于此,作为湖南省的地方性综合院校,根据自身办学特点和学校目前的实践教学现状,以“立人教育”为指导,应用性人才为培养目标,深化实践教学改革,构建合理的实践教学体系。

二、完善和创新实践教学体系

秉承吉首大学“立人教育”的理念,依据专业人才培养方案,紧扣企业对通信专业人才的能力要求,以学生为中心突出学生个性,根据学生不同学习阶段的知识结构和能力结构,按照一、二学年重基础,三、四学年重

创新的思路,分为“基础技能、专业能力、工程实践、应用创新”四个阶段完善和创新学科实践教学体系。

基础技能阶段 改革实践教学,确保学生能够快速适应大学学习方式和环境,改变中学学习习惯,充分熟悉计算机系统,掌握常用工具软件的使用,对专业有一定的认识和了解,建立初步的工程素养和思维方式。

专业能力阶段 改革实践教学,确保学生能够直观和深刻地理解专业基础知识,有意识地引导学生学会独立分析和思考知识中的重点和难点,进一步加深对专业的理解,让学生通过实验夯实基础知识,锻炼学生动手能力,激发学生的学习兴趣 and 热情,培养学生正确的价值观和审美情趣。

工程实践阶段 改革实践教学,确保学生能够综合应用专业知识和专业基础知识,引导学生解决企业工程实际和生活中的问题,并鼓励学生创造性地解决问题。让学生通过实验能够解决实际问题,并在实践中培养自己的创新思维和团队协作意识。

应用创新阶段 改革实践教学,确保学生能够了解专业发展方向和热点,学习行业中的新技术,并能够利用新技术解决实际问题,通过在实习基地完成毕业实习,熟悉企业研发和工程模式,完成行业技能培训与职业资格认证,进一步对学生的创新能力、实践能力和综合素养进行全方位地培养和锻炼。

三、打造一流教学实验平台

实验室建设是特色专业建设的基础,在充分调研

收稿日期 2016-05-30

基金项目 吉首大学校级重点教改课题(2014SYJG010)

作者简介 胡力(1981-),男(苗族),湖南泸溪人,吉首大学电子电工基地主任,讲师,硕士,研究方向:无线通信技术应用,学科竞赛。

和论证的基础上,对通信工程实验室建设进行了统一规划,分四个层次构建实验平台:公共教学实验室、专业基础实验室、专业实验室、研究性实验室。目前,建设有“移动通信综合实验室”、“嵌入式技术实验室”、“PCB制板实验室”等综合性实验室,建设有“通信仿真实验室”、“DSP技术仿真实验室”、“MATLAB仿真实验室”等设计性实验室,与企业联合建设有“3G移动通信实验室”,已经初步形成通信专业人才培养的实验室体系。在充分利用现有实验平台的基础上,将进一步加强实验室的建设力度,完善与华为浙江通信技术公司联合建立的“3G移动通信实验室”,与华为浙江通信技术公司协作筹建无线通信设备E-LAB,构建基于MATLAB和LabVIEW的相关通信专业课网络虚拟实验室,探索建立移动互联虚拟实验室。

四、构建综合创新实验平台

通信工程专业积极推进综合创新实验平台建设,首先积极与长沙拓建信息科技有限公司和长沙智能制造研究总院等企业展开合作筹建创新人才培养基地、大学生创业平台,让学生参与企业项目和产品研发;其次,继续完善校级创新工作室管理制度和人才培养模式,发挥学科竞赛在实践创新中的重要作用,实施“一专业一竞赛”的计划,以学科竞赛作为推进器,积极引导根据自身特长有选择性地参加相关专业学科竞赛,培养学生创造性地解决实际问题的能力;再者,准备启动“学生创新能力培养行动”,形成了老师和学生共同参与学生科技创新活动的良好氛围,积极鼓励学生参与教师科研团队,鼓励教师指导学生承担大学生研究性学习和创新性实验计划项目,制作课外科技作品和吉首大学本科专项科研项目,以培养学生研究性学习和自主探究的能力。

五、加强校外实践教学基地建设

通信工程专业将新一代移动通信技术、物联网技术与应用、现代电子通信技术在工业信息化过程中的

应用作为校企合作育人过程中重点的培养方向,主要涵盖“新一代移动通信技术与网络优化”、“嵌入式与物联网技术及其应用”、“工业4.0及信息技术”、“Android手机应用开发”等四个方向,积极开展与华为浙江通信技术公司、长沙拓建科技信息公司、北京千锋互联科技有限公司、深圳嵌云通信科技有限公司等企业的合作,加强校外实践教学基地建设,共同制定人才培养方案,共同组建教学团队,共建校企一体的实训基地,共同完成课程见习、毕业实习以及毕业论文等实践教学环节。选派优秀老师进行企业培训以及企业选派技术人员共同作为专业知识教学以及各实习阶段指导教师,对学生工作情况进行考核评价。根据企业需求和学生自己的意愿,大力推进学生进行从业资格认证和企业资格认证。

六、结论

实践教学对于培养学生的实践精神、创新意识、科学素养和动手能力有着重要的作用,而推动实践环节中人文素质的培养,进一步提高学生的团队协作精神、正确的思维方式和价值观念有着积极的意义,是贯彻素质教育,促进学生全面发展的一种途径。文中对通信工程专业实践教学体系、教学实验平台、创新实验平台和校外实习基地的构建和完善进行了探索,并将“立人教育”理念融入其中,实践表明,实践教学改革对学生培养和学科建设有着积极的作用,相信能够为国家培养更多复合型、应用型和创新型的人才。

参考文献:

- [1]黎奇升,冷志明,刘晗,等.吉首大学“立人思想”来源[J].中国高等教育,2014,(24):32-33.
- [2]崔琦,王晶.加强高等工程教育实践教学的人文素质培养[J].高等工程教育研究,2013,(1):177-180.
- [3]梁宏.搭建实验实践一体化平台深化实验实践教学改革[J].实验室技术与管理,2013,(30):1-4.
- [4]焦冬莉,李晋生,赵勇强,等.应用型通信人才培养的实践教学改革[J].实验室探索与研究,2012,(31):128-130.

Promoting Communication Engineering Practice Teaching Reform based on "Liren Education"

HU Li,YANG Xi

(College of Information Science and Engineering,Jishou University,Jishou,Hunan 416000,China)

Abstract:With the deepening reform of higher education,professional engineering practice teaching reform is imperative,"Liren Education" is proposed in 2010 by Jishou University,which is personnel training top-level design. the specific goal of "Liren Education" is enable students to form correct outlook and have the freedom of thought,the spirit of independence,have to play in the life of individuals,to achieve comprehensive human development. This article discusses how to let Liren Education as a guide to promote communication engineering practice teaching reform,through the practice of teaching is not only to teach students the scientific and cultural knowledge and to train students in the humanities,to form a correct way of thinking,values and aesthetic taste,improve the overall quality of students,providing truly qualified personnel support for the public entrepreneurial innovation strategy Peoples countries.

Key words:liren education;practice teaching reform;humanities