

面向企业在计算机教学过程中培养学员们的创新能力

湛文红 马军

摘要: 创新是人类社会发展进步的主题。首钢公司的生产形势要求公司的每一位工作者都要有创新意识,要创造性地完成工作任务。为适应这一形势要求,计算机专业的教师要在教学过程中培养学员们的创新能力。本文就培养学员的创新能力要从培养学员创造性地提出问题、创造性地解决问题等几个方面进行了论述。

关键词: 创新 计算机 教学

近两年首钢公司正发生着巨大的变化,旧基地的搬迁、新基地的建设给整个企业带来了无限的生机与活力,同时也给了每位职工带来了机遇与挑战。机遇是在亲身经历这一变迁的过程中耳闻目睹新鲜的事物,感受高效率的管理氛围及高水平的技术应用,可以在这广阔空间里充分施展自己的才华;挑战是面对更为高效的管理氛围自己如何提高管理能力,面对新上马的流水线及新设备如何提高自身的技术素质。首钢的形式要求首钢的每一位工作者都要迅速提高自身的综合业务素质,以适应首钢发展的需要。在自动化生产与管理方面,计算机技术的应用显得尤为突出,创造性地运用计算机技术就成为重中之重。今年,首钢公司提出了“提高自主创新能力,建设创新型企业”的口号,“创新”已成为首钢公司生产建设的主旋律。面向这一主旋律,计算机专业的教师该如何培养学员们的创新能力呢?

我们知道创新是人类社会发展进步的主题。创新能力是指一种以创新思维为核心的积极改变自己、改变环境的应变能力和创造能力。创新能力是人综合素质的核心要素。素质教育的主要内容就是创新。计算机应用技术是以理论为指导、以实验为基础、以实践为目标的学科,下面具体探讨如何培养学生的创新能力。

一、培养学员创造性地提出问题的意识

创新始于问题。爱因斯坦认为“提出一个问题,往往比解决一个问题更重要。”诺贝尔奖获得者杨振宁教授说:“问题提得好,等于创造完成了一半。”培养学员的创新精神,首先要培养学员的问题意识。强化学习的探索性疑问是汲取知识的原动力,有疑惑就有探求,就有积极主动的思维活动。教学中,教师通过设置疑惑、营造问题情境,能启发学生思考,并驱使他们通过实验等方法进行积极的探索和实践。知识不是用来学的而是用来用的。实际问题的提出非常重要,带着问题学习效果最好。为此,教师要做到:

- 1、做出示范引导学员提出实际问题。实际问题不是凭空想象出来的,也不是轻易就能提出的,一般来说需要经过实际的亲身实践过程才能达到目的。教师要在课堂上积极引导学员提出问题,通过创设问题情境、启发学员思维、设立问题子环节等逐步引导学员提出实际问题。在此基础上,扩展实际问题,深化实际问题,创造性地发现实际问题、拓展实际问题。

- 2、创造和谐活跃的课堂气氛。在这种情境和氛围之中,教师要引导学生会疑、善疑和释

疑。培养学员们勇于探索以及实事求是的态度,培养他们严谨细致的作风和坚忍不拔的意志。引导他们不迷信权威,不迷信书本,不囿于常规。只有打破常规思维,才能培养创新思维。鼓励他们独立思考计算机实验中出现的一些现象与问题以及工作过程中出现的问题。在教学中鼓励学员大胆进行发散思维训练,组织学员间的互相讨论来彼此激励,组织开放式问题进行讨论交流,大大提高学生探究问题的积极性,并在交流研究中激活创新精神状态。

二、培养学员创造性地解决实际问题的能力

提出问题的目的是要解决问题,做到学以致用。就是说要将理论知识与实际应用结合起来解决实际问题,而创造性地解决实际问题进一步的升华。

3、首先培养学员理论联系实际的习惯,进而培养学员解决实际问题的能力。要做到这一点,就要通过让学生运用学过的知识来解决实际问题。这是激发学习动机、培养实践能力的重要途径。在计算机课上,就要使学生在上机操作中掌握知识技能,提高应用能力。比如学习了循环语句后让学生编出打印日历的程序,学习了分支语句后让学员们编制对照身高进行体重级别判定的程序。又比如学习了数据库查询功能让学员们查询工资在 1000 以上的人员信息,学习了数据排序功能让学员们按照出生日期对本单位人员进行排序。这样,既促进了新知识的掌握和运用,又为下一步的学习奠定基础。可以通过组织学习小组,让学员们互相协作展开学习活动,取长补短,锻炼他们解决实际问题的能力。还可以通过改革作业形式,突出应用性操作。比如学习了网页制作,让学员们制作自己的个人网页或单位网页;学习了动画制作,让学员们制作公益动画。重视了计算机知识的应用性操作,使学用紧密结合,在强化知识理解的同时提高运用所学知识的能力。

4、培养学员创造性地解决问题的能力。问题的解决方案有多种,在解决问题的过程中注重培养多种解决方法的探索,创造性地开发出解决问题的方案。注意培养学员在诸多方案中通过实践进行比较、分析,从而找出最优的或最恰当的解决方案。教师要尊重并信任学员,支持他们对一些现象和结论进行争论,鼓励学员们相互探讨,取长补短,各自提出自己最富创意的闪光点,彼此交流,创造一种创新思维的氛围,使创造性地解决问题的意念深入到学员们的心理,使学员们时刻铭记创新意识并将创新意识及创新能力应用到自己的工作中,为企业的创新发展出力。

三、教师努力提高个人专业业务素质,为培养创新型人才打好基础。

培养首钢创新型人才的前提条件是教师要具备高超的能力与水平,本身具备精干的理论实践综合素质,有指导学员们进行创新学习、创新发展的实力。为此,教师自己首先就要创新发展自己,要努力提高个人的专业技术水平,要努力将书本知识与生产实际相结合,走“双师型”、“产、学、研相结合”的道路。要走出去,到生产实际中去发现问题,在协助解决实际问题的过程中提高自己的能力;要请进来,请有实际工作经验的技术人员来,学习他们解决实际问题的思路与方法;要多交流,多与学员们交流,了解他们在工作中所遇到的难题,协助他们解决困难。总之,教师要融入首钢的生产建设大业中去,投身到首钢创新发展的洪流中,脚踏实地地发展自己,为首钢培养高素质的创新型人才做出贡献。

作者:湛文红,首钢工学院成教学院。