

基于实践的电工电子技术教学改革

刘 旻

(盐城卫生职业技术学院,江苏 盐城 224005)

摘 要: 电工电子技术作为高职院校医疗仪器维修技术专业的一门专业基础课,为学生学习后续课程及专业课程提供必要的理论基础,在培养学生实践能力、创新能力方面起到重要作用。本文从3方面阐述教学实践改革,一是精心设计,激情导入,提高学习兴趣;二是基于岗位,整合内容,突出学习重点;三是改革教学模式,创新教学方法,提高学习效果。

关键词: 电工电子技术;医疗仪器维修技术;教学模式

中图分类号:G420

文献标识码:A

文章编号:1671-1246(2016)01-0063-02

高等职业教育培养的是高素质的技能型、实用型人才,强调学生实践操作技能,电工电子技术作为高职院校医疗仪器维修技术专业的一门专业基础课,为学生学习后续课程及专业课程提供了必要的理论基础,对培养学生实践能力、创新能力,起到了重要作用。笔者依据该门课程在人才培养目标中的地位与作用,对电工电子技术教学进行了探索和改革,现总结如下。

1 精心设计,激情导入,提高学习兴趣

“兴趣是最好的老师”,有兴趣才有学习的动力,有兴趣才能事半功倍。电工电子技术专业教师要有一双慧眼,善于利用各种有形、无形的实物、实例、生活现象、新技术、新产品、新的发展动态,化繁为简,穿插点染,激起学生的求知欲,吸引学生的注意力,调动学生的学习积极性,方能提高教学效果^[1]。

1.1 结合生活实例,引发兴趣

电工电子技术基础知识较为枯燥,学生不愿学甚至厌学,教师要开动脑筋,让学生爱学、要学。若能结合生活中的各种现象、实例,由此点染,往往能调动学生的学习积极性和兴趣。如针对每个人用到的手机、家庭中的电视机、数码电子产品等,介绍各种电工电子知识,设计一些电器的基本检测和基本操作技能训练等。一方面让学生在动手过程中提高分析问题的能力,培养学生学习兴趣;另一方面让学生了解电工电子技术的发展趋势以及新技术。

1.2 利用直观教具,激发兴趣

课堂上的理论教学有时是纸上谈兵,学生很难有直观的认识,较难想象出真实的电子元器件,即使学生见到元器件实物,

也不知该怎么识别和区分,但若把这些内容对照实物教具来讲解,让学生边听边看,就比较容易识别和掌握了。如在学习电容和电感相关知识时,可用收音机、电视机的主板做教具,让学生自己寻找各种电容、电感,在寻找的过程中,学生认识了元器件的外形、型号,了解了元器件的应用情况,体验到了成功的乐趣与兴奋。

高职院校教师也可能不重视教具,认为针对大学生没有必要,但教具直观形象,往往能收到事半功倍的效果。现有教学条件下,不可能所有的元器件、电路都有现成的教具,教师还可以自制教具,如简单的电动机正反转控制电路,通过自制教具,让学生留下极为深刻的印象,增强教学效果^[2]。

1.3 结合专业特点,培养兴趣

教师在讲解过程中,若能结合专业介绍要用到的电工电子技术知识,列举电工电子技术在医疗仪器维修技术专业的一些主要应用,可使学生认识到以后从事的工作与电工电子技术课程知识紧密相连,从而激发其学习兴趣。也可选择一些适合课堂教学的应用实例,让学生获取更多的专业相关信息,激发学生学习的兴趣。如针对医疗仪器维修实际需求,提出问题引导学生思考,让学生提出自己的想法、方案,促进学生课后钻研讨论学习,提高实践和创新能力。

2 基于岗位,整合内容,突出学习重点

电工电子技术课程专业知识广博、繁杂,教师应针对岗位需求,分析医疗仪器维修技术职业岗位对电工电子技术课程知识和技能的要求,调研历届毕业生在实际工作中应用电工电子

2008,22(6):750,752.

[2]王红军.本科留学生外科学教学的思考[J].西北医学教育,2010,18(4):759-762.

[3]顾玉琴.PBL教学法在急诊临床实习教学中应用效果调查[J].中国实

用医药,2010,11(6):160.

[4]邓强,盛伟斌,郭海龙,等.留学生在脊柱外科学PBL教学中的实践与探索[J].新疆医学,2012(42):177-178.

(* 通讯作者:朱铭岩)▲

技术知识与基本技能的情况,结合本专业学生实际状况,突出重点,整合学习内容。

2.1 基于岗位,整合内容

深入分析医疗仪器维修技术专业岗位对电工电子技术课程知识和技能的要求,整合教学内容,强化学生对医疗仪器电子元器件及实用电路等的学习。如把掌握电工电子的基础概念、基本理论及基本分析方法等作为理论目标,把熟练使用常用医疗仪器,识读医疗仪器电路图,安装调试电路,进行故障分析和简单电工电子产品的维修作为技能目标等;同时合理添加能反映医疗仪器维修技术专业最新发展方向的相关内容,如添加个控型器件及新型器件等大功率工业晶体管的介绍。在借鉴传统教学经验的基础上进行课程内容的整合,以理论够用、实践为重为指导,根据医疗仪器维修技术专业的国家职业标准、职业岗位要求,依据医疗仪器维修技术专业实际需求整合教学内容,构建知识体系,使学生所学内容能够满足未来工作岗位的需要。

2.2 基于专业,突出重点

医疗仪器维修技术专业要求学生掌握医疗仪器发动机电器与电子技术等方面的基本原理以及医疗仪器结构设计方法,可以看出在该专业知识体系中医疗仪器的电工电子技术极为重要,基于专业需要,可将医疗仪器的发电、电控、电子点火、信息监控显示等子系统作为电工电子技术课程教学重点之一。当然,也应该考虑到学生在后面的专业学习中会接触到相应的专业课程,因此电工电子技术课程教学还应以基础性的通识教育为主,对专业应用实例的讲解及分析应与课程知识点建立紧密的关联,同时考虑课时等因素,适当降低实例分析的难度,如果脱离学生的认知水平则会使其产生畏难心理,反而不利于课堂教学。

2.3 基于技能,注重实践

电工电子技术课程的教学目的不仅仅是让学生学会知识、掌握知识,更为重要的是让学生掌握技能,在实际生产实践中会操作、会动手,会运用所学知识解决实际问题。实验、实训、实践是培养学生技能的有效手段,也是电工电子技术课程教学的重要环节。以项目为引领,以任务为驱动,实施教、学、做一体化。可选择简单的工作任务,以学生为主体,引导和帮助学生通过完成实际工作任务来获取知识、掌握技能。让学生在学中做、做中学,在做的过程中提高技能水平。指导学生开展课外实践活动,利用所学知识和技能解决实际问题,如开展电子小制作活动、简单医疗仪器维修活动,组建家电兴趣小组等,强化课外实践,提高学生操作技能。

3 改革教学模式,创新教学方法,提高学习效果

3.1 改革教学模式,提高学习效果

高职教育培养的是高素质的技能型人才,强调学生实践技

能,注重学生创新能力与综合素质培养。这就要求教师改革教学模式,真正实现3个转变,即由以教师为中心转变为以学生为中心,以课本为中心转变为以任务为中心,以课堂为中心转变为以实践为中心。实施一体化教学,一方面,教师把握整个教学过程的内容、进度和方向,在方法上给学生以引导,尽可能让学生进行自主协作学习;另一方面,教师结合实际应用采取多种教学方法,教会学生“捕鱼”的方法,让学生自己动手,通过实践主动获取知识,在做的过程中总结规律,提高学习效果,增强学习信心。

3.2 利用现代技术,提高课堂效率

当今时代,科学技术迅猛发展,同样,电工电子技术也在不断发展。利用现代化的多媒体技术、网络技术和信息技术等手段可以使课堂教学内容更加丰富、学习形式更加多样,从而大大提高课堂效率。例如,通过多媒体技术把抽象、复杂的电工电子技术知识、实验制作成图文并茂的课件,以生动形象的画面,化抽象为具体,吸引学生注意力,激发学生学习兴趣,不仅节省了时间,也解决了课时少和部分复杂实验难以演示的矛盾。此外,应用多媒体技术可以实现虚拟仿真实验,将电子工作平台引入教学,通过计算机屏幕实现实验演示。输入不同参数,计算机可自动计算结果、显示变化过程和图像波形。学生可以在课堂上直接观察到参数变化对实验过程的影响,促进学生对理论知识的掌握和概念的理解,对于比较复杂的实验过程还可以重复演示。

3.3 改革考核方式,提高实践技能

高职院校的电工电子技术教学更强调实践技能的培养,强化过程的学习。因此,此门课程的考核,不能仅凭一张试卷评定,应采取多元的评价方式,由教师评价与学生评价相结合,学生互评与学生自评相结合,过程性考核与结果性考核相结合,定量考核与定性评价相结合,课内考核与课外实践考核相结合。考核的导向不是学科知识和教学内容的死记硬背,而是学生对知识的理解、技能的掌握和能力的提高,同时关注学生劳动纪律、学习态度、团队合作能力、安全操作等良好习惯的养成以及节约能源、爱护设备等意识的形成。在课外实践考核中,重点考查学生利用所学知识和技能解决实际问题的能力。如将平时的电子小制作活动、简单电器和电子设备维修活动、家电兴趣小组、双休日小发明、志愿者活动等环节纳入课程考核内容,通过加分形式,优化课内,强化课外,着力提高学生综合能力。

参考文献:

- [1]黄源华.电工电子教学中存在问题及对策研究[J].中国科教创新导刊, 2011, 1(35):193-194.
- [2]黄秋姬.高职《电工电子技术》课程教学改革探讨[J].实践与探索, 2011(6):167-169.
- [3]臧桂美.《电工电子技术》课程教学改革初探[J].中国校外教育, 2011(11):142.▲

欢迎订阅 2016 年《卫生职业教育》杂志!