

浅谈电子技术课程与信息技术整合教学

全松海

江西省抚州市南城县职业中等专业学校

[摘要] 本文讨论了信息技术与课程整合教学的理论基础,并结合作者教学实践对电子技术与信息技术整合教学中实现课程认知目标、能力目标和情感目标进行了探索。

[关键词] 电子技术; 信息技术; 整合; 教学目标

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.1387

信息技术是当前各类学校教育的重要内容,也是当前教育改革的重要技术手段,把信息技术与学科进行整合教学已成为目前教育改革的发展趋势。

一、信息技术与学科整合的教学理论基础

信息技术与学科的有效整合必然要有先进的教学理论(特别是建构主义理论)为指导。建构主义理论伴随着多媒体和网络通信技术的日渐普及而逐渐发展起来的,它强调“以学生为中心、让学生自主建构知识”的教育思想和教学观念。它的基本观点是:学生的知识不仅仅是通过教师的传授得到,而是学习者在一定的情景中,借助其他人(包括教师和同学)的帮助,利用必要的学习资源,通过知识建构的方式而获得。建构主义理论迎合了信息社会网络化教育的发展模式,理所当然地成了信息技术与学科整合教学的理论基础。

二、信息技术与电子技术课程整合的理论与实践

(一) 信息技术与电子技术课程整合的理论层次

《电子技术基础》是中职校电子技术应用、计算机应用等专业的一门重要的专业基础课程。随着电子技术的飞速发展(尤其是集成电路的应用发展),以及电子技术仿真软件(如Multisim等)的应用,电子技术课程的教学内容在不断地增加和变化。为了能高质量地完成电子技术课程的教学,使学生掌握扎实的电子技术基础知识、能力和素质,以信息技术为突破口,研究信息技术与电子技术课程整合的理论与实践,是提高教学质量的新的方法和途径。

信息技术与电子技术课程整合,其主体是电子技术课程,而不是信息技术。因此只有通过认真研究电子技术课程的特点,把信息技术与电子技术课程教学有机地结合起来,将信息技术与电子技术课程的教与学融为一体,将信息技术作为一种工具、媒介和方法融入教学的各个层面中,包括教学准备、课堂教学过程和教学评价等,从而提高教与学的效率,改善教与学的效果,改变传统的教学模式。

(二) 信息技术与电子技术课程整合的实践体会

在实践中,我们主要的做法是:在教学中充分发挥多媒体的动态演示和电子技术仿真软件(Multisim等)的科学真实分析的优势,将电子技术课程中抽象而动态变化的知识进行演示和仿真,并依据不同的教学目标(认知目标、技能目标和情感目标),选择不同的教学方法、教学媒体和教学模式,将信息技术整合到电子技术课程的教学,以实现电子技术课程教学的优化和学生知识、能力的全面发展,达到较好的教学目标。

1. 认知目标。在电子技术课程的教学,将信息技术作为一项工具,在实现认知领域的目标时,它能够很好地解决好两个问题:一是突出重点知识;二是突破难点知识。比如,在研究《电子技术基础》“晶体管静态工作点变化对放大器输出波形的影响”这一课题时,传统的教学中常通过挂图或画波形

图来讲解,这样的话,造成本来是动态的知识内容通过静态的方式来表达,使学生难以理解,现在用电子技术仿真软件(如Multisim)进行动态实时演示,使教学生动活泼,学生容易理解和接受。

2. 能力目标。在电子技术课程的教学培养学生的能力主要就是培养学生的技能。(1)提高分析电路的能力。将信息技术应用于电子技术课程的教与学中,为学生提高分析电路的能力提供了比较好的课堂教学与学生自主学习的平台。特别是计算机辅助教学软件的使用、多媒体课件的制作和多种灵活、实用的电子技术仿真软件(如Multisim)的出现,为达到良好的教学目标提供了很好的工具,也取得了很好的效果;(2)提高实验设计能力。在电子技术的教学中,要求培养学生较好的实验操作能力和较高的实验设计能力。运用电子技术的多媒体仿真软件(如Multisim),通过反复的仿真与测试,并在面包板上通过插接实现和比较,能够有效地培养学生的实验能力;(3)获取和处理信息的能力。计算机作为信息接收和传递的媒体,在教学中,设计一定的学习课题,让学生从大量的信息中学会获取知识的技能,培养他们收集、检索以及处理信息的能力。比如:互联网上有众多的电子技术方面的网站,提供各种电子信息、资源以及技术支持,通过课题让学生从众多的电子网站中获取知识和信息,并加以加工、应用,提高他们处理信息的能力。

3. 情感目标。在电子技术课程的教学,有很多很好的教学案例及电子制作实例,在教学中灵活使用,能激发学生的兴趣,提高教学的效果。比如:在讲解555定时器的应用和计数器的应用等与实际生活密切相关的教学内容时,在课堂教学中本人在面包板上插接制作了救护车警铃电路、节日彩灯循环电路,学生普遍反映演示效果较好,同时用电子技术仿真软件Multisim进行了演示和功能分析,达到了很好的教学效果。

结束语

在进行信息技术与学科整合教学设计时,我们要强调的是信息技术与学科整合不是一种固定的模式,而应该倡导一种观念、一种思想。戏法人人会变,各有巧妙不同。同样的教材,不同背景和特质的教师与学生,从不同的角度切入与互动,就可以赋予教学与学习不同的生命力,产生不同的学习效果。这也是教育可称为一门创造性艺术的迷人之处。

参考文献

- [1] 洪艳. 信息技术与电子技术课程整合研究[J]. 农家参, 2017(8Z).
- [2] 张丽娟. 现代信息技术与学科教学整合的研究[J]. 新教育时代电子杂志(学生版), 2020(12).
- [3] 赖春香. Multisim仿真软件在中职电子技术基础课程教学中的应用探究[J]. 技术与市场, 2016(5).