

差,不喜欢单纯的理论讲解;对实操感兴趣,动手能力强,但观察和做事不认真细致;男生较多,思维活跃,好奇心强;喜实践,厌理论,归纳分析能力欠缺,操作方面接受慢一些,计算机操作水平参差不齐。

基于学生这一系列特点,所以本微课着重于安全展示整个操作过程,方便学生学习和掌握新知识。

(三) 教学目标

专业能力:培养学生根据客户需求设计电路的能力、原理图设计绘制能力、PCB 设计与制作能力等,提高学生操作的熟练程度,增强学生对软件的设计应用能力。

方法能力:培养独立分析问题、解决问题的能力,通过工作过程系统化六步骤——资讯、计划、决策、实施、检查、评价的训练,使学生学会学习,学会工作。

社会能力:培养学生认真的工作态度和团队协作能力,学会沟通与交流,学会共处。

基于这一系列的教学目标,为了使教学与专业岗位工作相结合,笔者在原有教材的基础上进行了调整,从工厂企业收集了一些比较典型的工作任务,通过创设职场情境,使 LED 专业学生掌握电路设计软件——Protel99se 设计与应用,提高学生“项目分析与方案设计”“电路设计”“PCB 设计”“PCB 制作”“团队协作”等能力,具备企业电路设计制作工作技能,能够胜任工厂、企业等用人单位的岗位要求。本堂课创设实际工作情境和实训环境,课堂就是职场,学习就是工作。借助学案引导,通过小组合作探究,充分发挥学生主体作用。对于教学过程中的重点、难点,教师加以演示点拨。

通过微课的实物演示,激发学生的好奇心和求知欲。在设计与制作的过程中一边操作,一边讲解为什么要这样做,如果不这样做会引起什么后果,让学生知其然也知其所以然。另外,在观看完微课后,教师把“双色闪光灯”印制电路板 PCB 的制作过程给学生们再一一介绍,从而达到本次课的知识目标,而不是一开始就对着书本讲理论,讲制作过程,这样是不能引起学生注意的。

(四) 教学重点、难点

教学重难点是“双色闪光灯”印制电路板 PCB 的制作过程。对于突出“双色闪光灯”印制电路板 PCB 的制作过程这一重点,笔者在微课中采取任务引领的方法。对于突破“双色闪光灯”设计这一难点,在微课中是采用做中学,做中教的方法。

另外,笔者在微课中还专门录了一个学生错误操作示范的视频,让同学们进行一个小游戏“大家来找茬”,通过对比老师的正确示范和学生的错误示范来突出本节课“双色闪光灯”印制电路板 PCB 制作过程的重点。

在突破难点方面,笔者颠覆了先理论后实操这种传统的教学方法,而是先在微课演示出“双色闪光灯”印制电路板 PCB

的制作实操步骤,让学生了解制作过程,带着问题和疑问来学习新知识,很好地突破教学难点,这样起到事半功倍的作用。

下图是微课的个别片段。



四、教学反思

从“双色闪光灯”印制电路板 PCB 制作的“微课”教学设计来看,“微课”教学应该重点关注以下几个要点:

第一,选点要小,“微课”不是传统课堂的面面俱到,而是将一个重点问题讲深讲透,最好讲出新意。一般的知识点学生已经在课堂上基本掌握,同时“微课”依赖于网络视频,如果毫无新意,可能无法激发学生的学习兴趣,使得“微课”教学不能发挥它应有的效果。

第二,“微课”虽然时间短,但是传统课堂教学的程序都一一具备,它的教学目标也是三维目标,它是一个完整的微型课堂,因此教师要精心设计,做大量的前期准备工作。

第三,“微课”的导入要快,要精心设计达到及时有效地吸引学生的注意力和学习兴趣的目的。

第四,“微课”的价值在于解决学生在学习过程中的疑难点,因此它的针对性更强,在“微课”教学设计中应该充分考虑学生的主体地位,了解学生的学习需求,教师在整个“微课”教学中应该是辅助地位,实现由“教”为中心的知识传递模式到以“学”为中心的问题探究模式的转变。

最后,“微课”的教学应该是系统化、连贯性的,由一节课的“微课”组合成为一个连贯的整体,学生通过“微课”的学习对某一知识点形成完整的知识结构图,提升学生的知识结构水平,方便学生在今后的学习生活中快捷巧妙地应用。

在互联网+教育的大背景下,我们必须做好准备,及时跟上时代的步伐。如何将“微课”引进课堂,发挥其积极的作用,帮助我们更好地开展教学工作,改善学生上课的不良习惯,活跃课堂气氛,提高学生学习效果及效率,是我们一线教育工作者必须思考探索的问题。

责任编辑 陈春阳