

# 新时代背景下现代《机械基础》教学创新探索

谭月侠

(大同机车技师学院 山西 大同 037038)

**[摘要]** 随着科技的发展,一些新型教学科技开始被引进《机械基础》教学中,这些现代化的创新教学手段令《机械基础》知识变得更加简单、直观,甚至可以用更加生动易懂的方式展现繁琐、抽象的问题,令学生更容易接受,并且创新的教学手段也丰富了课堂内容,因而可以充分调动学生的积极性,有效提高《机械基础》教学质量。

**[关键词]** 机械基础;教学;创新

作为中等职业学校机械类专业基础课程之一,《机械基础》的教学改革和发展是具有代表性的。如何教育和培养学生分析问题和解决问题的能力,使其形成健康良好的学习习惯和严谨敬业的工作作风;如何促进机械、机电相关专业技术技能与职业意识和职业道德相融合,为今后解决生产实际问题和职业生涯的发展奠定基础,笔者认为可以在授课时作以下一些尝试和探索。

## 一、创新教学方式,提高《机械基础》教学效率

《机械基础》涉及许多模块,有的理论性很强,如机械原理、液压传动等内容;有的实践性很强,如轮系应用、变速机构及换向机构等;有的综合性很强,如液压基本回路的分析,齿轮传动的学习等。不同模块所适用的教学方法不能同一而论。因此教师在教学实践中,要结合本学科的复杂性与交叉性,充分发挥自身教学艺术,根据教学内容合理调整教学方式,以此提高教学质量。例如,在教学《联轴器》一节时,联轴器作为一个常见部件,在轴的连接、机械传动中占有重要地位。联轴器分刚性联轴器和挠性联轴器等多种类别。仅靠CAD图纸、实物照片及文字讲解,学生很难对联轴器的工作原理、特征或分类等有明确的理解。在学习万向联轴器时候可以结合汽修专业中学生熟悉的传动轴进行讲解。为结合实践,笔者便与实习教师取得联系,借用实训所用实物模型及图纸。让学生以4人为一组,根据教师讲解拆卸各类联轴器。在拆卸过程中笔者对学生进行细致讲解各零件作用、特征及其工作原理,加深学生理解。再让学生根据前面所学知识及事先准备好的图纸,装配好联轴器,并思考装配步骤及装配过程中应注意的事项,让学生在本节学习中应用装配知识,提高学生动手实践能力。中职教育的根本目的是培养应用型人才,将理论与实践相结合,摆脱传统理论与实践相脱离的教学模式,提高理论知识教学效率的同时,促进学生实操能力发展。

## 二、强化教学设计,突出重点知识

要想切实提升《机械基础》课堂的教学效果,教师应着重优化教学设计,强化重点知识的教学。《机械基础》内容共分为四大部分:机械传动、常用机构、轴系零件、液压传动,容易使学生感到内容繁杂,造成在学习中产生畏难情绪。因此,教师应当切实根据学生在学习过程中存在的难点问题在教学设计的调整与优化,可以应用思维导图的教学形式,将教学大纲进行清晰展示,将各部分知识进行细致的类别划分,将每一个细小知识点进行明确细化,从而由整体到局部再回归到整体,形成完整的知识体系。例如当讲解各类机械传动的知识点时,教师可以将重点的齿轮传动作为核心,利用鱼骨图来延伸,归纳总结啮合型机械传动及摩擦型机械传动。再依次将知识点展开、进行类比延伸,使学生在某种机械传动时能联想到其他类似的传动,通过比较其异同,从而形成系统的知识网络。

## 三、创新教学资源利用,构建新型教学课堂

随着教学改革发展,中职教学办学条件、教学资源等都有了翻天覆地的变化,各类教学资源涌入课堂,为教师教学提供了极大的便利。教师要充分发挥自身教学艺术,创新其对各类教学资源的利用,提高课堂教学质量。利用现在互联网的发展迅速,学

生喜欢上网的特点,结合网络教学平台,网上教学视频,仿真技术,发挥学生的主观能动性,师生共同搜集大量视频动画资料。可以将机械传动和常用的机构生动展示在学生面前。利用学校开设的AutoCAD课程,布置一些绘制简单机构简图的作业,加深对知识点的掌握。液压传动的工作原理较为抽象,不直观,笔者利用网络上下载的视频:“用针管制作的简单液压千斤顶”,很快地抓住了学生的兴趣点,很容易地掌握了液压传动的原理。各种液压元件的工作过程,通过制作的动画,能够清晰地看清楚液压油的流向,模拟了整个工作过程。将原本抽象、复杂的知识点转化为直观、容易掌握的内容,突破了难点。教学资源的开发、创新、利用还有许多,如向学生分享好的机械设计制造学习交流的平台;运用即时通信技术构建班级交流平台,随时随地交流学习疑惑与心得等。这需要教师根据教学实际发掘、创新,以此更好地开展《机械基础》教学活动。

## 四、注重实习教学,培养学生的感性认识

实践是检验真理的唯一标准,在对中职、技校的学生进行《机械基础》教学时教师要着重注重与实习教学相结合。《机械基础》作为一门专业基础课,各专业在实习过程中均会应用到《机械基础》的相关知识。在实习教学中积极同实训教师联系,结合所学专业,多给学生布置《机械基础》相关知识的作业,让学生去观察、实践,培养他们的感性认识。充分利用中职学生动手能力较强的特点。让学生根据现有条件,亲手绘制渐开线。利用硬纸板制作铰链四杆机构。这些都帮助学生理解机械基础,更是培养了同学们的动手能力。通过这种把理性与感性相统一和结合的教学方式,让学生在轻松的环境中理解并掌握相关的知识,培养了团队协作能力和沟通表达能力,也提高了课堂效果。

## 五、创新实验教学的内容

实验教学的内容,是帮助学生将理论知识付诸实际的一项重要环节。所以老师在教学中,应该让学生采用“看一看”、“听一听”和“练一练”的教学模式,亲自动手实习。当然,在这个过程中,老师则需要给予相应的巡回指导,对那些不同学习能力的学生,做出具有针对性的指导。在实验教学的过程中,老师可以采用集体辅导和个别辅导相结合的方法,对于那些悟性较差的学生,可以手把手地进行实验引导,而那些学优生,则可以让他们在原有的教学任务上,进一步的拓展和延伸。

综上所述,《机械基础》的教学应该满足这样一个等式:教学成果=营养素(教学内容)×吸收率,而吸收率的高低很大程度上又取决于适合的教学模式及方法。教师应该认真探索,不断创新,努力提高教学质量和效果,激发学生的学习兴趣,加速他们对知识的理解及运用,更好地促进中等职业学校《机械基础》教学,满足社会对高素质技能型人才的需求。

## 参考文献

- [1] 包小平. 中职《机械基础》教学中的创造性思维培养研究[J]. 教师, 2018年11期.
- [2] 韩潇潇. 浅谈《机械基础》课程教学[J]. 教育教学论坛, 2018年29期.