

信息化技术在中职机械专业课教学中运用分析

董志强

东营市化工学校 山东 东营 257400

[摘要]机械专业本就是中职教育体系之中较为重要的课程内容,具有实践性、理论性较强等特点,可是传统模式下的中职机械专业课教学实践具有一定滞后性,与现代教学要求并不相符,学生学习兴趣有待提升。而信息化技术的不断发展,促使其在教育领域得到了较为广泛的应用,教师可以借此来改进中职机械专业课教学、提高学生课程学习兴趣,所以本文也就其实际运用展开了探讨。

[关键词]信息化技术; 中职; 机械专业课; 教学运用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.1938

引言

传统模式下的中职机械专业课教学在开展的时候局限性较强,大多是以灌输、挂图、板书、模型等方式为主,学生在这种枯燥式的专业课上很难产生学习兴趣,对于课程教学内容理解度也较难,明显与机械专业课教学目标相悖。信息化技术是新时代教育新手段,将其应用于中职机械专业课教学实践中,能够为学生构建出一个立体化、直挂化的教学模式,为学生打造出一个真实的实训场景,这样就能让学生难以理解的专业知识变得简单、有趣化,从而真正提升中职机械专业课教学效果。

一、信息化技术在中职机械专业课教学中的运用价值

(一) 直观呈现教学内容

在中职机械专业课教学实践期间,其涉及到了不少的抽象理论知识、机械图,而且还涉及到了较多难以理解的结构原理以及运动方式,若只是依赖于传统教学手段来对学生进行教学的话,中职学生很难形成有效理解,反而还会损耗不必要的浪费时间。信息化技术在中职机械专业课教学实践中的运用,则可以将抽象的概念性知识进行具象化处理,教师可以直接在机械专业课教学课堂上以动画的形式来为学生传授知识,这样就能将教学内容直观呈现出来,有效降低学生知识理解难度。另外,在中职机械专业课教学过程中,教师还可以借助多媒体来将一些设备、零部件等结构以及运作图片及原理直接解析给学生,这有助于学生对于教学内容的拓展认识;亦或者是借助计算机来实现多维立体模型设计,这样也能进一步强化学生对于相关知识的理解与把握。例如,教师在“圆盘类零件结构”教学的时候,就可以在课堂上应用信息化技术来辅助绘制,这样就能将零件内部构造以直观地形式呈现给学生,让学生在课堂学习过程中获得较为良好的视觉效果,这对于学生今后实践与运用而言意义非常,也是强化学生专业课学习体验的重要方法,有助于促进学生迁移及发展。

(二) 提高学生学习兴趣

信息化技术在中职机械专业辅助课教学过程中,一定要充分考虑到专业课程内容的理论性及实践性特点,而中职学生学习基础又十分薄弱,学习自觉性与主动性较低,对于抽象知识缺少学习兴趣。信息化技术在中职机械专业课教学中的应用,则能将抽象的机械专业课教学内容变得直观化、形象化,能够多方面调动学生感官系统,从而有效提高学生学习兴趣。另外,信息化技术在中职机械专业课教学中的应

用,还可以将教材中的平面化知识进行立体化的拓展,而且还是丰富课程教学方法的有效措施,再加上丰富的网络教学资源,自然能够促使中职机械专业课教学不再只是局限于单一的教材与讲义之中,教师可以在中职机械专业课教学实践中借由此来补充教学资源,从而有效扩展学生认识、提高学生学习兴趣。

(三) 提升专业课教学效率

教学效率是影响教学质量的重要因素,传统模式下的中职机械专业课教学活动在开展的时候,教师只注重课堂教学内容的灌输,并不关注学生真正学习效果,大多数教学在遇到抽象知识的时候需要耗费不少时间为学生解释,而信息化技术在中职机械专业教学中的应用,则可以借助几分钟动画视频来将抽象概念清楚解释,有效提升机械专业课教学效率及质量。除此之外,微课短视频在中职机械专业课教学中的应用,还可以有效应用于课前预习、课后复习等环节之中,这能为学生自主学习提供良好保障,是突破教学时空限制的有效手段,也是提高学生学习能力的重要方法。

二、信息化技术在中职机械专业课教学中运用必不可少的条件

(一) 完善的基础设施

信息化技术在中职机械专业课教学中要想得到有效应用,首先一定要具备完善的基础设施,毕竟信息技术的应用离不开完善的软硬件设备,如计算机、扫描仪、音响、投影仪等一系列基础设备,都是信息化技术教学手段应用的关键。为此,中职学校在信息化技术教学实践之前,一定要加大对于这一方面的资金投入,以此来完善相关教学环境。另外,还需要完善软件系统,对教学过程中需要使用到的专业软件,教师最好是能够针对性的下载与开发,确保其与专业课教学要求相适应;最后,考虑到信息化技术在应用的时候,会涉及到大量教学课件使用,教师在机械专业教学过程中不能照搬教学课件,最好是能够有选择性的借鉴,这样才能进一步提升信息化技术教学实施效果。

(二) 高质量的师资队伍

信息化技术在中职机械专业课教学实践中要想得到有效应用,还对专业课教师教学能力及综合素质提出了较高的要求。分析现如今中职机械专业课教师教学实际情况即可发现其存在着两方面的问题,一方面是思想认识不足,没有意识到信息化技术教学价值;另一方面则是缺少实践技能,信息化技术应用能力不足,这种情况下自然无法将其有效应用于

中职机械专业课教学实践中,为此,在应用信息化技术来优化中职机械专业课教学的时候,一定要注重教师信息化技术应用能力的培养,让其能够在机械专业课教学中有效应用信息化技术优化教学。此外,中职学校还可以适当提升教师人才准入门槛,广纳人才来提升机械专业课教学质量,这样也能有效的将信息化技术在中职机械专业课教学中的应用效果发挥出来。

三、信息化技术在中职机械专业课教学中的运用路径

(一) 应用信息化技术直观呈现抽象机械专业课教学内容

信息化技术在中职机械专业课教学中的应用,能够创新传统教学模式,将专业课抽象的教学内容以直观、生动的信息化技术手段呈现出来,这样就能吸引学生注意力、提高学生学习兴趣。为此,教师在应用信息化技术优化中职机械专业课教学的时候,可以借助多媒体技术所具有的动画功效,来将之前学生难以理解的机械专业课内容转变成成为具体化、简单易懂的动画,这样学生就能在动态化知识呈现中掌握知识,从而有效提升课程实施效果。中职机械专业课教学活动推进的时候,理论性、概念性知识属于学生理解难点之一,教师可以在课堂上借助多媒体技术来为学生直观呈现机械器件,这样就能强化学生印象及理解;也可以借助网络数据资源来将机械运动原理以动画的形式直观呈现出来,这样学生自然能够对新课知识形成良好理解与感知。例如,教师在“平面连杆机构”教学的时候,就可以应用信息化技术来为学生展示出铰链四杆机构整个运动流程,这样学生就能在动画视频情境中对其形成有效认知,有效避免了传统语言、理论性知识讲解的弊端,让学生在直观情境中形成良好感悟。

(二) 应用信息化技术激发学生学习兴趣

信息化技术在中职机械专业课教学中要想得到有效应用,教师在课程实践期间最好是能够结合学生实际情况合理应用,尽可能借助信息化技术优势来提高学生学习兴趣,毕竟学生只有产生学习兴趣才会主动参与到课程学习之中。而信息化技术的有效应用,则可以借助多种技术手段来为学生提供良好的界面、创造出形象互动的教学环境,这样学生就能在机械专业课上获得身临其境的学习体验,有效调动学生眼、耳、手、脑等多方面感官,让学生学习兴趣及动力得到提升。

(三) 应用信息化技术解释三维空间立体概念

信息化技术作为一种有效的教学手段,将其应用于中职机械专业课教学实践中,还能让学生整个创新意识得到提升。在社会不断发展的环境下,学生学习、成长环境也发生了明显的变化,传统教学模式现如今明显无法适应新课改教学诉求,特别是机械专业这一类实践性较强的课程传统灌输式教学方式无法起到良好的教学效果。这就需要教师在专业课实践过程中要创新教学方式,而信息化技术的有效应用则能够为学生创造出动态化的教学课堂,教师可以应用信息化技术来为学生解释一些三维空间立体概念,这样就能突破传统语言讲解弊端,让学生对其形成良好理解。例如,教师在

讲解“机械制图”这一知识点的时候,其经常会涉及到要如何绘制机械构图三视图,这个时候若应用传统教学手段,自然只能手工完成这整个操作,准确率地、浪费时间,无法取得良好的教学效果。可是信息化技术的有效应用,则可以借助Mastercam软件来为学生制作出相应的立方体然后再投到屏幕上,这样教师就可以一边讲解一边移动这一图形,而学生则能在脑海中构建出清楚且逼真的三维模型,有效强化学生对于机械构图的认知,提高学生实践操作能力。

(四) 应用信息化技术突破机械专业课教学重难点

传统模式下的中职机械专业课教学活动在开展的时候,不少实践性较强的知识都无法直观讲解,这促使学生课程学习过程中无法理解这些知识,这一类问题更是成为教师教学重难点。机械专业课教学内容本就具有较强的抽象性,若只是对学生进行口头讲解,学生是很难形成有效认知的,可是信息化技术的有效应用则能改进传统教学模式教学问题,让专业课教学重难点得到有效突破。为此,教师可以在中职机械专业课实践期间应用信息化技术来突破教学重难点,以此来有效提升教学效率及质量,以“线齿轮”这一知识点为例,其重难点主要体现在渐开线如何形成以及其性质上,教师在你解的时候可以应用信息化技术所具备的数字化展示功能来为学生直观展示,这样学生自然能够更好地理解渐开线上各个点的受力以及压力角等情况,将一些难以理解的知识点以动态化的方式呈现出来,从而真正突破教学重难点。

(五) 应用信息化技术优化机械专业实验课教学

在中职机械专业课教学过程中,实验课是其中必不可少的重要组成部分,对于学生今后就业及发展而言意义非常,可是分析不少中职学校机械专业实验课教学现状,却发现不少学校实验教学效果并不理想,存在设备匮乏、老化等情况,甚至不少学校在购置实验设备之后都没有使用,不利于学生实验操作能力提升。针对这一现象,教师可以应用信息化技术来为学生构建虚拟实验室,借由此来实现实验设备的更新换代,同时让学生在模拟实验中完成设备零件组合与拆卸,最终有效提高学生实验操作能力。

(六) 应用信息化技术推进机械专业实训教学

中职机械专业实训课是提高学生动手实操能力、职业素养的有效方式,同时也是考验学生理论与实践知识掌握情况的重要环节,教师在这一环节教学过程中,可以应用信息化技术来优化实训教学,从而有效提升课程实施效果。例如,不少学校都有开展“金工实训”等一系列活动,教师在为学生讲解相关操作步骤及方法的时候,可以应用信息化技术来为学生进行实训操作技巧具体讲解,从而真正提高学生感知与理解。

参考文献

- [1]唐忠.信息化技术在中职机械专业教学中的应用探究[J].中国高新区,2019.
- [2]陈梦莹.信息化技术在中职机械专业教学中的应用[J].2020.
- [3]叶永旺.信息化技术在中职机械专业教学中的应用[J].山海经:教育前沿,2019(11):1.