

《数控车床编程与训练》课程工学一体化教学模式的探究

邹力铭

(梧州市机电技工学校)

摘要:《数控车床编程与训练》课程是技工学校数控加工技术专业核心课程中的重要科目,同时也是教学和课程改革的重要实施科目。为了使该科目获得真正意义上的改革与发展,促进相关专业学生专业能力的提高,教师应当以工学一体化教学模式为基础做好有关课程改革工作。对此,本文结合《数控车床编程与训练》传统课堂教学现状进行分析,对该课程内的一体化教学模式改革、应用要求和针对性策略进行探究,以期实现该课程内的工学一体化教学应用取得较好效果。

关键词:数控车床编程;实训;工学一体化;教学模式探究

作为数控加工技术专业的一大核心课程,《数控车床编程与训练》教学活动对学生的专业素养和专业能力有着非常重要的引导作用,对培养数控编程与加工技能人才有着重要价值。在技工学校课程改革日益兴起的今天,《数控车床编程与训练》这一专业核心课程也被推上改革前沿,为了规避传统教学中存在的枯燥、缺乏连贯性与深入性等问题,教师需加强探究,不断优化教学手段,并积极引入工学一体化教学模式,以提高学生的专业水平和课程实用性。

一、《数控车床编程与训练》课程教学现状分析

在传统的《数控车床编程与训练》教学过程中,大部分课程在相关理论教学后,还将进行8周左右的数控实践训练。每个学校的课程实施情况均受到该学校上课学生人数、实训设备和教师安排等诸多影响。具体来说,本文将该课程的一些现状归纳如下:第一是理论教学枯燥,教师在进行课程理论教学时常常采用纯说教或用黑板书写等枯燥的教学方法,学生缺乏学习兴趣和实际操作能力;第二是理论教学与实训活动存在一定时间差,不少学生在进行实际训练活动时可能会存在理论知识遗忘的现象,因此,相关实训操作教学现状并不好;第三是不少学校实训设备较差,学生训练形式化严重,这使部分学生职业水平难以有效提升;第四是课程评价体系不完善,部分教师只引导学生进行相关的实训活动而忽视了对学生的评价指导;第五是教学内容与企业生产岗位需求的技能脱节。总之,当前的《数控车床编程与训练》课程教学与实际教学衔接不够紧密,难以取得较好的学习效果,不利于学生获得有效的专业知识和操作技能,迫切需要工学一体化教学模式加以优化。

二、工学一体化教学模式及其基本实施要求

工学一体化教学模式主要针对理论性和实践性均强,需要专业的实际操作能力的教学课程,通过工学一体化教学模式的教学有助于学生在毕业后更好地胜任工作岗位并取得较好发展效果。该教学模式主要应用项目教学法,项目教学法以项目(典型工作任务)为主线、教师为主导和学生为主体进行教学方法创新,打破了传统教学模式中教师讲而学生听的被动教学模式,有利于学生积极主动参与到实际应用中,进行团结协作与探索创新,最终提高自身的专业知识与能力。工学一体化教学模式的课程应用需要注意以下要求:其一必需以硬件和软件建设为基础。相关院校应加强对教学设备的有效投入,做好学改善和设施完善等工作,教师教学和学生进行实际操作,提供完善的实训场地。作为《数控车床编程与训练》课程的硬件保障,实训场地和教学设施的准备对推动一体化模式有效进行具有积极作用;其二是加强软件建设以提高学生综合能力,这一点要求学校大力提高该课程内“双师型”教师综合素质与教学能力以确保一体化教学模式的高质量有序施行;其三是校企合作,校企双方共同制订人才培养方案,共建实训基地,共同开发专业课程,针对技工院校专业教师理论知识过硬、岗位操作技能较低、实践经验缺乏的状况,必须强化教师技能,不断提高专业教师队伍的整体素质。一方面,保证相关教师在带领学生进行实训时更加有效,教师应在课程开始前做好课前准备和训练工作。另一方面,相关学校对教师进行专业素养提高培训工作,例如在暑假和寒假等期间组织教师进行集中训练、安排企业锻炼等,从而促进相关专业教师实际操作和专业能力有效提升。除此以外,为教师本人也应当树立终身学习观念,教师可通过各种方式到工厂向有经验的老工人学习,丰富自己的实践经验,并将有益的经验带回学校传授给学生。这些方式助力技工学校《数控车床编程与训练》课程既有硬件设备也有强大的师资力量,有利于学生在该课程内得到更优质的教学资源,获得更高效的能力成长。

三、《数控车床编程与训练》课程工学一体化教学应用策略

(一) 结合实际情况,设置有效课程。

由于学校与学校之间的实训教学设施和教学场地相差大,因此学生在进行相关实训活动时,也会面临不一样的问题。对此,根据对应学校的实训设施和场地进行有针对性的教材编写和课程设置工作。在进行有关教材的编写时务必须坚持“必需、够用”的原则,必要将实践知识和专业重点体现于教材之中,积极实现教学统一的职教思想。另外在课程设置方面,也应当充分体现理论与实践的有机结合。也可用一名教师主讲和名教师加以辅助的交叉教学方式。在制定教学计划时,应当尽量保持理论是教学和实训活动的同时进行,从而防止学生由于时间差过度遗忘理论知识等问题。除此以外,部分学校实训课程较少的问题,相关学校应有意识的增加实训项目的比例,使学生有更多的时间和精力用于实际操作中,最终助力学生获得有效的专业技能与实训知识。

(二) 加强职业联系,强调学练结合。

《数控车床编程与训练》这一专业学科具有极强的实操性,对学生后续的职业生涯有着非常紧密的联系,因此要加强学习与职业的联系,而促进学面积和提高学生实际能力。具体来说,教师可采用角色扮演法、校企合作和开放式教学等方法。比如,将学生分为若干小组,在工艺编制、数控编程、机床操作的工作过程中,充当工艺员、技术员、操作员,以员工的角色,分工协作完成工作任务,使学生在获得工作经验的同时,形成工作、服从、协作、负责良好的职业素养。又比如在加强校企合作方面可采用教学与生产相结合的方法,不仅解决了消耗性实训带来的成本较高等问题,有助于学生在起合作背景下的实训平台创造价值与收获能力,只对解决学校资金紧缺和企业劳动力缺乏等问题有着积极的作用。学生以真实的职业环境中获得教育与能力,为学生以后进入职业生涯更强的适应能力和经验。又比如,教师可采取开放式教学的方式帮助学生有更充分的时间进行实训训练。这样的做法教学计划中有限的实训时间对学生的局限,如果将开放性教学时间应用于相关理论课程后,则有助于学生“趁热打铁”,最终取得更好的巩固效果。

(三) 优化评价体系,提高学习积极性。

做好课程评价体系优化工作对学生学习积极性和学习热情有着极大的影响作用。针对传统课程教学中单一评价方式所带来的弊端,教师可采用多方位、多层次的教学评价方法创设有效课程评价体系。比如,教师可根据《数控车床编程与训练》这一课程的教学目标和内容设定有效评价体系和对应比例。经过实践证明,教师可采用理论40%+实际操作技能60%的考核方式是比较合理的。这样,一方面可以检验学生的专业理论水平,另一方面可以强调学生的实际操作能力。

四、结束语

《数控车床编程与训练》课程的工学一体化教学模式亦强调学生对理论知识的学习,也认为学生应加强实训操作而提高其专业操作能力。针对部分技工院校中相关课程有效进行的现状,学校和教师应根据实际教学目的和教学内容对课程设置、校企合作活动以及评价体系等进行有效优化,从而提高学生的专业综合素质和实操能力。

参考文献:

- [1]王翠芳;崔宏亮;孙麒麟.《数控编程与加工》课程一体化教学模式的探讨[J].江西化工,2012,No.107,127-129.
- [2]张伟;王婧.浅谈数控车床编程与加工课程的一体化教学[J].科技资讯,2018,v.16;No.518,154-155.
- [3]蒋林敏.数控编程课程工学一体化教学经验总结[J].黑龙江科学,2014,v.5,101.