

基于现代学徒制模式下《机械基础》教学思考

◆林秀莲

(漳州市平和技工学校 福建漳州 363700)

摘要:伴随着这几年高新技术的介入,导致一些设备也需要跟进,企业要适应时代的要求,因此对中职教育人才培养模式提出了更高的要求,传统的人才培养模式和教学模式已经不太适应企业的需求。对创新型人才培养模式和教学模式的探索层出不穷,为了更好的校企合作、产教融合,现代学徒制教育模式便应运而生,为培养中职学校技能型人才提供了有力保障。

关键词:现代学徒制;教学模式;机械基础

引言:

机械基础课程是机械类和近机类专业一门非常重要的专业基础课,是一切机械设计、设备维护的理论基础,其地位在整个课程体系之中尤为重要。本文结合机械基础课程的特征和现代学徒制人才培养模式的多元化和柔性化特点,探讨创新型人才培养模式下机械基础课程教学的思考。随着现代学徒制的推进,教师不得不去思考这样的人才培养模式下,对机械基础教学方法和手段的改进,适应时代发展需求,有效地提高教学质量。

一、机械基础课程的特征

机械基础课程是我校机械装配专业开设的一门专业技术基础课,教学课时为160课时,分别开设在第一学年的第一、第二个学期。其先导课程主要有《物理》、《金属材料》、《机械制图》等,后续为《钳工》、《机械制造》、《数控机床》等专业课的学习奠定基础。机械基础课程内容包括以下几个模块:力学部分、常用机构与机械传动、常用联接件与轴系零件、液压传动与气压传动。通过知识的学习并结合实践,能够培养学生使用机械设备和设计简单机械传动装置的能力,提高学生分析和解决工程实际问题的能力。此课程内容较分散且关联性也不太大,而且概念、图表、计算相对较多,学生在学习知识结构体系过程中难免会感觉枯燥乏味,缺乏学习兴趣。

二、现代学徒制人才培养模式的认知

1.现代学徒制的概念

现代学徒制人才培养模式是近几年来教育部提出的一项旨在校企合作,深化产教融合,进一步完善校企合作的育人机制,同时也是创新技术技能应用型人才的一种全新人才培养模式。这种学徒制是典型的职业教育领域培养模式之一。现代学徒制是通过学校、企业双方深度合作,教师与师傅联合传授,培养学生以技能为主的现代化人才培养模式。与原来推行的订单式培养或者合作办学的人才培养模式有所不同。现代学徒制更加注重技能的传承,学校和企业共同来承担人才的培养,制定人才培养方案,规范课程体系和标准以及考核方案等,更进一步体现了校企合作的深度融合^[1]。

2.现代学徒制的主要特点

①学生具有双重身份——学生和学徒

学生从入学一开始,就被当做企业的员工。招生即招工,在学校是学生的身份,教师给他们传授知识,在企业是学徒与企业员工的身份,他们向师傅拜师学艺,在实际工作过程中由师傅手把手教学,言传身教。

②校企深度融合——共同负责培养人才

校企共同协商,制定培养方案。校企合作,共同来实施人才培养方案。双方分工合作,各专所长,各司其职,共同完成人才的培养。

③工学交替——采用柔性化教学模式

现代学徒制是基于校企深度融合的培养双交替,岗位、技能双递进的人才培养模式。工学交替,将工作与学习相融合。由于

教学空间不仅局限于校内,还延伸到了校外,参与的主体多元化,因此在教学中要依据学生个性需求和发展的共性来选择有效合理的教学组织方式。校企共同参与,实现柔性化教学模式。现代学徒制有利于促进企业、行业参与职业教育人才培养全过程,实现专业设置与产业需求对接,课程内容与职业标准对接,教学过程与生产过程对接,毕业证书与职业资格证书对接,职业教育与终身学习对接,有针对性地提高人才培养质量。

三、现代学徒制人才培养模式下机械基础课程教学改进方案

1、整合资源、优化调整教学结构

机械基础的教学内容多而杂,可以结合校企共同制定的人才培养方案和课程体系,对各种类型的教学资源实现合理化整合,促使机械基础课程教学内容更加丰富和多样化。教学资源当中可以积极融入项目、实施过程相关资料、试题库以及企业工作制度等内容。另外,应该优化调整教学结构。陆游说:“纸上得来终觉浅,绝知此事要躬行”,要做到知行合一,就要合理安排教学,引入实训环节,适当增加实训课在教学中的比例。在对实训进行设置的时候,需要按照具体教材和章节内容、教学目标和任务来安排实训类型,结合不同类型的深浅程度,由简到难、由浅到深地系统化进行。如可先安排学生到生产实习车间或企业去参观机械设备,再进行联轴器的拆装和台钻速度的调节。这样可以巩固、加深学生对相关知识的理解和掌握,以期达到学以致用的目的。

随着现代科学技术飞速发展的步伐,课程的教学内容应及时扩充新理论、前沿技术等,教师要关注行业动态、接受培训以补充新的专业知识,并多与学生分享目前行业的进步和变革;还要经常走进企业、熟悉企业,和企业师傅一起培养学生。结合企业的性质,着重让学生了解企业相关的零件、材料、构件的原理和特点,以利于拓展学生的专业视野,让学生初步具备基本的职业可持续发展能力。

2、采取多样化的教学方法

①在实际教学当中,由于学生的基础比较差,一般都缺乏主动性和探索性。针对这种问题,需要加以改进,在整个教学过程中,应该着重将学生放在主体地位,引导学生积极探索和主动学习,老师发挥引导以及辅助作用。授课时,教师要积极利用多媒体,使用PPT软件(有条件的学校,还可以引入VR教学,多角度机械转动动漫实让学生在想象中有身历其境的感觉),并使用各种教学工具和机械模型,全方位地呈现各种教学知识点。通过静态与动态模型、文字讲解、视频以及图片和动漫等促使学生从多个角度对机械机构进行认识 and 了解,并将工作原理融入其中,提升学生学习兴趣和主动性。有条件的还可以搭建网络教学平台,针对不同的问题,进行智能回复或在线讲解,帮助学生做到当天学的知识当天消化吸收。

②在实践教学当中可多设置综合性问题,给学生充足的时间进行自由发挥及探索,激发其发散性思维和创新思维,从而提升他们在整个动手操作学习当中的实践能力、创新能力。例如减速器的拆装。减速器是由机盖部分、机座部分及齿轮组成,它主要通过大小齿轮的啮合实现减速功能。要求学生通过对减速器的拆装,观察齿轮的结构、齿轮的啮合情况并清点齿轮的齿数,写出齿轮的主要参数、齿轮啮合的正确条件以及计算该减速箱的传动比,了解减速器的功用。再如,通过对大齿轮轴的拆装,进一步掌握轴的结构、轴上零件的名称和作用、轴承的结构、型号和组成以及轴承的装配方法。在这个过程中可以穿插学导式教学法、小组合作学习教学法以及问题教学法等,更好地实现理论教学和实践教学的相结合,增强学生的综合学习、应用能力。另外,学校应

该添加新的教学设备,并培训教师使用新设备,确保先进设备能够被充分利用。

3、开展技能比赛

技能比赛是促进学生主动参与到学习当中的重要手段。可以结合其他相关课程在教学当中融入实际项目进行综合实践。通过以赛促学的方式培养学生实践能力和应用能力。例如,教师在钳工训练中可利用典型机械的拆装来巩固机械基础知识点。以柴油机为例(它具有平面四杆机构、凸轮机构、螺纹连接、销连接、键连接、齿轮传动、轴承、弹簧等),设计综合实践。设计综合拆装柴油机作为综合实践的总任务;该总任务可以分解为几个拆装子任务——如曲柄连杆机构的拆装、活塞连杆组的拆装、活塞环、活塞销和连杆的拆装等。交待本任务所要完成的工作和要求。拆装完以后,让学生填实践报告并进行实践总结。

4、完善学习评价机制

在现代学徒制的模式下,学生对知识的领悟、企业状况、职业岗位和职业规范的要求都有一定的可持续性和价值取向,因此需要校企共同建立起以目标考核和发展性评价为核心的学习评价机制,才能有利于促进学生的成长及成才。在考核评价中一次正面与肯定的评价能在无形之中增强学生的自信,激发学生的学习兴趣,对教学起到出乎意料的效果。在课程考核中,首先,最好是实施过程考核,按照校企培养方案,课程内容的设计,结合工与学特定的教学目标,定期对学生的具体学习情况,作业情况,实验实训项目进行评价考核,并适时反馈、沟通,这样才能有效控制学生的学习过程,提高他们的学习质量。其次,创设学生学习成果展示和各项评优活动平台,给予一定的激励措施,充分发挥学生领头羊和榜样的作用。再来,可以实施学生成长成才和未来可持续发展学习评价,突出评价学生的沟通能力、劳动纪律、职业素养和人文素养等综合素质。

总结

在现代学徒制模式下机械基础教学思考与改进是为了提高学生的学习能力、实践能力、企业适应能力和可持续性发展能力

的,学生作为将来社会的建设者,其职业道德是必不可少的。因此教师在教学当中还要给学生渗透思想教育。比如学到链传动的特点时,教育学生要学会艰苦奋斗,像链传动一样能在高温、重载、尘土飞扬、淋水、淋油等不良环境中工作。只有立德树人,教育才具有深远意义。课程教学改革之路漫漫其修远兮,教师在这路上任重而道远,只有通过不断思考、学习、探索,总结和改进,才能大大提升自己的职业能力、职业素养,才能更好地培养出社会所需要的人才。

参考文献:

- [1]方蕾.机械基础课程实作教学改革与实践分析[J].现代制造技术与装备,2017(09):184+186.
- [2]陈益丰.机械基础课程教学改革的研究与实践[J].东方企业文化,2012(10):250.
- [3]苏辉.机械基础教学新体系的构建[J].长春教育学院学报,2017(06).
- [4]王聪慧,王顺,熊健.机械原理实验教学新体系的建设与实践[J].长春师范学院学报,2017(08).
- [5]胡洁,齐斌.浅谈《机械基础》课程的教学改革[J].赤子(上中旬),2016(03).
- [6]陈晓岑,毛娅,周廷美.机械原理课程考核方式改革的思考与实践[J].教育教学论坛,2016(48).
- [7]康全礼,陆小华,熊光晶.CDIO大纲与工程创新人才培养[J].高等教育研究学报,2018,31(4):15-18.
- [8]高雪梅,孙子文,纪志成.CDIO方法与我国高等工程教育改革[J].江苏高教,2018(5):69-71.
- [9]杨叔子,彭文生,吴昌林,等.再论机械创新设计大赛很重要[J].高等工程教育研究,2018(5):5-11.
- [10]陈立群主编,《机械基础》彩色版,中国劳动社会保障出版社。