

# 机电一体化课程混合式理实一体化教学探究

李宝田

西安交通工程学院

DOI:10.12238/er.v5i7.4789

**[摘要]** 随着信息化教学改革不断优化,线上线下相结合的混合式教学形式已经成为我国教育领域开展教学活动的必然趋势。高职教学中机电一体化课程的教学特点更是在混合式理实一体化教学形式的设计以及实践工作上使得学院的实践教学水平得到了极大提高。基于此背景,本文将对机电一体化课程混合式理实一体化教学模式进行初步的研究和分析,并提出恰当的建议,以期为相关人员提供理论参考。

**[关键词]** 机电一体化课程; 混合式教学; 理实一体化; 教学模式

中图分类号: G424.1 文献标识码: A

## Probe into Mixed Teaching of Integration of Theory and Practice of Mechatronics Curriculum

Baotian Li

Xi'an Traffic Engineering Institute

**[Abstract]** With the continuous optimization of information teaching reform, the mixed teaching form combining online and offline has become an inevitable trend of teaching activities in the field of education in China. The teaching characteristics of mechatronics curriculum in higher vocational teaching have greatly improved the practical teaching level of college in terms of the design of and practical work of the mixed teaching of integration of theory and practice. Based on this background, this paper will conduct a preliminary research and analysis on the mixed teaching mode of integration theory and practice, and put forward appropriate suggestions, so as to provide theoretical reference for relevant personnel.

**[Key words]** mechatronics curriculum; mixed teaching; integration of theory and practice; teaching mode

### 引言

随着我国科学技术水平的不断发展和进步,机械自动化行业也在随之不断发展,相关企业对于这一方面人才需求也愈来愈高。高职院校在进行专业人才的培养时必须要注重提升学生的逻辑思维水平和创新水平,更重要的是提升学生的实践能力。因此,在构建高职院校的机电专业的教学体系时也应提高实践教学在整体教学中的比重,并不断结合当代社会和企业发展现状,培养更加优秀的实践型人才,推动机械自动化行业的有效发展,为国家的经济发展提供极大的推动力。

### 1 混合式教学的意义与价值

#### 1.1 混合式教学的意义

所谓混合式教学是指将线上与线下的教学相结合而形成的一种全新的教学模式。线上教学主要以互联网为平台,开展在线教学并为学生搭建出一个自由发挥和学习空间,在这个过程中教师通过线上平台指导学生进行教学。而线下教学,则是传统意义上的课堂教学,由教师在课堂开展教学,为学生讲述理论知识并进行专业技能的指导。过去传统的教学活动中,只有在课堂

教学,而教师也是课堂教学活动的主导者,学生的主体性被大大削弱。而现如今教师们所采用的这种线上线下的混合式教学则需要注意以下三点问题。首先就是线上的教学资源问题,线上教学的重点实际上是其教学资源而非教学平台。平台只是提供了一个教学的平台,而教学资源的充足与否才决定了线上教学的效率。其次,就是要注重线下的实践教学,混合式教学模式保留了传统教学的一部分内容,但并非全部照搬,因此就必须不断丰富线下教学形式,并提高实践教学的比重。注重学生的创新能力和实践能力,为学生提供一个实践的的教学平台。引导学生将所学的理论很好转化为实践能力。最后,教师在教学过程中强化教学评价环节,因为无论是线上教学还是线下教学,教师都需要通过教学评估来了解学生的学习状况,掌握学生的学习效果。

#### 1.2 混合式教学的价值

高职院校的机电一体化专业所采用的混合式教学模式,能够很好地提高这一专业的教学价值,同时也能够很好地对这一专业的理论教学指引全新的教学方向,因此专业教师应当形成一个全新的认识,转变自身的教学观念。以此推动高职院校的教

学体系结构的重新搭建,促进学院的教育改革。从当前的教学形势来看,教学改革的方向已经十分的明显了。在教学改革中,教师更加注重教学模式的创新。相对于机电一体化专业而言,其开展的教学活动应当以混合式教学为主要的教学手段,并不断地对学院的教学体系结构进行重建,以此推动教学事业的改革速度不断提升。在这个过程中要注重学生在教学活动中的核心地位,不断提升学生的综合能力为核心,开展丰富的实践与理论教学活动,充分调动学生的主观能动性,推动教学效率的不断提升。总而言之,这种混合式教学模式不仅为学生搭建了一个高效的学习平台,同时也能够很好地发挥出学生的能动性,在教师的教学指导之下,学生能够充分地发挥自身的学习优势,提高学习效率,体现出极高的教学价值。

## 2 机电一体化课程存在的难点

机电一体化专业是高职院校中开展的与机械制造以及机械自动化行业相关的重要专业课程,这一课程所涉及的知识内容十分广泛,同时也具有较强的实用性和综合性,能够有效地提高本专业学生综合素质的提升。然而现阶段这门专业的课程教学内容还存在着许多的问题:例如教材涉及的理论知识点过于散乱、教学内容的实操性过强且所采用的实践教学手段和方法过于繁琐等问题。而在这种情况下,过去传统的教学模式则无妨很好地做到将理论教学与实践教学进行有机地融合,为对学生对所学知识的理解造成一定的困难,不仅不能够有效提升学生对理论知识的掌握,同时也不利于学生实践能力的提升。当前,我国绝大多数高职院校开展的机电一体化专业的教学内容不仅繁重且理论知识也很难理解,同时这门课程的理论教学知识占比过重,导致实践训练的机会较少,尽管也有在开展部分实践锻炼,但由于其教学形式过于老旧,不能够很好地与当前的时代有效接轨。这种情况下,即使学生具备一定的实践能力,也不能够满足当今社会和企业的需求。

现阶段,我国高职院校所开展实践教学水平差距过大,部分学校具有丰富的教学资源,且实验设备也十分的全面,而另一部分的学校则没有足够的教学资源,实验设备的性能和数量也都无法满足其教学需求,再加上学生人数正在不断增多,进而导致学校内部的学生无法得到有效的实践训练。与此同时,大多数学院开展的实践教学依然在沿用传统的教学模式,无法充分激发学生的个人潜能,提升学生的创新能力。

## 3 混合式教学在高职机电一体化教学中的要点

### 3.1 构建线上教学平台

高职学校要想在机电一体化专业的课程教学中采用混合式教学模式提高教学水平,就必须要注重其线上教学平台的构建。线上教学平台是学生能够开展线上学习的重要保障,结合当前高职院校机电一体化专业的教学实况来说,其搭建线上教学平台的能力是不足的。许多的学校并没有为该专业搭建专业的线上教学平台,使得学生无法在线上进行有效的学习。因此,要想利用混合式教学提高该专业的教学效率,就必须要注重加强该专业线上教学平台的搭建。在搭建的过程中,学院应当从以下几

个方面的基本原则为主。首先,要注重线上教学平台的实用性。学院在搭建平台时,必须要充分考虑到该平台使用的便利性和实用性,学生在利用平台进行线上学习时,不会出现操作繁琐或者无法使用等问题。与此同时,现阶段移动端已经成为人们普遍使用的一种线上工具,因此,学校在搭建教学平台时应当以此为主。其次,要注重其教学平台的功能性。在学校搭建线上教学平台时,要注重其平台的各种使用功能,丰富平台的可操作性。在为学生提供充足的学习资料以外,也可以设置更多的互动功能,例如线上考核、线上练习、交流论坛以及师生交流等,确保学生在线上学习的过程中不受空间和时间的限制。

### 3.2 丰富教学资源

教学资源是支撑学院开展混合式教学模式的重要基础,因此在搭建教学资源系统时,应从以下几个方面考虑。首先就是注重专业理论知识教学资源的搭建。具体来说,就是要充分结合课程教学内容搜集大量的相关教学资源,并将其中主要的教学点和内容进行提炼,引入到线上教学平台之中。其次,在现阶段的课程教学的过程中,教师已经能够利用多媒体手段丰富课堂教学形式,利用如PPT、视频、音频、图像等多媒体资源开展教学,而这些实际上也都属于数字化教学资源的一部分,因此教师也可以将课堂教学所用的视频、PPT、音频中涉及的教学内容转化为线上教学资源,融入线上平台,不断丰富线上的资源库。再次,教师可以在线上教学资源数据库中引入更多的实践资料,设计质量较高的实践案例,为学生在线上学习的时候也能够得到一定的实践锻炼。最后,要丰富线上的练习资源,以此提高线上实践的力度,例如可以将该专业的社会工作中所涉及的具体内容作为素材,设计出相应的练习,放置到线上,让学生能够在线上自主训练。

### 3.3 强化线下实践教学

在利用混合教学模式开展专业课程教学时不仅要注重线上教学平台的搭建,同时也要注重线下教学体系的构建。现阶段所开展的线下教学,一贯强调实践教学的重要性,主张培养学生的实践能力,实现理实一体化的教学目标。因此,教师在开展线下教学时必须不断丰富教学形式,有效搭建线下的实践教学。首先,教师要为学生搭建一个资源丰富的实践中心,结合机电一体化专业所涉及的行业需求,设置专门的实训项目,并在这个过程中为学生提供一个充分培养创新能力的实践场所。其次,高职院校要以产教融合为教学原则,加强与校外企业的联合,将学生带领企业内部进行实践训练,由专业的从业人员从旁进行指导,从而提升学生的实践能力。最后学校可以利用先进的信息技术手段优化实训空间。

## 4 基于混合式教学优化机电一体化教学的措施策略

### 4.1 强化线上教学指导

线上教学是混合式教学模式中十分重要的一个组成部分。就高职院校的机电一体化专业的整体教学来说,其教学的过程可以分为课前预习、课中教学以及课后复习这三个部分。其中课中教学主要是指学生进行的课堂学习,也就是线下教学。而课

前预习以及课后复习则是学生在教师讲授课程之外进行的自主学习的环节,主要通过线上学习平台进行。在这些过程中,教师要在课程教学之前结合教学内容设计相应的学习资料,通过短视频或者是PPT等形式,引导学生在线上学习平台进行在线预习。与此同时,教师还可以设置与预习内容相应的练习作业,学生在预习完成在进行练习,以便老师通过线上的练习成果检验学生的预习情况,并对教学方案进行调整。课后复习同样需要学生利用线上学习平台来完成,在完成课堂教学之后,教师可以为学生布置知识点归纳总结的作业,让学生在线上学习平台制作思维导图,在制作的过程中学生能够对所学知识的印象进一步加深。并在制作完成之后,布置一些练习作业,让学生利用所学知识进行解答,以此提高学生对所知识的掌握能力。

#### 4.2 丰富线下实践教学

机电一体化专业的教师应当在构建线上教学平台的基础上,加强线下的实践教学。首先,教师需要不断创新课堂教学形式,引进各种先进的技术手段以及教学理念,以此丰富教学模式,提高课堂教学效果。例如,教师可以利用多媒体手段为学生讲授专业知识,利用视音频、图像等让学生对课程中较为抽象的理论知识有一个直观的理解。与此同时,教师也可以采用翻转课堂的教学形式,让学生在课前的预习后,直接在课堂之中进行实践练习,将预习中学习到的理论知识有效地结合到实操之中。在这个过程中,教师可以对学生的实践训练情况进行监督,对于出现错误的地方予以及时的指导和纠正,帮助学生有效掌握所学知识。此外,教师在开展线下实践教学活动时,也可以利用学院搭建的实训中心,让学生根据现有的设计方案去操作各种实验仪器,以此提高自身的专业能力。

#### 4.3 优化教学评价

教学评价是整体教学过程中十分重要的一环,而混合式教学尤其强调教学过程的评价。对学生的线上学习和线下学习及

实践进行有效的监督和评价。教师可以从中了解学生学习上的不足和问题,并对教学方案进行优化和调整。首先对于线上教学环节而言,教师可以结合学生的习题练习情况,掌握学生的学习情况,指出其知识点掌握方面的问题。其次,线下教学及实践环节,教师也可以通过布置实践任务和考核对学生进行一次整体性的评估。在这个过程中,教师必须要充分考虑到学生的个体差异,针对学生学习能力的差异性,制定不同标准的教学评价,例如对于学习能力强、基础好的学生,评价标准就高些;而学习能力薄弱且基础水平的学生,评价标准就低些;通过这种分层级的评价方式,教师能够有效地提高每一个学生的学习效率,进而有效地为社会培养出更多更加优秀的实践性专业人才。

#### 5 结束语

现阶段高职学校开设的机电一体化专业,都已开始将混合式教学模式作为首要教学手段,混合式理实一体化教学模式不仅能够提升机电一体化课程教学质量,而且还提高了学生实践能力,为其日后工作奠定良好的基础。

#### [参考文献]

- [1]白彩波,王苹.线上线下混合式教学模式在理实一体化课程教学中的应用研究[J].科技视界,2022,(09):177-179.
- [2]王晓慧,韩青,祝凤金,等.机电一体化课程混合式理实一体化教学模式探究[J].菏泽学院学报,2022,44(02):118-121.
- [3]俞跃,林榕,夏志勤.教学资源对“混合式学习方式”下理实一体化课程教学效果的影响分析[J].文化创新比较研究,2018,2(31):101-102.
- [4]樊丽娜.疫情大考后理实一体化课程“线上线下混合式教学”实践研究[J].太原城市职业技术学院学报,2020,(12):84-86.

#### 作者简介:

李宝田(1973--),男,汉族,陕西咸阳人,本科,西安交通工程学院讲师,研究方向:机电一体化,职业教育。