

混合式教学模式在本科院校模具设计教学中的应用分析

张利

(广东理工学院, 广东肇庆 526100)

摘要: 模具制造业是现代工业发展的基础, 模具制造业的水平是衡量一个国家机械制造业水平的重要标志。模具设计课程具有知识面广、内容丰富、实践性强及灵活性强等特点。这给教学带来了一些难题。随着模具工业的快速发展, 模具企业对模具专业人才提出了更高的要求。本文简要地分析了混合式教学模式应用于模具设计类课程教学改革总结, 以供参考。

关键词: 模具设计课程; 混合式教学; 教学改革

在建设工业制造强国的社会环境下, 模具领域的企业和单位对专业化人才的需求量不断增加, 更围绕这方面人才培养制定了全新的招聘和标准。

在高校人才培养中, 模具设计课程是专业课程体系中的重要组成部分, 包括了理论内容和实践操作方面的指导。要想打造高质量的课程教育体系, 培养出达到社会和企业标准的专业人才, 学校和教师应扭转教育方法和思维, 关注学生在专业技能方面的成长和提升, 确保其真正成为综合型、应用型时代人才。线上教学为教学提供了更多的可能。

线上线下教学模式融合了传统课堂与信息化教学的优势, 能有效提高教学的质量。线上线下的混合式教学要求线上教学和传统教学的有机结合、有效融合。这意味着, 线上教学和线下教学同步开展, 在教学的各环节有效结合, 充分发挥二者的优点。线上教学不是教学的辅助活动, 而是整个教学过程中不可缺少的一部分。

一、目前模具设计课程教学存在的问题

(一) 专业知识体系庞杂, 教学效果差

模具设计课程具有知识面广、内容丰富、实践性强和灵活性强等特点。这类课程以机械技术、计算机技术为基础, 面向现代化制造业, 理论知识和实践技能并重, 要求学生具备一定的工程技术能力和创新能力。

不少学生对相关的课程知识掌握得不好, 无法为模具设计类课程的学习奠定基础, 造成在该课程上学习效果差, 学生学不会, 导致学习兴趣也比较低, 而兴趣低又会影响学习质量, 由此产生一种恶性循环。

(二) 市场对模具设计的要求不断提升

在工业技术不断改革的环境下, 市场对模具设计与制造人才的要求也不断提升了。模具设计不仅需要学生掌握基础的设计理论技术, 还要求学生有一定的实践设计能力, 因为在操作中模具设计关系后面整个机械加工制造过程, 优秀的模具设计可以节省不少的操作成本, 这就给人才培养提出了更高要求。

(三) 急需多维度教学创新, 激发学生兴趣

为了改变学生模具设计枯燥乏味的印象, 教师必须进行教学创新, 丰富教学手段。模具设计课程教师可以将不同的教学形式

综合利用, 例如, 在课堂上融入模具设计的操作视频, 让学生在观看真实的操作视频的过程中深化对机械加工和设计专业的认识, 提高学生的学习兴趣。

在模具设计课程的知识体系中, 机械制图是重点内容, 学生的机械制图能力往往决定了学生对于模具设计知识的掌握能力。在制图中, 读图、绘图又是重点内容, 但是读图比较考察学生的空间想象力, 很多学生抽象思维能力不足, 造成读图这一块内容成为学生学习中的薄弱环节。为了加深学生对这块内容的理解, 教师可以将制图课程与线上教学融合。

二、混合式教学模式下模具设计专业教学分析

(一) 做好课堂教学前的分析

课前, 教师可以通过分析学生的学习规律结合课程特点有效设置教学目标和教学方案。课前教师可通过布置任务并设计好学生的自主学习任务, 根据教学反馈研究学生的学习情况, 有针对性地备课。模具制造业是现代工业发展的基础, 模具制造业的水平是衡量一个国家机械制造业水平的重要标志。

随着模具工业的快速发展, 模具企业对模具专业人才提出了更高的要求。根据相关调查发现, 企业对模具专业人才的要求和标准中, 需要具备识图能力、操作和编程能力, 还需具备灵活运用 Auto CAD、Master cam、Pro/e、UG 等软件的技能。

如何培养学生多样化的模具设计能力成为教师的重要课题。线上线下混合教学能够提供更加丰富、更有针对性的教育环境和教学内容, 符合现代化人才的培养需求, 应用混合式教学模式有助于学生实现全面而有个性发展。混合式教学将成为未来教育发展的客观趋势

例如, 在学习 CAD/CAM 模拟设计的相关知识点时, 教师需要根据这节课的特点分析课程的重难点, 提前布置好预习课程, 为课程后续的学习打下良好基础。在课程中, 教师可以布置线上预习课程让学生自主学习, 让学生对课程知识有一个整体把握。

应用计算机软件进行 CAD 设计教学, 教师可以让学生通过线上平台进行实际模具设计, 让学生了解设计过程, 在后续学生学习过程中就可以对这一知识点有更深刻的认识和了解。

(二) 制作网络教学课件

线上教学课件的制作是混合式教学模式的重要过程。线上视频课程的质量关系整个混合式教学质量。教师在制作线上视频课程时, 应该整合网络资源, 提高课程内容的丰富性和趣味性, 提高学生的学习兴趣。

在混合式教学模式下, 教师应该建设一个数字化课程资源库, 将课程资源进行共享, 形成网络教学建设、管理、应用平台。

模具设计是一门理论与实践结合性较强的课程。在计算机应用基础、模具 CAD/CAM 等课程中, 在冲压工艺与冲模设计、塑料模具设计课程中理论和实践教学二者缺一不可。

课程中教师可以将实践设计和应用知识融入课程中,使教学内容更接近生产实际,提高课程的直观性,丰富的网络课件有利于教师开展多媒体教学。

(三) 创建线上交流平台

教师可在平台上布置预习、网络授课、课后巩固,学生可以上课签到并在教师授课期间与教师交流互动。通过线上平台,教师和学生之间加深了交流,极大的拉近了教师和学生之间的距离。学生在线上平台上也可以在线学习、完成作业、探讨课程、小组讨论、完善笔记。进行考试、查询成绩等活动,一定程度上同时方便了教师和学生双方。

在课前,教师可以将专业学习资源引入平台,为课前自主学习提供借鉴。教师在线上平台上提炼出将要学习章节的重难点和预习要点,再以任务清单的形式下发问题,让学生结合问题对照合适的网络教学资源进行预习,之后完成老师发布的预习问题,使学生对本节课所学知识做到心中有数,并且鼓励学生在预习的同时发表自己的见解,及时将未能掌握透彻的问题进行反馈,以线上形式请求教师协助。

(四) 面对面课堂学习

线下教学,老师和学生有温度有情感,远比光电符号的交流来的真切和受用。一个眼神、一句合适的话语、都可能是一个人所传授和接受的最好的教育,这是线上教育无法比拟的。

教师能够很好的把握课堂节奏,上课时重难点突出,有利于学生学习系统全面的学科知识,让学生把握重点,对提高成绩有很大的帮助。

线下教学,教师和学生课堂上面对面直接进行沟通,教师也可以随时关注学生的学习动态,对学生可以起到很好的监督作用,并且有利于师生情感的交流,能够让学生学会如何与人相处,建立社会规则意识,树立个人的人生观价值观世界观,认识并且逐步融入社会。

新技术向模具工业的渗透,改变了传统的模具设计与制造理念,引起模具工业的一场革命,CAD/CAM技术在模具工业中的应用,使模具工业进入高新技术产业化重要领域。

目前该专业开设的数控机床及其应用、模具制造工艺学、模具CAD/CAM等课程均反映了模具生产的先进技术并能和社会的急需相吻合。

在线下课程中,教师可以通过面对面交流,让学生了解现代的模具制造产业的相关讯息,开阔学生的专业事业。在面对面课堂上,教师还可以通过言传身教,用自身的职业素养影响学生,逐步培养学生渗透模具设计的理念,培养学生的职业素养。

(五) 培养学生混合式教学模式下的学习能力

线上线下的混合式教学要求线上教学和传统教学的有机结合、有效融合。这意味着,线上教学和线下教学同步开展,在教学的各环节有效结合,充分发挥二者的优点。

线上教学不是教学的辅助活动,而是整个教学过程中不可缺少的一部分。混合式教学注重信息技术和学科教学的结合,以学习者为中心,在与、与环境的互动中,学会迁移并综合运用知

识去发现问题,解决问题,实现深度学习。

线上教学走入千家万户,进入人们的视线,引起人们的关注,对教育模式产生了深刻影响。随着科技的发展、信息时代的到来,面对互联网下成长的新一代青少年,教育必然发生变革。

结合疫情期间线上教学的广泛实践,我们可以发现,互联网和大数据时代催生了新的学习空间、新的认知场景、新的交互形式、新的心理氛围、新的评价模式等,如何适应这种的教学模式,如何使利用线上教学手段为学习服务,是学生需要学习的新课题。

线上教学平台为学生提供了更加丰富、更有针对性的教育资源,凸现学习者的中心地位,有助于实现学生全面而有个性化的发展,但是如何在庞大的线上教学资源筛选最有用的资源为自己的学习服务,是一个重要问题。

针对混合式教学模式实施的优势,教师应重视学生自主学习能力、创新能力的培养,使学生能够借助网络平台良好的进行混合式学习模式,以此不断的提升模具设计课程的教育质量,助力于学生全面性发展。

学生具有自主学习能力,能够在了解混合式教学模式的优势同时,掌握混合式学习模式的要素,依托于网络平台,获取具有价值的机械加工设计和模具设计课程信息,提升学生专业学习能力与素养。

三、结语

混合式教学模式是随着现代信息技术的发展而出现的一种新颖的教学模式,已经在诸多学科教学当中发挥出巨大的威力和效果。在高校模具设计教学当中,要结合课程目标,科学地运用这一新颖教学模式,开创新的教学格局。混合式教学模式运用到模具设计课程教学中,以混合式教学观念、思想、模式,推进高效的模具设计教学变革,构建高效的模具设计的混合式教学模式,给予学生全面性、多方面的学习信息,使学生在混合式教育模式下,提高学习质量,促进学生成长成才,达到混合式教学模式在高校模具设计教学中的运用以及实践价值。

参考文献:

- [1] 倪寿勇,李东波. 高等职业教育发展瓶颈探析与课程改革实践——以模具设计与制造专业为例[J]. 高教论坛, 2011(7): 106-110.
- [2] 沈言锦. 模具设计与制造专业教学改革探索[J]. 新课程研究: 职业教育, 2012(7): 41-42.
- [3] 梁国一,刘锴. 关于高校学校模具专业教学改革的初探[J]. 出国与就业: 就业版, 2011(16): 222.

基金项目: 广东理工学院质量工程项目(编号: JXGG202031) 模具三维软件设计与《塑料成型工艺与模具设计》理论课程一体化教学模式改革。

作者简介: 张利(1978-),女,汉,重庆万州人,学士,广东理工学院讲师,主要研究方向为机械制造及其自动化。