

互联网背景下高校车辆工程专业教学改革研究

黄琳

(吉利学院, 四川 成都 641423)

摘要: 在培养专业人才时, 高校要关注该行业的发展情况, 在传统的车辆工程专业教学中, 没有很好的适应汽车工业的发展, 教学方式存在些许弊端。由于汽车的更新换代速度较快, 对相关教学活动的设计较为复杂, 在传统教学模式的改革中, 高校要加强与企业之间的交流, 及时地调整教学方案, 培养新时代的技术型人才。本文就互联网背景下, 对教学形式做出分析, 提出具体的教学改革措施, 改革传统的教学体系, 构建合理的学生培养机制, 为国家提供知识能力丰富和较强动手能力的技术人才。

关键词: 互联网背景; 高校; 车辆工程专业

在车辆工程专业中, 教学的主体是汽车, 开展围绕汽车的教学活动。因此, 该专业的研究内容和传统的机械专业有所区别, 该专业具有特殊性, 在专业课的学习中可能存在更大的困难。由于新能源的飞速发展, 汽车在材料方面对新材料的应用日益广泛, 同时信息技术的发展, 汽车的智能化程度和轻量化程度大大提升, 汽车从传统的代步功能发展到移动智能终端, 在汽车的状况、运营平台等实现互联和数据共享。在社会的现代化发展中, 汽车产业的重要性不言而喻, 汽车工业的发展是建设社会主义制作强国的关键。在高校教育中, 积极的改革车辆工程专业教学模式, 赋予该专业创新、科学等含义, 合理的优化课程内容, 在教学活动中引导学生适应于时代发展, 培养具有认知能力和创新能力的技术人才, 推动汽车工业的持续发展。

一、传统车辆工程专业教学中存在的问题

(一) 教学的内容无法适用于现代汽车工业的发展

在车辆工程的教学活动中, 教材内容长时间的固定, 导致培养的学生在日后的就业活动中无法利用到学习的理论知识, 一定程度上阻碍了汽车工业的发展。随着汽车工业的飞速发展, 汽车的燃料由传统的汽油, 转变为多种燃料需求, 促进了汽车的轻量化步伐, 降低了碳排放, 对于汽车工业的持续发展起到了推动作用。随着电动和混动汽车的发展, 新技术应用到汽车中, 汽车的智能化提高, 传统的汽车工业也受到了一定程度的冲击, 因此, 汽车工业向着电气化、智能化的发展是必然的结果。但是高校的车辆工程的专业教学, 由于教学内容的更新迟缓, 培养的人才在汽车工业发挥的作用有限, 传统的教学模式弊端日益严重, 例如, 在汽车新技术课程的教学中, 新技术是不断发展变化的, 因此, 不要用固定的教材内容, 束缚了学生的发展, 新技术在汽车工业的换代是常见的, 在教学中教师要及时地了解车企发布的新技术, 来进行教学。在教学中无法及时的更新教学内容, 对于学生投入教学实践活动有所阻碍。

(二) 教学方式的单一和不合理的实施教学活动

在传统的专业教学中, 教学主要围绕教材的理论知识, 虽然教材中增加了许多图片, 和视频内容配套讲解, 但是, 教材的出版往往相隔的时间较长, 对于教学内容的更新速度迟缓, 学生获得的知识实用性较低。在传统的教学中, 教师充当教学的主体, 对于教学活动的安排不太科学, 在教学结束后, 常常设立毕业设

计的环节, 学生的作品对学科的实践认知匮乏, 对于出现的问题解决方式有所局限。在传统的教学中, 培养学生的实践能力往往以参观实习为主, 学生没有亲自动手, 对于提高学生的动手能力和实践能力效果有限。

(三) 学生的学习积极性较差

随着教学改革的推进, 学生主体地位也逐渐提高, 但是, 教师对学生学习方式的干预减少, 学生在专业课的学习中, 常常会对如何学习感到迷茫。对于这种行为的产生, 进行分析并得出了以下因素的影响。学习氛围的差异, 不同的高校学习氛围的差异很大, 高校的教学配套资源的不足, 对于学生的学习积极性产生了很大方面的影响, 由于互联网技术的发展, 学生可能通过网络来进行娱乐活动, 打击了学生的学习热情。学生的学习能力养成的导向型内因发生变化, 在初高中阶段学生面临升学的压力, 在大学阶段这种压力的消失, 高校对于课程的要求较低, 导致学生对自身的要求变低, 往往在课程学习中不太认真, 在期末时选择冲刺, 达到课程及格的目的, 学生的学习能力有所下降, 不利于日后的就业。学生的认知能力较低, 高校在培养人才过程中对帮助学生获取认知能力的方式较少, 学生往往没有明确的学习目标, 对于所学知识无法很好的应用于实践, 学生对提高自身的学习能力要求较低, 导致学生在日后工作中, 对工作的认知程度低, 完成效率低下。因此, 学生的积极性在学习过程的重要性不可忽视。

二、车辆工程专业教学改革的具体措施

(一) 合理设计教学方案, 在教学中融入网络技术

随着网络技术的发展, 人工智能平台在车辆工程专业的应用, 帮助了基础较差的学生, 平台的不断完善, 提供了新的教学途径, 由于当前人工智能和车辆工程专业教学的结合尚未成熟, 无法提供相关的教学经验, 学生的学习难度较大, 教师可以培养学生的计算机应用能力, 来引导学生构建合理的知识结构。在设计教学方案时重视教学时间的延伸性和对内容的深化, 及时地调整教学方案, 构建相关的教学改革体系, 高校构建专业教师队伍, 教师之间通过交流来获得更好的改革措施, 使得改革方案适用于更多的学生, 让改革更加的科学。专业的教学理念, 是改革教学活动的指导思想, 在教学中以学生为本, 以成果为导向, 来培养学生的专业能力, 考察学生的创新能力, 提高学生的就业优势。

对于教学的改革可以按照以下步骤来完成, 第一, 设立专业的专业认知课程, 帮助学生更加了解专业知识, 明白专业知识在社会生活的具体应用, 专业的知识讲座, 学生和教师一同学习提高了二者之间的联系, 在一定的程度上提高了学生的学习兴趣。第二, 教师帮助学生分成学习小组, 小组中学生存在差异性, 可以通过优势互补来解决问题, 专业课教师组成相关的方向指导小组, 引导学生从浅到深地解决问题, 以高校车辆工程专业的细化研究方向为例, 高校的细化方向和配套的教学设施一般为, 汽车NVH特性的改进设计方向、智能汽车与驾驶方向以及汽车的车身设计方向。不同的学科方向有不同的课程要求, 对专业能力的要求也有所差异, 例如, 在NVC方向要求学生振动学基础进行掌

握,了解汽车的相关装置,明白振动产生的原因,以及影响振动的因素。智能驾驶方向要求学生了解汽车的机械结构,明白机械结构的工作原理,掌握较高的运算水平,可以很好地利用编程语言。车身的设计方向要求学生掌握三维建模能力,可以熟练地使用尺寸测量软件。因此,教师要丰富自身的专业储备,全面的指导学生,帮助学生形成合理的学习体系,通过课程的教学和实践活动的开展,帮助学生获得自我学习能力。第三,提高实践教学的有效性,帮助学生构建合理的自我评价能力。在高校教学中,顶岗实习,毕业设计等一系列的实践活动,很大程度上提高了学生的实践能力,通过对学生实际情况的了解,明确专业教学改革的重要性。形成学生在校外进入企业学习,在校内跟随教师学习,学生之间通过小组的方式来共同进步。对单一的教学模式进行改革,听从企业导师对学生必要的实践指导,校内教师和企业工程师进行积极的交流,及时地调整教学内容,组织学生进行相关知识的学习,帮助学生适应企业的发展需求。为了解决学生的问题,可以通过网络构建相关的平台,教师对学生的问题进行细致的解答,引导学生改变学习思维,在实践过程中遇到问题,可以及时地解决问题,并对问题进行总结,提高自身的综合能力。

(二) 明确教学的内涵,及时更新教学资源

在教学改革中可以从教学内容和课堂设计来出发,在当前高校的车辆工程专业教学中,互联网的发展丰富了教学资源,推动教学活动的顺利开展,其中经典教材和企业的生产一线视频,以及教师对前沿技术的介绍构成了新的教学课堂模式。在互联网背景下,将信息技术应用于教学中,拓展了教学的场所,提高了教学效率。

对教学内容的改革,应用信息技术打破了学习的空间和时间的限制,教学实践不仅是课堂教学也应用于课外。信息技术的应用很大程度上解决了教学内容繁多,而教学课时较少的问题。教师培养学生的预习习惯,更加有利于教学活动的推动,学生在课后积极地完成作业,巩固学习到的专业知识,对于在有限的课堂内学到更多的知识,是教师改革课堂教学的重要目的,对于培养学生的自主学习能力,教师在课堂上实施讨论学习的模式,调动学生的学习积极性,学生对于自身面临的问题积极询问,教师对学生的问题进行解答,讨论式教学给予了学生充分的自主学习空间,对于提高学生的创新思维有积极的影响。

实践教学是教学的重要环节,也是教学改革的重要步骤。以培养学生的计算机应用能力为例,教学中要培养学生使用软件的能力,有效的使用二维以及三维软件的能力,利用仿真软件来测试产品的性能,及时的优化产品,随着计算机仿真技术的完善,在电脑设施中可以进行各种仿真测试,该技术在实际应用中极大程度上节约了成本。在车辆工程专业,仿真技术可以立体的测试车辆的性能,对于车辆的优化有重要意义,甚至于可以取代部分实车实验,提高汽车工业的产能。信息技术的应用弥补了部分高校资金不足的缺陷,推进了实践教学地进行。

(三) 教师加强与学生的联系,引导学生积极地参与到学习中

在教学活动中良好的师生关系可以取得更好的教学效果,在教学中不只是片面的强调学生为中心,而是,教师和学生共同努力,来提高学习效率,构建合理的师生交流氛围。在教学改革中教师的能力是改革方案构建的前提,在教学实施过程中,教师要

了解每一位学生的差异,询问学生的意见,构建适合学生的教学方案,教师要不断学习来提高专业知识的储备,及时地了解汽车方面的新技术,便于将新技术融入教学中,教师水平的提高对于教学效率的提高有促进作用。在教学中,教师是不可或缺的部分,教师是教学改革的具体实施者,在教学中可以对学生起到很好的引导作用,因此,构建良好的师生关系,可以更好地开展教学活动,优化教学的改革方案。

(四) 建设车辆工程专业虚拟仿真实验教学平台

互联网技术的发展,虚拟技术在教学中的作用日益凸显。因此,高校要构建专业的虚拟仿真教学平台,来替代教学活动中较为危险的项目,为学生提供虚拟的实验环境,提高学生对知识的理解和实际应用能力,一定程度上提高了学生的实践创新能力。构建虚拟教学平台首先要明确教学内容,虚拟实验是为车辆工程专业服务的,相关内容要符合专业课程的要求。该教学平台的构建可以推动理论教学向实践教学的转变,理论和实践的结合程度提高,强化了学生知识的综合应用能力以及创新能力,虚拟教学平台整合了师资力量,提高了资源的利用效率。

以汽车性能的实验为例,汽车性能的教学实验是车辆专业的重要实验之一,是汽车制造过程中必不可少的一环。但是由于高校的资源有限,实车实验的成本高,实验过程存在这较高的危险性。因此,在实际的教学中,学生对实验设备的了解有限,限制了学生实践能力的提升。虚拟平台的构建,消除了汽车性能实验的危险性,学生可以通过虚拟操作,了解影响汽车性能的因素和汽车的大致参数,虚实结合的教学方法激发了学生对专业知识的学习兴趣,提高了学生的实践能力。在应用虚拟教学平台时,教师要及时地调整自身,增加和学生之间的互动,了解学生的想法,活跃课堂的学习氛围,教师增加课堂上与学生的互动频率,可以帮助学生学到更多的知识,加深对知识的印象。教师鼓励学生表达自己的看法,可以大致了解每一名学生的姓名,增加交流的平顺性,让学生明白教师对他们的关心。

三、结语

综上所述,在高校车辆工程教学中,教学内容要与时俱进,为社会培养从事汽车工业的高技能人才,互联网技术应用于车辆,具体的表现是人工智能,人工智能赋予了车辆巨大的发展潜力,是汽车行业的发展前景。在该背景下,高校要及时地改变教材内容,培养发展型、创新型人才,在教学中帮助学生了解该行业的发展前景,掌握丰富的理论和实践知识,为车辆的智能化提供大量的技术型人才,促进我国汽车工业的发展步伐。

参考文献:

- [1] 罗钊, 刘小斌. 新工科背景下车辆工程专业赛教融合教学改革[J]. 汽车实用技术, 2022(008): 047.
- [2] 王衍学, 杨银银, 冯剑波. 车辆工程专业人工智能课程教学改革与探索[J]. 高教学刊, 2023, 9(7): 4.
- [3] 肖明伟, 邱娜, 陈振斌, 等. 新工科背景下车辆工程实践教学探索[J]. 课程教育研究, 2022(11): 3.
- [4] 宋奇奇. 应用型本科车辆工程专业教育改革路径研究[J]. 时代汽车, 2022(23): 61-63.