

自主学习背景下电梯专业数字化课程资源的建设

杨伟华

广州市城市建设职业学校 广东 广州 510000

[摘要]当前教育教学和信息技术深度的融合,已经成为实现教育现代化的重要途径之一。通过信息技术的辅助运用,职业教育在深度和广度上能实现全面的提升,能更好地满足与学生密切相关的多样化需求。中职学校应围绕学生自主学习方面的需求,加快落实信息化教学手段,积极探索数字化课程资源开发、建设和运用,不断提升课堂教学和学习质量,有效培养学生的自主学习能力,使学生养成终身学习、自主学习的好习惯,最终服务好学生的成长和发展。

[关键词]自主学习;数字化课程资源;电梯专业

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.1545

引言

中职教育将服务地方产业,培养更多技术工人,尤其是培养技能型人才作为基本的目标和出发点。当前我国电梯市场稳步发展,与之相适应的电梯从业人员数量反而不足,存在明显的缺口,电梯专业学生就业前景是乐观的;但对电梯从业人员所需的综合能力要求却又越来越高,中职学校对电梯学生的培养任务相应就变得艰巨。想要增强学生的专业技能和提升学生的职业素养,专业教师需要在巩固工学结合、理实一体化课程模式的基础上,通过熟练运用数字化教学资源,充分发挥教师主导、学生主体作用,对课堂实施重新布置,课程内容多样性重新设计,尤其是理论性强的知识点、难以全面展示的技能实操方面,可借助FLASH、微课、视频和仿真软件来辅助表达、展示和阐述,对丰富学生的想象,提高学生的理解有事半功倍的成效。

一、开展电梯专业教学面临的问题

中职学校电梯安装与维保专业,其核心课程是电梯安装和电梯维修与保养两门,涉及一些电梯结构复杂、运行控制原理性强和实操工艺繁琐的技能内容。传统理论教学主要以实物图、结构示意图和课件直接讲解原理,传统实训教学作为理论学习深化的重要手段,通过观摩校内实训场地的电梯模型和真梯等设备来认识结构,在电梯部件教具拆装调整来掌握实操技能。两种课堂教学在实践过程中,主要采用教师先讲学生后练的模式,由教师进行理论讲授和操作示范,学生按照任务引领,在实训设备上进行操作练习和强化巩固,难免受到视觉和空间所带来的很多限制,造成学生难以深入地观察和理解教师的动作操作要领,需要专业教师进行反复地演示和讲解,造成学生过于依赖教师,对于学生和教师而言都非常辛苦,且难以实现课程目标和效果,不利于培养学生的主观能动性。

专业教师通常会在课堂实施前后,通过纸质文件、电子文档和网站链接等途径向学生提供,如:技术资料、工艺文件、实训指导书、视频和课件等与课程相关的资源,由学生根据自己的情况进行选择,但中职学生存在主观能动性差,学习目标不明确,学习能力较差等问题,未能真正有效地利

用资源,也就无法取得课前预习、课后巩固的理想效果。同时,因专业教师可能来自不同的电梯公司,实践经历不尽相同,掌握的电梯工艺技术不同,收集和制作的课程资源有局限性,不统一、不规范,会混淆学生的认识,阻碍学生的正确理解。

二、数字化课程资源所具备的优势

数字化课程资源是在传统教学的基础上,通过将信息技术与实训教学、纸质教学、网络设备等不断的融合,进而建立一个视角广、层次多的专业教学平台或资源库。因此,建立、完善和运用电梯专业数字化课程资源,对于电梯专业教学实施和开展具有不可忽视的意义。

首先,数字化教学资源更加具有直观性和共享性。在电梯专业授课过程中,专业课程体系十分复杂,涉及大量的实操内容。如果教师单纯利用课堂实训教学,能够兼顾的内容有限,并且对于学生所提出的各种问题难以进行全面的解答。而采用数字化资源共建方式,能够将课堂、教材、技术文件、实训资源等进行集中规范融合,使学生方便利用课堂内、外的时间进行充分地学习和观察。特别是关于数字化资源的重建方面,教师将课堂前制作的FLASH动画、微课、操作视频和3D仿真动画,经过加工整理,融入资源平台或资源库内,再通过开放权限,在手机终端上呈现出来。学生通过手机观看课程资源,不仅能提高对传统资料的理解,还可形象解释学生在实操时所存在的盲点以及容易疏漏的细节,确保在学习电梯课程时能有更深入的掌握。

其次,数字化教学资源内容更加全面且使用方便。在电梯数字化教学资源平台或资源库建立之初,由学校牵头组织行业协会、电梯企业和资源开发公司,与专业教师一道,从学生的发展和企业的需求出发,共同商讨确定课程内容、操作界面和终端使用等方面,形成课程教学学习平台、仿真实训操作平台和终端使用一体化的资源建设模式。在内容上要覆盖面广,以垂直电梯为主,自动扶梯、液压电梯和其他电梯为辅,国家标准规范作为必备基础,企业工艺标准作为借鉴参照,理论介绍和实操展示占比要适中;且数字化资源还要服务专业考证需要,相应增加技能培训考证内容,持续动

态更新补充来吸引学生,激发学生的学习兴趣。在形式上要多样性,直接阅读、动手模拟操作和VR辅助体验相结合,以智慧校园后台服务器为技术支持,延伸到多媒体教室、办公电脑和学生手机终端,确保教师在智能教室授课,根据授课内容能当场调用相关资源,并实现反复使用;在实训场地教学,能从操作模拟体验有序衔接到真实设备实践,有利于学生多角度地理解电梯运行原理和动作过程,重复规范操作,形成技能记忆,从而提升学生的综合能力。另外,在数字化建设资源平台建设时,灵活使用作为一项基本要求,可保证学生随时使用资源平台,课后通过手机终端自主反复观看使用,弥补在课堂中遗漏或缺乏的知识点,为方便学生自主学习提供了可追溯的丰富学习资源。

三、数字化课程资源库建设思路

在创建电梯专业课程资源平台过程中,应当以课程作为中心,创建网络教学课程与精品资源共享课程,通过引用现代化技术手段,使得教学资源得到共享,并且为社会学习者与中职学校师生共同提供优质化的教学资源,保证职业教育人才培养质量得以提高,保证社会服务力得到增强。一是需要将电梯行业职业岗位群所提出的市场需求作为主要导向,根据技能人才的岗位特点与培养目标,通过行业企业调研方式,确定好电梯专业人才培养方案,进而构建双证书制度(学历证书、资格证书)以及学分互认教学资源库;二是根据岗位职责和技能训练等实际需求,通过企业、行业协会、校企合作等方式吸引企业技术人才、政府部门、行业专家等参与资源平台建设中,不断地更新以及完善课程资源库,使其在日后拥有更加广泛的应用空间,并且将其应用在社会培训、技能提升等多个领域。通过引用现代信息技术当中的互联网技术、计算机技术、3D仿真技术和VR技术等,制作出展示电梯主要零部件结构以及运行过程的三维动画,随后开发出教、学、研一体化的课程资源,保证学习者有一种身临其境的感觉。用户可以通过访问题库、观看动画、视频、在线模拟等多种方式,深入地了解电梯专业当中一些具体化的内容,确保日后成长成具备良好实操能力与扎实理论知识的行业精英。

四、数字化课程资源对自主学习的有效服务

电梯专业数字化教育资源平台使用群体是学校、教师、学生和其他,使用群体因各自角色定位不同,对资源平台的使用也就不同。教师和学生作为使用主体,有效利用好资源平台,对培养学生自主学习能力具有很好的促进作用。

中职学校在资源平台建设过程中,要充分考虑教师和学生后续对平台的使用程度,结合专业教学开展的诸多活动,从课程基础内容、专业延伸拓展和行业技能考证等方面来对数字化资源分门别类设置。开展专业课程教学活动前,中职学校需牵头组织电梯专业教师一起研讨,根据电梯专业人才

培养方案、课程大纲和课程标准,梳理每门专业课程要使用的数字化资源有哪些,尤其是基础性资源要确定统一,如此每位教师只要上相同课程,所使用的资源就一样,确保了教师教的内容统一,学生学的内容也就相应统一,为学生自主学习提供循序渐进的软硬件环境。在权限开通方面,资源后台也要做到相同群体同等对待,并在晚上或者周末等课余时间继续开放,真正实现共享型的网络平台,确保资源利用全天候。

电梯专业教师以任务引领为主导,在开展实训教学过程时,碍于实训设备数量规模限制,不能保证足够的硬件设施供给每位学生充分实践,“学中做,做中学”模式效果不明显,而运用数字化教学资源可以很好地缓解这一难题。为了提高学生的自主学习能力,电梯专业教师在利用数字化教学资源过程中,需要遵循先导性原则,针对课前预习、课中学习 and 课后复习不同阶段挑选相关课程资源,设置相对应的专题引导任务发布推送给学生利用课余时间通过手机或者电脑完成任务。通过采取主题讨论、知识展示和问题交流等多种方式,组织学生在线下进行充分互动,做到认真分析比较,确保学生对学习内容能够预先了解,如电梯安全操作规程学习方面,课前教师通过资源平台,将电梯安装或维保阶段发生的实际安全事故案例,以示意图、仿真动画或真实监控视频设置为课前导引,学生指出当中存在哪些不规范的操作,教师收集并归纳共性和特别之处;课中教学就有针对性进行讲解点评,播放资源平台内的标准操作视频,进而引出规范性操作行为内容;课后再由学生通过资源平台内的3D仿真软件进行实操练习,为后续实训课堂上真梯独立实操做好铺垫。除了提供学习资源、创设学习情境和发布学习任务之外,为提高学生自主意识,强化学生的学习动机,专业教师在学生观看和学习数字化课程资源后,还需要对自主学习过程进行有效性评价,在资源平台上通过过程评分、在线测评、证书奖励等方式,使学生的学习动机得以激发。

五、结束语

随着不断加强信息化技术在教育上的运用,作为教育活动中不可或缺的学习工具,贯穿整个教学过程中的数字化教学资源必将有利于学生在自主学习、讨论问题、团队协作和动手实践方面活动顺利开展,从而达到获取知识和掌握技能的学习目标。

参考文献

- [1]祝荣何,龙光涛.《电梯电气故障维修》课程思政教学研究[J].装备制造技术.2021(06):255-258
- [2]陈婵卿.基于自主学习的数字化教学资源建设实践探索——以中职学校电梯安装与维修课程为例[J].知识文库,2021(15):1-3