

基于信息技术的机械基础课程教学改革分析

杨贤文

(江苏省江阴中等专业学 214432)

摘要: 信息技术的逐步更新和全面应用,助力了社会各行业的快速发展。信息技术作业会表现出资源丰富、便捷的优势条件,在机械基础教学开展中体现了显著效用,教师借助信息技术可清晰设置教案,细化教学项目,提高教学质量,以此促进机械基础教学快速革新。可以在充分了解相关教学目前状况的基础上,再给出有利于信息技术在教学充分融入的方法,以期进一步提升机械基础课程教学的质量和实效。

关键词: 信息技术;机械基础课程;教学改革;策略研究

引言

机械技术课程的开展过程都会表现独特性和实践性,以信息技术为支撑的微课与新媒体等新生思维模式都能够作用到基础课程教学中。基于这样的考虑,教师就应充分明确相关教学的近期情况,然后再以信息技术为支撑,建立落实相应的教学革新对策。

1 《机械基础》学情

高职院校的学生,主要来源于高中应届毕业生和中职学校直升生。高中毕业的生源群体,录取分数线很低。以南方某省为例,2019年的高职高专录取线仅为150分,实际录取分数线还可能会再降。这部分学生在满分750的高考中只考了100多分,可见其学习基础、学习习惯和学习能力较差。中职学校直升生源群体,主要来自于单独招生考试。单招考试中技能操作占很大比重,对学生的语数外等理论成绩要求很低。这部分的学生数学、物理等基础知识相当薄弱,对简单的逻辑运算都束手无策,在学习自由度计算、液压传动计算时比较吃力。但是,高职学生并非全无优势,他们是普通教育的失败者,经历了漫长的被人轻视的过程,在课堂纪律、服从意识方面表现甚佳。

2 信息化教学现状

教学创新始终是各个学校教师所非常重视的工作项目。在信息化思维模式盛行的新时期,借助信息技术的优势条件、搭建信息化校园,多元化教学思维方式,便是学校的深谋远虑,也是教师的职责。然而应考虑到的是,教育教学有着明显的持续性和独特性,学校也不能刻板要求所有教师都充分结合指定统一的方法开展教学。所以,教学革新便具有更加重要的现实意义。在具体的学校工作发展中,往往都是因为学校经济条件薄弱,导致信息化教学系统的构建缓慢,而且信息化教学素材的整理也不全面。在具体的教学工作进行时,由于大部分职业院校教师教师的资历都不高,也有一部分是来自企业生产线,在智能终端设备使用方面,不能表现夯实的理论基础和高度的技能,未能表现居安思危的意识,也不考虑在信息技术学习上投入较多的时间。尽管职业院校学生都具备明显的自律性,但从学习兴趣和专注力的角度上来说,就算是教师采取了最具先进的教学思维模式,也难以使学生这些状态被完全激起。况且院校信息系统不完善、教师信息技术水平,学生不认可新学习思维模式等,都会使机械基础教学的发展和创新难以成行。

3 《机械基础》课程信息化教学实践

合理利用信息技术和网络技术的优势条件,能够使收集信息的途径愈加丰富,信息的分散化已显常态趋势。这样的条件下,各种方式的信息技术教学不断涌现,比方说新媒体和微课等,这些教学方式都具有内容丰富、语言简练的优势条件,得到教育行业的深广性应用。在现代学生都热衷于媒体思维模式的条件下,以技术为支撑的教学就需要作用到机械基础教学的每一个项目上。比方说,在预习环节,教师就可以借助多媒体,给学生展示新课节知识,概括学生知识视域,促进学生对其中知识有基本的掌握,达成预期目标。在具体教学环节,教师以信息技术为支撑来给学生答疑解惑,将原本繁琐的复杂知识进行细化分解,将机械拆装视频进行呈现等。在课后复习环节,教师应当引导学生,结合本身所掌握的知识,自主规划微课件,这样可能促使学生进一步充分领悟课节知识,也能

够明显激发学生以信息技术、智能终端设备为支撑开展学习活动的热情和专注力。

3.1 转变教师传统观念,提高教师的信息素养

想要保证能够满足社会发展需求,教师就应建立具有深远影响的教学思想,特别是在信息化时代,教师就应当加强信息意识。在素质发展愈加得到重视的条件下,教师就应当在给学生进行思想上答疑解惑的基础上,也采取有效措施助力学生建立正确的人观,加强学生核心素养,促进学生快速发展。基于这样的考虑,学校就需要师资人员实行培训。助力师资队伍成员信息教学技术和素养,使其能够把信息技术常识融入到具体教学上。不仅如此,教师还应当表现强大的信息意识,建立具有深远意义的信息化思维模式,以此确保教师教学与学生质量的加强。3.1 信息化教学方法尝试

真正意义上的信息技术教学,通常都是需要以智能设备以及技术为支撑,根据学生学情以及发展需求,把教学知识作出形象化和多样化的展示。现阶段,微课思维模式得到教学界的深广性应用。整理出内容精悍、丰富的素材融入到课上教学环节,能够在拓展教学项目的同时,也激发学生参与教学活动的热情和带动。但是具体的教学环节还是伴随着诸多主观因素,比方说,有很多教师都会把微课件作用到校内一些赛事活动上,费尽心机只为取得活动的最好成绩,活动一结束便完全放弃,没能考虑微课在教学环节的融入。信息技术下教学活动的开展,应在保证教学项目相应的同时,也保证祛除功利性。在整理设置微课件的过程中,就保证内容涉猎宽泛,应当在包括教材知识的基础上,也融入了现实环境中的事物,保证这些事物都贴近于学生学习与生活,促进学生对其中知识有充分领悟,激发学生学习的欲望和专注力,保证学生可以结合本身条件选取学习素材。微课件的整理过程无须表现明显的艺术美感,应当根据教学要求,全面传达相关知识点,能够明显助力学生保质保效学习便是完善的、美的微课教学,从而体现信息化基础教学的显著性。

3.2 信息化教学软件应用

机械技术教学在具体开展时,所会涉及的配套APP,这主要是由于教学APP都较为集中,不能知识点较为零散的机械基础教学上表现明显的适用性,所以,在相关教学软件开发方面,就需要从相应和适用的两个环节上作出考虑,第一是实验和APP的启用,能够与机械基础教学相配套的APP,无需涉及良好的模拟性,而是应当上表现显著的实践性,可以自主操纵实验流程,促进学生深化掌握专业知识。比方说,如液压费斯托软件、机械CAD软件等。第二是教学评价APP的启用,新课改政策明确强调,面向于学生的评价应在形式和项目上体现多元性,因而,开发和启用评价APP也就具有了重大意义,那么在具体的教学环节,教师就应当根据学生的学习及其学习态度实时作出中肯评价,提高学生专注学习的积极性,比方说,蓝墨云班和云朵等。对于机械基础专业学生来说,其中大部分人员都会参与企业生产线工作。想要保证学生完全适应工作环境,也切合社会发展需求,职业院校就需要在教学活动环节,与相关单位之间建立长期合作关系,促使学生意识到,目前参与学习是为了将来能够更好的解决工作难题,促使学生思考借助理论的丰富储备,保证从容面对工作中的难题。因而,在职业院校教学环节,教师就需要借助网络技术。创设企业生产线运行环境,促进学生更

加深切感知天台在实际岗位工作上所面临的难题,促进学生在 学习时期便具备高度的机械基础专业技能和素养,为学生将来的良好 发展创造有利条件。

3.3 信息化教学平台搭建

在信息技术的有力支撑下,网络技术也在国内得到深广生应用,无论是学校,人员密集的街区,还是山村,各类型手机几近普及,无线网络也基本全面延展,人类产的信息传递,从以下线下空间拓展到了线上的微信和 QQ 平台上,师生间沟通合作的方式也更加丰富。在这样的条件下,大部分网络公司都陆续构建完善了信息 教学系统,也研究出了同类型教学的 APP。如高等教育出版社在精品 课程资源基础上建立的爱课程平台,北京智启蓝墨信息技术有限公司 的蓝墨云班课,百度、腾讯、网易等互联网巨头也于今年进军 信息化教学领域,精品课程教学平台、共享型专业教学资源库平台、 精品在线开放课程平台如雨后春笋般不断涌现。这些信息系统的构 建完善和软件的建立,会使消除学生以往课上学习的各方面局限, 建立更具快捷性和高效性的学习思维方式,为教学的信息化发展创 造了前提保障。

结语

机械基础属于现代高职工科教学中的主要项目,开展该项教学 主要是为了丰富学生专业知识储备,加强专业技能。基于这样的考

虑。教师应当给学生先行介绍机械基础概念,注重知识与实践的联 合,使学生对教学内容完全掌握,并达到学以致用的目的,加强其 思维拓展能力。融入信息技术能够有效调动学习热情和专注力,加 强学习快捷性,开阔学生知识视域,提高专业知识储备,加强专业 技能,能够满足我国素质教育发展的要求。

参考文献:

- [1]袁晓静.基于信息技术的中职机械基础教学研究[J].广西 农业机械化,2020,(1):57.
 - [2]陆森灵.浅谈信息技术与中职“机械制造工艺基础”教学的 整合[J].天工,2019,(8):88.
 - [3]吴小芳.整合现代信息技术 优化中职《机械基础》教学[J]. 科幻画报,2020,(1):186.
 - [4]卿艳梅,王慰祖.工业设计专业《机械设计基础》课程教 学改革探讨[J].工业设计,2020,(1):28-29.
- 作者简介:姓名: 杨贤文 1976 年 4 月生 籍贯:江苏 江阴
性别:女。最高学历:大学本科 职称:高级讲师 研究 方向:机械专业教学研究,机电设备故障检测与维修 邮编: 214432 单位:江苏省江阴中等专业学校

(上接第 213 页)

外拓展的改革方式,结合大学生的科创项目、教师的科研项目、乡 村调研的实地走访调查以及现代大型仪器检测等手段,让学生主动 参与实验,强化基本技能训练,学习掌握科学的研究方法,结合专 业知识,分析实验结果,形成科研报告指导农业生产。培养学生的 科研意识、实践能力和创新精神,增强学生的主人翁意识和社会责 任感,造就一支“懂农业、爱农村、爱农民”的“三农”工作队伍, 为国家实施乡村振兴战略贡献“西农智慧”。

参考文献:

- [1] 张红,孙慧敏,王永一,刘思春.农科类土壤与植物营 养多媒体网络实验教学的改革与探索[J].高校实验室工作研究. 2015,2:14-15
- [2] 吕波,汪快兵,兰叶青,章维华.满足本科生差异性发 展要求的实验化学课程教学改革探索—以南京农业大学为例[J]. 中国农业教育,2019,20(1):87-93
- [3] 孙本华,田汇,张建国,刘占军,张红,陈勇.土壤与植 物营养课程教学现状浅析和改进[J].教育教学论坛.2018,8(31): 183-185
- [4] 于鑫,李素艳,戴伟,孙向阳.“土壤学实验”课程教 学改革—以北京林业大学为例[J].中国林业教育,2019, 37(2):65-68
- [5] 金永昌,刘美英,哈图.基于微信的土壤农化分析翻转

课堂教学模式研究[J].实验技术与管理,2018,35(2):197-199,203

- [6] 张璐,孙向阳.“土壤学野外实习”课程教学改革与实践[J].中国林业教育,2018,36(2):49-51
 - [7] 吕波,汪快兵,兰叶青,章维华.满足本科生差异性发 展要求的实验化学课程教学改革探索—以南京农业大学为例[J]. 中国农业教育.2019,20(1):87-93
 - [8] 李小涵,张红,李紫燕,郑险峰,石美,李景林,王朝辉. 农业高校主动参与式实验教学模式探索与应用[J].高等农业教 育,2019-5,5: 65-68
 - [9] 毛平,邓良基,张禧.地方农业高校要为实施乡村振兴 战略提供科技和人才保证[J].高等农业教育.2018-2,2:20-23
 - [10] 刘春桃,柳松.乡村振兴战略背景下农业类高校本科 人才培养模式改革研究[J].高等农业教育,2018-6,6:16-21
- 作者简介:张红(1981-),女,陕西韩城人,博士,西北 农林科技大学资源环境学院,高级实验师,副主任。研究方向: 本科教学实验管理及土壤微生物。
- 通讯作者:吕家琬(1962-),男,甘肃山丹人,博士,西 北农林科技大学资源环境学院,教授,研究方向:土壤化学与 环境化学。
- 基金项目:2019 年西北农林科技大学教学改革项目,项目 名称“乡村振兴人才培养模式下《土壤与植物营养》实验教学 改革与探索”(编号 JY1903086)。

(上接第 194 页)

- 采用 XPS 进行样品成分及化学键合信息分析。
- 宏观磁性分析:利用振动样品磁强计研究饱和磁化强度、矫 顽力、剩磁、静态磁导率等磁性测量;利用 SQUID 实现低温直流磁 性研究,并测试 M-T 曲线(FC 及 ZFC),排除由于制备过程中污 染而存在二次相的可能。
- 比表面积分析:采用 BET 氮气吸附法测试不同样品的比表面 积。

参考文献:

- [1] 张景怀,惠志林,方政秋.泡沫镍的制备工艺与性能[D] 中国科学院上海冶金研究所,材料物理与化学(专业) 博士论文 2000.
- [2] 段翠云,崔光,刘培生.泡沫镍的制备工艺条件和比表 面积[J].金属功能材料 2011 (18): 2-4.
- [3] Song, Q. S.Aravindaraj,G. K. Sultana,H. and Chan,S. L. I.[J]Electrochim. Acta, 2007 (53): 1890.

- [4] Naghash,A. R.Etsell,T. H.andXu,S. [J] Chem. Mater. 2006(10): 2480.
- [5] Leventis,N. Chandrasekaran,N.Sadekar,A. G.Leventis,C. S. and Lu,H.[J] J. Am. Chem. Soc., 2009 (131): 4576.
- [6] Erri, P., Nader,J. and Varma, A. [J] Adv. Mater. 2008 (20): 1243.
- [7] 李鸿年,张绍荣.实用电镀工艺[M],北京:国防工业 出版社,1993. 468.
- [8] Tian,L. Zou,H. Fu,J. Yang,X. Wang,Y.Guo,H. Fu,X. Liang,C.Wu,M.Shen,P. and Gao,Q.[J] Adv. Funct. Mater., 2010 (20):617.
- [9] 罗宾,安茂忠,王成勇,等. P C B 电镀中极化曲线 的应用 [J]. 电镀与环保,2009 (29): 13-16.
- [10] 杨基峰,陈贞干,陈红辉,黄小兵.Cl-一对泡沫镍制备 工艺的影响[J].电镀与环保 2012(3): 22-24 .