

探索“三融入”教学 提高人才培养水平

张兆东

扬州市职业大学机械工程学院

DOI: 10.12238/mef.v3i11.3203

[摘要] 针对高职学生在学习过程中抬头率不高,学习兴趣不浓的现状,通过探索把“教师融入平台、学生融入项目、教学融入现场”的三融入教学方法,全面提高教师工程实践能力、学生实践能力和创新、创业能力。对实训课、主干专业课等实践性强的内容,对工程素养提升课等都按生产管理要求和工艺技术规范进行教学,推行教学融入工作。通过技术提升、技能提高、德技兼修,提高人才培养水平,培养企业所需要的技术技能人才。

[关键词] 高职学生;融入教学;职业教育

中图分类号: G71 **文献标识码:** A

Exploring “Three Integrations” Teaching and Improving Talent Training Level

Zhaodong Zhang

School of Mechanical Engineering, Yangzhou Institute of Technology

[Abstract] Aiming at the low rise rate of higher vocational students in the learning process and low interest in learning, the three integrations teaching method of “integrating teachers into the platform, integrating students into projects, and integrating teaching into the field” is explored to comprehensively improve teachers’ engineering practice ability and students practice ability and innovation and entrepreneurial ability. For practical content such as practical training courses, main professional courses, and engineering literacy improvement courses, the teaching is carried out in accordance with production management requirements and process technical specifications, and teaching integration is promoted. Improve the level of personnel training through technical upgrading, skill improvement, and concurrent training of morals and skills, and cultivate the technical and technical personnel required by the enterprise.

[Key words] higher vocational students; integration into teaching; vocational education

传统的职业教育是按照先理论教学、后实践教学,结合实验、实训、顶岗实习、毕业设计等任务完成整对学生的培养,为社会培养了大量的技术技能人才。但是学生在学习过程中抬头率不高,在教室里可以发现很多学生低头干自己的事情,专心听老师讲解的比例不高。如何提高学生学习的兴趣、提高学生学习的积极性、提高人才培养的水平,一直是高职教师研究、实践的课题。我们通过探索把“教师融入平台、学生融入项目、教学融入现场”的三融入教学方法,全面提高教师工程实践能力、学生实践能力和创新、创业能力。对实训课、主干专业课等实践性强的内容,对工程素养提升课等都按生产管理要求和工艺技术规范进行教学,推行教学融

入现场生产。通过技术提升、技能提高、德技兼修,提高人才培养水平,培养企业所需要的技术技能人才。

1 校企合作共建产教融合平台,教师融入平台进行项目研究

国务院印发《国家职业教育改革实施方案》(职教20条)里面明确提到:高等职业学校要服务区域发展的高素质技术技能人才,重点服务企业特别是中小微企业的技术研发和产品升级。深化产教融合、校企合作,育训结合,健全多元化办学格局,推动企业深度参与协同育人。产教融合是产业与教育的深度合作,是院校为提高其人才培养质量而与行业企业开展的深度合作。扬州市职业大学积极主动地落实职教20条精神,遴选了西门子(中

国)有限公司、广州数控设备有限公司、德国通快-金方圆数控机床有限公司、江苏牧羊集团共建“智慧制造产教融合”集成平台,获江苏省教育厅立项培育。

教师通过教研、科研、生产融入产教融合集成平台,推行教师入平台、驻基地,开展生产管理、技术研究和开发等项目,提高教师工程实践能力;将平台项目转化为工程素养提升课程质态。扬州市职业大学机械工程学院教师通过平台融入企业的产品开发与样机试制,为共建企业的客户定制图书包装自动化生产线。客户单位每天的图书出货量巨大,由几百人组成的图书包装队伍完成各种图书的包装,主要是人工包装,劳动强度大、效率低下。图书包装自动化生产线是一条智能生产线,

可实现对不同大小、不同厚度的书,一本或者几本书籍进行全自动包装。生产线可以针对网络购书、物流发货的个性读者,把其所购买的不同品种、不同类型的书籍一次性包装好直接给物流公司发货。企业生产作业过程中自动包装生产线不需要人工参与,只需通过设定好的程序,手指轻轻一触,生产线即可自动工作,极大地提高了图书销售企业的出货速度,提升了企业的经济效益。该生产线采用线性布局,多工位工作,使图书的包装变得紧凑高效;同时,采用可编程逻辑控制器(PLC)和人机界面(HMI)对生产线进行有序控制,保证了生产线的可靠性和稳定性。

教师在融入产教融合平台时,刚开始有点不适应,发现共建企业有很多新设备、新技术、新工艺,虚心向企业学习。通过一段时间合作融入以后,能和企业之间共同讨论一些技术问题、工艺问题等。教师有扎实的理论功底和较强的自学能力,和企业合作确定图书包装自动化生产线研发项目后,通过自己的思考、研究,能站得更高,能指导企业、引领企业,为企业提供更多真实的服务。

2 依托教师科研,学生融入项目

让学生有机地融入到科研项目中,发挥科研资源优势驱动教学,提高教学质量。学生的学习活动融入科研项目,增大学习的信息量,使教学方法面目一新,激发了学生的学习热情,扩展了知识面,学生学有所用、理论联系实际,有利于学生完整、全面、系统地理解所学的专业知识,学生能将零散的知识,在一个个实例中领悟、理解和掌握。通过引导学生加强课程间的联系,使各知识互相贯通,提高学生综合专业知识的能力。

教师在研究图书包装自动化生产线项目时一直把学生融入进来,鼓励学生通过充当老师的助手融入教科项目,培育学生创新意识和创业能力。从生产线的客户需求到现场调研,从设备的整体方案论证到安装、调试,从系统结构图到单张工程图纸都有学生全程参与讨论和实施。学生一边做教师的技术助手、一边跟着教师学习技术技能。图书外包装需要硬纸板作为保护,防止在运输过程中对图书造成损

坏。在生产线设计的初期采用机械手通过吸盘把纸板从下往上吸住,然后放到传输带上进行包装,看上去原理很简单也很适用,但是在样机调试时这个环节就出现问题,吸盘不能准确可靠地把纸板吸上来,有时可以,有时不可以,处于随机状态。就这个现象,教师让学生一起参与思考,找出问题存在的原因。学生通过对纸板的重量、厚度、尺寸,和吸盘的吸力等因素的分析,发现这些参数都不是主要问题,问题是机械手带着吸盘往下运动去吸住纸板时有其他部件的干扰。通过师生交流、思考并讨论,最后采用平移纸板的方法,机械手用吸盘每次都能稳稳地吸住纸板送到传输带上,彻底解决问题。通过项目中这种大大小小的问题,教师采用“看、问、思、做”的方法,让学生深度参与,经教师指导开展设计、试验,不断将最新的实践技能和知识融入教学中,让学生掌握更加实用的专业技能,以满足新时代的工作岗位需求。

3 教学融入生产现场,提高课堂教学效果

现场教学是实践教学的重要手段,也是高职院校进行教学改革的方向之一。现场教学融入专业实践教学就是以实际工程为案例、以学生为中心的理念进行的课程教学内容和教学模式设计,在课堂教学同时设置专门学时进行现场教学,通过现场讲解,互动研究等多种方法提高课堂教学质量,强化学生接受度和获得感。现场教学环节内容是理论知识在生产实践中的具体体现,加强学生对已授理论知识的理解。通过设置翻转课堂研讨式教学环节,与现场教学环节形成有效的交互,学生可以通过实际案例的训练,强化从工程实践角度理解和思考问题,提高教学效果。结合现场教学中感官认识和经验总结,有助于学生带着问题到课堂,提高学生的兴趣,提高课堂教学效果。

现场教学的内容按照工程项目案例背景引入和问题提出,现场观摩与问题解决、方案确定,互动式研讨三个主要环节进行。结合平台建设的图书包装自动化生产线科研项目,首先由教师就项目的背景进行总体介绍,涉及到项目的

立项、设计、论证、生产加工、安装调试等环节。在此基础上引导学生去思考,为什么要设计成五个单独的工位、又能够组装成一条完整的生产线?每个工位的机械结构如何设计?生产线中传感器如何选择?……等一系列问题。学生带着问题在仔细观摩、思考,参观过程中寻找解决上述问题的合理方案。最后在现场同学们互动研讨,就教师提出的问题的、结合参观过程中的思考进行讨论,教师并不给出唯一答案,鼓励同学们多创新,对每位同学提出的方案进行点评,引导同学们学会思考问题。

现场教学环节可以突出对学生解决复杂实践问题的能力培养、可以深化对课堂理论教学内容的理解,现场教学环节在对视觉冲击和亲身感受方面的优势十分明显。是对理论教学的重要补充和必要环节,对提高专业课的教学质量和教学效果具有十分重要的作用。现场教学环节为学生提供一种有效参与、深入互动的途径,任课教师可以及时了解学生反馈,在后面的理论教学中有所侧重。

【参考文献】

- [1]张伟.现场教学融入环境工程专业课程教学模式的探索与实践[J].教育现代化,2018(32):105-107.
- [2]杨文志.科研项目融入教学法在机械测试技术课程中的实践与探索[J].科技文汇(下旬刊),2019(9月):89-91.
- [3]朱晔.基于产教融合平台的校企合作办学思考与实践[J].卫生职业教育,2020(17):5-6.
- [4]伍希志.基于“大国工匠”背景下林业工程产教融合育人模式探索[J].安徽农业科学,2020(48):273-274.
- [5]徐平凡.高职院校产教融合创新平台的建设与实施[J].中国电力教育,2020(10):77-78.
- [6]孙晓璐.关于将一体化教学融入高职课程的思考[J].长沙大学学报,20215(9):130-132.

作者简介:

张兆东(1972--),男,汉族,江苏扬州人,副教授,硕士,研究方向:机械设备的控制。