

信息化技术在“工业机器人技术”项目教学中的应用

黄继敏

(庆阳职业技术学院 745000)

摘要:工业机器人相关的教学在实际落实过程中与信息技术是有着极为紧密联系的,尤其是这门课程本身就需要创新以及更多的探索实践,如果仅仅使用理论的教学方式去帮助进行相关知识的引导,学生在这门课程上其实难以有较好的发展。因此可以借助于项目教学的方式,同时引入更多信息化技术,帮助学生能够在学习与实践的过程中掌握工业机器人相关技术,最重要的是也掌握创新的思维。

关键词: 信息化技术;工业机器人技术;项目教学;教学应用

引言

信息化技术在相关课程项目教学中的应用具体指的是将当前极为发达的信息通讯技术融入到实际的课程教学过程中,从而帮助相应的教学在形式上变得更加多样化,教学内容上也能够更加丰富多彩。尤其是教学过程中学生与教师以及其他伙伴之间的沟通交流也能够变得更加顺畅,这对于进一步提升高职学生在工业机器人技术方面的学习质量是有着莫大益处的。

一、高职工业机器人技术项目教学中应用信息化教学的思路

在帮助将信息化技术应用在“工业机器人技术”的项目教学过程中时首先需要构建依托于云平台的资源交互模块,以便于教师与学生,项目小组的所有成员都能够在该平台上进行经验方面的互动交流,能够帮助学生随时进行项目的在线测试,还能够帮助学生在这里获得更多小组项目所需的资源。与此同时还需要构建相应的虚拟平台,为学生搭建与工业机器人有关的工作场景。除此之外,其他的沟通交流平台,如微信、QQ等也需要积极利用起来,以便于更好地沟通,学习新的科技知识。

二、实际应用过程中的教学设计

(一)课程教学前的应用

信息化技术应用在工业机器人技术项目教学过程中,在课前的准备阶段,教师可以借助于微信公众号、QQ群,已经构建的云平等来进行相应预习任务的发布,根据实际课程教学的内容为学生推送一些与之相关的教学资源。学生则使用自己的账号登录到平台中领取预习任务以及相应学习资源。与此同时教师还可以创设一定的工业机器人工作场景,以视频的形式将其展示出来,学生通过视频观看对照将要学习的内容来进行深入思考,初步形成与之相关的编程思路。

(二)项目教学过程中的应用

信息化技术应用在工业机器人技术项目教学过程中要分为线上以及线下的两个教学模块,通过对两种教学方式的综合运用来帮助教学的质量与效率能够更高。教师应该根据实际项目内容来对其进行分层次的教学。首先是强调本次教学的重点以及容易出现错误的模块,可以将错误编程模式下机器人的工作结果与正确的结果进行对比分析来帮助学生难点以及易错点产生更深印象^[1]。还可以设计一定的动画来对整个的教学过程进行梳理,引导学生能够对相应的学习层次更清晰。学生有了这些初步的印象之后,教师就可以开始对学生开展基础性的训练,先了解机器人的运行轨迹。紧接着对学生进行核心训练,由学生在相应软件系统中进行代码编写,并将其导入到相应的系统中自动生成机器人运动的轨迹。如果到这一步都还比较顺利,学生就可以继续进入到半仿真的环境中进行模拟巩固练习,最后则是在实训车间里对机器人进行操控实践。

(三)在教学完成后的应用

完成课中的学习之后,学生可以借助于虚拟平台上的仿真软件来进行机器人运行动画的输出,并将虚拟操作的相关视频录制提交到平台中进行问题分析与测评,查看自身的设计情况。与此同时还可以在平台上进行在线的答题设计,对一些有利于学生知识巩固的内容进行设计,学生反复对这些习题进行学习掌握,解答巩固,对于相关知识的掌握也会更牢固。

三、信息化技术在“工业机器人技术”项目教学中的应用效果总结

高职教育的信息化是势在必行的,尤其是随着我国信息技术水平的不断提升,高职教育在实际落实的过程中与信息技术之间的交集与联系只会越来越密切。尤其是工业机器人技术相关的课程本身就与信息化技术之间存在着极为紧密的联系。在实际进行工业机器人技术项目教学的过程中应用信息化技术是极为明智的选择。借助于这种教学技术的应用,学生能够更多的获取到与之相关的教学资源,在实际项目实践的过程中还可以充分借助于第三方的实训以及测试平台,自主去进行项目研究。而打造好的学习平台可以及时反馈测评分数,指出学生编程中存在问题,学生能够进行的改进也会更多。

四、信息技术应用在教学中的资源共享性

任何课程的学习都是一个眼界开拓以及知识积累的过程,这一过程中学生必须尽可能地去见识到更多的资源才能够获得更多对于知识的了解^[2]。所以高职学生学习过程中的教学资源是极为重要的。信息化技术应用在工业机器人技术项目教学中能够帮助更具共享性的资源体系,促使学生有更多的途径去获得需要的学习资源,从而增强其学习效果。

(一)学生的学习主体作用得以提现

信息化的教学过程中,学生的学习主体作用有了最大程度上的展现,学生在传统教学中的听教师讲课的模式成为了当前自己主动去寻找学习资源进行学习的模式,学生可以根据自己的学习进度以及知识接受能力自主选择学习阶段,反复进行琢磨研究,最终获得更牢固的知识基础。

(二)学生对于学习会有更大兴趣

当代高职学生本身就生活在一个电子产品密布的环境中,日常生活中完全离不开手机。那么信息化技术的应用帮助学生很多有关于知识的学习都能够在移动端完成,这对于学生的实际学习会是一个极大的刺激,能够促使其对于相应学习更感兴趣。

(三)学会的信息化素养因此获得提升

将信息化技术应用在工业机器人技术项目教学的过程中能够为学生打造更趋向于信息化的学习环境,学生与各项信息技术接触更密切,除了本身关于工业机器人的相关技术之外,还会不断掌握更多日常实用型信息技术知识,学生的信息化素养因此获得提升。

五、结束语

随着高职教育的不断改革以及社会科技的不断进步发展,在高职学生的日常学习过程中应用信息化技术已经成为一种教育发展的必然。尤其是工业机器人技术这样与信息技术本身就关联紧密的课程,在其相应项目教学中应用信息化技术是非常有必要的。将相应技术融入到课程的课前,课中以及课后教学过程中,帮助学生相应技术的掌握能够更熟练,能够对其进行更灵活的应用。

参考文献:

- [1]康琦,易艳明,岳鹏.基于赛项成绩分析的高职工业机器人技术应用赛项资源转化策略研究[J].2021(2020-17):42-45.
- [2]王广彦,胡起伟,李经中.信息化技术在软科学课程中的应用与实践研究[J].2021(2017-3):46-48.