

2021年12月6日

学生导报

Student's Post

中职周刊



NO.418 (总第1308期)

联系邮箱: xueshengdb2014@163.com

国内统一连续出版物号CN31-0038

三维图纸教学 虚拟仿真实训

数字化转型助力职业教育培养更多能工巧匠

图纸是造船行业各岗位工种交流的语言,在江南造船集团职业技术学校,学生们查看的图纸不再是二维纸质图纸,而是三维数字化图纸!三维图纸可以全方位移动旋转、对零部件进行拆分、产生爆炸效果,可以查看零件工艺信息和生产上下道工序,全面提升生产效率。

这是技术赋能助力职业教育的一个典型场景!记者从市教委获悉,“十四五”期间,上海职业教育将重点围绕优化校园数字化环境、强化数字化应用、整合职业实训数据、完善素养能力提升、打造优质教育应用场景,全方位推进教育数字化转型工作。

记者 刘春霞



江南造船集团职业技术学校《船体识图》授课教师喻兴文正在借助工具讲解

虚拟仿真实训平台打造沉浸式学习环境

职业教育重在培养学生的动手能力,而信息化技术为职业教育构建沉浸式学习环境提供了支撑。

以造船行业为例,随着航运需求革新,船舶越造越大,体积吨位明显上升,内部结构“看不到”,整体布局“难看到”,建设真实实训场地面临着“三高三难”的问题,即高投入、高难度、高风险,难实施、难观摩、难再现。

为解决这一问题,江南造船集团职业技术学校围绕船舶制造全产业链搭建了虚拟工厂,涵盖六大虚拟仿真系统,纵向覆盖船舶建造全流程,横向融通全岗位职业能力和职业素养。校长韦方方介绍说,虚拟工厂能模拟船舶建造真实工作场景组织教学过程,分解船舶建造流程设计教学项目,并设置综合性教学任务,引导学生在各生产区域间、生产岗位间进行协作,培养学生跨工种的团队

协作、问题解决、思考评判、精益求精等综合素质。依托船舶制造虚拟工厂,可以实时采集、分析学习过程和操作行为等仿真实训数据;线下教师对学生的操作规范、动作要领等进行评价指导,逐渐形成职业能力、素养等多维度的数字画像。

而在上海市工业技术学校,也有一个虚实结合的“5G+智能实训黑灯工厂”,整合了装备制造大类的数控技术应用、模具制造技术、增材制造技术应用、工业机器人技术应用、机电技术应用、产品质量监督检验六个专业的优质资源。校长张伟罡透露,目前学校重点建设的有虚拟仿真在线实训平台、实训教学可视化、产教融合实训数字资源建设等项目,将建设25个虚拟实训项目,实现学生从进校到毕业主要实训内容的全覆盖,构建“智能制造”实训体系,形成双元育人的智慧教学新模式。

优化数字环境构建职教现代化校园生态

记者从市教委了解到,自2019年起,本市职业学校有序开展数字学校建设,15所中等职业学校、2所高等职业院校已被市教委立项为上海市教育信息化应用标杆培育校,在教育体系、教育内容、教育形式、教育方法、教育评价等方面不断实践探索与创新。

结合本市经济社会发展战略和产业发展需求以及上海职业教育体系构建,市教委还先后立项15个上海市中等职业学校示范性虚拟仿真实训室项目、18个上海市高等职业院校示范性虚拟仿真实训基地,旨在开发基于职场环境与工作过程的虚拟仿真实训资源,打造能适应上海重点产业发展、有标杆作用、高质量的虚拟仿真实训室与实训基地,进一步缓解职业院校开展实训过程中高投入、高损耗、高风险及难实施、难观摩、难再现的痛点难点。

据介绍,2021年,本市共5所中职学校、2所高职院校成功入围教育部示范性虚拟仿

真实训基地建设培育项目。未来,市教委将推动职业院校建设适应数字化教学需求的实训课程体系,开展数字化环境下的实训教学创新研究与实践,发挥示范、引领、辐射、带动作用,为推动现代职业教育高质量发展增效赋能。

同时,上海职业教育仍以数字建设和转型助力“教师、教材、教法”三教改革。截至目前,上海共计立项课程239门,课程覆盖17大类专业;已上线开放支持教学实地应用课程178门。2020年以来,上海中职完成思想政治、语文、数学、英语四门公共基础课共1114节“空中课堂”视频课建设任务,助推线上线下混合式教学实践。此外,2020年,本市共开展31节“匠心匠艺”优质课建设研究,有效推进职业教育信息化教学改革,提升课程教学质量。未来,市教委将着力完善资源目录、研发知识图谱,加强数字教材建设与应用,以满足更多数字化教学需求。

上海市工业技术学校的虚拟仿真智能制造产线



受访者供图

精彩导读

如何定位高考选择

>>>3版

冬日赏花读诗词

>>>8版