



新时代 新工匠
讲郑州职教好故事

郑州市财贸学校: 物物相连,连通中职生的未来

从最初的计算机网络应用专业的红火,到就业出口逐渐变窄,再到开设如今的物联网专业,郑州市财贸学校计算机专业教师乔磊可以说是见证了学校专业设置发展的每一步。作为一线专业教师,他更清晰地感受到学生对新兴产业的喜爱,体会到学校开设就业前景更广阔的新专业的敏锐度。记者 张勤 文/图

大手笔投入 学生实践有阵地

位于航海路的郑州市财贸学校有一栋临街楼。走在街上的人们一扭头,透过大落地窗能看到屋内架子上摆满了各种电路板。这正是一栋实训楼,计算机专业教师乔磊经常会带着学生在这里上课。

计算机系网络专业物联网方向的学生这学期除了学习计算机基础和物联网基础知识外,还有大量的实训课。学校大资金投入打造物联网实训室。2017年,郑州市财贸学校用于购置校内实验实训设备的资金就达629万元,新建了计算机实验室、创客实训室等一批实训室,并配套改扩建汽车维修实训室等。

“财贸学校的学生幸福指数高啊,比如物联网方向专业的同学,电路板实际操作可以到实训室,学校推行信息化智慧校园,也给了学生实际操作的阵地。”乔磊说,下一步,他们计划申请在学校里开设一片“菜园”,来实现“智能温室”的实际操作。



学生正在编程

高标准设置,课程体系高度对接市场需求

乔磊说,对中职学生来说,学习教材上的电路是非常枯燥的,必须让他们实际操作。比如有一节课名字就叫“拆弹专家”:一个气球,一根针,学生要用所学知识编程,在电路板上组装、插接。“程序如果有误,一打开按钮,针就会戳破气球,‘拆弹’失败。”乔磊说,同学们上课时既紧张又兴奋,仿佛自己就是拆弹专家,很有代入感,这样的课程深受大家欢迎。

为了让课程和教学更受学生喜欢,郑州市财贸学校的老师可以说是各显神通。学校围绕校企合作、校企融合、人才培养方案、课程体系开展一系列的教育教学改革,形成

了“三三三”学分制管理与运行模式,修订了高度对接市场需求的课程体系。

高水平的师资队伍是促进学校专业持续发展的必要条件。郑州市财贸学校逐步完善师资培训机制,加强骨干教师和青年教师的培养。2017年,郑州市财贸学校获得省教育厅认定的“双师型”教师有32人,占专任专业教师比为34%,比2016年新增25人。

走出去的同时,郑州市财贸学校聘请专家进校园,先后邀请省市职教专家、技术能手、高校教授、专业技能竞赛国赛冠军选手讲授微课的制作、说课的注意事项、开启高效课堂等。

高密度贴合 专业群极具社会竞争力

相比普通高中教育模式,职业教育的最大优势就是高度契合经济社会发展,紧紧以市场需求作为开设专业的“指挥棒”。

郑州市财贸学校校长徐会铃说,学校的专业架构始终立足于财经与商贸领域,同时构建以信息技术、智能制造技术、物联网技术为支撑的新型财经商贸群,努力拓展传统专业的服务深度,充分考虑与市场需求的深度结合。

2017年,郑州市财贸学校将计算机网络技术专业定位于物联网技术应用方向,智能家居、智能制造、智能仓储等生活、生产领域,并在未来几年,为学校的专业结构建设能够提供较为强劲的支撑。

据了解,物联网专业学生就业应定位在应用层面。有统计显示,物联网工程专业就业率在所有1099个专业中排名第245;在所有工学170个专业中排名第39;在所有计算机类9个专业中排名第7。

郑州市教育局新增专业评估专家组曾一致认为,该专业的建设规划主动契合河南电商经济的发展需求。

来,见识一下现代版“照妖镜” 难学的大学物理变成“魔术”课,场场爆满

三尺讲台上的“魔术物理”

“同学们,你们见过照妖镜吗?在中国古代神话传说中,它是能照出妖魔鬼怪原形的宝镜。今天我就让大家见证一下现代版‘照妖镜’的神奇和魔幻。”王老师从包里拿出一部手机,白色的屏幕并无特别之处。只见他把一只镜片慢慢移到手机屏上之后,手机屏上就出现了中国建设银行的密码输入框。输入密码,进入手机银行,几秒钟,100元转账支付完成。

“哇!”同学们发出一阵惊叹。

成功吸引了同学们的注意力之后,王翠开始正式的理论讲述。“照妖镜”利用的是光的偏振特性:当偏振光的偏振方向与偏振片的通光方向从平行变到垂直的过程中,透过偏振片的光强会逐渐减小直至消失。把手机屏幕最外层的偏振膜揭掉,肉眼看到的屏幕就只显示白光,这相当于给手机屏幕进行了“加密”,这个偏振片,就是“照妖镜”。

据了解,“照妖镜”项目王翠和他的团队已经做了3年,这是他讲解偏振光的一个课堂演示实验。王翠说,利用上述原理,可以把带触屏功能的液晶显示屏改造成“防窥视密码输入器”,目前他们正在申请专利。“王老师的课风趣幽默,他喜欢用常见的实验器材来解释抽象难懂的物理学原理。他几乎每节课都给我们演示小实验,就跟变魔术似的。”学生秦永强说。

大学物理,高校理工科学生的一门基础课程。如何上好这门课是让很多老师头疼的问题。河南科技大学物理工程学院的王翠老师却把这门令很多学生望而生畏的课程上得精彩纷呈、场场爆满。

记者 张竞跃
通讯员 扈孟德 文/图



生动的物理实验课

实验设备很多是从垃圾箱捡来的

大学物理课共有100多个知识点,每个知识点都需要找到相应的实验去验证,对于无钱、无人、无时间的王翠来说确实难度很大。

王翠看来,生活处处有物理,简单的器材适当利用,也能说明很多物理学原理。走进王翠的家,满屋子都是他捡回来的废旧物品。“我们家就是一个废品收购站,老王就是站长。”王翠爱人开玩笑道。“在厨房我可以做10个实验,验证10个物理学知识点。”王翠说。

王翠实验室里的教学道具,大多来自旧货市场和垃圾箱。“鞋架下面挂一个塑料瓶,可以模拟台北101大厦阻尼球的工作原理;八音盒下面放一个垃圾桶,可以模拟音响共鸣腔的工作原理;新人结婚喝交杯酒酒杯底部有个美人头像,可以演示光在球面上的折射现象……”聊起自己的“宝贝”,王翠如数家珍。

在王翠的带动下,他课题组的几个学生也经常去翻捡垃圾箱,寻找可用的实验器材。

上网寻找实验灵感 激发学生热情

2002年,王翠本科毕业后来到河南科技大学工作。学校规定,新进教师不能直接站讲台,需要担任一年的助教,跟指导老师学习授课方法,领悟讲课艺术。一年后,王翠在忐忑不安中站上讲台,开始了大学教师的职业生涯。

兴趣是学习的最大动力。王翠在讲授大学物理公共课时,为了激发学生听课兴趣尝试过很多方法。

2013年,网络上出现了很多国内外的开放课程,给王翠打开了一扇观看世界的窗口。一次,他看到麻省理工学院一位70多岁的老教授,为了验证单摆的周期和摆球的质量无关这一物理学原理,在课堂上把自己绑到了钢丝绳上来回摇摆,受到了学生们空前欢迎。

“这位老教授让我豁然开朗,加上多年的探索,我终于找到了提高教学质量的利剑。”此后,王翠试着把抽象的物理学原理融汇到有趣的实验中,几乎每节课都要演示几个实验,效果非常好。

黑格尔说:我比别人的长处是,在一个问题面前,我比别人停留的时间要长。王翠就是这样的人。