

时用了“如果……那么……否则……”积木,从人的角度思考,这个语句简单有效,但通过运行程序,学生发现除了碰到正确的垃圾桶外,程序一直在提醒错误。学生理解了程序初始化设置的重要性,体验到从人的角度与计算机角度思考问题的区别。计算机运行是机械地严格执行代码的过程,并不具备人类的智慧,需要我们从计算机的角度考虑问题,并通过测试程序进行验证。在这个过程中学生理解代码间的区别,学会自己解决问题。

(三)展示交流,解决问题

通过展示成果分享创作过程,教师对学生的创意设计及时表扬。有学生为程序设置了计分效果,投放正确得分,投放错误扣分;也有学生在投放错误的情况下设置了哭的表情。通过展示作品,拓宽了学生的思路,在赞叹别人作品的同时挖掘自己的创新想法。

在评价环节,教师设置自评、互评、师评,引导学生对学习过程进行客观公正的评价,对环保意识的提升、编程解决问题的过程、组内同学的互助等进行评价,引导学生在学习过程中应具备良好的行为习惯,营造良好的学习氛围。

二、项目反思与总结

1. 创设真实情境,发现学习价值

教师播放垃圾分类的宣传视频,让学生了解项目主题,通过生活中垃圾投放的问题引起学生共鸣,这样的情境创设提高了学生学习的积极性,发现学习的价值,体会学习可以服务生活,帮助学生实现知识迁移,思考用技术改变生活。

2. 经历问题解决,提升学生素养

在整个项目化学习的过程中,学生经历两条问题链,一条是关于垃圾分类的问题,另一条是用编程解决智能垃圾桶的问题。在项目化学习的过程中,学生能意识到编程是实现人工智能的一个环节,通过对问题的分析,提取关键信息,提升学生的信息意识;通过经历编程解决问题的过程,提升学生的计算思维;在程序实现的过程中,学生对生成性问题进行解决,对各个模块积木进行研究、尝试,通过查看教师提供的学习资料,体验数字化学习与创新。智能垃圾桶的设计让学生学习垃圾分类相关知识,深植环保意识,同时学习人工智能的编程原理,从程序的使用者成为程序的创造者,学会承担信息社会责任。

3. 通过小组活动,激活课堂氛围

教师通过组织小组讨论,活跃课堂气氛,并形成比较全面的思维角度。组内同学互

助,保障每位同学都能被关注到,实现共同进步。以小组比赛的形式,记录小组内学生的表现,激发学生的参与热情。通过小组活动充分体现学生主体、教师主导的课堂氛围。在小组分析、体验、发现、解决问题的过程中,学生在课堂中的表现更加主动,学习的氛围更加轻松有活力。

4. 设置分层任务,兼顾思维差异

根据学生的思维差异,教师要设置分层任务,同时鼓励小组内的学生互助。教师要根据掌握的学生情况,制订不同要求的任务。对学习能力差的同学设置初级任务,对大部分学生设置中级任务,为学习能力强的同学设置高级任务。通过分层,让每一类学生都能有成功的体验,树立学习的信心。对于学习能力强的学生,通过完成高级任务,成为同学崇拜的偶像,提高了学习的幸福感;对于大部分学生,完成中级任务保障了学习目标的达成;而学习能力差的学生也能达成自己的小目标,不会游离在课堂之外。

通过课后思考“我们生活中的智能设备是如何实现的”,让学生思考,编定程序后,通过与物理设备相连,是可以创造出真正的智能设备的,从而了解编程是人工智能实现的重要一环,对未来充满憧憬。☞