附件1： 2019年观摩活动现场会教学设计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、基本信息** | | | | | | | | |
| 学校 | | 天津市第三十五中学 | | | | | | |
| 课名 | | 小小创客-传感器的综合应用 | | | 教师姓名 | | 吕宝荣 | |
| 学科（版本） | | 信息技术（校本课程） | | | 章节 | | 第14章 | |
| 课时 | | 第 1 课时 | | | 年级 | | 七年级 | |
| **二、教学目标**  1、利用新技术和新媒体及分组实践活动让学生掌握常用传感器的功能与应用。  2、通过个性化任务设计，学以致用，利用各种传感器解决现实问题，激发学生的求知欲和探索精神，提升学科核心素养。  3、贯彻STEM教育理念，促进学生“全人”发展的同时，激发学生的创造力。 | | | | | | | | |
| **三、学习者分析**  七年级学生，他们对开源硬件刚刚接触，充满了好奇与新鲜感，能在丰富的活动中感知、体验的开源硬件的魅力，能尝试利用学到的知识解决生活中遇到的实际问题，在项目活动中增强实践能力和培养创新精神，激发学生学习知识的动力，提高学生信息技术学科核心素养。 | | | | | | | | |
| **四、教学重难点分析及解决措施**  教学重点：掌握常用传感器的功能与应用。  教学难点：掌握解决问题的方法，能用学习的知识解决现实中的问题。  解决措施：  （1）通过与智能机器人的互动，让学生感受机器人与外界的交互，激发学生进一步探究的兴趣。  （2）通过视频镜头，让学生感受到传感器在我们社会及国防建设中的重要作用。  （3）强调学生主体，让学生自主学习探究，利用希沃班级优化大师和手机同屏器等现代化教学手段、通过游戏的互动环节，引导学生主动触摸知识，亲身实践，掌握常用传感器的应用。  （4）以项目学习为引领，采用分组实践的教学方法，由组长带领组员共同完成研究项目，每人确定不同的分工，并以“研究报告”的形式进行展示。共同的协作，使得小组在体验实践的过程中，有机地将知识与技能相结合，组员之间的认知和智慧相互碰撞，在学习过程中提升学生分析问题和解决问题的能力。 | | | | | | | | |
| **五、教学设计** | | | | | | | | |
| 教学环节 | 起止时间（’”- ’”） | | 环节目标 | 教学内容 | | 学生活动 | | 媒体作用及分析 |
| 智能交互、导入课程 | 0’0”-4’30” | | 通过与智能机器人的互动，让学生感受机器人与外界的交互是通过传感器完成的。 | 请学生与机器人互动。  提问：  机器人是怎样知道我们给它的命令的？  （通过声音传感器接受命令，根据音乐的节奏，通过舵机等传感器进行运动）  播放无人驾驶汽车的视频，让学生再次感知人工智能是通过传感器与外界进行交互的。  明确今天的学习任务。掌握传感器的应用。 | | 请同学与机器人互动，利用手柄让机器人随音乐跳舞。  认真思考问题。 | | 实物机器人能快速地吸引学生的眼球，让学生亲身体验与机器人互动，给学生一个感性认识，调动学生学习的积极性。教师的问题引导，使学生快速明确本节课的学习内容和学习目标。 |
| 游戏互动，巩固新知 | 4’31”-14’49” | | 学习常用传感器的功能与作用。 | 设计知识问答游戏，随机抽取学生，让学生自主选择题目，  连一连，想一想，猜一猜，测一测，找一找。巩固与学习传感器的功能与应用。 | | 观看视频，了解传感器的作用。  随机抽到的学生选择题目，回答问题，答对了为本组赢得小雪花，不会的请其他 组同学帮忙。答题的组为自己的组赢得小雪花。 | | 播放视频，为让学生了解科技前沿的动态，激发学生学习的热情。利用设计游戏互动，改变学生的学习方式，调动学生的学习积极性，并能加深学生对传感器的理解。让学生讲教师补充，更易于学生接受知识。 |
| 实战演练，解决问题 | 15’00”-26’02” | | 让学生动手实践，利用传感器的功能解决生活中的实际问题。 | 将学生分成4个小组，让学生去发现生活中的问题，利用学到的知识和方法去解决问题，在实践过程培养锻炼学生们的动手能力和解决问题的创新能力。规定15分钟完成。  在学生活动中，老师观察各组学生的活动情况，并给予相应的指导。 | | 各组学生进行头脑风暴，去发现生活中的问题，利用各种传感器的功能，设计程序解决这一问题。体验发现问题——选择方法——解决问题——优化设计——持续完善设计的过程。以小组为单位各组同学进行本组实践。在实践中要每人有分工，小组有合作。 | | 小组合作培养学生的人际交往和合作能力。在与他人的相处共事中，既要勇于竞争又要成果共享。实践活动使学生亲身体验传感器的神奇功能，感受科技给人类生活带来的改变，亲身实践，培养学生的动手能力，激发学生的求知欲和探索精神。利用“程小笨”规定时间完成，培养学生守时惜时，学习有序的学习习惯。 |
| 项目展示，汇报成果 | 26’03”-42’37” | | 项目展示，互相学习和借鉴。更加深入理解传感器在生活中的应用，培养了学生团队意识和分享共赢的理念。 | 请各组同学将本组的项目活动的研究报告进行展示。  提纲：   1. 基本情况   项目名称：  小组成员及分工：   1. 发现的问题 2. 解决方案   四、存在的问题，如何改进 | | 各组学生利用同屏器把研究报告从手机或ipad传到大屏幕中，向全班同学汇报本组的项目活动情况，同组同学进行项目展示。  倾听其他组同学的汇报，取长补短，改进本组的项目活动。 | | 利用ipad和手机填写报告，并通过同屏器传到大屏幕上，改变学生的学习方式，满足学生的求新性，引导学生的创新能力。通过教学平台的展示，给学生们一个挑战自我的机会，培养学生的外倾性，增强学生的自信心。让各组同学之间互相学习，更加深入理解传感器在我们生活中的应用，培养了学生团队意识和分享共赢的理念。 |
| 总结提升，学习收获 | 42’37”-44’08” | | 创客培养 | 总结学生的项目特点，一个好的创意是一个好的项目的基础。  创客的成长过程，开发-测试-认知，螺旋上升。 | | 深入思考项目活动的意义。让学生独立思考，做有创新精神和创造能力的人。 | | 巩固知识，强化记忆。培养学生归纳总结的能力。培养学生思辨的能力，形成不拘泥于定式的学习习惯。激励学生奋发图强，学习相关知识的热情，培养学生利用所学知识解决实际问题的能力。 |
| 颁奖活动、展望未来 | 44’08”-45’49” | | 鼓励学生创作热情 | 颁发3D打印的小雪花。 | | 领奖。 | | 激励学生进行创作。 |
| 布置作业 |  | | 项目完善 | 进一步完善各组的项目。 | | 思考本组项目的改进方法。 | | 创新是无止境的，没有最好只有更好。 |
| **六、教学流程图** | | | | | | | | |
| 开始上课  机器人互动，问题引领。  观看视频，互动游戏，巩固学习  分组实践体验，完成设计项目。  教师帮助、指导  知识延伸，布置作业  结束课程  展示汇报，总结提升，创客培养 | | | | | | | | |

注：此模板可另附纸。