**项目教学设计**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 设计者 | 战庆良 | | 长海县广鹿岛镇中心小学 | | 电话 | | 13500705956 |
| 六年级上册 | | | 第一单元 | | 时长 | | 共 7 课时 |
| 项目名称 | 智能交通信号灯 | | | | | | |
| 驱动问题 | 驱动问题：智能交通信号灯程序是如何实现的？  本质问题：理解影响控制的各因素之间的关系 | | | | | | |
| 课标  对照 | 大观念（概念、原理） | | 感受控制的作用、分析控制系统工作的典型环节 | | | | |
| 所属模块 | | 过程与控制 | | | | |
| 课标内容  要求 | | 通过体验和认识身边的过程与控制，了解过程与控制可以抽象为包含输入、计算和输出三个典型环节的系统 | | | | |
| 项目概述实施步骤 | 大单元  项目概述 | | 从身边看得见摸得着的设备出发，从熟悉的开与关操作着手，逐渐上升到相对抽象的控制系统内部的工作过程。引导学生了解控制系统及其工作过程，能联系实际分析控制系统。 | | | | |
| 实施步骤 | | 第一步：项目介绍与引导 第二步：实际探究活动  第三步：设计与实验 第四步：展示与反馈  第五步：反思与延伸 | | | | |
| 综合创作项目学习教学设计 | | | | | | | |
| 学生  分析 | 学生通过日常经验对于交通信号灯的工作方式有所了解，在项目实施的过程中，学生对于采用合作的方法开发程序的过程和步骤并不熟悉，通过本课的学习，进一步增强学生的合作意识，在程序编写中不断发展思维，提高对知识的运用能力 | | | | | | |
| 教学  目标 | 1.信息意识：通过调整双向红绿灯的亮灭时长，增强对生活中过程与控制系统的认识，不断提升信息素养  2.计算思维：发现并分析生活中的过程与控制系统，分析其工作流程  3.数字化学习与创新：利用数字化平台，用图形化编程语言模拟交通信号灯的工作  4.信息社会责任：在项目实施过程中提高解决问题的能力，提升科技改变生活的意识 | | | | | | |
| 重难点 | 发现并分析生活中的过程与控制系统，分析其工作流程  利用数字化平台，用图形化编程语言模拟交通信号灯的工作 | | | | | | |
| 教学方法 | 教师引导、实验探究、合作交流 | | | | | | |
| 学习资源 | 教学课件、mind+编程软件、程序案例 | | | | | | |
| 教学环境  设备资源 | 网络多媒体教学环境 | | | | | | |
| 成果、发布方式及评价标准 | | 成果、发布方式：程序展示  评价标准：课堂表现、技能掌握、程序脚本的完成度 | | | | | |
| 教学环节  及时间 | 教师的教学行为  （设计活动） | | | 学生学习  行为 | 评价 | | 设计意图 |
| 阶段目标标准 | 方法 |
| 情境描述 | 1.在一些车流量较大且行人较少的路口，为了提高车辆与行人的通行效率，交管部门会设置自动化交通信号灯。通过自动控制系统来指挥交通  2.上次课我们学习了控制系统的三个典型环节，本节课我们将运用所学知识，以“智能交通信号灯”为主题开展探究学习。 | | | 明确学习任务 | 激发学生的学习兴趣 | 讲授 | 创设问题情境，让学生明确本节课的学习任务 |
| 任务一  分析交通信号灯的运行状态 | 教师：在十字路口，分别有两组信号灯，请大家根据实际经验。说说两组信号灯在工作时，开关的状态分别是什么？ | | | 思考反馈 | 了解交通信号灯的工作状态 | 引导  交流 | 分析交通信号灯的状态，为程序制作奠定基础 |
| 任务二  控制红绿灯的开关状态 | 1.在程序中我们应该怎样控制红绿灯的亮灭状态呢？  展示红绿灯的造型  2.请大家观察每组红绿灯的造型，有几种？  3.那我们就可以运用造型的切换加上时间的控制，来让红绿灯进行切换  提示学生循环体的设置 | | | 1.观察反馈  2.尝试搭建红绿灯的工作状态脚本  3.展示脚本 | 探究红绿灯工作状态的脚本搭建 | 引导  探究 | 运用程序实现思维过程  能够运用知识技能解决遇到的问题 |
| 任务三  双向红绿灯的开关状态 | 另外两组红绿灯的搭建方法跟刚才的脚本差不多，但是要注意灯的颜色会有所变化，你们能尝试搭建出领两组的脚本吗？  各小组可以先讨论，再开始尝试  2.展示学生的脚本 | | | 讨论交流  尝试搭建脚本  展示脚本 | 探究双向红绿灯的工作状态 | 合作  交流 | 通过教师的引导，尝试让学生运用所学知识解决问题，提高学生的思维能力 |
| 任务四  完善程序  拓展延伸 | 1.运行脚本进行观察，看看红绿灯是不是按照我们的设想进行运用的，如果有问题及时调整程序  2.根据生活经验，如果我们要让交通信号灯更加人性化，你还能提出哪些建议？ | | | 1.完善程序  2.提出合理化建议 | 程序的调试  思维的交流 | 经验  分享 | 了解程序的调试对结果的影响  发展学生的创新思维 |
| 总结评价 | 1.在脚本搭建的过程中你遇到了哪些问题？你是如何解决的？  2.在一些流量比较大的路口，有时候需要临时调整红绿灯的工作状态，在这个过程中控制系统的输入、计算、输出分别是什么？  3.展示评价标准，引导学生自评  4.对学生进行德育渗透 | | | 1. 分享经验 2. 分析控制系统的三个环节 3. 结合评价标准完成自评 | 经验分享  分析控制系统工作过程  客观评价本课的表现 | 交流分享  自我评价 | 在交流中互相学习解决问题的方法  通过对系统的分析巩固知识  在评价总结中对学生进行教育 |
| **教学反思** |  | | | | | | |