附件2

**信息科技与科创教育编程实践活动**

**学生线上学习活动方案**

一、活动安排

学生通过学习在线公益课程，小学初级组是图形化编程，小学高级组和初中组是Python编程，进行编程作品创作、互动体验、参与作品评选活动。公益课程分组学习，先报先得。

二、活动内容

（一）学习形式：学生自主学习与实践操作，配以老师辅导。

（二）学习内容：

1.编程基础知识普及和编程基础能力实践

小学初级组课程Ⅰ（适合一年级）：

|  |  |
| --- | --- |
| **课程** | **概要内容** |
| **第1课**《猴王出世》 | 应用故事四要素，梳理作品创作思路理解自上而下运行的程序运行逻辑；制作“猴王出世”的故事动画 |
| **第2课**《新龟兔赛跑》 | 掌握积木调整参数的方法，设置不同的参数初步认识记叙文框架，批判性地思考龟兔赛跑的因果关系，比较数字大小，控制乌龟、小兔赛跑时的速度 |
| **第3课**《智能扫地机器人》 | 掌握程序测试调试的方法，细心自查，修正机器人的导航程序，识别空间方位，设计扫地机器人的移动路线，了解扫地机器人的工作原理 |
| **第4课**《火星奇遇记》 | 掌握屏幕切换的方法，让火箭从太空飞到火星降落通过数字标尺，完成距离测量，调整积木参数，让火箭一飞冲天，了解太阳系、行星。 |
| **三节拓展课**《拔呀拔萝卜！》《我的秘密基地》《美食大作战》 | 学习创作动画三要素：添加背景，添加角色，给角色下指令。 |
| 通过小老鼠用灯光求救，涂鸦狐用密语藏宝作品，学习顺序结构。 |
| 制作分享美食作品过程中，学会分解任务、分解生活中的问题。 |

小学初级组课程Ⅱ（适合二—四年级）：

|  |  |
| --- | --- |
| **课程** | **概要内容** |
| 第1课大诗人开播啦！ | 理解编程的“顺序结构〞体验APP交互设计 |
| 第2课加油！登上雪山 | 理解“坐标”概念 体验程序“调参” |
| 第3课我的太空生活 | 理解编程的“循环结构”了解“随机”概念 |
| 第4课智能无人驾驶 | 了解“无人驾驶”原理理解并应用“角度”、“速度” |
| 三节拓展课趣味航天知识竞赛燃烧吧卡路里神奇宝藏在哪里 | 了解编程的“分支结构”理解“广播机制”了解“事件”概念 |

小学高级组和初中组课程：

|  |  |
| --- | --- |
| **课程** | **概要内容** |
| 第1课星河日月 | 学习3D模型并创造不同星球 |
| 第2课 青蛙病毒 | 学习解密方法破解凯撒密码了解信息搜索并分析数据 |
| 第3课完美防御 | 学习程序系统设计了解并使用流程图工具 |
| 第4课一步迷宫 | 学习破解迷宫的算法通过符号、思维对应空间方向 |
| 三节拓展课少年警察地底奇遇神兵出世 | 学习turtle库的基础绘图方法学习添加背景图片了解并应用图形叠加综合运用所学的编程知识结合极限思想绘制复杂图案 |

2.人工智能主题作品专题辅导

（1）辅导内容：编程辅导班主任全程辅导学生如何制作创意编程作品，锻炼编程思维及能力的同时，感受人工智能时代的科技氛围。

（2）辅导时间：具体辅导时间开课后以编程老师通知时间为准。

（3）学习时间：每晚 7:00-7:30。学生应在家长指导下开展学习。因事缺课的学生要在规定的时间内完成学习任务后，方可继续参加后面的学习。

（4）学习方式：本次线上学习活动使用电脑或者移动端智能设备（手机或平板）即可学习。每一个课程为一个知识点。釆用体验式的教学方法，5 分钟的讲解+25分钟的实践操作。

学习评价：完成当天学习的学生，均可获得编程辅导班主任的点评，支持编程辅导班主任与学生之间的语音和视频辅导。

# （四）报名流程

1.扫描下方二维码报名参加本次编程教育实践活动线上学习活动培训课程，每个组别各有7节课。

第一步：扫描二维码，点击“打开”小程序报名，点击“免费领取”；

第二步：按操作提示填写信息：省/市/区、学校、班级、年龄；

第三步：扫描系统弹出的辅导员二维码，添加后等待通过，即报名成功；

2.免费公益课程学生可以反复学习，如学生对课程需要深入学习，作为兴趣特长发展，须在家长确定费用等情况下，自行自愿购买后续课程，教育局和学校不作强制要求（监督举报电话：2180822）。