**2025年丰南区学生信息素养提升实践活动指南**

**一、活动背景**

学生信息素养提升实践活动是培育、提升和展示师生信息素养的重要手段。坚持贯彻落实立德树人和“五育”并举，聚焦学生发展核心素养，以“实践、探索、创新”为主题，围绕与时俱进的活动项目，通过丰富多样的组织形式，引导师生充分利用信息技术，助力信息素养提升，培养创新能力和实践能力。

**二、人员范围**

全区小学、初中、高中(含中职)在校学生。

**三、活动内容**

数字艺术类、计算思维类、科创实践类三大类项目

**四、活动安排**

此次活动分两个阶段进行：第一阶段为数字作品征集，数字艺术类、计算思维类按报送要求上报作品即可；第二阶段为科创实践类现场竞赛，具体比赛时间地点另行通知。

**五、各类项目相关要求**

**■数字艺术类■**

数字艺术类是使用数字化资源和工具，设计、制作完成数字艺术作品。

每件作品限报1-2名作者，每名学生限报1件作品， 每件作品限报1名指导教师，参赛队伍不接受跨校组队，指导教师需为学校教师。

**（一）项目设置**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | **小学组** | **初中组** | **高中组(含中职)** |
| 数字绘画 | ● | ● |  |
| 电子板报 | ● |  |  |
| 视觉传达设计（海报设计） |  |  | ● |
| 3D创意设计 | ● | ● | ● |
| 微电影 | ● | ● | ● |
| 微视频（“和教育”专项） | 具体安排另行通知 | | |

**注：表格中打“●”代表该组别设置对应项目。**

**（二）项目形态界定**

**1.数字绘画**

运用各类绘画软件制作完成的作品。可以是单幅画或表达同一主题的组画（建议不超过4幅），画面呈现的美术风格不 限。

注意：绘画软件须能够本地安装，AI生成、数字摄影等作品均不属于此项目范围。

**2.电子板报**

运用文字、绘画、图形、图像等素材和相应处理软件创作的适用于电子屏幕展示的电子板报或电子墙报作品。设计要素包括报头、标题、版面设计、文字编排、美术字、插图和题花、尾花、花边等部分，一般不超过4个版面。以文字表达为主，辅之适当的图片、视频或动画；主要内容应为原创。

**3.视觉传达设计（海报设计)**

通过计算机图像处理软件设计制作完成的海报。围绕某一特定主题，强调图形、文字、色彩三大基本元素的综合表现能力，主要视觉内容须为原创。作品力求创意新颖、主题突出、设计规范、视觉鲜明，具有一定的艺术表现力和传播价值。

**4.3D创意设计**

使用各类计算机三维设计软件设计完成的作品。鼓励思考、发现在日常生活中有待改善的地方，提出创新解决方案，并编写设计方案，完成三维建模。

**5.微电影**

围绕一定主题，通过创意、编剧、导演、拍摄、绘制及剪辑、合成等手段，运用视听语言创作的影像短片。作品主题应积极向上，主要展现与学生家庭、校园生活、网络素养等紧密相关的内容。作者应参与各个环节的主创工作（编剧、导演、拍摄、表演等)，并完成后期剪辑及合成制作。主题及音画内容均须遵守国家法律法规，内容应为原创。注意：单纯AI生成作品不属于此项目范围。

**6.微视频（“和教育”专项）**

具体安排另行说明。

**■计算思维类■**

计算思维类是使用计算机程序设计语言或图形化编程工具进行软件创作，实现具有特定功能或解决应用需求的软件作品。作品不限软件形态，可以是运行在单台计算机的软件、面向互联网的应用服务、智能手机或平板电脑的APP应用、具有人工智能特性的智能应用等。

每支队伍1-2人，每 支队伍限报1名指导教师，参赛队伍不接受跨校组队，指导教师需为学校教师。

**（一）项目设置**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 小学组 | 初中组 | 高中组（含中职） |
| 创新开发 |  |  | ● |
| 创意编程 | ● | ● |  |
| 创意编程（专项） | ● | ● |  |
| AI编程设计与算法赛 | ● | ● | ● |

注：表格中打“●”代表该组别设置对应项目。

**（二）项目形态界定**

**（1）创新开发**

以创新为导向，注重贴近应用场景去解决实际问题，体现信息技术对学习、生活等的积极价值。作品呈现可以是工具软件、管理系统、网络服务、智能应用等。鼓励在软件创作中通过使用云计算、大数据、人工智能等新技术提升软件功能和创新软件应用。

**（2）创意编程**

以创意为主旨，注意突出程序设计和算法，体现学生计算思维、人工智能的素养和应用能力。作品呈现可以是工具软件、趣味益智游戏、管理系统、智能应用等。鼓励在符合认知规律基础上充分发挥想象力，展现编程水平和创意能力。

**（3）创意编程（专项）**

使用Kitten及其配套软件等具有国内自主知识产权的工具和平台（包括PC端和移动端）创作作品。为提升学生人工智能素养，鼓励使用包括人工智能等相关模块的工具。其余要求同（2)。

**(4)AI编程设计与算法赛**

AI编程设计与算法赛以培养青少年编程与通信算法能力为导向，紧密结合教育政策与时代需求。比赛分图形化编程设计赛（小学组）、Python编程设计赛（初中组）和C++算法编程设计赛（高中组），涉及基础知识、程序设计、数据结构与算法等多方面内容，通过线上平台进行比赛，涵盖客观题与编程题，注重原创性与规范性，旨在提升青少年逻辑思维与创新能力，适应数字化时代发展。

**■科创实践类■**

按照各项目对应规则在规定场地内进行比赛，竞赛规则见附件2，参赛队伍不接受跨校组队，指导教师需为学校教师。

**（一）项目设置**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 组别 |
| 创意智造 | 小学组（四年级及以上）、初中组、高中组（含中职）  智能博物为央馆人工智能课程 |
| 人工智能 |
| 智能博物 |
| 智能机器人 | 小学组、初中组、高中组（含中职） |
| 模拟飞行 | 小学组、初中组、高中组（含中职） |
| 奇思妙想智能互联 | 小学组低年级1-3、小学组高年级4-6、初中组 |

**（二）项目界定**

**1.创意智造**

参赛队使用计算机设计软件进行设计和创作，可使用3D打印机、激光切割机等完成作品外观制作，结合开源硬件、物联网等技术，围绕拟定的主题进行功能和结构设计，制作出体现创客文化和多学科综合应用的作品，并进行交流展示。项目旨在锻炼学生问题解决的能力，突出创新、创意和动手实践，不鼓励依赖高端器材或堆积器材数量。通过合理的结构设计、科学的元器件使用、恰当的技术运用、有效的功能实现，完成作品创作，如趣味电子装置、互动多媒体、智能场景模型、具有灵活结构驱动或控制的智能机器等。作品创作着重体现创新意识。

**2.人工智能**

参赛队通过简单的人工智能应用模块搭建、设计，初步实现人工智能创意应用方案，并进行交流展示。项目旨在让学生努力发现生活中可以借助人工智能技术提升品质的问题点，创新的思考解决方式，突出人工智能的功能特点，通过方案设计、硬件搭建、编写程序、软件调试等，以解决实际问题为目标，借助自然语言交互、图像识别、大数据分析等方式，初步实现团队的人工智能创意应用方案。

**3.智能博物**

参赛队通过教育部教育技术与资源发展中心(中央电化教育馆）人工智能课程的学习及深入思考，结合人工智能技术原理，通过计算机编程和手工搭建，智造机器人进行交流展示。项目旨在让学生掌握人工智能基本技术原理和编程技能，在此基础上突出观察生活和创新的能力，激发学生鉴赏力、创造力和应用能力。鼓励突出人工智能属性，如使用图像识别、语音识别、自然语言处理等技术，通过机器学习等手段，实现相关智能感知，执行规定任务和实现预设功能。学生设计并实现一款具备能听会说、能看会认、能理解会思考的智能系统，创作中强调人工智能技术应用的合理性、丰富性和创新性。

**4.智能机器人**

本届智能机器人共设轮式或履带式行走机器人、可编程控制行走机器人、模拟飞行和奇思妙想智能互联等共14个项目。

所有项目每支队伍限1-2人，每队所有学生需为同一学段，所有项目每个参赛队伍限报1名指导教师。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目类别** | **项目名称（代码）** | | **组别设置** |
| 1 | 轮式或履带式行走机器人 | 超级轨迹赛-星际传奇（C） | | 小学组、初中组、高中组 |
| 2 | ENJOY AI 文明启航（E） | | 小学组、初中组、高中组 |
| 3 | FLL青少年机器人挑战项目（F1） | | 小学高年级组(4-6年级)  初中组、高中组 |
| 4 | Future Codes机器人挑战赛(F2) | | 小学组 |
| 5 | GAR火星移民-生存挑战（G） | | 小学组、初中组、高中组 |
| 6 | MakeX机器人挑战赛-全芯征途（M） | | 小学组、初中组、高中组 |
| 7 | 排雷英雄竞赛（P） | | 小学组、初中组 |
| 8 | RiseIQ机器人挑战赛-阳光能源（R） | | 小学组、初中组、高中组 |
| 9 | XGC智能机器人工程挑战赛（X） | | 小学组、初中组、高中组 |
| 10 | WER能力挑战赛-无人驾驶（W） | | 小学组、初中组、高中组 |
| 11 | 可编程控制的  空中飞行器（无人机） | | 无人机编程挑战赛（W） | 小学组、初中组、高中组 |
| 12 | 可编程控制的双足人形或多足仿生类行走机器人 | | 机器人A类（A） | 小学组、初中组、高中组 |
| 13 | 模拟飞行 | | 小学组、初中组、高中组（含中职） | |
| 14 | 奇思妙想智能互联 | | 小学组低年级组（1-3年级）、  小学组高年级组（4-6年级）、初中组 | |

**5.模拟飞行**

模拟飞行项目包含“趣味竞速飞行”和“Z-本场五边争霸赛（北京首都国际机场）”两个子项目，选手最终成绩由两个子项目得分相加得出，即参与者最终成绩=技术类科目成绩+时间类科目成绩。具体分组及参与项目如下：

（1）趣味竞速飞行参赛队自行开启电脑，打开模拟飞行软件，并依据竞赛标准完成相关设置。利用外设模拟飞行控制器，实现对EXTRA300S飞机的精准操控。

（2）Z-本场五边争霸赛（北京首都国际机场）参赛队自行打开电脑和模拟飞行软件后，进行全面细致的相关设置，涵盖选择适配机场环境、调整各类天气条件以及精准设定飞机初始状态等。通过外设模拟飞行控制器，熟练控制塞斯纳172天鹰飞机在多种天气状况下的起飞与降落。

**6.奇思妙想智能互联**

参赛队通过机器人、人工智能等相关知识的学习，使用机械元素、传感器、控制板等众多结构、电子原件和传感器制作主题为“AI智慧互联”的作品。本项目主旨在于培养学生人工智能、机械学、计算机等众多学科知识的综合运用能力，使参与者能够灵活运用所学的人工智能等相关知识解决生活中的问题，重点强调作品整体设计的合理和创作性。

**六、报送要求**

1.本次活动只报送电子版文件，不报送纸质版材料。

2.数字艺术类、计算思维类作品报送要求：

（1）每位参赛教师建立一级文件夹，命名为：学校+教师姓名。建立二级文件夹，命名为参赛项目（如数字艺术、计算思维、创意智造、机器人其中1项），各项目下建立三级文件夹，命名为项目名称，如“数字绘画”等；建立四级文件夹以作品名称命名，文件夹示例：东田庄学校+张大山（一级文件夹）\数字艺术（二级文件夹）\电子板报（三级文件夹）\冰雪青春（四级文件夹）

四级文件夹中包含：

①参赛作品②源文件③制作录像视频（作者使用电脑进行数字创作的无剪辑录像视频，录像时长不低于10分钟）④推荐作品汇总表（附件3按项目填写）⑤经作者本人亲笔签名的《数字艺术类作品登记表》(附件4只限数字艺术类作品）PDF格式文件。

（2）将参赛文件夹压缩为RAR文件，压缩文件名不变，上传至城域网FTP服务器。

服务器地址：10.0.4.12

登录用户名/密码：xinxione/xinxione

3.科创实践类报送要求：只报送推荐作品汇总表（附件3按项目填写），发邮件至：727555117@QQ.COM，并在主题注明学校名称。

**七、其它事项**

1.各学校参赛师生认真阅读“指南”及相关文件，按要求参赛，不符合要求的一律不予评奖。

2.技术咨询：8196065

2025.2.20