Aeroescuelas

Category: Comunidad Tecnológica
19 de diciembre de 2024

1. INDAGACIÓN

Tema /Subtemas:

Aeromodelismo

Pregunta impulsora:

¿Cómo podemos, desde nuestro taller, entender por qué vuelan los aviones?

Contexto:

La inquietud por conocer por qué vuelan los aviones se evidencia notablemente después de una demostración de vuelo en la localidad el Día del Niño, donde los aviones lanzaron golosinas en forma de paracaídas.

Objetivo general del proyecto:

Fomentar el pensamiento crítico, la curiosidad e interés sobre estos procesos tecnológicos, , enriqueciendo el vocabulario científico, a la vez, desarrollar habilidades motrices finas, impulsando el trabajo en equipo e incentivando el aprendizaje lúdico promoviendo la comprensión de principios sobre ciencia.

---

3. DISEÑO PEDAGÓGICO

Objetivos de Capacidades y de Aprendizajes que se desarrollarán con el proyecto:

• Introducción gradual sobre como vuelan los aviones y los principios básicos de aerodinámica (como son sustentación, peso, empuje, resistencia, etc.): Presentaciones visuales, (videos educativos, ilustraciones, maquetas, etc.), charla con personas aficionadas al tema.
• Exposición de diferentes opciones de materiales específicos y convencionales de fácil manipulación.
• Construcción guiada de las etapas (organización grupal con roles asignados).
• Presentación de prototipos.
• Experiencias prácticas de vuelo (lanzamiento controlado).
• Excursiones y/o visita a aeroclub (a concretar).

ÁREAS Y CONTENIDOS

Educación Tecnológica, Matemática, Lengua, Ciencias (Naturales y Sociales).

Contenidos curriculares:

Educación Tecnológica
En relación con los procesos tecnológicos:
Desarrollar experiencias (llevar a cabo) de construcción,
Participar de prácticas grupales,
Identificar el tipo de instructivo para comunicar la información (dibujos, planos, secuencia de instrucciones, etc.)
En relación con los medios técnicos:
Identificación de las partes de los artefactos y la función que cumplen,
Evaluación y selección de alternativas de solución (si las hubiera) a lo largo del proceso.
Matemática
Se utilizan conceptos de geometría para diseñar las formas aerodinámicas de los aviones, cálculos de las distancias y los tiempos de vuelo, análisis de los datos obtenidos durante las pruebas.
Lengua
A través de la escritura de instrucciones de montaje, la redacción de informes de experimentos y la elaboración de historias sobre sus creaciones, los estudiantes pueden desarrollar habilidades de expresión escrita y oral.
Ciencias
Exploración de los principios de física relacionados con el vuelo, como la fuerza, la resistencia y la gravedad, mientras se investiga cómo aplicarlos en la construcción y el control de sus modelos.

Producto final esperable:

Diferentes modelos de aeronaves.

---

4. PLANIFICACIÓN

Duración del proyecto:

2024, 2025, 2026

Acciones a llevar a cabo:

2024: indagación sobre el aeromodelismo en la WEB – Charlas con personas idóneas relacionadas a la disciplina. Registro de información. Construcciones sencillas.
2025: Profundizar conceptos específicos sobre aerodinámica. Interactuación con Aeroclub y aeromodelistas aficionados. Construcción de diferentes modelos a escala con otros materiales mejorando la precisión. Socialización de la

experiencia a familias y comunidad.
2026: Impresión de las piezas en 3D. Diseño de mecanismos de lanzamiento a escala obteniendo como resultado vuelos más extensos y elevados. Socialización de la experiencia a familiares y comunidad

RECURSOS

Disponibles en la institución:

Conectividad, dispositivos tecnológicos (Smart TV, computadora de escritorio), impresora (Brother) materiales descartables (cartón, telgopor), instrumentos de precisión para medir, herramientas de corte.

Necesarios para llevar adelante el proyecto:

Madera balsa (para la construcción de los modelos de aeronaves), impresoras 3D. Material específico.

Organizaciones aliadas:

Aeromodelistas aficionados, Ingeniero aeronáutico, Aeroclub, piloto de avión y de helicóptero – mecánico aeronáutico.

---

5. FORMACIONES ESPECÍFICAS REQUERIDAS:

Aeromodelismo, comandos de vuelo, electrónica relacionada.

---

6. EVALUACIÓN

Criterios e instrumentos de evaluación:

Se tendrá en cuenta para evaluar el “éxito” del proyecto:
• Comprensión de conceptos: grado de comprensión de principios básicos de la aerodinámica,
• Habilidades prácticas: capacidad en los estudiantes para construir y hacer volar modelos básicos,
• Trabajo en equipo: distribución equitativa de tareas, colaboración y compañerismo,
• Exposición oral: posicionamiento frente a la presentación y capacidad de responder preguntas,
• Análisis de resultados: capacidad para analizar el rendimiento y proponer mejoras.

---

7. SOCIALIZACIÓN

Del proyecto:

Jornadas de prueba de vuelo a cielo abierto en espacios verdes en la localidad (parques, plazas, centros deportivos), invitación a las familias y comunidad).
Socialización a través de los medios de comunicación locales.
Exhibición interactuando con otras instituciones educativas de la localidad.
Visita guiada al aeroclub local.

De los resultados:

Jornadas Interinstitucionales, exhibición a toda la población escolar, difusión a través de los medios de comunicación locales, publicaciones en redes sociales.

Integrantes del proyecto:

Finós, Silvia G. – docente a cargo de la dirección
Cañete, Brian – docente de Educación Tecnológica
Racca, Matías – aeromodelista aficionado
Langhi, Federico – ingeniero aeronáutico

Cantidad estimada de participantes:

Docentes y directivos: 4
Estudiantes: 73

Apellido y Nombre del Referente de contacto: Finós, Silvia Guadalupe
Email del referente: silviag74@hotmail.com.ar