

GUARDIANES DE LA TIERRA

\$820.000	Categoría 7 a 12 años	Inicio: 28 de febrero
-----------	-----------------------	-----------------------

Descripción del curso: En este curso los niños se convierten en héroes del planeta. A través de juegos, retos y actividades creativas, aprenderán a cuidar el medio ambiente, proteger la naturaleza y tomar pequeñas acciones que generan grandes cambios, aquí los niños aprenden a amar y proteger el planeta a través de actividades lúdicas, experimentos en laboratorio y juegos ecológicos.

Objetivo del curso: Convertir a niñas y niños en detectives de la sostenibilidad que salvaguardan su entorno, diseñando inventos reales y aplicando el pensamiento científico para restaurar y proteger el equilibrio de la naturaleza.

Contenidos:

Módulo I. Bienvenidos Guardianes de la Tierra (4 Horas)

- Hora 1: El Despertar del Guardián. Bienvenida dinámica y charla sobre qué hace un guardián de la Tierra y la importancia de nuestra responsabilidad con el planeta.
- Hora 2: Misión de Reconocimiento. Recorrido por el área para realizar "El Mapa de Crímenes Ambientales", identificando puntos de desperdicio de agua o energía.
- Hora 3: Identidad Secreta. Taller de creación del "Carnet de Detective" (siempre lo deben portar) personalizado y juramento oficial de protección ambiental.
- Hora 4: Ecosistemas Conectados. Juego de roles para entender el pensamiento sistémico: cómo una acción en un punto del mapa afecta a todo el equilibrio natural.

Módulo II. Operación H2O: El Secreto del Agua Limpia (8 Horas)

- Hora 1: El Viaje del H2O. Exploración del ciclo del agua y descubrimiento de datos impactantes sobre el consumo mundial de agua "escondida".
- Hora 2: Experimento de la Pimienta Fugitiva. Actividad dinámica para entender la tensión superficial y cómo los contaminantes (como el jabón) rompen la "piel" del agua.
- Hora 3: Cazadores de Villanos. Identificación de fuentes de contaminación física y química mediante observación de muestras de agua.
- Hora 4: Laboratorio Forense. Registro en la bitácora de los hallazgos y preparación para el reto de purificación.
- Hora 5: Diseño de Superfiltros. Introducción a los métodos de purificación de emergencia y bocetado del filtro multicapa.
- Hora 6: Construcción Técnica. Ensamblaje del filtro utilizando botellas PET, algodón, arena, grava y carbón activado.
- Hora 7: La Gran Prueba. Filtrado de agua turbia para medir la eficacia del prototipo y la claridad del agua resultante.
- Hora 8: Discusión sobre la importancia de la filtración natural en los ecosistemas y limpieza del laboratorio.

Módulo III. Fuerzas de la Naturaleza: Cazadores de Rayos y Vientos (8 Horas)

- Hora 1: Duelo de Gigantes. Debate participativo sobre energías renovables versus combustibles fósiles y su impacto en el clima.
- Hora 2: Atrapasoles. Introducción al uso del kit de energía solar para entender cómo la luz se convierte en electricidad.
- Hora 3: Ingeniería Solar. Ensamble del kit de paneles solares al aire libre para entender que la luz solar también produce energía.
- Hora 4: Análisis de Fotones. Registro de datos sobre la intensidad de la luz y su relación con la energía producida.
- Hora 5: Domando Tornados. Charla sobre aerodinámica y cómo el aire puede generar movimiento y energía.
- Hora 6: Reto del Diseño "Super Giro". Creación de aspas de molino utilizando papel, alfileres y lápices, probando diferentes formas y tamaños.
- Hora 7: Competencia de Viento. Prueba de los diseños frente a un ventilador o secador para ver cuál gira con mayor estabilidad y velocidad.
- Hora 8: Lecciones de Vuelo. Conclusiones sobre qué formas son más eficientes para "atrapar" el viento.

Módulo IV. El Renacimiento de los Objetos (8 Horas)

- Hora 1: La Rebelión de los Objetos. Taller sobre economía circular: el viaje de los productos desde su creación hasta su posible eternidad.
- Hora 2: Alquimia de Papel. Preparación de la pulpa de papel reciclado utilizando periódicos viejos, papel reciclado y agua.
- Hora 3: Hojas con Vida. Uso de bastidores para crear hojas nuevas, añadiendo texturas naturales y semillas.
- Hora 4: Prensa y Secado. Proceso de prensado de las hojas y reflexión sobre el ahorro de recursos naturales.
- Hora 5: Detectives de la Biodiversidad. Actividad para identificar seres vivos locales y su papel en la descomposición de la materia.
- Hora 6: Bio-Arquitectura. Principios de construcción inspirados en la naturaleza y diseño de un refugio natural.
- Hora 7: El Reto de la Estructura Natural. Construcción de un refugio para un huevo utilizando solo barro, palitos y hojas, aplicando equilibrio y resistencia.
- Hora 8: Prueba de Resistencia. Evaluación de los refugios y entrega de la insignia de "Bio-Arquitecto".

Módulo V. Metrópolis Verdes para Diseñar un Futuro Respirable (8 Horas)

- Hora 1: Selvas de Asfalto. Clase sobre urbanismo sostenible y por qué las ciudades sufren de "fiebre" (Isla de Calor).
- Hora 2: Experimento de Temperatura. Medición real de la temperatura en concreto versus áreas verdes o con sombra para visualizar el efecto refrescante de la naturaleza.
- Hora 3: Cazadores de Polvo. Preparación de sensores de aire con cartulinas y vaselina para detectar partículas invisibles en el ambiente.
- Hora 4: Mapa de Calor. Creación de un mapa visual coloreando las zonas calientes y frescas de su entorno cercano.
- Hora 5: Cosechadores de Nubes. Importancia de recolectar agua lluvia en la ciudad para evitar inundaciones.
- Hora 6: Acueducto de Bolsillo. Construcción de un sistema de recolección por gravedad utilizando botellas PET y lana.
- Hora 7: Prueba de Lluvia. Simulación de lluvia sobre los acueductos para medir cuánta agua logran recolectar y transportar.
- Hora 8: Análisis de Partículas. Revisión de las cartulinas con vaselina para ver la calidad del aire y cierre con ideas para ciudades más limpias.

Módulo VI. Misión Rescate Local: Un Gran Desafío (8 Horas)

- Hora 1: Identificación del Reto. Elección en parejas de un problema ambiental real en su casa, colegio o barrio.
- Hora 2: Lluvia de Ideas de Ingeniería (Eco-Solución) integrando lo aprendido en módulos anteriores.
- Hora 3: Inicio del Prototipado. Diseño con dibujos de la base del invento y que materiales van a necesitar.
- Hora 4: Preparación del Pitch. Entrenamiento para explicar brevemente cómo funciona su invento y por qué ayuda al planeta.
- Hora 5: Construcción de la base o maqueta detallada utilizando materiales reciclados.
- Hora 6: Integración de sistemas (agua, energía o residuos) en el prototipo.
- Hora 7: Testeo de funcionamiento del invento y correcciones de última hora con ayuda del docente.
- Hora 8: Retroalimentación para el Pitch y reflexión final sobre el impacto de su trabajo.

Perfil del docente:

Sara Juliana Leño Pinilla

Ingeniera Ambiental proactiva, carismática, organizada y responsable, orientada al aprendizaje continuo y al fortalecimiento de nuevas habilidades. Cuenta con interés en el desarrollo de proyectos ambientales sostenibles, la gestión integral de residuos sólidos, el tratamiento de aguas y la aplicación de la legislación ambiental. Se destaca por su enfoque en el trabajo comunitario, promoviendo la conciencia ambiental de manera accesible y efectiva. Asimismo, demuestra una actitud positiva y disposición para asumir nuevos desafíos que le permitan fortalecer y aplicar sus conocimientos.