Descripción general del proyecto y las actividades

Nº Proyecto: **82 A-B**

Título del Proyecto: **MUSEO DE LA CREACIÓN: de la Creación de Dios a la creatividad de la Humanidad.**

Centro educativo solicitante: **COLEGIO MARÍA MADRE DE LA IGLESIA**

Coordinador/a: **ALBA GODINO OCHOA**

Temática a la que se acoge: **STEAM**

Objetivos y justificación:

Revisión sincrónica de los procesos creativos de la Humanidad desde sus orígenes, tratando de resolver enigmas de la naturaleza, problemas cotidianos o necesidades técnicas derivadas de las superestructuras ideológicas que sostienen el orden social como la religión. Con ello viajamos desde el propio origen del ser humano y sus primeros útiles hasta la creación por él mismo de vida artificial y ecosistemas totalmente ajenos a la evolución natural en un futuro ya cada vez más cercano.

Breve descripción del desarrollo metodológico:

Quedan diseñadas desde la programación de diversas materias para un trabajo transversal e interdisciplinar las tareas correspondientes al diseño, elaboración y documentación para su divulgación de los diferentes proyectos: Cultura Científica, Cultura Clásica, Tecnología, Geografía e Historia, Biología y Geología, incluyendo así también el trabajo de equipos específicos como el de investigación Aeroespacial.

Relación de actividades

PROYECTO 82-A

∞ Actividad 1. Puertas del Olimpo

⁘ Interrogante que plantea.

¿Cómo lograron los griegos el funcionamiento de uno de los primeros mecanismos automáticos de la Historia? ¿Existieron otros como cuentan los mitos?

⁘ Descripción de la actividad.

Elaboración por el alumnado de un mecanismo de apertura automática de puertas inserto en una estructura de larario romano (altar doméstico a los antepasados siguiendo modelo de templo clásico) aplicando el mecanismo inventado por Herón para los templos griegos.

Puertas Automaticas de Heron de Alejandria

⁘ Interacción con el visitante.

Recreación del mecanismo interior y exterior del larario con puertas "automatizadas" y puesta en funcionamiento con la colaboración del visitante. Planteamiento de interrogantes acerca del mecanismo como reto.

⁘ Material necesario.

Espacio para exposición del larario (elaborado con estructura en madera, elementos internos del mecanismo con materiales reciclados)..

⁘ Consideraciones especiales.

Ninguna.

⁘ Duración.

5 minutos

∞ **Actividad 2.** De la escultura a la robótica: la mano hidráulica.

⁘ Interrogante que plantea.

¿Cuáles son las bases del funcionamiento de un miembro articulado articulado con mecanismos simples?

⁘ Descripción de la actividad.

Creación con materiales reciclados de una mano articulada mediante un mecanismo que combina hidráulica y robótica para su funcionamiento.

⁘ Interacción con el visitante.

El visitante podrá observar la puesta en marcha del mecanismo así como la explicación de su funcionamiento y a continuación accionarlo él mismo comprobando los principios explicados.

⁘ Material necesario.

Vitrina alta para exponer y manipular la mano

⁘ Consideraciones especiales.

Ninguna.

⁘ Duración.

5 minutos.

∞ **Actividad 3** Tensegridad, fuerzas y cargas: principios físicos y aplicaciones técnicas a la arquitectura antigua y actual.

⁘ Interrogante que plantea.

¿Pueden los componentes de una estructura arquitectónica compleja sostenerse sin elementos adhesivos o de fijación?

⁘ Descripción de la actividad.

Se recrearán a escala los componentes (dovelas y sillares) de arcos sostenidos sobre pilares y sus correspondientes contrafuertes para montar sobre cimbras por los visitantes y divulgadores con el fin de demostrar el cálculo y equilibrio de las fuerzas ejercidas para su sostenimiento. Estas técnicas se retrotraen a la Antigüedad y se perfeccionan a lo largo de la Edad Media y Moderna hasta la actualidad.

Por otro lado se recreará a escala una estructura basada en la tensegridad que mostrará un modelo a seguir por el visitante para lograr montar su propia estructura.

⁘ Interacción con el visitante.

Construcción, explicación y forzamiento de derrumbe de las estructuras con ayuda del visitante para la demostración del efecto de las fuerzas ejercidas y técnicas constructivas.

Demostración de la estructura del gótico

Cómo hacer un soporte suspendido por TENSEGRIDAD // Actividades de ciencia para realizar en casa

⁘ Material necesario.

Ninguno especial más allá de las estructuras aportadas.

⁘ Consideraciones especiales.

Espacio para el montaje de la estructura.

⁘ Duración.

5-10 minutos

PROYECTO 82-B

∞ **Actividad 4.** Quimiora

⁘ Interrogante que plantea.

¿Cómo sería un ecosistema plenamente creado a partir de formas de vida diseñadas artificialmente por el ser humano?

⁘ Descripción de la actividad.

Creamos un entorno repleto de formas de vida resultado del diseño humano partiendo de las capacidades y características de otras especies preexistentes para lograr un equilibrio y funcionalidad en un tiempo y lugar futuro. Un nuevo ecosistema para un mundo del futuro. Dicho entorno será recreado virtualmente mediante animaciones realizadas con IA y recreaciones con realidad aumentada, así como maquetas y figuras en 3D.

⁘ Interacción con el visitante.

El visitante podrá observar y manejar los dispositivos que crearán la realidad aumentada así como las maquetas y observar un audiovisual que muestre el proceso creativo.

⁘ Material necesario.

Dispositivos digitales, toma de corriente, vitrina y mesas.

⁘ Consideraciones especiales.

Ninguna.

⁘ Duración.

5 minutos

∞ **Actividad 5.** El arte engañando a los sentidos: Visores Estereoscópicos y cuadros lenticulares

⁘ Interrogante que plantea.

La visión y el uso de la perspectiva o la proyección de la luz juegan a nuestro favor para crear ilusiones ópticas y visiones 3D

⁘ Descripción de la actividad.

Mediante un visor estereoscópico fabricado por el alumnado así como imágenes superpuestas desde distintos ángulos nos ofrecen imágenes tridimensionales o cambiantes sin necesidad de tecnología. La óptica: simple combinación de luz y perspectiva al servicio del arte y la ciencia.

⁘ Interacción con el visitante.

Los visitantes observarán los ejemplos de estas obras de arte y las manipularán para comprender la los principios que rigen en estos juegos ópticos.

⁘ Material necesario.

Paneles y mesa o vitrina para colgar y exponer las obras y el estereoscopio.

⁘ Consideraciones especiales.

Ninguna.

⁘ Duración.

5 minutos.