

Actividades 11F-8M CEIP La Raza
Fecha: 8 de marzo de 2024

TALLER 1: Fractales: Descubriendo las matemáticas en la naturaleza.

Coordina. Silvia Sastre Gómez

Dpto. de Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico (Universidad de Sevilla)

En este taller se presentará el concepto de fractal. Se habrá una breve introducción sobre qué es un fractal y cómo surgió la idea. Se mostrarán varios ejemplos que aparecen en la naturaleza, donde pueden observar la existencia de estos elementos matemáticos con una geometría bastante llamativa, a la par que curiosa. Por ejemplo, podemos encontrar fractales en los copos de nieve, las hojas y ramas de los árboles, fósiles, pulmones, etc.

A continuación, se dejarán varias maquetas con materiales como goma eva, cartón y plastilina, para que el alumnado participante pueda manipular dichos objetos para construir el copo de nieve de Koch y árboles fractales. También se retará al alumnado, para que construya nuevos fractales a partir de nuevas ideas que puedan surgir durante las sesiones.

Con esta actividad se pretende que el alumnado vea la matemática existente en la naturaleza y su belleza. Además de poder aprender a construir mediante iteraciones los fractales propuestos. Con estas construcciones los/as alumnos/as tendrán que abstraer su mente para poder repetir el proceso de creación que se repite de forma infinita para obtener los fractales.

Duración: 20 min

Organización: grupos de 6

TALLER 2: ¿Cómo se reproducen las flores?

Coordina: Violeta Simón Porcar

Dpto. Biología Vegetal y Ecología (Universidad de Sevilla)

En esta actividad, el alumnado descubrirá cómo son las flores por dentro, cómo funciona la polinización y cómo se forman los frutos. Usando lupas binoculares, diseccionaremos flores para ver sus órganos sexuales, granos de polen y óvulos. También observaremos algunos polinizadores con sus cargas polínicas, y veremos el desarrollo de una fruta, en las que los óvulos de las flores se han convertido en semillas.

Duración del taller: 20 min

Organización. Grupos de 6

TALLER 3: Construye tu microorganismo

Coordina: Aroa López Sánchez y Tanja Dapa

Dpto. Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica (Universidad Pablo de Olavide)

Mediante esta actividad, el alumnado se familiarizará con el concepto de ADN y la relación entre el genotipo y el fenotipo. Conocerán las formas de las bacterias, algunos de los componentes que las forman y la importancia de estos microorganismos en todos los aspectos de nuestra vida.

Como un libro de recetas, todas las instrucciones biológicas para crear un organismo están contenidas en una molécula larga llamada ADN (ácido desoxirribonucleico). Todos los seres vivos, desde humanos y ratones a plantas y microorganismos, tienen un único conjunto de instrucciones escrito en las cuatro letras químicas del ADN: A, C, G, y T. Todo el ADN de una célula se llama genoma y dentro del genoma hay secciones de ADN que se llaman genes,

que proporcionan instrucciones específicas para características individuales, como la forma y función de la célula. Diferencias en los genes pueden alterar el resultado de la instrucción, haciendo algunos microorganismos útiles para producir comida como el yogurt mientras que hacen que otros potencialmente causen enfermedades. Estas diferencias se conocen como variación genética. Examinar el perfil de ADN de los microorganismos puede ayudar a entender cómo viven y si son buenos o malos para las personas.

En esta actividad el grupo aprenderá como las diferencias en el código de ADN pueden tener un impacto en la forma y función de los microbios. El alumnado participante jugará a hacer de detective para descifrar el significado de diferentes secuencias de ADN utilizando una clave y, con la información obtenida, recrearán diferentes bacterias.

Duración del taller: 20 min

Organización. Grupos de 6

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL:

	TALLER 1	TALLER 2	TALLER 3
9:30-9:50	INFANTIL 3	INFANTIL 5	INFANTIL 4
9:50-10:10	INFANTIL 4	INFANTIL 3	INFANTIL 5
10:10-10:30	INFANTIL 5	INFANTIL 4	INFANTIL 3
11:00-11:20	PRIMERO	TERCERO	SEGUNDO
11:20-11:40	SEGUNDO	PRIMERO	TERCERO
11:40-12:00	TERCERO	SEGUNDO	PRIMERO
12:30-12:50	CUARTO	SEXTO	QUINTO
12:50-13:10	QUINTO	CUARTO	SEXTO
13:10-13:30	SEXTO	QUINTO	CUARTO

MATERIALES Y ESPACIOS:

TALLER 1:

- Espacio con 4 mesas para trabajo en grupos de 6 alumnas/os
- Proyector con ordenador
- Material para pintar: ceras, lápices de madera,...
- Ambientación sobre fractales

TALLER 2

- Espacio con 4 mesas para trabajo en grupos de 6 alumnas/os
- Proyector con ordenador
- Enchufes para 4 lupas
- Lupas (las traen las organizadoras)
- Ambientación sobre polinización

TALLER 3

- Espacio con 4 mesas para trabajo en grupos de 6 alumnas/os
- Proyector con ordenador
- Material para pintar: ceras, lápices de madera,...
- Ambientación sobre ADN y microorganismos