

Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (FICH-UNL) | Instituto de Investigación en Señales, Sistemas e Inteligencia Computacional (SINC) UNL-CONICET Sede Rafaela-Sunchales UNL

Actividades que integran la jornada:

- » Conociendo los ríos y las obras hidráulicas
- » Futuro interactivo
- » Ciencia entre llamas
- » Los amigos microscópicos del ambiente
- » Azúcar ¿un enemigo? + Descubriendo almidón
- » Explorando la salud sexual y métodos anticonceptivos

Actividad: Conociendo los ríos y las obras hidráulicas

Área temática

Recursos Hídricos.

Contenidos disciplinares

Agua, corriente hidráulica.

Dinámica

Los alumnos participarán de una actividad experimental mediante la cual podrán comprender el comportamiento de los ríos a partir de la medición de las principales variables hidráulicas que los describen.

La actividad será realizada con una maqueta en la cual podrán visualizar el ciclo del agua y el comportamiento general de los ríos. A través de este instrumento, cada participante podrá realizar una interacción aumentando o disminuyendo la velocidad del canal, agregar o quitar elementos y visualizar cómo éstos también afectan a la circulación del agua.

La maqueta del canal de hidráulica tendrá una base de arena para que el participante pueda asemejar lo más posible la versión de la maqueta a la realidad, como, por ejemplo, la laguna Setúbal.

Objetivos

Que los participantes puedan comprender el comportamiento de las aguas y cómo fluctúa la misma en la interacción con otros elementos.

Actividad: Futuro interactivo (“¡A mover el esqueleto!” + “Yo te ordeno que”)

Área temática

Informática; Robótica.

Contenidos disciplinares

Realidad aumentada; robótica.

Dinámica

A mover el esqueleto: ¡Sumérgete en el emocionante mundo de la realidad aumentada! La realidad aumentada es una tecnología increíble que mezcla imágenes virtuales con el mundo real, como en el juego Pokémon GO. En esta actividad, podrás explorar el cuerpo humano de una manera interactiva y divertida. Utilizando tarjetas imprimibles y una aplicación especial, podrás colocar los huesos en su lugar correcto y ver cómo cobran vida en la pantalla a través de increíbles modelos 3D. Aprenderás sobre la anatomía humana de manera única, combinando el mundo virtual con el real. ¡No te pierdas esta fascinante experiencia de aprendizaje con realidad aumentada!

Yo te ordeno que: ¡Descubre el emocionante mundo de la programación de robots! En esta divertida actividad, los niños utilizarán un lenguaje de programación basado en bloques para dar instrucciones a un robot. Mediante una interfaz gráfica en la computadora armarán el recorrido que quieran que realice el robot, igual a como se arma un rompecabezas, y lo descargarán al robot. Luego, podrán ver cómo el robot cobra vida y sigue sus instrucciones. ¡Una aventura fascinante para los pequeños programadores del futuro!

Objetivos

- » Conocer la estructura ósea del cuerpo humano a través del empleo de la realidad aumentada.
- » Conocer el funcionamiento de los robots aplicando un lenguaje básico de programación.

Actividad: Ciencia entre llamas: Incendios en humedales**Área temática**

Ciencias de la tierra.

Contenidos disciplinares

Humedales; medio ambiente; ecología.

Dinámica

Esta experiencia práctica busca mostrar cómo ocurren los incendios en los humedales a través de mediciones científicas. Se evaluarán tres aspectos clave:

- » Temperatura del suelo: para entender cómo el fuego afecta la estructura y composición del suelo.
- » Temperatura de la llama: analizando la intensidad del fuego y su propagación en este ecosistema sensible.
- » Partículas contaminantes: midiendo las emisiones de partículas para comprender el impacto en la calidad del aire y la salud.

A través de esta actividad, los participantes descubrirán cómo los incendios en los humedales alteran el medioambiente y contribuyen al cambio climático.

Objetivos

Familiarizar a los participantes con las características de los incendios en los humedales. Dar información sobre los tipos de fuegos que existen.

Actividad: Los amigos microscópicos del ambiente

Área temática

Ciencias Biológicas.

Contenidos disciplinares

Microbiología, contaminantes.

Dinámica

Inicialmente se realizará una introducción explicando los diferentes pasos involucrados en el aislamiento e identificación de microorganismos del ambiente (“los amigos microscópicos”) los cuales, a través de diversas técnicas de laboratorio (in-vitro), demuestren capacidades de “biocontrol” sobre hongos del deterioro de frutas y hortalizas producidas a nivel local. Esto se realizará pasando por diferentes “estaciones” ubicadas en el ámbito del laboratorio, desde el propio alimento (hortaliza-verdura-fruta, con signos de deterioro) hasta el aislamiento en placa de Petri del hongo involucrado, así como de las bacterias aisladas de estos mismos alimentos que luego demuestren actividad biocontrol. Este último aspecto se evidenciará por observación directa de microplacas (con 6 pocillos) donde se visualice el antagonismo hongo del deterioro-bacteria, utilizando controles positivos y negativos que magnifiquen las diferencias.

Objetivos

Se explicarán los beneficios logrados de su aplicación a campo, no sólo en lo que respecta a la mejora de los rendimientos y sanidad de las plantas sino al cuidado ambiental.

Actividad: Azúcar ¿un enemigo?

Área temática

Alimentos.

Contenidos disciplinares

Salud.

Dinámica

Demostración de cuánta azúcar hay en bebidas tales como: Coca cola, Sprite, Agua saborizadas. El azúcar, ese gran enemigo de la vida sana. Durante un año, un matrimonio y sus dos hijas decidieron dejar de consumir azúcar y cualquier alimento que lo contenga. La aventura fue saludable y todos comprobaron lo mucho que se puede lograr eliminando el azúcar de la dieta. Aunque hay que diferenciar entre el azúcar natural (presente en la mayoría de frutas) y el azúcar añadido (azúcar libre). Consumimos grandes cantidades de azúcar sin ser conscientes de ello. El azúcar añadido, al no estar acompañado de fibra, pasa muy rápidamente al torrente sanguíneo. Esto provoca una elevación de la glucosa en la sangre y que el cuerpo tenga que liberar grandes cantidades de insulina para llevar esa glucosa al interior de las células. Esta misma dirección sigue la OMS, que recomienda que se limite el consumo de los azúcares libres a un máximo del 5% de la ingesta calórica total (25 gr. de azúcar al día). ¡Y es que tan sólo un vaso de bebida azucarada contiene 40 gr. de azúcar o más!

Contenido de azúcar de algunas frutas: Las frutas en estado natural contienen azúcar, y aunque éste azúcar es muy diferente de la fructosa que encontramos en alimentos industriales, puede ser de

utilidad para personas con diabetes o que quieren reducir los hidratos simples en su dieta, conocer el contenido de azúcar de diferentes frutas. Por ello, a continuación, te mostramos el contenido de azúcar por cada 100 gramos, de diferentes frutas. Es importante tener en cuenta que la fruta madura tiene más azúcar y que los valores siguientes pertenecen a frutas frescas.

Descubriendo almidón

Área temática

Alimentos.

Contenidos disciplinares

Salud.

Dinámica

El almidón es un tipo de polisacárido (Glúcido o hidrato de carbono) muy importante en nuestra dieta, ya que, en una dieta sana, la mayor parte de la energía la conseguimos a partir del almidón y las unidades de glucosa en que se hidroliza. Es una macromolécula de origen vegetal, compuesta de dos polisacáridos: la amilosa y la amilopectina. Tiene función de reserva en los vegetales. El almidón también es muy utilizado en la industria alimentaria como aditivo para algunos alimentos. Tiene múltiples funciones entre las que cabe destacar: adhesivo, ligante, enturbiante, formador de películas, estabilizante de espumas, conservante para el pan, gelificante, aglutinante, etc. El problema surge porque muchas veces no se nos informa de su uso. Así, por ejemplo, se utiliza en la fabricación de embutidos y fiambres de baja calidad para dar consistencia al producto.

PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL

El almidón se puede identificar fácilmente gracias a que la amilosa en presencia de yodo forma un compuesto azul estable a bajas temperaturas. Materiales: platos de plástico, vaso de precipitado, pipetas, alimentos (arroz, pasta, pan, mortadela) Reactivo: Lugol Colocamos un poco de cada alimento en un plato, y añadimos unas gotas de lugol sobre ellos. Los alimentos que tomen una coloración azul oscuro contendrán almidón, y aquellos que no cambien de color no lo contendrán

Actividad: Explorando la salud sexual y métodos anticonceptivos

Juego de verdadero y falso

Juego para permitir revisar mitos, prejuicios y conceptos erróneos, y obtener información confiable, para poder decidir sobre nuestro cuerpo y nuestra sexualidad. Trabajar principalmente temáticas de métodos anticonceptivos, ITS, mitos y verdades sobre sexualidad.

Objetivo general:

Revisar mitos, prejuicios y conceptos erróneos, y obtener información confiable, para poder decidir sobre nuestro cuerpo y nuestra sexualidad.

Objetivos específicos:

- » Desafiar y cuestionar los mitos, prejuicios y conceptos erróneos relacionados con la sexualidad y la salud sexual, fomentando una comprensión más precisa y basada en evidencia.

- » Proporcionar a los participantes información confiable y respaldada por expertos en temas relacionados con métodos anticonceptivos, infecciones de transmisión sexual (ITS) y aspectos de la sexualidad, permitiéndoles tomar decisiones informadas.
- » Educar a los participantes para que tomen decisiones autónomas y responsables sobre su cuerpo y su sexualidad, alentando una actitud crítica y analítica hacia la información que reciben.

Desarrollo de la actividad:

Los participantes se sientan en círculo alrededor de una serie de tarjetas dispuestas en el suelo con el texto hacia abajo. Comienza el juego con la primera pareja o grupo. Cuando seleccionan una tarjeta, la leen en voz alta y, después de discutir, deciden si la información es verdadera o falsa, explicando su razonamiento.

Una vez dada su respuesta, el coordinador o coordinadora pregunta al resto de los participantes si están de acuerdo o no. En caso de que haya discrepancias, se le da la oportunidad al equipo a la derecha para expresar su opinión y justificación. Si persisten más opiniones divergentes, estas se abordan siguiendo el orden hacia la derecha.

La última palabra respecto a la corrección de la respuesta la tiene la coordinadora de la actividad, quien despejara dudas y mostrara material complementario.

Al final la actividad, se realizará la entrega de preservativos.