



Del Laboratorio al Aula

Catálogo de actividades para centros educativos

 aciertas.org

 aciertasred@gmail.com



@aciertasvideos2001 @AciertasRed



ACIERTAS-COSCE (Aprendizaje de las Ciencias por Indagación en Redes Transversales colaborativ**AS**) es un proyecto educativo de la COSCE en el que se ofrece un espacio donde docentes de todas las etapas educativas (desde Educación Infantil a Bachillerato) comparten sus experiencias y pueden encontrar recursos elaborados por científicos para llevarlos al aula.

Este catálogo pretende facilitar la interacción entre los científicos de las Sociedades de COSCE y los centros educativos nacionales mediante una oferta estructurada de charlas científicas de carácter divulgativo sobre temas de gran interés en todas las áreas de la ciencia. De esta manera, los centros pueden complementar la enseñanza de la ciencia con la presencia de un científico/a que realiza una investigación de alto nivel en sus centros de trabajo.

Nuestro agradecimiento a todos estos científicos y científicas que, de forma desinteresada, quieren con esta actividad acercar el mundo de la ciencia a nuestros futuros investigadores.



INSTRUCCIONES

Elige tu charla

Para facilitar la elección, las charlas están organizadas por Comunidades Autónomas. Cada una de ellas incluye una ficha con la información básica sobre la temática, el/la conferenciante y sus datos de contacto, y el público al que va dirigida, junto con un código que facilita la identificación de la charla.

Contacta con el/la investigador/a

El centro contactará con la persona que impartirá la charla y concretará con ella su disponibilidad y todos los aspectos relacionados con la impartición de la charla (fecha, horario, duración, tipo de público, medios audiovisuales, logística, posibilidad de aparcamiento, etc.). Una vez realizada la visita, se enviará una reseña acerca de la celebración de la charla junto con 1 o 2 imágenes a **aciertasred@gmail.com**



ANDALUCÍA

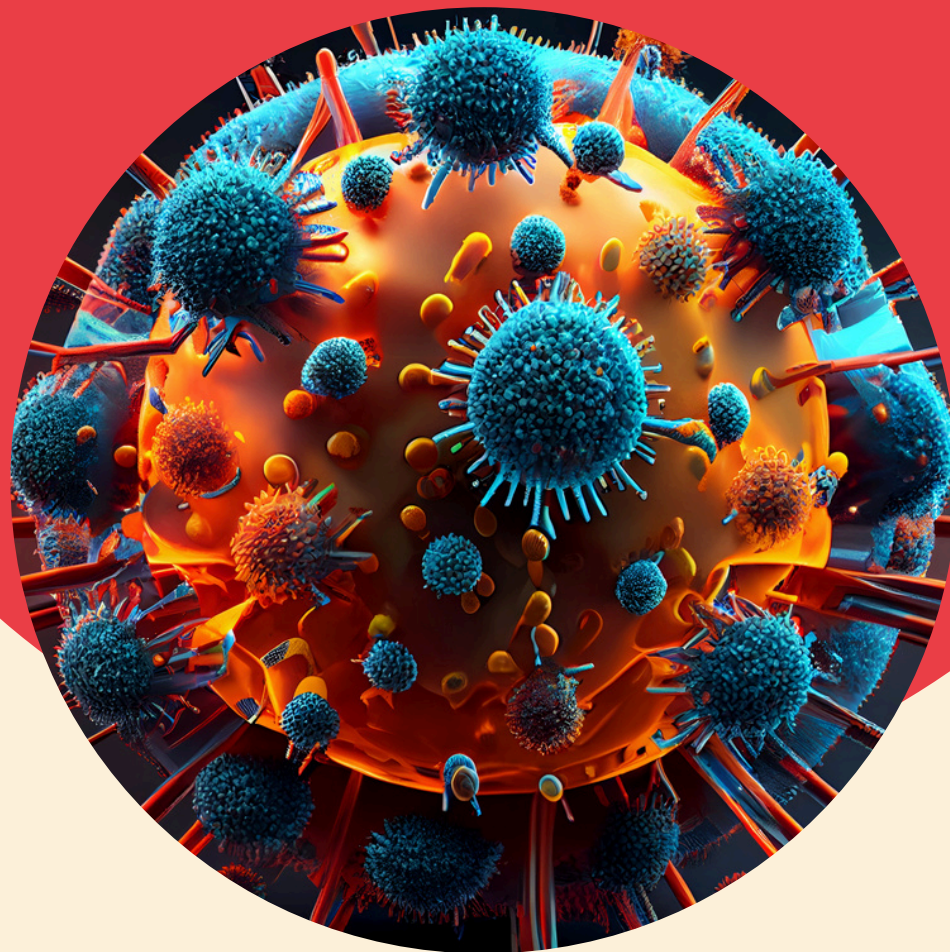


AND1

CORTA, PEGA Y CURA: EL PODER DE CRISPR CONTRA LOS VIRUS

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



La actividad introduce de forma sencilla qué son los virus, cómo infectan nuestras células y cómo la ciencia desarrolla nuevas herramientas, como CRISPR o las terapias génicas, para combatir enfermedades como el VIH. A través de ejemplos visuales y dinámicos, el alumnado descubrirá cómo trabajan los científicos en los laboratorios y por qué la investigación es clave para mejorar la salud global. Dependiendo de la edad del alumnado se adecuará en contenido de la sesión

Duración estimada : 45 minutos

Elena Herrera- Carrillo

Doctora en Virología Molecular, profesora asociada invitada en Amterdam UMC e investigadora principal en el CSIC en terapias génicas y edición genética contra virus como el VIH y el VPH. Experiencia internacional en investigación biomédica.

Instituto de Parasitología y Biomedicina López Neyra, Armilla
elena.herrera@ipb.csic.es

Impartida en: Granada, Churriana, Armilla

Temática: GENÉTICA, VIRUS

AND2

CÓMO CONSTRUIR UN TELESCOPIO GIGANTE CON TELESCOPIOS PEQUEÑOS

DIRIGIDA A:

- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



El proyecto MARCOT buscar revolucionar la astronomía construyendo telescopios modulares: varios telescopios pequeños que trabajan juntos como uno grande. Su prototipo, MARCOT-Pathfinder, combina siete telescopios de 40 cm para alcanzar la capacidad de un metro. Gracias a fibras ópticas y un dispositivo revolucionario llamado linterna fotónica, la luz de todos se fusiona y alimenta un espectrógrafo de alta precisión para detectar exoplanetas. Este diseño reduce costes, mejora la flexibilidad y abre el camino a módulos de hasta 15 metros. Una muestra de cómo la innovación no siempre depende del tamaño, sino de la inteligencia del diseño.

Duración estimada : 30-45 minutos

Marina Centenera Merino

Graduada en física y máster en Astrofísica. Estoy trabajando en el Instituto de Astrofísica de Andalucía y también tengo experiencia en el Centro de Astrobiología y Observatorio Astronómico Nacional.

Instituto de Astrofísica de Andalucía, Granada

mcentenera@iaa.csic.es

Impartida en: Granada

Temática: FOTÓNICA, TECNOLOGÍA

AND3

CHARLAS DE DIVULGACIÓN Y TALLERES

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP
- Alumnado de Educación Especial



Se proponen charlas de divulgación sobre Astrofísica extragaláctica ("**Galaxias a través del tiempo cósmico**"); Universo cercano ("**Clementina y los planetas**"); Sol: ("**Icaro**").

Talleres de títeres y marionetas de cometas y planetas con materiales reciclables

Duración estimada : 30-45 minutos

Sara Cazzoli

Se dedica a la divulgación científica y a la promoción del papel de las mujeres en la ciencia desde el 2016.

Instituto de Astrofísica de Andalucía-CSIC, Granada

sara@iaa.es

Impartida en: Granada

Temática: ASTROFÍSICA

AND4

CULTIVOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



Los cultivos modificados genéticamente están en boca de todos. En la mayoría de los casos se habla desde el desconocimiento. La idea de mi actividad es explicar qué son los cultivos biotecnológicos y su estado actual.

Duración estimada : 1-1.5 h

César Petri Serrano

Doctor en Biología. Actualmente trabajo como Científico Titular en el Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea "La Mayora" (IHSM). Con más de 20 años de experiencia en investigación, mi trabajo se ha centrado principalmente en biotecnología vegetal.

Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea "La Mayora" (IHSM-UMA-CSIC). Algarrobo-Costa (Málaga)

cesar.petri@csic.es

Impartida en: Comarca de la Axarquía. Málaga

Temática: GENÉTICA. BIOTECNOLOGÍA

AND5

¿POR QUÉ COMEMOS LO QUE COMEMOS?

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



Nuestras sociedades se caracterizan por ser muy sedentarias y por la exposición constante a claves relacionadas con comida (anuncios, olores, etc.) así como la exposición masiva a una alta variedad de comida muy apetitosa, accesible, barata y rica en azúcares y grasas. Esta condición es lo que se conoce como “**ambiente obesogénico**”. Ante esta situación es necesario entender como las características de este ambiente están afectando a los distintos mecanismos que regulan nuestra conducta alimentaria. En esta charla os contaremos cuales son estos

mecanismos de regulación de ingesta y cómo se ven afectados por estas características del ambiente resultando en un consumo excesivo. La investigación en este campo puede proporcionarnos herramientas para

proponer tratamientos novedosos dirigidos a reducir el consumo excesivo, el sobrepeso y la obesidad.

Duración estimada : 45 min

Isabel de Brugada Sauras, Ana González Gómez

Doctora en Psicología, Catedrática de Psicología Básica en la Universidad de Granada.

dbrugada@ugr.es

Impartida en: Granada

Temática: BIOQUÍMICA, ALIMENTACIÓN

AND6

DE DÓNDE VENIMOS: CÉLULAS, GENES Y NUEVAS VIDAS.

DIRIGIDA A:

- Alumnado de ESO
- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP



La actividad "De dónde venimos: Células, genes y nuevas vidas" está dirigida a alumnado de ESO, FP o Bachillerato y propone un viaje divulgativo por los fundamentos de la reproducción humana y animal desde una perspectiva científica y cercana. Se abordan conceptos clave de biología celular, genética y salud reproductiva de forma visual y participativa. Con esta actividad se busca no solo informar, sino también despertar vocaciones científicas y mostrar cómo la ciencia impacta en nuestra vida desde el principio.

Duración estimada : 1-1.5 Horas

Miriam Balastegui Alarcón

Doctora en Biología y Tecnología Reproductiva, y docente en la Universidad de Murcia en las áreas de Biología Celular e Histología, con experiencia investigadora en proyectos nacionales centrados en la comprensión del proceso reproductivo.

Universidad de Murcia

miriam.balastegui@um.es

Impartida en: Provincia de Almería, localidades: Mojácar, Vera, Garrucha, Turre.

Temática: REPRODUCCIÓN, BIOLOGÍA

AND7

NUESTRO LUGAR EN EL UNIVERSO

DIRIGIDA A:

- Alumnado de Primaria
- Alumnado de ESO
- Alumnado de Bachillerato



Charla de divulgación donde se pondrá al público en perspectiva de nuestra ubicación tanto en el sistema solar, como en nuestra propia galaxia y a escalas mucho mayores, así como las escalas de distancias y tamaños a los que estamos acostumbrados en astronomía. A la charla le seguirá una sesión de preguntas donde los oyentes se les responderán sus dudas e inquietudes sobre el tema.

Duración estimada : 50 minutos

Raúl González Díaz

Doctor en Astrofísica y Cum Laude por la Universitat Autònoma de Barcelona y el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica de México. Investigador postdoctoral especializado en física de galaxias. Instituto de Astrofísica de Andalucía (Granada).

ragonzalez@iaa.es

Impartida en: Provincias de Andalucía y alrededores.

Temática: ASTROFÍSICA

AND8

¿CÓMO SE COMUNICAN LAS PLANTAS? SEGUIMIENTO EN TIEMPO REAL DE NUTRIENTES CON BIOSENSORES

DIRIGIDA A:

- Alumnado de Primaria (3er ciclo)
- Alumnado de ESO
- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP
- Alumnado de Educación Especial



Presentación interactiva sobre cómo las plantas “conversan” y distribuyen nutrientes, usando biosensores fluorescentes para seguirlos en tiempo real. Explicaremos principios de biotecnología y sensores codificados genéticamente con ejemplos visuales y vídeos cortos. Incluye demostraciones sencillas (seguras) sobre transporte y señalización, análisis de datos básicos y un mini-quiz participativo. Se adaptan nivel y profundidad según etapa educativa, fomentando indagación y pensamiento crítico, y conectando con retos de sostenibilidad, agricultura y bosques.

Duración estimada : 60 minutos. Con actividades, hasta 2 horas

Vanessa Castro Rodríguez

Doctora en Biología Molecular (UMA). Profesora/investigadora en Biotecnología Vegetal, Universidad de Málaga. 15+ años en señalización y metabolismo del nitrógeno; 21 publicaciones, una patente y experiencia en divulgación.

Universidad de Málaga, Málaga

vavicaro@uma.es; vavicaro@gmail.com

Impartida en: Málaga (capital) y modalidad online.

Temática: BIOLOGÍA, PLANTAS

AND9

ESCUCHA A TU CEREBRO

DIRIGIDA A:

- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP



¿Alguna vez te has preguntado cómo funciona nuestro cerebro, esa masa gelatinosa de poco más de un kilo capaz de guardar todos nuestros secretos, miedos y emociones? ¿Y qué sucede en los estados alterados de conciencia, aparentemente desconectados del mundo exterior? En esta charla introductoria y taller interactivo se irán desgranando los secretos de nuestro órgano máspreciado, pero también menos conocido, el cerebro. Además, será posible conocer su funcionamiento y visualizar su actividad “in situ” sobre un voluntario, utilizando técnicas electroencefalográficas. De esta manera, los alumnos aprenderán a cuidar y fortalecer el cerebro, tan importante para preservar la salud.

Duración estimada : 60 minutos.

Samuel López Rodríguez

Biólogo especializado en Neurociencias y MAES. Actualmente, doctorando en Psicología sobre la recuperación cerebral en estados alterados de consciencia. Además, entusiasta de la ciencia, divulgación y docencia.

Universidad Loyola Andalucía (Dos Hermanas, Sevilla)

slrodriguez@uloyola.es

Impartida en: Área metropolitana de Sevilla.

Temática: NEUROCIENCIA

AND10

LO QUE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PUEDE HACER EN TU FUTURO

DIRIGIDA A:

- Alumnado de Primaria
- Alumnado de ESO
- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP



Se pretende abrir la mente de los estudiantes y hacerles analizar lo que la IA les puede traer tanto si quieren o tiene vocación stem como si no. Es una charla para despertar vocaciones tecnológicas incluso en aquellos que no quieran dedicarse a la tecnología y en la que puedan ver todas las opciones que le abre.

Duración estimada : 45 minutos.

M. José Escalona

ETS Ingeniería Informática
mjescalona@us.es

Impartida en: Sevilla.

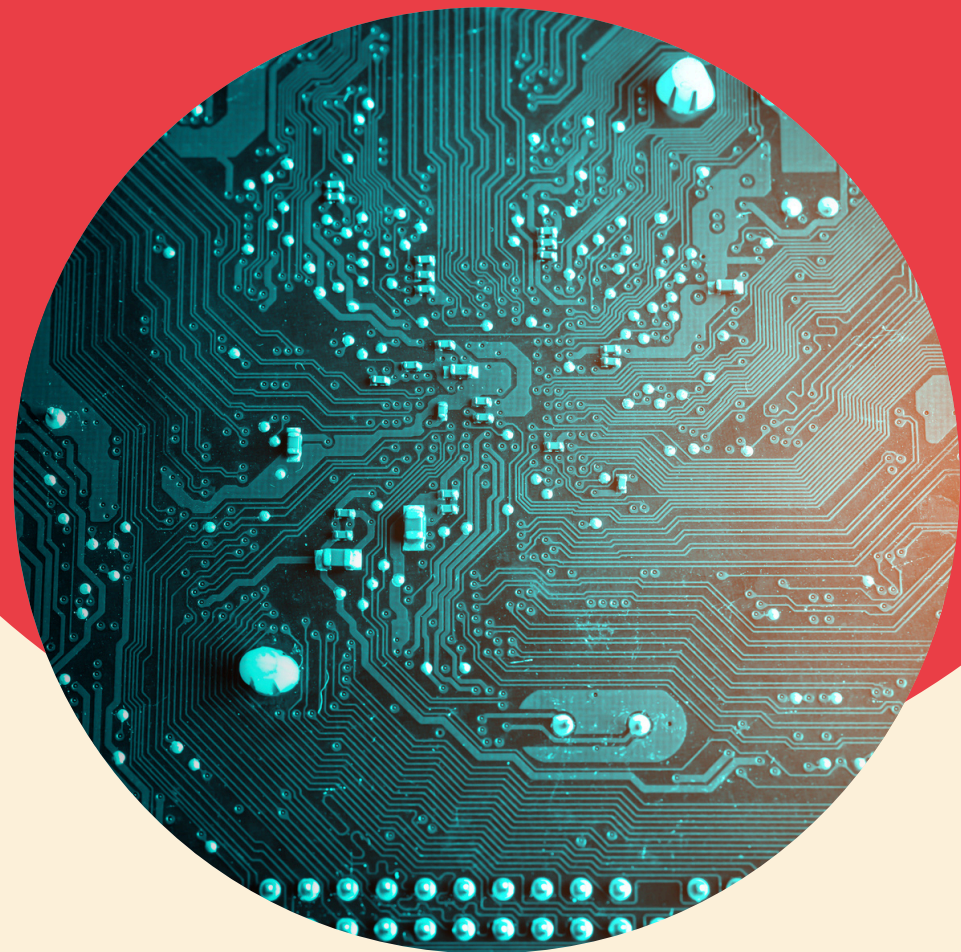
Temática: INTELIGENCIA ARTIFICIAL

AND11

LA INGENIERÍA INFORMÁTICA NO ES SOLO COSAS DE TECNÓLOGOS

DIRIGIDA A:

- Alumnado de Primaria
- Alumnado de ESO
- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP



Se pretende abrir la mente de los estudiantes y hacerles analizar lo que implica la ingeniería informática en el mundo actual, tanto si quieren o tiene vocación STEM como si no. Es una charla para despertar vocaciones tecnológicas incluso en aquellos que no quieran dedicarse a la tecnología y en la que puedan ver todas las opciones que le abre esta profesión. Intentaré eliminar el estereotipo de persona asocial friki que muchos tienen de estos perfiles con una amplia empleabilidad.

Duración estimada : 45 minutos.

M. José Escalona

ETS Ingeniería Informática
mjescalona@us.es

Impartida en: Sevilla.

Temática: INFORMÁTICA, TECNOLOGÍA

AND12

LA MUJER Y LA STEM, UNA NECESIDAD DE TODOS.

DIRIGIDA A:

- Alumnado de Primaria
- Alumnado de ESO
- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP
- Alumnado de Educación Especial



Se pretende analizar la necesidad del rol femenino en la tecnología como una necesidad social que salta los aspectos de género. Se hablará de la implicación que tiene el hecho de que en la realización de la tecnología y la gestión de los datos esté también la visión femenina. Además, abogaré por cambiar los estereotipos que se tienen sobre el perfil de los tecnólogos/as.

Duración estimada : 45 minutos.

M. José Escalona

ETS Ingeniería Informática

mjescalona@us.es

Impartida en: Sevilla.

Temática: TECNOLOGÍA, GÉNERO

AND13

HACIENDO CIENCIA CON SENTIDO, SENSORES Y SENSACIONES

DIRIGIDA A:

- Alumnado de Primaria
- Alumnado de ESO
- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP



Talleres de ciencias de diferentes temáticas y contenidos (física, química, biología y geología), donde los estudiantes pensarán como verdaderos científicos al resolver las preguntas que se van planteando, mediante una buena expresión de sus ideas, comprobando hipótesis con sensores y generando modelos explicativos.

Duración estimada : 45 minutos.

Grupo de Investigación SensoCiencia

(Rut Jiménez Liso, Luis Delgado Mayoral, Jara García Ruiz, María Auxiliadora Ruiz Domínguez, Manuela González Herrera, Víctor Fernández Manzano, María Martínez Chico)

Grupo de investigación de la universidad de Almería compuesto por catedráticas, profesoras y estudiantes de doctorado con diferentes carreras formación profesional (Química, Física, Ciencias Ambientales, Magisterio, Biología Y Geología) que brindan una variedad tanto en contenido, como en experiencia enseñando ciencias en todos los niveles educativos.

Universidad de Almería, Almería
mrjimene@ual.es, luisdelgado@ual.es

Impartida en: Almería.

Temática: BIOLOGÍA, FÍSICA, GEOLOGÍA, QUÍMICA

AND14

DESCUBRE EL MUNDO INVISIBLE Y LA MAGIA DE LAS MOLÉCULAS

DIRIGIDA A:

- Alumnado de Primaria



¿Sabías que hay seres vivos que no podemos ver y moléculas que esconden secretos increíbles? En esta actividad, los niños explorarán dos fascinantes universos: el de los microorganismos y el de las moléculas presentes en frutas y verduras. Verán cómo los gases de la fermentación inflan un globo y observarán microorganismos que viven en nuestra piel. Luego, extraerán ADN de frutas, la molécula que guarda la receta de la vida, y jugarán con pigmentos de col lombarda, cambiando sus colores con productos cotidianos para crear arte. ¡Ciencia divertida y sorprendente al alcance de todos!

Duración estimada : 60-90 minutos.

Carolina Camacho Fernández, Antonia Gallardo Martínez, Manuela Rodríguez Delgado, José Luis García López

Doctora en Biotecnología. Actualmente estudio los mecanismos moleculares que controlan la floración y la fertilidad de las plantas, en concreto en relación con la temperatura y el fotoperiodo.

Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis (Sevilla)

carolina.camacho@ibvf.csic.es

Impartida en: Provincia de Sevilla

Temática: BIOLOGÍA, BIOQUÍMICA

AND15

ACTIVIDADES DE BIOQUÍMICA

DIRIGIDA A:

- Alumnado de ESO
- Alumnado de Bachillerato



Esta propuesta combina experimentación práctica y conceptos clave de biología y química para despertar el interés científico en adolescentes. Los estudiantes observarán fototropismo y gravitropismo en Arabidopsis mediante placas Petri, explorando cómo las plantas responden a luz y gravedad. Conocerán microorganismos fotosintéticos, esenciales para la vida en la Tierra. Además, realizarán extracción de pigmentos vegetales y experimentarán con cambios de color aplicando variaciones de pH, conectando química con creatividad. Finalmente, extraerán ADN de frutas, comprendiendo su papel como código genético. Una experiencia integral que fomenta la curiosidad, el pensamiento crítico y el aprendizaje activo.

Duración estimada : 60-90 minutos.

Carolina Camacho Fernández, Antonia Gallardo Martínez, Manuela Rodríguez Delgado, José Luis García López

Doctora en Biotecnología. Actualmente estudio los mecanismos moleculares que controlan la floración y la fertilidad de las plantas, en concreto en relación con la temperatura y el fotoperiodo.

Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis (Sevilla)

carolina.camacho@ibvf.csic.es

Impartida en: Provincia de Sevilla

Temática: BIOLOGÍA, BIOQUÍMICA

AND16

PREHISTORIA DE CHATGPT

DIRIGIDA A:

- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP Grado Superior



Charla sobre la evolución de las técnicas para que los ordenadores puedan analizar textos escritos en lenguaje natural. Desde los primeros experimentos sobre traducción automática en los años 60 del pasado siglo, hasta los actuales modelos de lenguaje.

Duración estimada : 90 minutos.

José Antonio Troyano Jiménez

Doctor en Informática. Profesor Titular de la Universidad de Sevilla, en el Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos. Experiencia investigadora en Inteligencia Artificial, Procesamiento del Lenguaje Natural, y Análisis de Redes Sociales y Contenidos Generados por Usuarios.

ETS Ingeniería Informática, Universidad de Sevilla

troyano@us.es

Impartida en: Sevilla y localidades: cercanas a la ciudad de Sevilla

Temática: INTELIGENCIA ARTIFICIAL

AND17

LAS MATEMÁTICAS DE LA INFORMÁTICA

DIRIGIDA A:

- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP Grado Superior

Charla sobre los conceptos matemáticos que son la base de algunas innovaciones informáticas, o de servicios muy populares de grandes empresas de Internet. La Estadística, el Álgebra, o el Cálculo están detrás de muchas de las soluciones que usamos a diario.

Duración estimada : 90 minutos.

José Antonio Troyano Jiménez

Doctor en Informática. Profesor Titular de la Universidad de Sevilla, en el Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos. Experiencia investigadora en Inteligencia Artificial, Procesamiento del Lenguaje Natural, y Análisis de Redes Sociales y Contenidos Generados por Usuarios.

ETS Ingeniería Informática, Universidad de Sevilla

troyano@us.es

Impartida en: Sevilla y localidades: cercanas a la ciudad de Sevilla

Temática: INFORMÁTICA



AND18

SALIDAS PROFESIONALES EN CIENCIA, UN MUNDO DE POSIBILIDADES

DIRIGIDA A:

- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP Grado Superior



Los alumnos de las diferentes etapas educativas afirman no recibir formación de manera consistente sobre el futuro laboral que les espera. Esto genera un clima reactivo, en lugar de proactivo, incitándoles a dar pasos precipitados: elegir ciencias o letras en bachillerato, medicina o farmacia en la carrera, un máster oficial o propio, hacer o no la tesis, etc. Elecciones dicotómicas tomadas por necesidad y sin premeditación. Esta charla pretende informar sobre la importancia de dichas elecciones, así como contar la experiencia personal del conferenciante, reservando un espacio para las preguntas que puedan surgir.

Duración estimada : 60 minutos.

Nicolás Capelo Carrasco

Farmacéutico y Óptico, Investigador Predoctoral (contrato FPU del Ministerio de Universidades). Experiencia docente universitaria y en clases privadas. Experiencia en Enfermedad de Alzheimer y trastornos neurodegenerativos. Apasionado de la divulgación.

Instituto de Biomedicina de Sevilla

nicolas.capelog6@gmail.com

Impartida en: Moguer, Palos de la Frontera, Mazagón, Huelva, San Juan del Puerto y alrededores.

Temática: INVESTIGACIÓN. CIENCIA

ARAGÓN

2

ARA1

PLASTICIDAD MOLECULAR LA RELEVANCIA DE LAS PROTEÍNAS DÚCTILES

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato

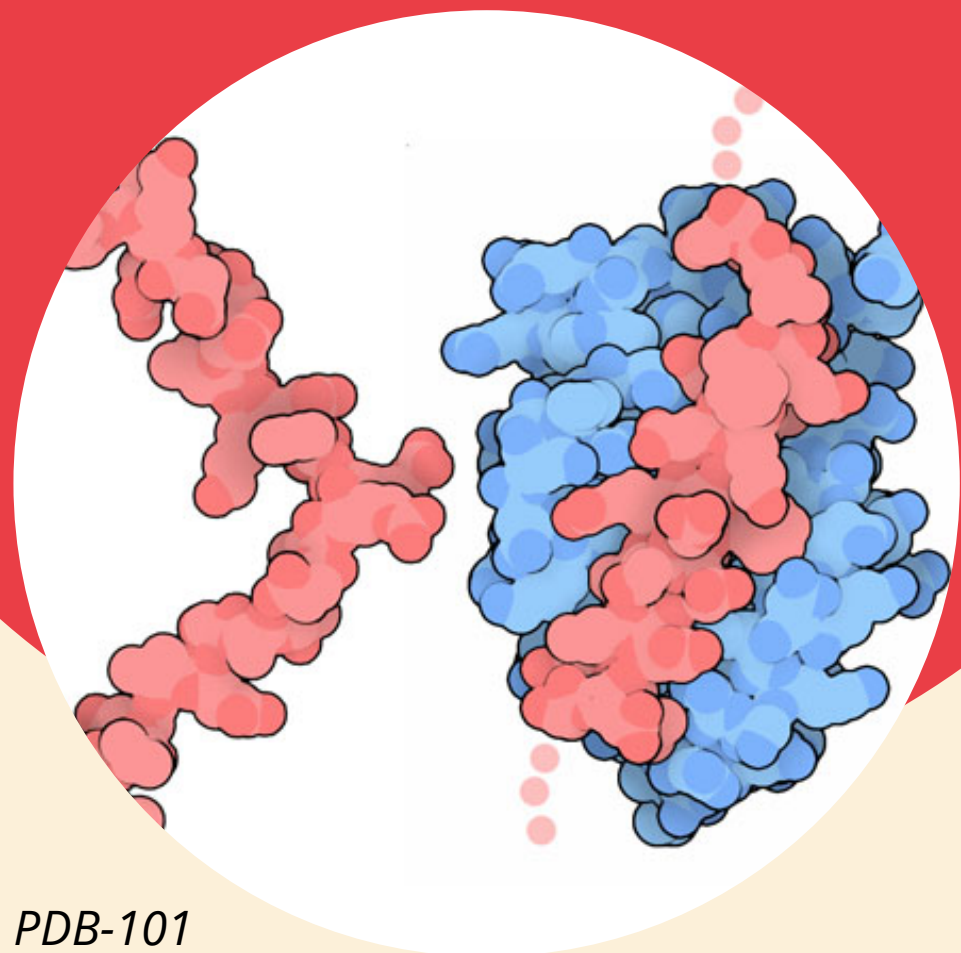


Imagen: PDB-101

Charla divulgativa y experiencia sobre la plasticidad molecular y el importante papel de las proteínas dúctiles (conocidas en inglés como “disordered proteins” or IDPs) en los procesos de desarrollo, adaptación y evolución de los organismos, y en el origen de diversas enfermedades (cáncer, Alzheimer, Parkinson, infecciosas, enfermedades poco frecuentes o raras, entre otras). La actividad se inspira en el trabajo de investigación de la Dra. Inmaculada Yruela, investigadora CSIC, y en su libro de divulgación “Qué sabemos de...Las proteínas dúctiles” (@CSIC, Catarata, 2016).

Duración estimada : 45 minutos-1h

Inmaculada Yruela Guerrero

Licenciada y doctora en Química por la Universidad de Sevilla, y graduada en Sociología por la UNED. Investigadora científica del CSIC en la Estación Experimental de Aula Dei en Zaragoza. Especializada en biología molecular y estructural.

Estación Experimental de Aula Dei, CSIC

i.yruela@csic.es

Impartida en: Zaragoza

Temática: BIOLOGÍA ESTRUCTURAL, PROTEÍNAS

ARA2

BIOMOLÉCULAS EN DANZA EN LA FOTOSÍNTESIS

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado de Educación Especial



Charla divulgativa y experiencia en realidad virtual de las primeras etapas de la fotosíntesis que invita al alumnado y los profesores a descubrir, en tono divulgativo y de forma inmersiva, de dónde procede el oxígeno que respiramos y hace que la Tierra sea un planeta habitable tal como lo conocemos. La actividad enseña el escenario donde ocurren las primeras etapas de la fotosíntesis en el interior de las células vegetales y la actividad de las biomoléculas que intervienen en el cloroplasto. Veremos cómo se ensamblan las proteínas, lípidos y pigmentos, y el lugar y reacciones donde se libera el oxígeno a partir de la rotura de las moléculas de agua que hay en su entorno. El oxígeno molecular que se desprende a la atmósfera es el que continuamente respiramos.

Duración estimada : 45 minutos-1h

Inmaculada Yruela Guerrero

Licenciada y doctora en Química por la Universidad de Sevilla, y graduada en Sociología por la UNED. Investigadora científica del CSIC en la Estación Experimental de Aula Dei en Zaragoza. Especializada en biología molecular y estructural.

Estación Experimental de Aula Dei, CSIC

i.yruela@csic.es

Impartida en: Zaragoza

Temática: BIOLOGÍA, FOTOSÍNTESIS

ASTURIAS

3

ASTI

ORDENADORES Y MATERIALES DEL FUTURO

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP
- No especialistas



El uso de materiales y componentes electrónicos cada vez más pequeños está produciendo una revolución en muchas áreas tecnológicas. La disminución de la escala permitirá diseñar ordenadores mucho más potentes y con mucha más capacidad y materiales con propiedades nunca vistas hasta ahora (flexibles y resistentes, transparentes, conversores de calor a electricidad, etc.). En estas charlas daré un repaso al estado actual del campo de la nanotecnología y explicaré su aplicación en futuros materiales y dispositivos electrónicos.

Duración estimada : 45 minutos

Víctor Manuel García Suárez

Catedrático de Universidad en el Área de Física de la Materia Condensada de la Universidad de Oviedo e Investigador del Centro de Investigación en Nanomateriales y Nanotecnología (CINN).

Facultad de Ciencias, Oviedo

ivm.garcia@cinn.es

Impartida en: Asturias

Temática: NANOTECNOLOGÍA, MATERIALES

AST2

¿TIENE SENTIDO INVESTIGAR CON PLANTAS?

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP
- Educación especial



Los alumnos que llegan a la cursar estudios de Biología, a menudo muestran rechazo a la planta, en el sentido de que no se plantean seguir su formación en torno a la planta. Pese a lo muy presentes que están en nuestras vidas, lo cierto es se ignoran, resultan invisibles. Es un esfuerzo grande para el profesorado, el conseguir captar la atención, y creo firmemente que debemos esforzarnos en divulgar el papel transcendental que tienen para el resto de organismos, y para la buena salud del planeta.

Duración estimada : 1,3 horas

Elena María Fernández González

Soy Profesora Titular en la Universidad de Oviedo, y en concreto adscrita al Área de Fisiología Vegetal. Llevo más de 30 años de experiencia docente e investigadora, realizando las tareas que conlleva, desde el aula, el laboratorio, la dirección de trabajos de tesis y de fin de estudios.

Departamento BOS, Universidad de Oviedo

fernandezelena@uniovi.es

Impartida en: Asturias

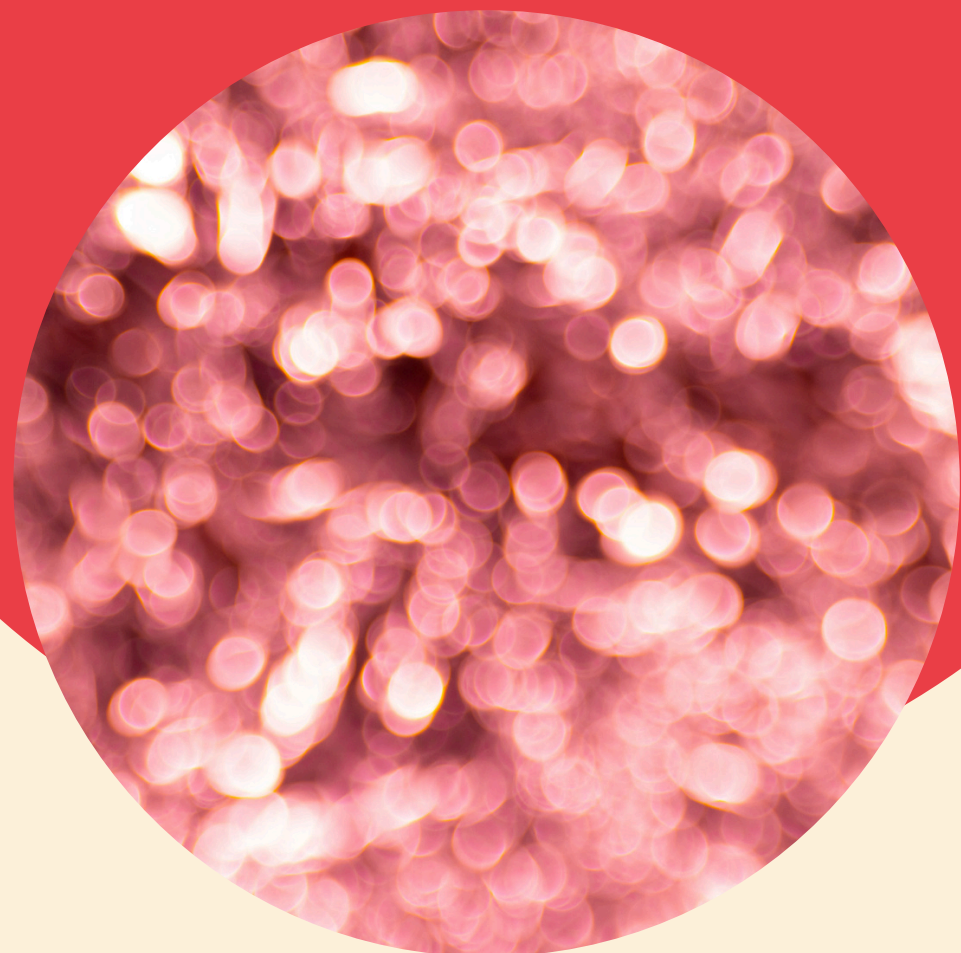
Temática: BIOLOGÍA, PLANTAS

AST3

LA MICROBIOTA AUTÓCTONA

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



Está constituida por el conjunto de microorganismos que colonizan establemente la superficie epidérmica y la de las mucosas, especialmente la digestiva y la vaginal. La relación es habitualmente mutualista (beneficiosa para los dos socios) pero puede hacerse parasitaria si concurren circunstancias predisponentes. Sus funciones se agrupan en dos grandes categorías: metabolismo y protección frente a la infección. Dentro de la primera, destaca el suministro de nutrientes esenciales, como vitaminas y algunos aminoácidos y de la energía presente en compuestos no digeribles. Dentro de la segunda tenemos el antagonismo microbiano, que impide el asentamiento de microorganismos patógenos sobre nuestras mucosas y el desarrollo del sistema inmunitario.

Duración estimada : 50 minutos

Evaristo Suárez Fernández

Doctor en Biología, catedrático de Microbiología jubilado. Encargado de la docencia en las facultades de Medicina y Enfermería durante mi etapa activa.

Universidad de Oviedo

evaristo@uniovi.es

Impartida en: Asturias

Temática: MICROBIOLOGÍA

AST4

VACUNA VIENE DE VACA

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



Se hará una introducción histórica, haciendo énfasis en la primera, que se obtuvo para prevenir la viruela a partir de pústulas de vacas (de ahí su nombre genérico) y la segunda, contra la rabia, que no solo protege frente a la infección, sino que también la combate. Se clasificarán las vacunas en función de su composición y se explicará su efecto potenciador de la respuesta inmunitaria. Se verá su utilidad mediante la exposición de ejemplos de enfermedades que fueron prevalentes en el pasado y que, gracias a ellas, han casi desaparecido. Por último, se abordarán las consecuencias de la no vacunación, tanto para los individuos como para las poblaciones.

Duración estimada : 50 minutos

Evaristo Suárez Fernández

Doctor en Biología, catedrático de Microbiología jubilado. Encargado de la docencia en las facultades de Medicina y Enfermería durante mi etapa activa.

Universidad de Oviedo

evaristo@uniovi.es

Impartida en: Asturias

Temática: MICROBIOLOGÍA

AST5

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL: CIENCIA, FUTURO Y PROFESIONES

DIRIGIDA A:

- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



Se trata de una mesa redonda, seguida por turno de preguntas, formada por investigadores de la Universidad de Oviedo y enfocada a alumnos de FP y bachillerato. La temática de la mesa es la aplicación de Inteligencia Artificial (IA) en investigación e industria, desde una perspectiva cercana a los alumnos. Cada investigador expondrá durante 5 minutos su experiencia en el ámbito de la IA, permitiendo que los alumnos vean diferentes ejemplos de aplicación de estas técnicas. El objetivo de la actividad es acercar el área de la IA a los alumnos, tanto a nivel académico como profesional.

Duración estimada : 60 minutos

Mario Villar Sanz, Enol García González, Fernando Moncada Martins, José Ramón Villar Flecha.

Ingeniero Informático especializado en Inteligencia Artificial (grado, máster y actualmente doctorado). Contratado predoctoral con colaboración docente. Un año de experiencia en empresa privada y tres años de docencia universitaria.

Universidad de Oviedo, Oviedo (Asturias).

villarmario@uniovi.es

Impartida en: Asturias

Temática: INTELIGENCIA ARTIFICIAL

AST6

ENFERMEDADES RARAS Y EPILEPSIA: CÓMO AFRONTAR UNA CRISIS EPILEPTICA EN EL AULA

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato



Esta actividad consiste en dos partes:

1. Webinar interactivo sobre qué son las enfermedades raras y qué es la epilepsia, poniendo como ejemplo de ambas el síndrome de Dravet. Finaliza con un protocolo, paso a paso, de actuación ante una posible crisis epiléptica en el entorno escolar.
2. Concurso tipo quiz (TRIVIA-D) entre clases participantes, con diploma conmemorativo para la clase ganadora. Se pone a prueba los conocimientos adquiridos durante la primera parte.

La actividad está diseñada para ser participativa, accesible y adaptada al nivel educativo (las preguntas del TRIVIA-D se pueden hacer más o menos difíciles en función de la edad del público).

Duración estimada : 60 minutos

Aroa Arboleya Agudo

Doctora en Biomedicina y Biología Molecular, actual Coordinadora Científica en la Fundación Síndrome de Dravet.

Laboratorio de la Fundación Síndrome de Dravet, parque tecnológico de la UMH, Elche (Alicante).

aroa.arboleya@dravetfoundation.eu

Impartida en: presencialmente puede ser impartida en Gijón/Oviedo (Asturias) y online a cualquier provincia.

Temática: SALUD

CANARIAS

4

CAN1

FOTO DE LA FAMILIA: LA EVOLUCIÓN DE LAS GALAXIAS

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato



De nuestra experiencia diaria sabemos que en la foto de la familia hay niños, jóvenes, adultos y ancianos. Pero, ¿cómo podemos entenderlo viendo diferentes galaxias? ¿Acaso las galaxias tienen edad? ¿Cómo nacen, maduran y mueren? En esta actividad veremos diferentes tipos de galaxias. Vamos a conocer cómo nacen, cómo forma sus estrellas y cómo dejan de formarlas. También conoceremos diferentes técnicas observaciones para poder responder todas estas preguntas.

Duración estimada : 45 minutos

Jakub Nadolny

Doctor en Astrofísica. Co-líder del proyecto de investigación de protocúmulos en Instituto Astrofísica de Canarias. Tengo experiencia en evolución de las galaxias, pero también en cuerpos pequeños de sistema solar. Imparto charlas educativas en colegios en Santa Cruz de Tenerife sobre el Sistema Solar y sus planetas mostrando los tamaños y distancias relativas de dichos objetos.

Instituto Astrofísica de Canarias, Tenerife

jakub.nadolny@amu.edu.pl

Impartida en: Santa Cruz de Tenerife

Temática: ASTROFÍSICA

CAN2

MISIÓN ANTIMOSQUITO. DEL LABORATORIO AL COLEGIO: CÓMO PROTEGEMOS LAS ISLAS DE LOS MOSQUITOS INVASORES

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



La actividad consistiría en una sesión informativa sobre las especies invasoras de mosquitos y la importancia de la Vigilancia Entomológica como medida preventiva. Irá principalmente enfocada a enseñar a los niños y jóvenes maneras de eliminar posibles puntos de cría de mosquitos, cómo reconocer a las principales especies de Aedes invasoras y las formas que hay de comunicar a las autoridades la posible detección de este tipo de mosquitos. Para ello se realizarán actividades o juegos que variarán en función de las edades del alumnado intentando hacerlo lo más dinámico posible.

Duración estimada : 120 minutos

Irene Serafín Pérez, Carolina Fernández Serafín, Sara Rodríguez Camacho, Beatriz Yanes Manrique, Víctor González Alonso, Wendy Rodríguez Dorta, Hellen Redfearn Domínguez.

Licenciada en Biología y posgrado en Investigación y Diagnóstico de Enfermedades Tropicales por la Universidad de La Laguna trabaja en Vigilancia Entomológica de especies invasoras de mosquitos desde el 2013.

Instituto Universitario de Enfermedades Tropicales y Salud Pública de Canarias (IUETSPC) de la Universidad de La Laguna (ULL).

ireneser@ull.edu.es

Impartida en: Santa Cruz de Tenerife / Isla de Tenerife. Las Palmas de Gran Canaria/ Isla de Gran Canaria

Temática: BIOLOGÍA

CANTABRIA

5

CABI

LOS BIOBANCOS EN LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



Duración estimada: 50 minutos

Carmen Martín Alonso

Licenciada Especialista Inmunóloga, Doctora en Bioquímica, Directora del Biobanco del Centro de Hemoterapia de Castilla y León y del programa de Garantía Externa de Calidad para laboratorios de Inmunología Diagnóstica.

Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León

Tfno. 983 41 88 23 ext.89673/ 686 24 73 31

Impartida en: Santander

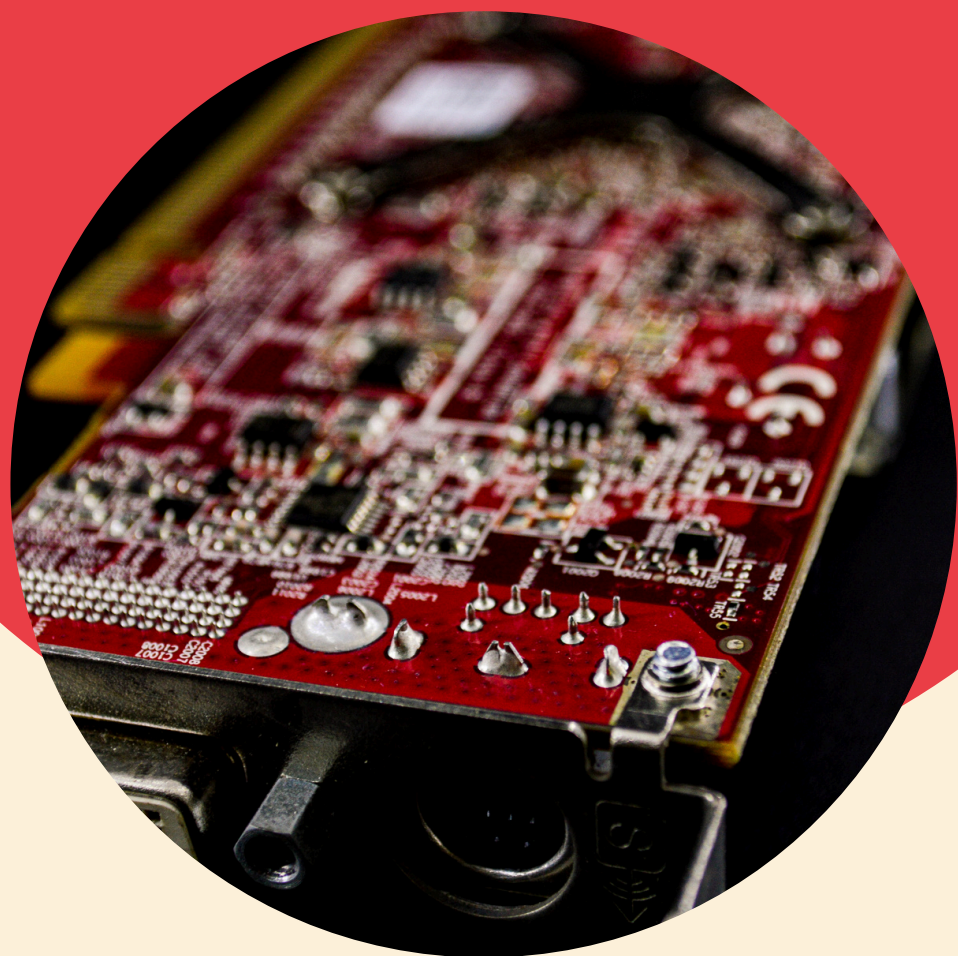
Temática: BIOMEDICINA

CAB2

¿LOS RAYOS PUEDEN TRANSMITIR MIS DATOS DEL MÓVIL?

DIRIGIDA A:

- Alumnado 4º ESO
- Alumnado de Bachillerato



Mostrar una bobina de Tesla y cómo saltan pequeños chispazos. Encender con estos una pequeña lámpara de gas. Hacerles ver que es una estructura similar a una antena y explicar cómo se puede transportar información en las ondas electromagnéticas. Exponer aplicaciones de la Electrónica en las telecomunicaciones.

Duración estimada : 30 minutos

Jaime Jiménez Verde

Profesor titular de Tecnología electrónica en la Universidad del País Vasco. Doctor ingeniero de telecomunicación. 30 años impartiendo asignaturas de Electrónica y presentando experiencias educativas en congresos afines.

Escuela de Ingeniería de Bilbao

jaime.jimenez@ehu.es

Impartida en: Laredo, Castro Urdiales

Temática: ELECTRÓNICA

CASTILLA LA MANCHA



CLM1

ESTUDIANDO MUNDOS LEJANOS: EXOPLANETAS

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



¿Cómo sabemos que hay planetas girando alrededor de otras estrellas si no los vemos directamente? En esta charla exploraremos los métodos que usamos los astrofísicos para detectar exoplanetas y descubrir sus características: su tamaño, su masa, su órbita... ¡y hasta su atmósfera! A través de ejemplos reales, aprenderemos cómo estudiamos estos mundos lejanos, qué hemos descubierto hasta ahora y por qué es uno de los campos más emocionantes de la astrofísica actual.

Duración estimada : Adaptable (30–60 minutos)

Eva Herrero Cisneros

Investigadora predoctoral en el Centro de Astrobiología (CSIC-INTA), especializada en el estudio de atmósferas de exoplanetas. Finalizando el Doctorado en Astrofísica por la Universidad Complutense de Madrid.

Centro de Astrobiología (CAB, CSIC-INTA)

evaherre@ucm.es

Impartida en: Guadalajara, Toledo

Temática: ASTROFÍSICA, EXOPLANETAS

CLM2

SINFONÍA DE LUZ: ¿CÓMO MIRAMOS EL UNIVERSO?

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



El universo está lleno de luz... pero no toda la podemos ver a simple vista. Desde las ondas de radio hasta los rayos gamma, los astrofísicos usamos todos los “colores” posibles para entender qué vemos cuando miramos al cielo. En esta charla descubriremos cómo la luz nos habla de estrellas, planetas y galaxias lejanas. Haremos un viaje por el espectro electromagnético para ver el universo con otros ojos.

Duración estimada : Adaptable (30–60 minutos)

Eva Herrero Cisneros

Investigadora predoctoral en el Centro de Astrobiología (CSIC-INTA), especializada en el estudio de atmósferas de exoplanetas. Finalizando el Doctorado en Astrofísica por la Universidad Complutense de Madrid.

Centro de Astrobiología (CAB, CSIC-INTA)

evaherre@ucm.es

Impartida en: Guadalajara, Toledo

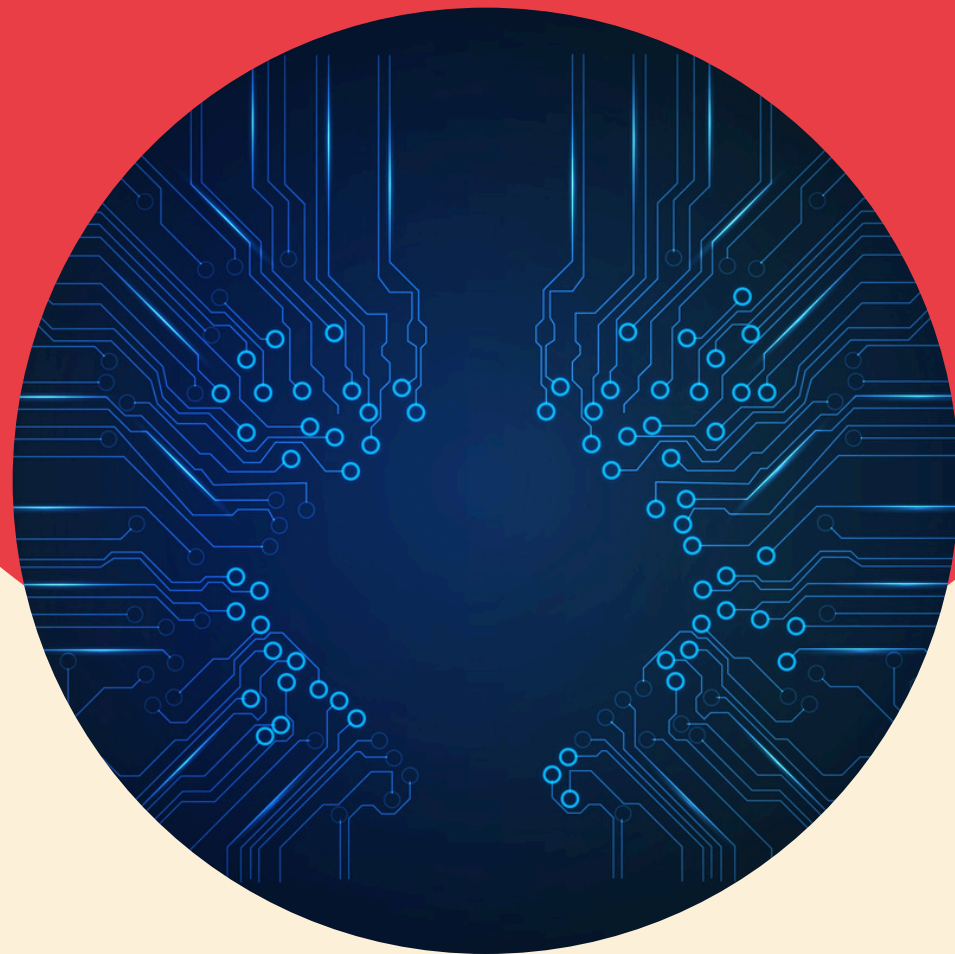
Temática: ASTROFÍSICA, FÍSICA

CLM3

ACTIVIDAD: INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN VISIÓN POR COMPUTADOR: CÓMO Y QUÉ VEN LAS MÁQUINAS.

DIRIGIDA A:

- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP



El objetivo es mostrar cómo las computadoras interpretan el conocimiento subyacente en las imágenes mediante técnicas de Visión por Computador (VC) e Inteligencia Artificial (IA) o crear nuevas imágenes (IA generativa) a partir de conocimiento. Son aspectos relevantes en un mundo (presente y futuro) inteligente, conectado y sostenible donde la IA y la VC emergen con fuerza. La conferencia, de carácter motivacional, transmite intuitivamente el funcionamiento de los algoritmos de IA para interpretar las imágenes. Se mostrarán ejemplos reales en proyectos avanzados tanto empresariales como de investigación, y aplicaciones prácticas con dispositivos móviles, con participación directa de los alumnos.

Duración estimada :90 minutos

Gonzalo Pajares Martínsanz, Clara Isabel López González

Doctor en Físicas, Catedrático de Inteligencia Artificial con 40 años de experiencia en tecnologías informáticas avanzadas en la industria y en la universidad destacando Visión Artificial e Inteligencia Artificial. <https://pajares6.wixsite.com/pajares>.

Departamento de Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial, Facultad de Informática, Universidad Complutense de Madrid, Madrid

pajares@ucm.es

Impartida en: Guadalajara (capital)

Temática: INTELIGENCIA ARTIFICIAL, INFORMÁTICA

CLM4

CAZANDO MITOS. ¿POR QUÉ CREEMOS?

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



En la historia de la humanidad la creencia en todo tipo de pseudociencias y mitos es constante. Hoy en día fenómenos como la astrología, los fenómenos paranormales, los viajes astrales, entre otros, son creencias que nos rodean. Revisaremos la veracidad o falsedad de estos y otros fenómenos e intentaremos responder a la pregunta: ¿por qué creemos? Una conferencia para despertar el espíritu crítico entre el alumnado en tiempos que la posverdad y las pseudociencias se expanden por las redes sociales.

Duración estimada: 90 minutos

Germán Ros Magán

Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares
german.ros@uah.es

Impartida en: Guadalajara.

Temática: PSEUDOCIENCIAS

CLM5

LA CIENCIA OCULTA EN EL ARTE

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



Ciencia y arte no son dos mundos separados, la influencia es mutua y en ambas direcciones. En esta conferencia exploramos algunos aspectos relacionados con la astronomía, la física (la luz, el color) y las matemáticas (proporciones, teselados, etc.) que han influido en la creación artística.

Duración estimada: 90 minutos

Germán Ros Magán

Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares

german.ros@uah.es

Impartida en: Guadalajara.

Temática: CIENCIA, ARTE

CLM6

VIAJE POR EL UNIVERSO

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria



Mediante maquetas, vídeos y un proyector del cielo nocturno se emprenderá un viaje desde nuestro planeta que nos llevará a asombrarnos con temas relacionados con la astronomía, la astrofísica y la cosmología. Abordaremos fenómenos como los eclipses, la cara oculta de la luna, las constelaciones, el espacio-tiempo y los agujeros negros.

Duración estimada: 120 minutos

Germán Ros Magán

Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares

german.ros@uah.es

Impartida en: Guadalajara

Temática: ASTRONOMÍA

CLM7

EL PAPEL DE LOS ANIMALES EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP
- Alumnado de Educación Especial



Charla, apoyada con medios audiovisuales, donde se expliquen detalles básicos sobre una visión general del uso responsable de animales en ciencia, marco legal y ético, principios de las 3R, procedimientos de evaluación y control, y avances en modelos alternativos. se tiene un tiempo de debate para una reflexión (adaptada a la edad de los asistentes) sobre la importancia del bienestar animal, desafíos actuales, transparencia y comunicación con la sociedad. se podrán realizar encuestas pre y post charla, donde se valoren los conocimientos e ideas sobre la investigación animal antes y después de la charla.

Duración estimada: 60 minutos

Sara Pérez Sánchez, Cristina Verdú Expósito

Licenciada en Biología y técnico auxiliar veterinario. Personal investigador en el grupo de Bienestar en Investigación Animal, en colaboración con el centro de experimentación animal.

Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares

sara.perezs@uah.es

Impartida en: Guadalajara y localidades cercanas

Temática: EXPERIMENTACIÓN, BIOLOGÍA

CASTILLA Y LEÓN



CYL1

ESTRELLAS DE NEUTRONES: FAROS DEL UNIVERSO

DIRIGIDA A:

- Alumnado de ESO
- Alumnado de Bachillerato
- Público general



Las **estrellas de neutrones** son objetos extremadamente densos formados tras el colapso gravitacional del núcleo de una estrella masiva luego de una supernova. Emiten luz en destellos regulares característicos. Su estructura está compuesta casi exclusivamente por **neutrones** y gobernada por la interacción nuclear fuerte, que equilibra la gravedad. En sus interiores podrían existir fases exóticas de materia quark. Además, las estrellas de neutrones son laboratorios naturales para estudiar la **materia oscura**, que podría acumularse en su interior y alterar su masa, radio o evolución térmica, ofreciendo claves sobre su naturaleza. Se pueden detectar a través de ondas gravitacionales, recientemente halladas en experimentos clave de la Física actual. Duración estimada : 40-50 minutos

M Ángeles Pérez García, Conrado Albertus Torres

Profesora Titular de Universidad en la Universidad de Salamanca. Realizo investigación en Física Teórica con interés en astrofísica y partículas. Me interesan las estrellas de neutrones y las teorías modernas que buscan los límites de la Física conocida: materia oscura, ondas gravitacionales, neutrinos, etc.

Facultad de Ciencias , Salamanca

mperezga@usal.es

Impartida en: Salamanca ciudad y alrededores

Temática: FÍSICA, ASTROFÍSICA

CYL2

ESTUDIANDO MUNDOS LEJANOS: EXOPLANETAS

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



¿Cómo sabemos que hay planetas girando alrededor de otras estrellas si no los vemos directamente? En esta charla exploraremos los métodos que usamos los astrofísicos para detectar exoplanetas y descubrir sus características: su tamaño, su masa, su órbita... ¡y hasta su atmósfera! A través de ejemplos reales, aprenderemos cómo estudiamos estos mundos lejanos, qué hemos descubierto hasta ahora y por qué es uno de los campos más emocionantes de la astrofísica actual.

Duración estimada : Adaptable (30-60 minutos)

Eva Herrero Cisneros

Investigadora predoctoral en el Centro de Astrobiología (CSIC-INTA), especializada en el estudio de atmósferas de exoplanetas. Finalizando el Doctorado en Astrofísica por la Universidad Complutense de Madrid.

Centro de Astrobiología (CAB, CSIC-INTA)

evaherre@ucm.es

Impartida en: Valladolid, Burgos, Segovia

Temática: ASTROFÍSICA, EXOPLANETAS

CYL3

SINFONÍA DE LUZ: ¿CÓMO MIRAMOS EL UNIVERSO?

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



El universo está lleno de luz... pero no toda la podemos ver a simple vista. Desde las ondas de radio hasta los rayos gamma, los astrofísicos usamos todos los “colores” posibles para entender qué vemos cuando miramos al cielo. En esta charla descubriremos cómo la luz nos habla de estrellas, planetas y galaxias lejanas. Haremos un viaje por el espectro electromagnético para ver el universo con otros ojos.

Duración estimada : Adaptable (30–60 minutos)

Eva Herrero Cisneros

Investigadora predoctoral en el Centro de Astrobiología (CSIC-INTA), especializada en el estudio de atmósferas de exoplanetas. Finalizando el Doctorado en Astrofísica por la Universidad Complutense de Madrid.

Centro de Astrobiología (CAB, CSIC-INTA)

evaherre@ucm.es

Impartida en: Valladolid, Burgos, Segovia

Temática: ASTROFÍSICA, FÍSICA

CYL4

NI BUENO, NI FEO, NI MALO, IMPRESCINDIBLE... EL COLESTEROL.

DIRIGIDA A:

- Alumnado Bachillerato Ciencias



Se explicará la importancia del colesterol y su papel fisiológico y estructural. Simultáneamente se desmontarán algunos de los mitos que se difunden sobre esta fascinante molécula.

Duración estimada : 40-50 minutos

Álvaro Martínez del Pozo

Doctor en Bioquímica y Biología Molecular desde 1986. Catedrático. Más de 40 años de experiencia docente.

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Facultad de Ciencias Químicas de la UCM.

alvaromp@ucm.es

Impartida en: Segovia

Temática: BIOQUÍMICA

CYL5

LA IMPORTANCIA DE UN OH

DIRIGIDA A:

- Alumnado Bachillerato Ciencias



La simple combinación de un oxígeno y un hidrógeno supone un paso esencial para la vida, no solo porque la molécula más abundante en los seres vivos sea el agua (H-O-H), sino porque los grupos hidroxilo (los OH) participan en infinidad de interacciones entre moléculas (principalmente mediante enlaces de hidrógeno) que son imprescindibles para la vida.

Duración estimada : 40-50 minutos

Álvaro Martínez del Pozo

Doctor en Bioquímica y Biología Molecular desde 1986. Catedrático. Más de 40 años de experiencia docente.

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Facultad de Ciencias Químicas de la UCM.

alvaromp@ucm.es

Impartida en: Segovia

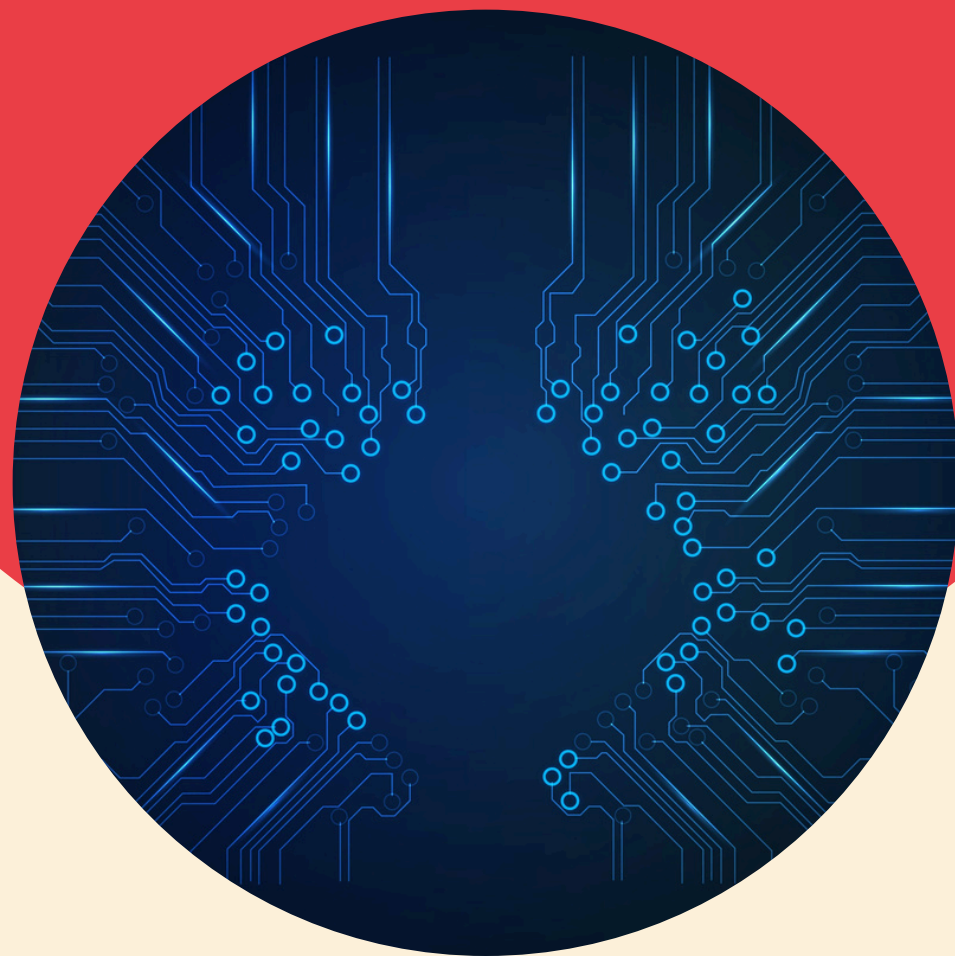
Temática: BIOQUÍMICA

CYL6

ACTIVIDAD: INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN VISIÓN POR COMPUTADOR: CÓMO Y QUÉ VEN LAS MÁQUINAS.

DIRIGIDA A:

- Alumnado Bachillerato Ciencias



El objetivo es mostrar cómo las computadoras interpretan el conocimiento subyacente en las imágenes mediante técnicas de Visión por Computador (VC) e Inteligencia Artificial (IA) o crear nuevas imágenes (IA generativa) a partir de conocimiento. Son aspectos relevantes en un mundo (presente y futuro) inteligente, conectado y sostenible donde la IA y la VC emergen con fuerza. La conferencia, de carácter motivacional, transmite intuitivamente el funcionamiento de los algoritmos de IA para interpretar las imágenes. Se mostrarán ejemplos reales en proyectos avanzados tanto empresariales como de investigación, y aplicaciones prácticas con dispositivos móviles, con participación directa de los alumnos.

Duración estimada :90 minutos

Gonzalo Pajares Martínsanz

Doctor en Físicas, Catedrático de Inteligencia Artificial con 40 años de experiencia en tecnologías informáticas avanzadas en la industria y en la universidad destacando Visión Artificial e Inteligencia Artificial. <https://pajares6.wixsite.com/pajares>.

Departamento de Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial, Facultad de Informática, Universidad Complutense de Madrid, Madrid
pajares@ucm.es

Impartida en: Guadalajara (capital)

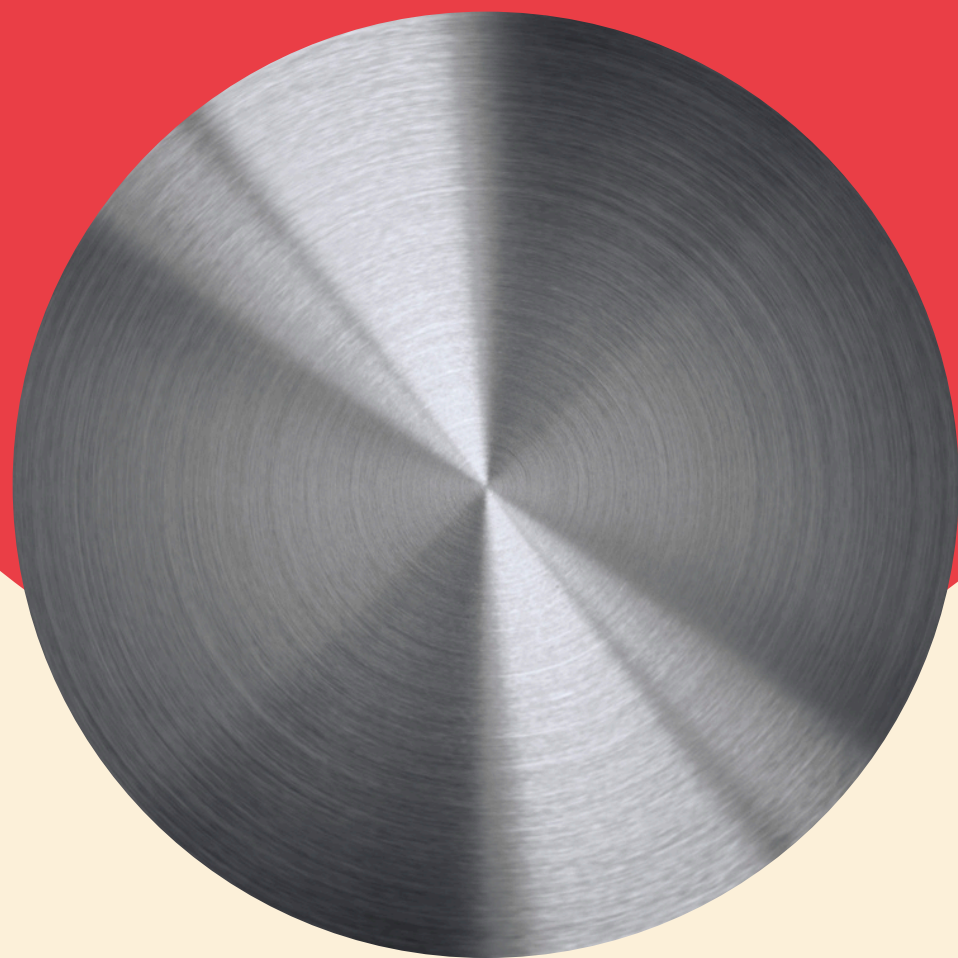
Temática: INTELIGENCIA ARTIFICIAL, INFORMÁTICA

CYL7

ALUMINIO: “EL SUPERHÉROE DE LOS MATERIALES”

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato



El aluminio es el tercer elemento más abundante en la corteza terrestre y destaca por sus excelentes propiedades: baja densidad, resistencia a la corrosión, bajo punto de fusión, reciclabilidad, etc. Estas propiedades convierten al aluminio en un material altamente demandado por la sociedad debido a su multitud de aplicaciones: desde el papel de cocina hasta los cohetes espaciales. Tanto la obtención de este metal como sus aplicaciones están basadas en la Química de este elemento. De este modo, se muestra la importancia y utilidad de la Química en la sociedad y en el medio ambiente.

Duración estimada :90 minutos

Alejandro Jiménez Martín, Miguel Ángel Vicente Rodríguez, Raquel Trujillano Hernández, Alexander Misol Gallego

Graduado en Química y Doctor en Química por la Universidad de Salamanca. Profesor Ayudante Doctor en la Universidad de Salamanca. Experiencia docente e investigadora en el área de Química Inorgánica.

Departamento de Química Inorgánica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad de Salamanca.

alej@usal.es

Impartida en: Salamanca, Ávila y Zamora

Temática: QUÍMICA

CYL8

ENFERMEDADES PARASITARIAS DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA EN ESPAÑA

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP
- Alumnado Educación Especial



Esta charla tiene como objetivo dar a conocer los principales parásitos que representan un riesgo para la salud pública, como la hidatidosis, la toxoplasmosis, la triquinelosis o la malaria importada. Se explicará qué significa que una enfermedad sea de declaración obligatoria y por qué es fundamental su vigilancia epidemiológica. La actividad incluye una exposición itinerante formada por 11 roll-ups con información visual y didáctica sobre cada enfermedad, sus vías de transmisión, síntomas, diagnóstico y prevención. Estos paneles podrán permanecer expuestos en el centro educativo o entidad organizadora durante una semana, favoreciendo el aprendizaje autónomo y la reflexión.

Duración estimada :60 minutos

Rodrigo Morchón García, Alfonso Balmori de la Puente,
Iván Rodríguez Escolar, Manuel Collado Cuadrado,
Elena Infante González-Mohino

Catedrático de Parasitología, Universidad de Salamanca.
Responsable Grupo Enfermedades Zoonóticas y Una Sola Salud.

Universidad de Salamanca, Área de Parasitología.

rmorgar@usal.es

**Impartida en: Salamanca, Zamora, Ávila, Valladolid, León, Burgos,
Palencia**

Temática: SALUD, PARÁSITOS

CYL9

ENFERMEDADES PARASITARIAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS. COMIDA SALUDABLE.

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



Sensibilizar sobre los riesgos asociados al consumo de alimentos contaminados con parásitos como *Toxoplasma gondii*, *Trichinella spiralis* o *Anisakis simplex*, entre otros. Se explicará cómo estos parásitos llegan a los alimentos a través de malas prácticas de manipulación, falta de higiene o cocinado insuficiente. La sesión incluirá medidas preventivas sencillas, como la correcta cocción o congelación de carnes y pescados, el lavado adecuado de frutas y verduras y la higiene en la cocina. Además, se fomentarán hábitos de **alimentación saludable y segura** basados en ciencia y consumo responsable.

Duración estimada: 60 minutos

Rodrigo Morchón García

Catedrático de Parasitología, Universidad de Salamanca.
Responsable Grupo Enfermedades Zoonóticas y Una Sola Salud.
Universidad de Salamanca, Área de Parasitología.
rmorgar@usal.es

Impartida en: Salamanca, Zamora, Ávila, Valladolid (capital y provincia); León, Palencia, Segovia (capital)

Temática: ALIMENTOS, PARÁSITOS

CYL10

LOS BIOBANCOS EN LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



Duración estimada: 50 minutos

Carmen Martín Alonso

Licenciada Especialista Inmunóloga, Doctora en Bioquímica, Directora del Biobanco del Centro de Hemoterapia de Castilla y León y del programa de Garantía Externa de Calidad para laboratorios de Inmunología Diagnóstica.

Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León

Tfno. 983 41 88 23 ext.89673/ 686 24 73 31

Impartida en: Comunidad de Castilla y León

Temática: BIOMEDICINA

CYL11

MICROBIOS CON CHISPA: LA CIENCIA ESCONDIDA EN EL VINO Y EL MOSTO

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



En esta actividad el alumnado descubrirá cómo los microorganismos son los auténticos protagonistas de la fermentación que transforma el mosto en vino. A través de una presentación con ejemplos visuales, imágenes microscópicas etc., se mostrará el papel positivo de los microbios en la alimentación y la biotecnología. La actividad busca despertar la curiosidad científica y desmitificar la idea de que “las bacterias y los microorganismos son malos”, destacando su importancia en la sostenibilidad y en la producción de alimentos saludables y de calidad.

Duración estimada: 60 minutos

Isabel García Izquierdo, Grupo Especializado en Docencia y Difusión de la Sociedad Española de Microbiología (D+D SEM)

Doctora en Biología funcional y genómica por la USAL. Actualmente trabaja como Profesora Contratada Doctora en la Universidad Católica de Ávila, e investiga en microbiología enológica.

Universidad Católica de Ávila, Ávila

isabel.garcia@ucavila.es

Impartida en: Salamanca, provincia de Salamanca, Ávila, Medina del Campo

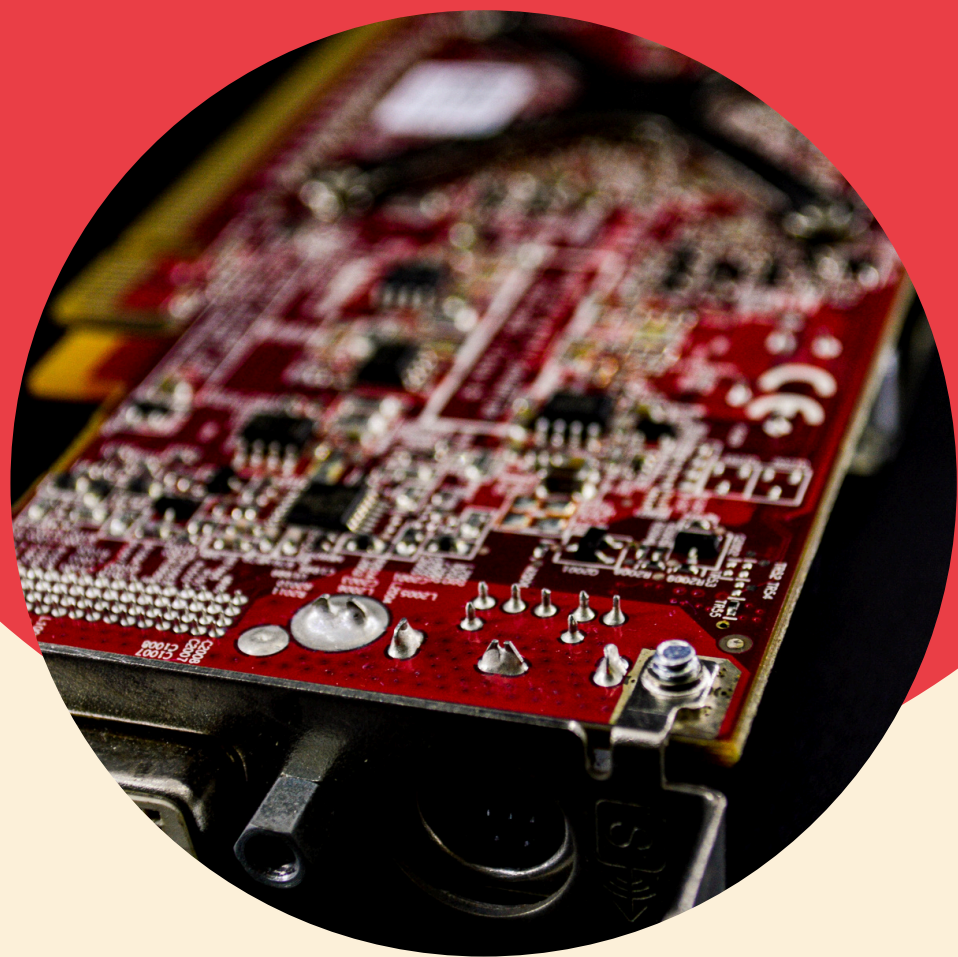
Temática: MICROBIOLOGÍA, ALIMENTACIÓN

CYL12

¿LOS RAYOS PUEDEN TRANSMITIR MIS DATOS DEL MÓVIL?

DIRIGIDA A:

- Alumnado 4º ESO
- Alumnado de Bachillerato



Mostrar una bobina de Tesla y cómo saltan pequeños chispazos. Encender con estos una pequeña lámpara de gas. Hacerles ver que es una estructura similar a una antena y explicar cómo se puede transportar información en las ondas electromagnéticas. Exponer aplicaciones de la Electrónica en las telecomunicaciones. Duración estimada : 30 minutos

Jaime Jiménez Verde

Profesor titular de Tecnología electrónica en la Universidad del País Vasco. Doctor ingeniero de telecomunicación. 30 años impartiendo asignaturas de Electrónica y presentando experiencias educativas en congresos afines.

Escuela de Ingeniería de Bilbao
jaime.jimenez@ehu.es

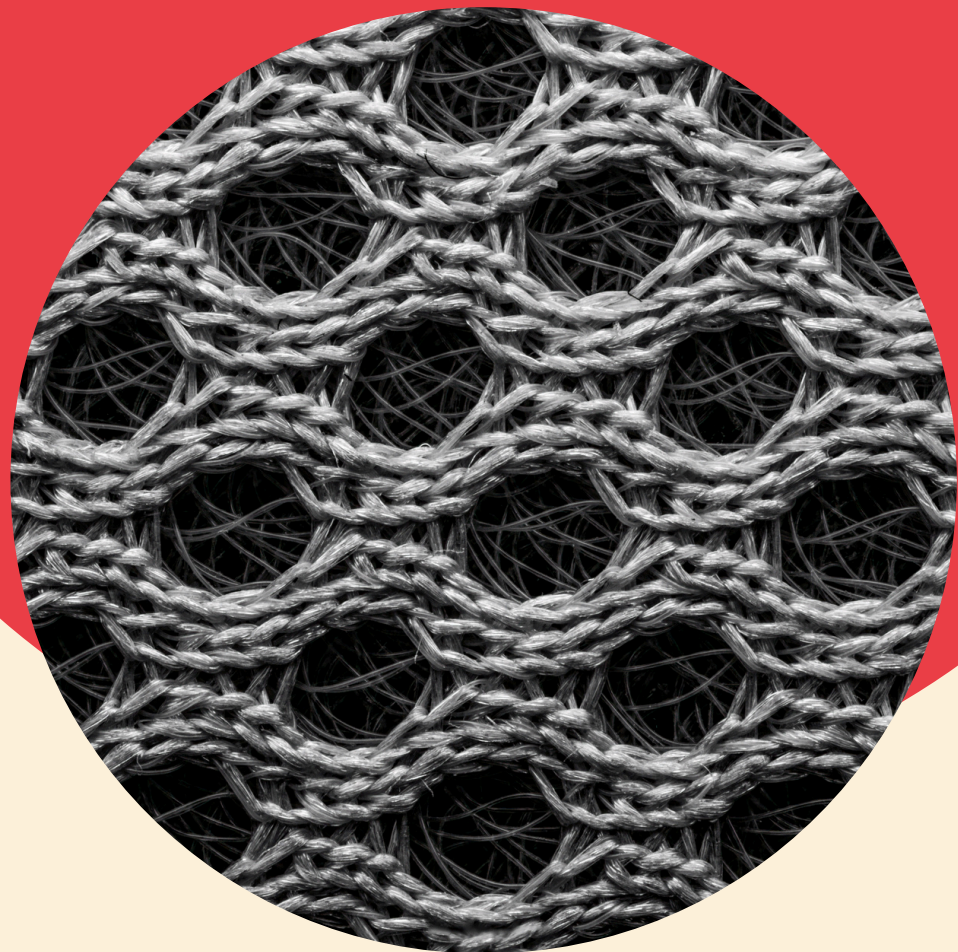
Impartida en: Miranda de Ebro
Temática: ELECTRÓNICA

CYL13

DESCUBRIENDO LA MAGIA DE LOS BIOMATERIALES ¿DÓNDE ESTÁN EN TU VIDA DIARIA?

DIRIGIDA A:

- Alumnado de Primaria
- Alumnado primeros cursos de ESO



1. Los biomateriales en nuestra vida diaria (lentillas/implantes dentales/prótesis), sus propiedades en función del tejido humano a curar.
2. Ejemplo de "Eva", perro curado de una fractura con biomateriales producidos en nuestro laboratorio en Glasgow (trabajo anterior).
3. Taller de gelatinas coloreadas con diferentes propiedades mecánicas (elasticidad/viscoelasticidad) para comprender que no es igual un hueso que un músculo o un cerebro (cada órgano/tejido tiene distintas propiedades).
4. Taller de fluido no newtoniano (comercial/mezcla maicena-agua) para comprender cómo los materiales cambian según la fuerza usada para deformarlos.
5. Taller de leche mágica (leche/colorante/bastoncillos/jabón) para comprender la tensión superficial y las grasas

Duración estimada : 45-90 minutos

Juan González Valdivieso

Doctor Biología Molecular, Profesor Departamento de Bioquímica y Biología Molecular. Experiencia demostrable: 12 años investigación y participación en 10 talleres/eventos de divulgación científica para público general en 3 países diferentes

Facultad de Ciencias de la Universidad de Valladolid

juangonzalezvaldivieso@hotmail.com

Impartida en: Valladolid, Villabrágima, Medina de Rioseco

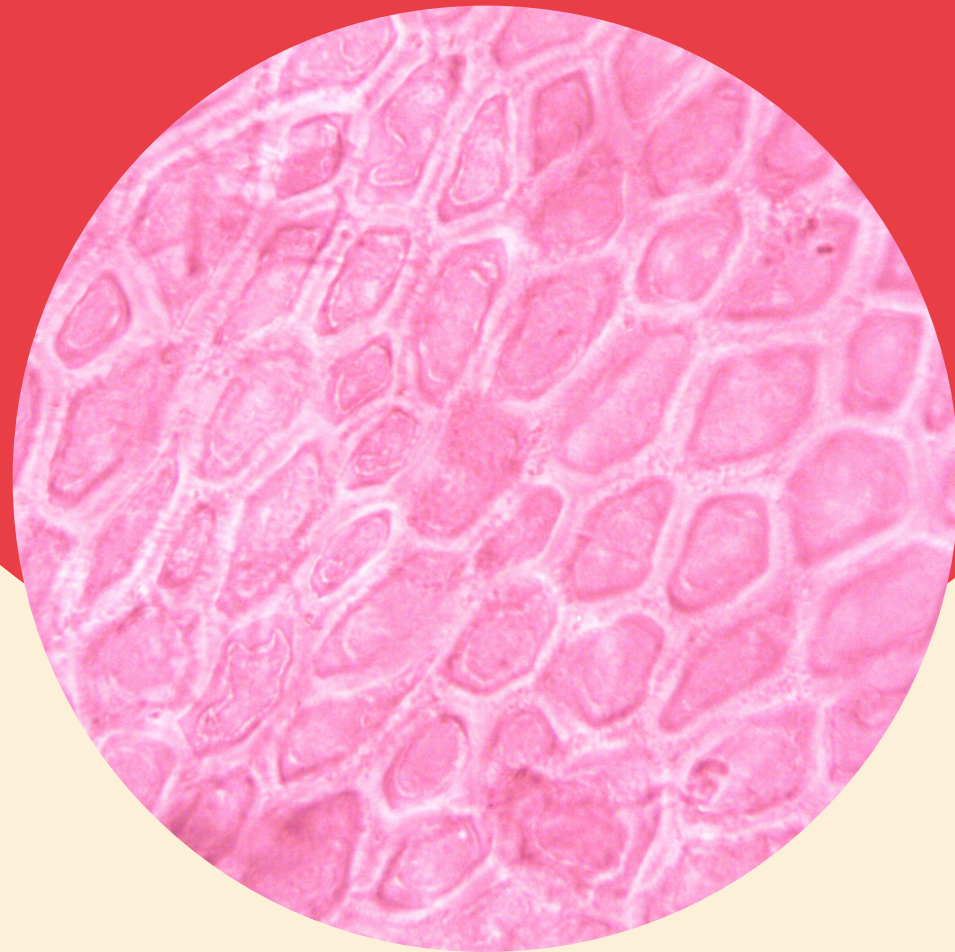
Temática: BIOMATERIALES

CYL14

DESCUBRE LOS BIOBANCOS DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA

DIRIGIDA A:

- Alumnado de ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP (especialmente de Anatomía patológica, laboratorio, etc.)
- Estudiantes universitarios



Imagina que tu donación de una muestra pudiera ayudar a descubrir una cura. Los biobancos de investigación biomédica son lugares donde se conservan de forma segura muestras humanas y datos de salud para impulsar nuevos avances científicos. En esta charla conocerás cómo cada donación puede transformar la medicina, permitiendo desarrollar tratamientos más eficaces y personalizados. Hablaremos también de ética, confidencialidad y colaboración, porque detrás de cada tubo hay una historia y un compromiso con el futuro. Una invitación a descubrir cómo la ciencia obtiene, guarda, cuida y comparte lo más valioso que tenemos: la posibilidad de mejorar la vida de todos.

Duración estimada: 30-60 minutos

Daniel Alba Olano

Grado en Biología, Máster en Ensayos Clínicos, Máster en Epidemiología. Actualmente trabaja como Titulado Superior en el Biobanco del CNIO y es miembro del grupo de trabajo de Cáncer de la Sociedad Española de Epidemiología.

Biobanco del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO), Madrid.

dalba@cnio.es

Impartida en: El Bierzo

Temática: BIOMEDICINA

CATALUÑA

8

CAT1

TRANSFORMANDO NUESTRO ADN EN CEROS Y UNOS PARA COMBATIR ENFERMEDADES

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



José Marcos Moreno Cabrera

Investigador postdoctoral y bioinformático sénior. Foco de investigación: investigación traslacional, bases de datos de variantes genéticas y desarrollo de software para la mejora del diagnóstico del cáncer hereditario.

Institut Català d'Oncologia – Hospital Duran i Reynals
(Hospitalet de Llobregat)

jmmoreno@iconcologia.net

Impartida en: Hospitalet de Llobregat

Temática: BIOINFORMÁTICA, ENFERMEDADES

CAT2

DESCUBRIMIENTO DE MEDICAMENTOS

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato



Aspectos básicos y base científica (nivel divulgativo) del descubrimiento de (nuevos) Fármacos. Necesidad Social, Realidad, Complejidad, Perspectiva Histórica, Posibilidades, Impacto en la Sociedad. Se trata de explicar a una audiencia joven (ó muy joven) el campo y sus repercusiones sociales, de una manera clara pero correcta. Eliminando prejuicios y “fake news”.

Duración estimada: 40 minutos

Rodolfo Lavilla Grifols, Dra. Ouldouz Ghashghaei

Farmacéutico, Máster en Química Médica, Doctor en Farmacia (U. Barcelona; Síntesis Orgánica). Catedrático Química Orgánica y Farmacéutica (U. Barcelona)- Institut Català d'Oncologia – Hospital Duran i Reynals

Laboratorio Química Farmacéutica. Facultad de Farmacia. Universidad de Barcelona. Barcelona
rlavilla@ub.edu

Impartida en: Hospitalet de Llobregat

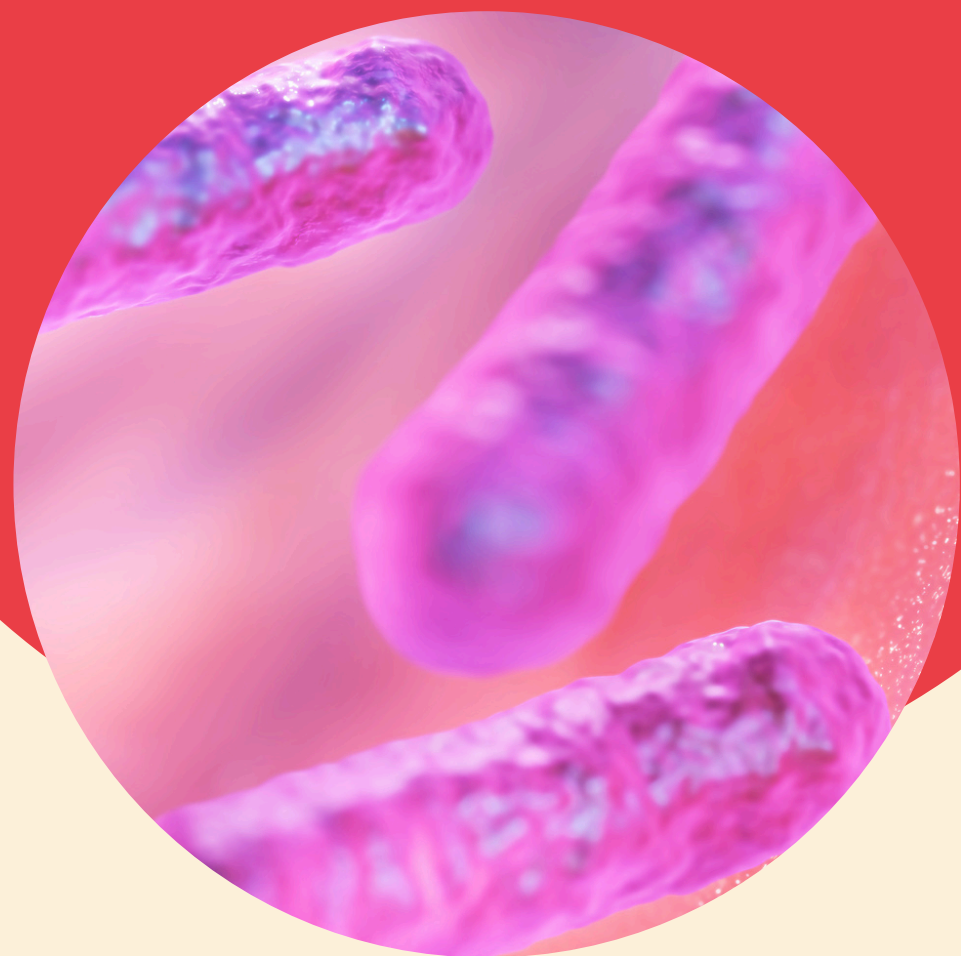
Temática: SALUD

CAT3

SUPERBACTERIAS: UNA AMENAZA INVISIBLE QUE NOS AFECTA A TODOS

DIRIGIDA A:

- Público general (adaptable a diversos formatos)



La resistencia antimicrobiana y los organismos multirresistentes (OMR) son una amenaza creciente para la salud pública, reconocida por la OMS como uno de los principales desafíos globales. Estos organismos, resistentes a múltiples antibióticos, provocan infecciones difíciles de tratar en hospitales y comunidades. La actividad propuesta busca informar al público general de forma accesible y rigurosa sobre qué son los OMR y cómo se desarrollan, promover el uso responsable de los antibióticos, ofrecer pautas preventivas aplicables en la vida diaria (como higiene, vacunación y evitar la automedicación), y fomentar la implicación activa de la comunidad en su prevención y control.

Duración estimada: 60-75 minutos

Ester Fusté Domínguez, Enrique Limón Cáceres, Grupo D+D SEM

E.F., Profesora agregada Universidad de Barcelona. Miembro del Grupo de Microbiología Molecular y agentes antimicrobianos.

E.L., Director Centro Coordinador del Programa VINCat Profesor asociado Universidad de Barcelona. Proyecto europeo JAMRAI-2 Universidad de Barcelona, Campus de Bellvitge (E.F.) y Programa VINCat (E.L.)

esterfustedominguez@ub.edu

Impartida en: Barcelona, Hospitalet de Llobregat

Temática: SALUD, MICROBIOLOGÍA

CAT4

LA INVESTIGACIÓN EN ENFERMEDADES MINORITARIAS. ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE?

DIRIGIDA A:

- Alumnado de ESO
- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP



Seminario dirigido a estudiantes para explicar la importancia de la investigación en enfermedades minoritarias (llamadas anteriormente enfermedades raras) para avanzar en el conocimiento científico y mejorar la calidad de vida de las personas afectadas. Como ejemplos, me centraré en las enfermedades neuromusculares, que son las más frecuentes dentro de las enfermedades minoritarias, y en las que trabajo desde hace más de 20 años.

Duración estimada: 60 minutos

Mònica Suelves Esteban

Doctora en Biología por la Universidad de Barcelona. Investigadora del Grupo de Investigación en Enfermedades Neuromusculares de Badalona (GRENBA). Experiencia en los campos de la regeneración muscular, distrofias musculares y epigenética.

Institut de Recerca Germans Trias i Pujol (IGTP)

msuelves@igtp.cat

Impartida en: Barcelona y área metropolitana, Calella, Manresa

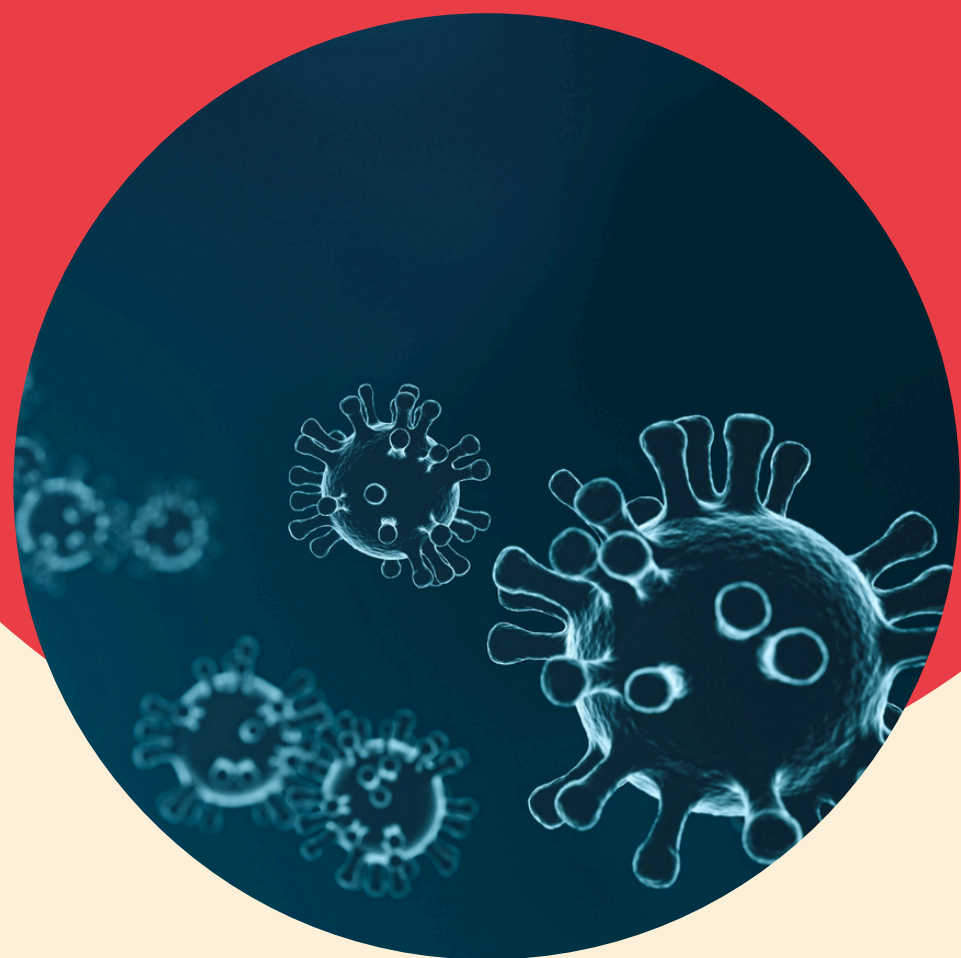
Temática: SALUD, ENFERMEDADES MINORITARIAS

CAT5

TACS A CÉLULAS PARA ESTUDIAR ENFERMEDADES

DIRIGIDA A:

- Alumnado de Primaria
- Alumnado de ESO
- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP



Una charla en la que explico cómo hacer un TAC a células sirve para estudiar cómo los virus hacen sus factorías virales y si funcionan los antivirales, cómo estudiamos que la terapia génica puede curar enfermedades incurables o probar nuevos fármacos contra el cáncer.

Duración estimada: 40 minutos

Ana Joaquina Pérez Berná

Bioquímica y Responsable de la línea de luz MISTRAL del sincrotrón ALBA, que tiene un cryoMicroscopio de rayos X para hacer tomografía a células.

Sincrotrón ALBA, Cerdanyola del Valles

anperez@cells.es

Impartida en: Cerdanyola del Vallés, Sant Cugat, Barcelona, Provincias Basconas o el Vallés occidental

Temática: SALUD, VIRUS

CAT6

¿HAY VIDA EN EL ESPACIO?

DIRIGIDA A:

- Alumnado de ESO
- Alumnado de Bachillerato



La Tierra es el único planeta del Sistema Solar en el que sabemos con seguridad que ha aparecido la vida y además ha podido mantenerse y evolucionar durante casi 4000 millones de años. ¿Pero hay vida en algún otro lugar del espacio? ¿Qué condiciones son necesarias para que la vida pueda desarrollarse? Repasaremos los recientes descubrimientos de exoplanetas potencialmente habitables y analizaremos las nuevas perspectivas que aportan los estudios de ecología microbiana de ambientes extremos en el ámbito de la astrobiología.

Duración estimada: 60-90 minutos

Jordi Urmeneta Masó, Grupo Especializado en Docencia y Difusión de la Sociedad Española de Microbiología (D+D SEM)

Doctor en Ciencias Biológicas, profesor agregado (contratado doctor) del Departamento de Genética, Microbiología y Estadística de la Universidad de Barcelona. Más de 30 años de experiencia en investigación, docencia y divulgación científica. Coautor de libros como ¿Hay alguien ahí? y (In)habitabilidad planetaria.

Departamento de Genética, Microbiología y Estadística, sección de Microbiología, Virología y Biotecnología de la Universidad de Barcelona, Barcelona

jurmeneta@ub.edu

Impartida en: Provincia de Barcelona, localidades de Collbató, Esparreguera y Olesa de Montserrat

Temática: ASTROBIOLOGÍA, ECOLOGÍA

CAT7

EL ORIGEN DE LA VIDA EN LA TIERRA

DIRIGIDA A:

- Alumnado de ESO
- Alumnado de Bachillerato



a Tierra es el único planeta del Sistema Solar en el que sabemos con seguridad que ha aparecido la vida y además ha podido mantenerse y evolucionar durante casi 4000 millones de años. ¿Pero cómo apareció ese primer organismo vivo? Haremos una breve incursión en esta crucial pregunta que se plantea la humanidad y que aún sigue envuelta en el velo del misterio. Repasaremos las diferentes teorías sobre el origen de la vida y todo aquello que sabemos y lo que no sabemos sobre la cuestión.

Duración estimada: 60-90 minutos

Jordi Urmeneta Masó, Grupo Especializado en Docencia y Difusión de la Sociedad Española de Microbiología (D+D SEM)

Doctor en Ciencias Biológicas, profesor agregado (contratado doctor) del Departamento de Genética, Microbiología y Estadística de la Universidad de Barcelona. Más de 30 años de experiencia en investigación, docencia y divulgación científica. Coautor de libros como ¿Hay alguien ahí? y (In)habitabilidad planetaria.

Departamento de Genética, Microbiología y Estadística, sección de Microbiología, Virología y Biotecnología de la Universidad de Barcelona, Barcelona

jurmeneta@ub.edu

Impartida en: Provincia de Barcelona, localidades de Collbató, Esparreguera y Olesa de Montserrat

Temática: ASTROBIOLOGÍA

CAT8

EL SUPERPODER DE TU CEREBRO: DESCUBRE CÓMO CUIDARLO

DIRIGIDA A:

- Alumnado de Primaria
- Alumnado de ESO
- Alumnado de Bachillerato



Formación participativa basada en evidencia científica sobre la salud cerebral, abordando los factores de riesgo y protección, como el sueño, la alimentación, la gestión emocional, el aprendizaje y la actividad física. A través de dinámicas sencillas, el alumnado analizará sus hábitos cotidianos y elaborará un plan de acción individual. Se introducen conceptos de neurobiología y plasticidad cerebral adaptados a la edad, fomentando la curiosidad científica y la reflexión sobre el propio bienestar.

Duración estimada: 60 minutos

Cristina Lopez Bermudo

Bióloga sanitaria con más de 10 años de experiencia como asesora y comunicadora científica en la industria farmacéutica. Actualmente, divulgadora científica, especializada en salud cerebral, bienestar emocional y educación afectiva-sexual.

Barcelona

clopez.bermudo@gmail.com

Impartida en: Barcelona

TEMÁTICA: NEUROBIOLOGÍA, SALUD

CAT9

MITOS FUERA: SEXUALIDAD INFORMADA

¿MITO O REALIDAD?: LA CIENCIA DE LA SEXUALIDAD

DIRIGIDA A:

- Alumnado de ESO
- Alumnado de Bachillerato



Taller interactivo sobre sexualidad basado en la evidencia científica. Se abordan los mitos y falsas creencias más comunes, promoviendo un pensamiento crítico y respeto por la diversidad. A través de debates guiados y dinámicas participativas, se fomenta la autoconfianza, la igualdad y el respeto en las relaciones interpersonales. Adaptado a la madurez del grupo y enfocado en la educación afectivo-sexual segura y consensuada.

Duración estimada: 60 minutos

Cristina López Bermudo

Bióloga sanitaria con más de 10 años de experiencia como asesora y comunicadora científica en la industria farmacéutica. Actualmente, divulgadora científica, especializada en salud cerebral, bienestar emocional y educación afectiva-sexual.

Barcelona

clopez.bermudo@gmail.com

Impartida en: Barcelona

TEMÁTICA: EDUCACIÓN AFECTIVO-SEXUAL, SALUD

CAT10

LAS ESTRELLAS NACEN, VIVEN Y MUEREN

DIRIGIDA A:

- Alumnado de ESO
- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP
- Enseñanza para adultos



Las estrellas parecen inmutables. De un día a otro no vemos cambios apreciables en el cielo, y nuestros mapas de estrellas son iguales que los que dibujaban nuestros antepasados. Parece que las estrellas hayan existido siempre y que continuarán existiendo hasta el fin de los tiempos. Ahora bien, una mirada más precisa permite descubrir estrellas que varían su brillo y, de vez en cuando, descubrir una estrella nueva. Y es que las estrellas tienen vida, una vida larga comparada con la vida humana, pero, como toda vida, con un principio y un fin.

Duración estimada: 60-90 minutos

Carme Jordi Nebot

Catedrática de Astronomía Universidad de Barcelona; Asesora científica de la Agencia Espacial Europea para la misión espacial Gaia Barcelona

Institut d'Estudis Espacials de Catalunya; Institut d'Estudis Catalans
carne@fqa.ub.edu

Impartida en: Cataluña

Temática: ASTRONOMÍA

CAT11

MIDAMOS EL UNIVERSO PALMO A PALMO

DIRIGIDA A:

- Alumnado de ESO
- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP
- Enseñanza para adultos



¿Cómo se mide el tamaño de la Tierra? ¿Y la distancia a la Luna o al Sol? ¿Y a las estrellas y galaxias? Conocer el tamaño del Universo es uno de los retos de la humanidad. Para afrontarlo, se han ideado estrategias que han permitido calcular desde las distancias de los cuerpos celestes más cercanos hasta las de los más lejanos. En esta charla haremos un repaso histórico desde los astrónomos griegos hasta las mediciones actuales y explicaremos cómo, a partir del tamaño de la Tierra, medimos el Universo visible.

Duración estimada: 60-90 minutos

Carme Jordi Nebot

Catedrática de Astronomía Universidad de Barcelona; Asesora científica de la Agencia Espacial Europea para la misión espacial Gaia Barcelona

Institut d'Estudis Espacials de Catalunya; Institut d'Estudis Catalans
carne@fqa.ub.edu

Impartida en: Cataluña

Temática: ASTRONOMÍA

CAT12

LA GALAXIA DONDE VIVIMOS

DIRIGIDA A:

- Alumnado de ESO
- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP
- Enseñanza para adultos



La Vía Láctea es nuestra galaxia, nuestro hogar. Pero no es la única galaxia en el universo. Hay millones, miles de millones, algunas grandes, otras pequeñas, algunas azuladas, otras rojizas. Ocupan todo el Universo. En la charla explicamos cómo es nuestra galaxia, qué forma tiene, qué estrellas la componen, qué hay además de estrellas, y la materia oscura tan desconocida. Lo compararemos con las galaxias vecinas y veremos qué relación hay entre ellas, cómo nos estamos fusionando y cómo estamos evolucionando.

Duración estimada: 60-90 minutos

Carme Jordi Nebot

Catedrática de Astronomía Universidad de Barcelona; Asesora científica de la Agencia Espacial Europea para la misión espacial Gaia Barcelona

Institut d'Estudis Espacials de Catalunya; Institut d'Estudis Catalans
carme@fqa.ub.edu

Impartida en: Cataluña

Temática: ASTRONOMÍA

CAT13

¿POR QUÉ EL CIELO ES AZUL?

DIRIGIDA A:

- Alumnado de ESO
- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP
- Enseñanza para adultos



El brillo del cielo proviene de la luz del Sol, y aunque el Sol tiene un color más bien amarillento, el cielo es de color azul. ¿Por qué? ¿Por qué al atardecer o al amanecer el cielo se ve algo más rojizo? ¿Cómo cambiaría el color del cielo si nuestra atmósfera tuviera otra composición? ¿Qué veríamos si viviéramos en Venus o en Marte? Estas son las preguntas que responderemos en la charla.

Duración estimada: 60-90 minutos

Carme Jordi Nebot

Catedrática de Astronomía Universidad de Barcelona; Asesora científica de la Agencia Espacial Europea para la misión espacial Gaia Barcelona

Institut d'Estudis Espacials de Catalunya; Institut d'Estudis Catalans
carme@fqa.ub.edu

Impartida en: Cataluña

Temática: ASTRONOMÍA



EXT1

¿DÓNDE VIAJAN TUS MENSAJES? SIGUE EL RASTRO INVISIBLE DE INTERNET

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria



¿Alguna vez te has preguntado qué ocurre cuando envías un mensaje o visitas una web? En esta experiencia interactiva podrás introducir cualquier página web y descubrir, en tiempo real, el increíble viaje que realizan tus datos por todo el mundo. A través de mapas visuales y explicaciones sencillas, te mostrare os cómo tus mensajes recorren miles de kilómetros, pasando por cables submarinos, antenas 5G o incluso satélites en órbita. Aprenderás qué tecnologías están detrás de esta magia cotidiana, desde la fibra óptica hasta las redes móviles de última generación (¡y lo que viene con el 6G!). Una oportunidad única para explorar los secretos del Internet global y comprender cómo estamos todos conectados... incluso cuando no lo vemos. ¡Atrévete a seguir el camino oculto de tus datos!

Duración estimada :30 minutos

Jaime Galán Jiménez, José Antonio Gómez de la Hiz, Sergio Frejo Martín.

Doctor en Ingeniería Informática. Profesor Titular de Universidad con 16 años de experiencia.

Escuela Politécnica de Cáceres. Universidad de Extremadura.

jaime@unex.es

Impartida en: Cáceres

Temática: TECNOLOGÍA, INTERNET

EXT2

ENFERMEDADES PARASITARIAS DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA EN ESPAÑA

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP
- Alumnado Educación Especial



Esta charla tiene como objetivo dar a conocer los principales parásitos que representan un riesgo para la salud pública, como la hidatidosis, la toxoplasmosis, la triquinelosis o la malaria importada. Se explicará qué significa que una enfermedad sea de declaración obligatoria y por qué es fundamental su vigilancia epidemiológica. La actividad incluye una exposición itinerante formada por 11 roll-ups con información visual y didáctica sobre cada enfermedad, sus vías de transmisión, síntomas, diagnóstico y prevención. Estos paneles podrán permanecer expuestos en el centro educativo o entidad organizadora durante una semana, favoreciendo el aprendizaje autónomo y la reflexión.

Duración estimada :60 minutos

Rodrigo Morchón García, Alfonso Balmori de la Puente,
Iván Rodríguez Escolar, Manuel Collado Cuadrado,
Elena Infante González-Mohino

Catedrático de Parasitología, Universidad de Salamanca.
Responsable Grupo Enfermedades Zoonóticas y Una Sola Salud.
Universidad de Salamanca, Área de Parasitología.
rmorgar@usal.es

Impartida en: Cáceres

Temática: SALUD, PARÁSITOS

GALICIA

10

GAL1

INDUSTRY X: NOVEDADES Y TENDENCIAS EN ROBÓTICA INDUSTRIAL...Y NO INDUSTRIAL

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO



La conferencia introduce al asistentes sobre los conceptos elementales de la 4º y 5º revolución industrial, haciendo especial hincapié en la historia de la robótica, las principales novedades de la robótica colaborativa y sensitiva para ahondar en la robótica del futuro: vehículos autónomos, robótica dinámica (cuadrúpedos, bípedos,...) e inteligencia artificial aplicada al mundo de la robótica. La presentación incluye una profusa colección de videos para hacerla más atractiva.

Duración estimada : entre 40 y 45 minutos

José Ignacio Armesto Quiroga

Ingeniero Industrial, Especialidad Electricidad, Intensificación Automática y Electrónica. Doctor ingeniero industrial. Organizador de las Jornadas JAI (tecnologías y soluciones para la automatización industrial).

Escuela de Ingeniería Industrial, Universidad de Vigo, Campus Universitario de Vigo, C/Maxwell s/n. 36310 Vigo
armesto@uvigo.es

Impartida en: Vigo

Temática: ROBÓTICA

GAL2

PEQUEÑOS ORGANISMOS, GRANDES SOLUCIONES: CÓMO LA BIOTECNOLOGÍA PUEDE SALVAR EL PLANETA

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO (3º y 4º)
- Alumnado Bachillerato



En esta actividad los estudiantes se introducirán en el concepto de la biotecnología y cómo los humanos podemos “reprogramar” la vida usando la tecnología del ADN recombinante. A través de ejemplos visuales —como bacterias que producen biofármacos u otras que se “comen” plásticos contaminantes— entenderán cómo distintos organismos se convierten en pequeñas fábricas de proteínas con aplicaciones médicas, industriales y ambientales. La actividad puede incluir pequeñas demostraciones prácticas con microorganismos seguros que expresan proteínas fluorescentes, para observar de forma directa como la biotecnología ilumina el futuro de la salud y del planeta.

Duración estimada : entre 60 y 90 minutos

Daniel Abella López, Adrián López Teijeiro

Graduado en Biotecnología con máster en Investigación Biomédica por la Universidad de Santiago de Compostela. Actualmente, investigador predoctoral FPU en Medicina Molecular en el CiQUS.

Centro de investigación: CiQUS-Centro Singular de Investigación en Química Biológica y Materiales Moleculares. Con docencia en el Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de Santiago de Compostela.

daniel.abella@rai.usc.es

Impartida en: Santiago de Compostela, Lugo, sur de Lugo

Temática: BIOTECNOLOGÍA

GAL3

UNA SOLA MICROBIOTA

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO



"Una sola microbiota" es una propuesta de actividades para poder trabajar la perspectiva "Una sola salud" en la enseñanza de la microbiota en el aula de ciencias de secundaria. Las actividades implican, entre otros, la elaboración de un mapa de microbiota humano, experimentos sencillos y el uso de pruebas para evaluar críticamente información mediática y analizar casos reales sobre la microbiota que implican la toma de decisiones. Todas las actividades requieren de la participación activa del alumnado y tienen como fin el desarrollo de pensamiento crítico y científico, así como el estudio de los microorganismos y su relación con la salud humana, animal y ambiental.

Duración estimada :4 sesiones de 50 minutos

Irene González Costa, Blanca Puig, Paloma Blanco Anaya

Graduada en Biología por la USC en 2022. En el 2023 cursé el Máster Universitario de Formación de Profesorado en la USC. Actualmente realizo mi tesis doctoral en Didáctica de las Ciencias Experimentales en la USC.

Universidade de Santiago de Compostela
irenegonzalez.costa@usc.es

Impartida en: A Coruña, Lugo, Ourense o Pontevedra.

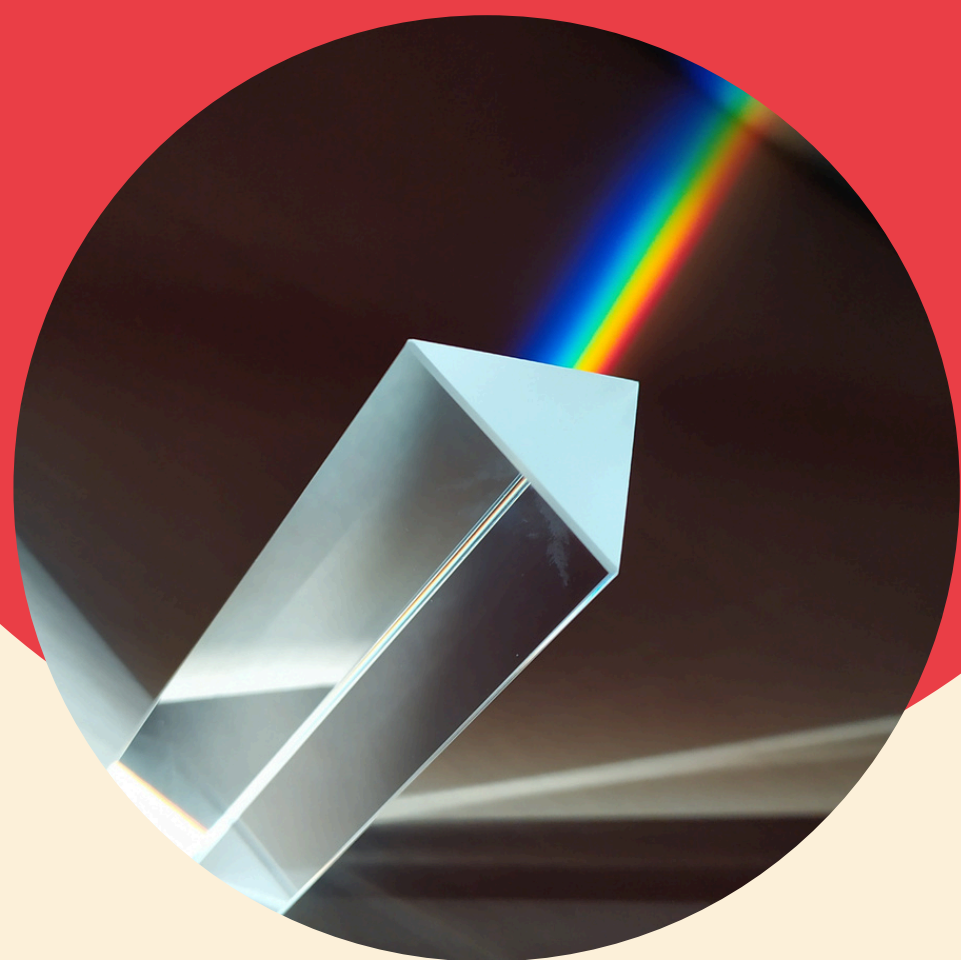
Temática: SALUD

GAL4

FÍSICA RE-CREATIVA

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado bachillerato
- Alumnado FP
- Alumnado Educación Especial



Conferencias gratuitas lúdicas, recreativas y con un componente experimental muy importante que relaciona ciertos contenidos del curriculum de secundaria y bachillerato (Luz, Color, Óptica Geométrica, Interferencia, Difracción, Espectroscopia, Polarización, ...) con la vida cotidiana y con nuestra la investigación. Los experimentos (una decena por conferencia) se realizan muchas veces en colaboración con el alumnado asistente. Muchos de ellos son fácilmente replicables luego en el aula, en los laboratorios, en eventos que realizan los centros tipo semana de la ciencia, en los clubs de ciencias, ... pensando que se puede aprender Óptica haciendo Óptica.

Más información:

<http://www.clickonphysics.es/cms/charlas-2/>

Duración estimada :50-90 minutos

José Benito Vázquez Dorrió

Doctor en Física. Catedrático de Universidad. Premio Enseñanza y Divulgación de la Física (modalidad Enseñanza Universitaria) de la Real Sociedad Española de Física-Fundación BBVA 2023.

Instituto de Física e Ciencias Aeroespaciais (IFCAE). Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía. Universidade de Vigo. Vigo

bvazquez@uvigo.es

Impartida en: Pontevedra-Lugo-Ourense-A Coruña en modalidad presencial/virtual. Fuera de Galicia virtual.

Temática: FÍSICA

GAL5

¿QUÉ QUIERO SER DE MAYOR? CIENTÍFIC@

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado bachillerato



Charla divulgativa donde se hable de la ciencia. En ella se explicará qué es la ciencia, cómo se puede llegar a ser científico y todas las salidas que tiene. La idea es dejar atrás el paradigma de que un científico es simplemente un inventor y enseñar que para ser científico hay muchos caminos. Además de recalcar la importancia que tienen en el día a día.

Duración estimada :60 minutos

Ainhoa Roldán Terrones

Graduada en Bioquímica y Máster de Biotecnología Aplicada (a la Sanidad) en la Universidad de las Islas Baleares. Actualmente, estoy en mi tercer año de doctorado donde me estoy especializando en el área de la biofísica y la microbiología. Trabajo en el diseño/estudio de nuevos antibióticos contra bacterias multiresistentes que presentan como diana terapéutica la membrana celular bacteriana.

Laminar Pharmaceuticals S.A. y Universidad de las Islas Baleares
a.rolدان@laminarpharma.com/ainhoa.rolدان@uib.ca

Impartida en: La Coruña, Galicia.

Temática: CIENCIA

GAL6

UN BOSQUE DE BOLSILLO

DIRIGIDA A:

- Alumnado Educación Infantil
- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado Educación Especial
- Asociaciones



Queremos explicar cómo árboles que forman parte de los bosques caben en un frasco de cristal. El frasco contiene brotes in vitro de castaño, alcornoque, mimbre, roble, etc. Llevamos una pequeña presentación interactiva para tratar temas como fotosíntesis, interacciones de organismos, dependiendo de la edad del público. También frascos sin cultivos, para abrirlos y tocar el agar; frascos con cultivos para que los alumnos los propaguen, y biorreactores con medio líquido que se pueden accionar con un bombín de bicicleta e inflar un globo en el proceso, para experimentar los movimientos de líquidos y gases en estos recipientes.

Duración estimada :50-60 minutos

Nieves Pilar Vidal González, Anxela Aldrey Villar

Doctora en Biología, Científica Titular del CSIC. Trabajo en cultivo in vitro de especies leñosas como robles, castaños, alcornoques, avellanos, olivos, frutales. Me gusta hacer divulgación para todas las edades.

Misión Biológica de Galicia (CSIC) Sede Santiago de Compostela.

nieves@mbg.csic.es

Impartida en: Galicia, a un radio de aproximadamente 70 km de Santiago de Compostela.

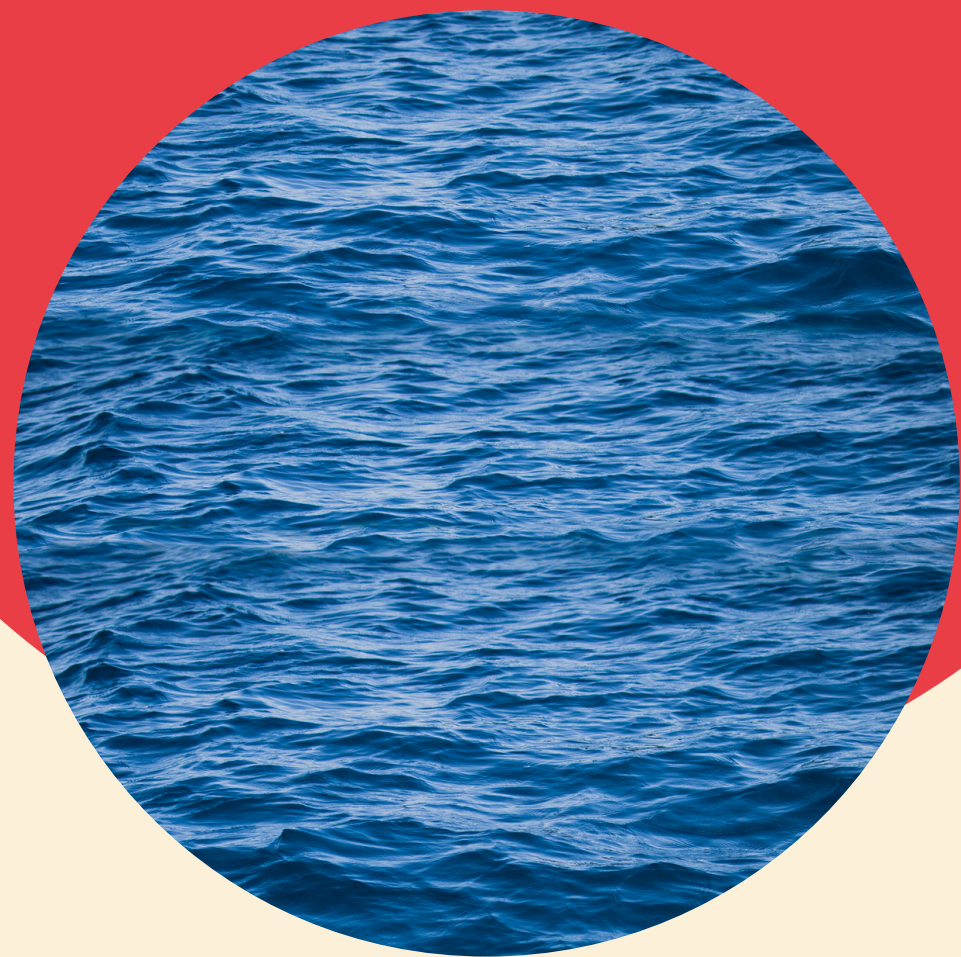
Temática: ECOLOGÍA

GAL7

¿INTOXICACIÓN POR MAREAS ROJAS O POR FURTIVISMO?

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado FP
- Alumnado Bachillerato



Se propone una actividad para promover la cultura oceánica, que tiene como objetivos involucrar al alumnado en el uso de pruebas y el desarrollo de pensamiento crítico y científico para resolver un problema relacionado con las mareas rojas y los “blooms” de fitoplancton. Se presenta un hipotético caso real de intoxicación por consumo de bivalvos en un período de mareas rojas y cuya captura ha sido irregular. El alumnado analiza datos de distinta naturaleza (médicos, ambientales, sociales, etc.), y observa organismos marinos, a la vez que aborda el problema del furtivismo, lo que fomenta el debate socio-científico.

Duración estimada :50 minutos

Silvia Mete Vázquez, Blanca Puig

Graduada en Biología, Máster en Formación de Profesorado y TFM sobre Cultura Oceánica en la educación secundaria. Investigadora asociada al proyecto estatal SOS-Conciencia.

Universidade de Santiago de Compostela (USC), Santiago de Compostela.

silviametevazquez@gmail.com

**Impartida en: A Coruña, Lugo,
Ourense, Pontevedra.**

Temática: ECOSISTEMAS MARINOS

GAL8

¿QUÉ HAY MÁS ALLÁ DE LO QUE VEN MIS OJOS?

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado bachillerato



Taller de microscopía para la observación de microorganismos inocuos. Se partirá de una muestra de agua de estanque y se pondrá una gota sobre un cubreobjetos para observarlos en un microscopio óptico. Seguidamente, se tomará otra gota y se le añadirá el tinte rojo neutro para ver los microorganismos teñidos. La finalidad es que aprendan a usar un microscopio y entienda la diferencia de usar tinciones o no para visualizar estructuras vivas.

Duración estimada :60 minutos

Ainhoa Roldán Terrones

Graduada en Bioquímica y Máster de Biotecnología Aplicada (a la Sanidad) en la Universidad de las Islas Baleares. Actualmente, estoy en mi tercer año de doctorado donde me estoy especializando en el área de la biofísica y la microbiología. Trabajo en el diseño/estudio de nuevos antibióticos contra bacterias multiresistentes que presentan como diana terapéutica la membrana celular bacteriana.

Laminar Pharmaceuticals S.A. y Universidad de las Islas Baleares

a.rolدان@laminarpharma.com/ainhoa.rolدان@uib.ca

Impartida en: La Coruña

Temática: MICROBIOLOGÍA

ISLAS BALEARES

11

IBA1

¿QUÉ QUIERO SER DE MAYOR? CIENTÍFIC@

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado bachillerato



Charla divulgativa donde se hable de la ciencia. En ella se explicará qué es la ciencia, cómo se puede llegar a ser científico y todas las salidas que tiene. La idea es dejar atrás el paradigma de que un científico es simplemente un inventor y enseñar que para ser científico hay muchos caminos. Además de recalcar la importancia que tienen en el día a día.

Duración estimada :60 minutos

Ainhoa Roldán Terrones

Graduada en Bioquímica y Máster de Biotecnología Aplicada (a la Sanidad) en la Universidad de las Islas Baleares. Actualmente, estoy en mi tercer año de doctorado donde me estoy especializando en el área de la biofísica y la microbiología. Trabajo en el diseño/estudio de nuevos antibióticos contra bacterias multiresistentes que presentan como diana terapéutica la membrana celular bacteriana.

Laminar Pharmaceuticals S.A. y Universidad de las Islas Baleares

a.roldan@laminarpharma.com/ainhoa.roldan@uib.ca

Impartida en: Palma de Mallorca.

Temática: CIENCIA

IBA2

¿QUÉ HAY MÁS ALLÁ DE LO QUE VEN MIS OJOS?

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado bachillerato



Taller de microscopía para la observación de microorganismos inocuos. Se partirá de una muestra de agua de estanque y se pondrá una gota sobre un cubreobjetos para observarlos en un microscopio óptico. Seguidamente, se tomará otra gota y se le añadirá el tinte rojo neutro para ver los microorganismos teñidos. La finalidad es que aprendan a usar un microscopio y entienda la diferencia de usar tinciones o no para visualizar estructuras vivas.

Duración estimada :60 minutos

Ainhua Roldán Terrones

Graduada en Bioquímica y Máster de Biotecnología Aplicada (a la Sanidad) en la Universidad de las Islas Baleares. Actualmente, estoy en mi tercer año de doctorado donde me estoy especializando en el área de la biofísica y la microbiología. Trabajo en el diseño/estudio de nuevos antibióticos contra bacterias multiresistentes que presentan como diana terapéutica la membrana celular bacteriana.

Laminar Pharmaceuticals S.A. y Universidad de las Islas Baleares

a.rolدان@laminarpharma.com/ainhoa.rolدان@uib.ca

Impartida en: Palma de Mallorca.

Temática: MICROBIOLOGÍA

LA RIOJA

12

RIO1

EL ZOOLÓGICO INVISIBLE: CULTIVAMOS LOS MICROBIOS QUE NOS RODEAN

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO



En este taller, el alumnado toma muestras de objetos cotidianos (móviles, monedas, pomos, manos...) para sembrarlas en placas de agar y observar el crecimiento microbiano. A través de la experimentación, se introducen conceptos básicos de microbiología, bioseguridad y el papel de los microorganismos en la vida diaria. Tras unos días, los centros pueden enviar fotos de las colonias para analizar los resultados y discutir la importancia de la higiene y la biodiversidad invisible que nos rodea.

Duración estimada :60-90 minutos

Ana Jiménez Gordo

Biomédica con el Máster en Formación del Profesorado en Biología y Geología. Actualmente, dedico mi labor a la investigación oncológica en el CIBIR (Centro de Investigación Biomédica de La Rioja, Logroño).

CIBIR, Logroño

anajim0612@gmail.com

Impartida en: Logroño, La Rioja

Temática: BIOLOGÍA, MICROBIOLOGÍA

RIO2

LAS PLANTAS BEBEN COLORES: EXPERIMENTAMOS CON EL AGUA Y LAS FLORES

DIRIGIDA A:

- Alumnado Educación Infantil
- Alumnado Primaria



A través de un experimento visual con flores blancas y colorantes, los niños y niñas descubrirán cómo las plantas “beben” y transportan el agua por sus tallos. La actividad fomenta la observación, la formulación de hipótesis y el registro de resultados, introduciendo el método científico de forma lúdica y segura. Ideal para despertar la curiosidad natural por la biología y el entorno vegetal.

Duración estimada :60 minutos

Ana Jiménez Gordo

Biomédica con el Máster en Formación del Profesorado en Biología y Geología. Actualmente, dedico mi labor a la investigación oncológica en el CIBIR (Centro de Investigación Biomédica de La Rioja, Logroño).

CIBIR, Logroño

anajim0612@gmail.com

Impartida en: Logroño, La Rioja

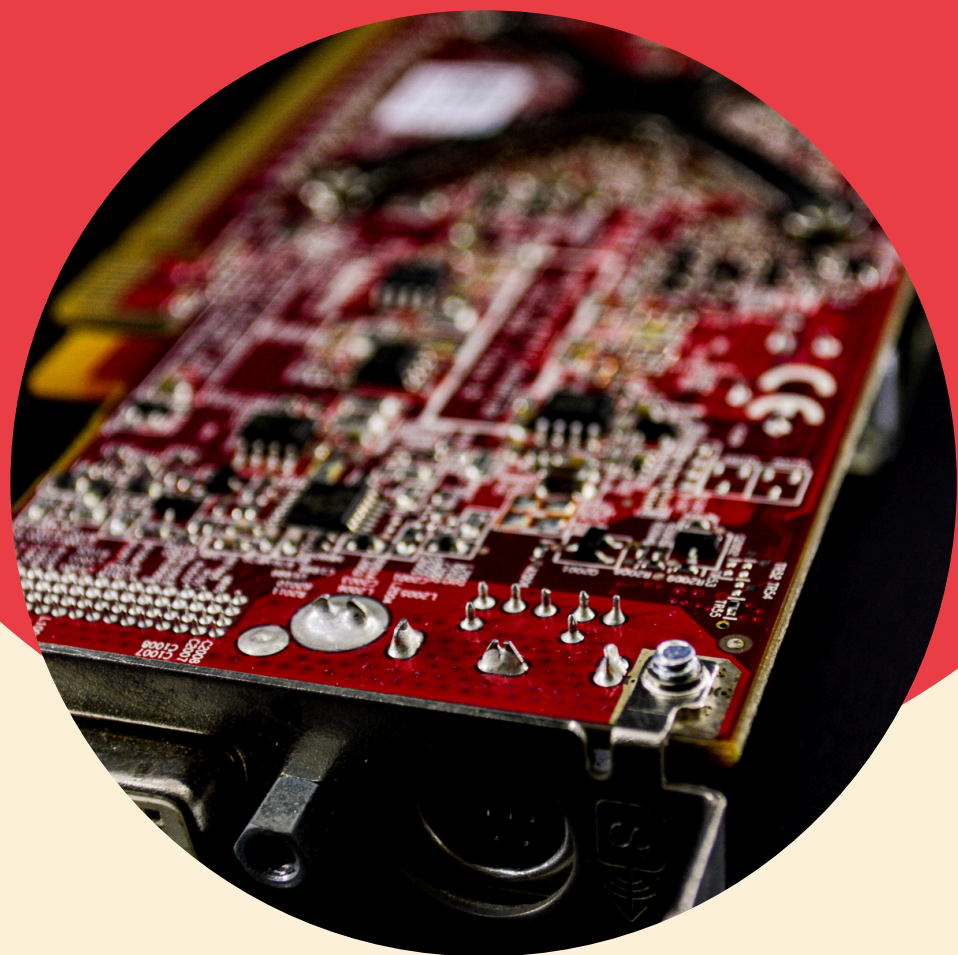
Temática: BIOLOGÍA, MICROBIOLOGÍA

RIO3

¿LOS RAYOS PUEDEN TRANSMITIR MIS DATOS DEL MÓVIL?

DIRIGIDA A:

- Alumnado 4º ESO
- Alumnado de Bachillerato



Mostrar una bobina de Tesla y cómo saltan pequeños chispazos. Encender con estos una pequeña lámpara de gas. Hacerles ver que es una estructura similar a una antena y explicar cómo se puede transportar información en las ondas electromagnéticas. Exponer aplicaciones de la Electrónica en las telecomunicaciones. Duración estimada : 30 minutos

Jaime Jiménez Verde

Profesor titular de Tecnología electrónica en la Universidad del País Vasco. Doctor ingeniero de telecomunicación. 30 años impartiendo asignaturas de Electrónica y presentando experiencias educativas en congresos afines.

Escuela de Ingeniería de Bilbao
jaime.jimenez@ehu.es

Impartida en: Haro

Temática: ELECTRÓNICA

COMUNIDAD DE
MADRID

13

MAD1

HABLEMOS DE MENSTRUACIÓN

DIRIGIDA A:

- Alumnado de 5º PRIMARIA
- Alumnado de 4º ESO



"Hablemos de Menstruación" ofrece talleres para estudiantes de 4º de la ESO centrados en comprender a fondo el ciclo menstrual. Se abordan temas como la naturaleza del ciclo menstrual, los síntomas relacionados, la gestión del sangrado y los productos de higiene menstrual. Se promueve el pensamiento crítico, el uso de terminología científica y la consulta de fuentes fiables. Además, se desmienten mitos, se refuerza que la menstruación es un proceso fisiológico del cuerpo humano y se orienta al alumnado sobre cuándo acudir a profesionales de la salud, mejorando así su bienestar y autonomía.

Duración estimada : 90 minutos

Federica Marinaro, Beatriz Fernández Fuertes, Lena Arévalo, Eva Pericuesta

Doctora en Biología Molecular y Celular y Experta Universitaria en Comunicación Científica. Divulgación/Prensa en el INIA-CSIC y coordinadora del proyecto FECYT "Hablemos de Menstruación"

INIA-CSIC

federica.marinaro@inia.csic.es

Impartida en: Comunidad de Madrid

Temática: BIOLOGÍA

MAD2

ESTUDIANDO MUNDOS LEJANOS: EXOPLANETAS

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



¿Cómo sabemos que hay planetas girando alrededor de otras estrellas si no los vemos directamente? En esta charla exploraremos los métodos que usamos los astrofísicos para detectar exoplanetas y descubrir sus características: su tamaño, su masa, su órbita... ¡y hasta su atmósfera! A través de ejemplos reales, aprenderemos cómo estudiamos estos mundos lejanos, qué hemos descubierto hasta ahora y por qué es uno de los campos más emocionantes de la astrofísica actual.

Duración estimada : Adaptable (30–60 minutos)

Eva Herrero Cisneros

Investigadora predoctoral en el Centro de Astrobiología (CSIC-INTA), especializada en el estudio de atmósferas de exoplanetas. Finalizando el Doctorado en Astrofísica por la Universidad Complutense de Madrid.

Centro de Astrobiología (CAB, CSIC-INTA)

evaherre@ucm.es

Impartida en: Comunidad de Madrid

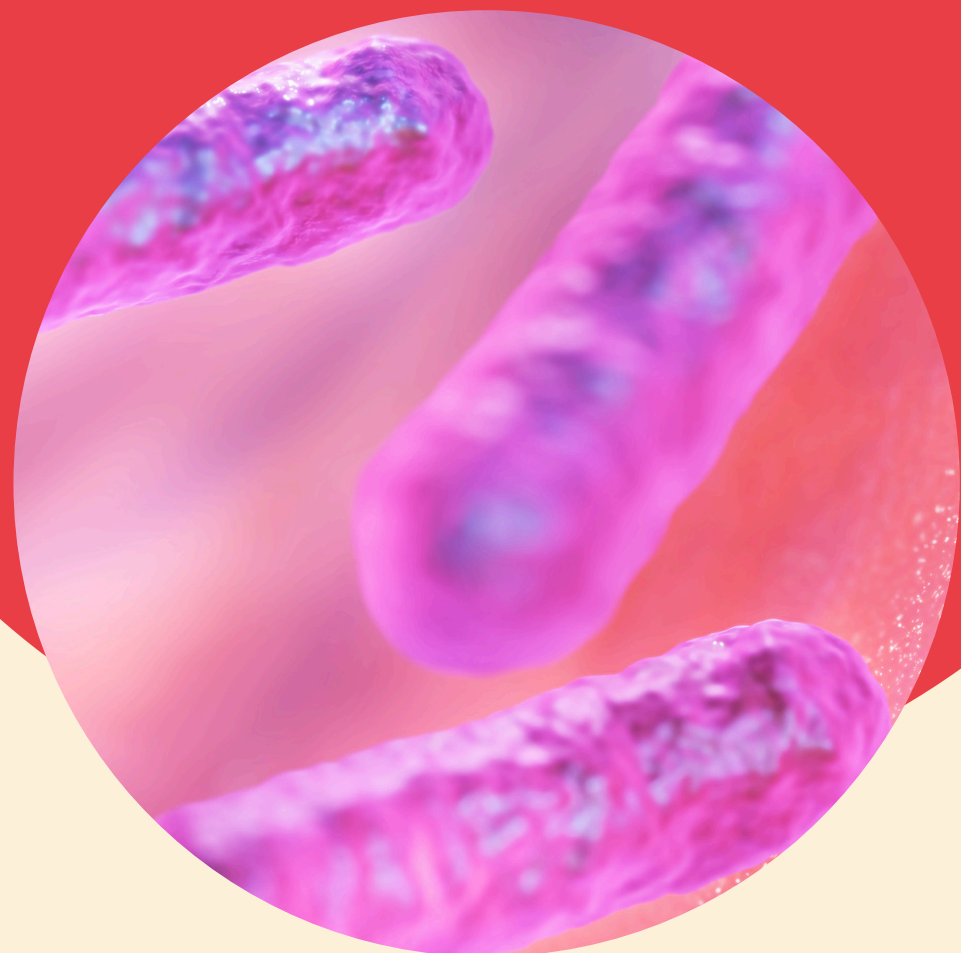
Temática: ASTROFÍSICA, EXOPLANETAS

MAD3

CAZADORES DE MICROBIOS: BREVE HISTORIA DE SU VIDA Y OBRA

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP



Hace trescientos ochenta años que un hombre humilde, llamado Leeuwenhoek, se asomó por vez primera a un mundo nuevo y misterioso poblado por millares de diferentes especies de seres diminutos, algunos muy feroces y mortíferos, otros útiles y benéficos, e, incluso, muchos cuyo hallazgo ha sido más importantísimo para la Humanidad que el descubrimiento de cualquier continente o archipiélago. La actividad pretende en formato conferencia, presentar a los estudiantes la vida y obra de los distintos actores de la microbiología como ciencia, de tal manera que iremos desgranando a lo largo del tiempo como eran sus vidas y como llegaron a los descubrimientos sobre microbios que hoy conocemos.

Duración estimada : 60 minutos

Santiago Vega García

Doctor en veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid. Catedrático de Sanidad Animal en la Facultad de Veterinaria de la Universidad CEU Cardenal Herrera de Valencia. Director del Observatorio One Health: Salud Animal, Salud Ambiental, y Salud Humana para mejorar la Salud Pública.

Universidad CEU Cardenal Herrera. Facultad de Veterinaria. Valencia.
svega@uchceu.es

Impartida en: Comunidad de Madrid

Temática: MICROBIOLOGÍA

MAD4

TALLER CSI VETERINARIA

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP



En este taller los alumnos aprenderán a Aprender a TEÑIR (Tinción de GRAM) y posteriormente ver al microscopio óptico bacterias, distinguiendo si son GRAM +/-, su morfología, sus agrupamientos, donde se localizan, sus utilidades.

Duración estimada : 60 minutos

Santiago Vega García

Doctor en veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid. Catedrático de Sanidad Animal en la Facultad de Veterinaria de la Universidad CEU Cardenal Herrera de Valencia. Director del Observatorio One Health: Salud Animal, Salud Ambiental, y Salud Humana para mejorar la Salud Pública.

Universidad CEU Cardenal Herrera. Facultad de Veterinaria. Valencia.
svega@uchceu.es

Impartida en: Comunidad de Madrid

Temática: MICROBIOLOGÍA

MAD5

ENFERMEDADES ZONÓTICAS,
RESISTENCIAS A LOS ANTIBIOTICOS,
INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS...
LA ESTRATEGIA ONE HEALTH PARA
MEJORAR LA SALUD PUBLICA

DIRIGIDA A:

- Alumnado de Bachillerato



Este nuevo enfoque **One Health** reconoce la creciente conexión entre la salud de los animales, las personas, las plantas y el medio ambiente. Entiende que los humanos no existen de forma aislada, sino que son parte de un ecosistema vivo total más grande. Las actividades y condiciones de cada miembro afectan a los demás en una variedad de niveles: económico, cultural, físico, etc. Reunir a todos los sectores utilizando el enfoque multisectorial One Health es una oportunidad para abordar los vínculos del cambio climático con la aparición de zoonosis, desastres, inocuidad de los alimentos, resistencia antimicrobiana, producción y salud ganadera potencializando los esfuerzos de adaptación y mitigación al cambio climático.

Duración estimada : 60 minutos

Santiago Vega García

Doctor en veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid. Catedrático de Sanidad Animal en la Facultad de Veterinaria de la Universidad CEU Cardenal Herrera de Valencia. Director del Observatorio One Health: Salud Animal, Salud Ambiental, y Salud Humana para mejorar la Salud Pública.

Universidad CEU Cardenal Herrera. Facultad de Veterinaria. Valencia.
svega@uchceu.es

Impartida en: Comunidad de Madrid

Temática: SALUD, ONE HEALTH

MAD6

CÓMO CONSTRUIR UN TELESCOPIO GIGANTE CON TELESCOPIOS PEQUEÑOS.

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP
- Alumnado de Educación Especial



El proyecto MARCOT buscar revolucionar la astronomía construyendo telescopios modulares: varios telescopios pequeños que trabajan juntos como uno grande. Su prototipo, MARCOT-Pathfinder, combina siete telescopios de 40 cm para alcanzar la capacidad de un metro. Gracias a fibras ópticas y un dispositivo revolucionario llamado linterna fotónica, la luz de todos se fusiona y alimenta un espectrógrafo de alta precisión para detectar exoplanetas. Este diseño reduce costes, mejora la flexibilidad y abre el camino a módulos de hasta 15 metros. Una muestra de cómo la innovación no siempre depende del tamaño, sino de la inteligencia del diseño.

Duración estimada : 30-45 minutos

Marina Centenera Merino

graduada en física y máster en Astrofísica. Estoy trabajando en el Instituto de Astrofísica de Andalucía y también tengo experiencia en el Centro de Astrobiología y Observatorio Astronómico Nacional.

Instituto de Astrofísica de Andalucía, Granada

mcentenera@iaa.csic.es

Impartida en: Madrid

Temática: FOTÓNICA, TECNOLOGÍA

MAD7

SINFONÍA DE LUZ: ¿CÓMO MIRAMOS EL UNIVERSO?

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



El universo está lleno de luz... pero no toda la podemos ver a simple vista. Desde las ondas de radio hasta los rayos gamma, los astrofísicos usamos todos los “colores” posibles para entender qué vemos cuando miramos al cielo. En esta charla descubriremos cómo la luz nos habla de estrellas, planetas y galaxias lejanas. Haremos un viaje por el espectro electromagnético para ver el universo con otros ojos.

Duración estimada : Adaptable (30–60 minutos)

Eva Herrero Cisneros

Investigadora predoctoral en el Centro de Astrobiología (CSIC-INTA), especializada en el estudio de atmósferas de exoplanetas. Finalizando el Doctorado en Astrofísica por la Universidad Complutense de Madrid.

Centro de Astrobiología (CAB, CSIC-INTA)

evaherre@ucm.es

Impartida en: Comunidad de Madrid

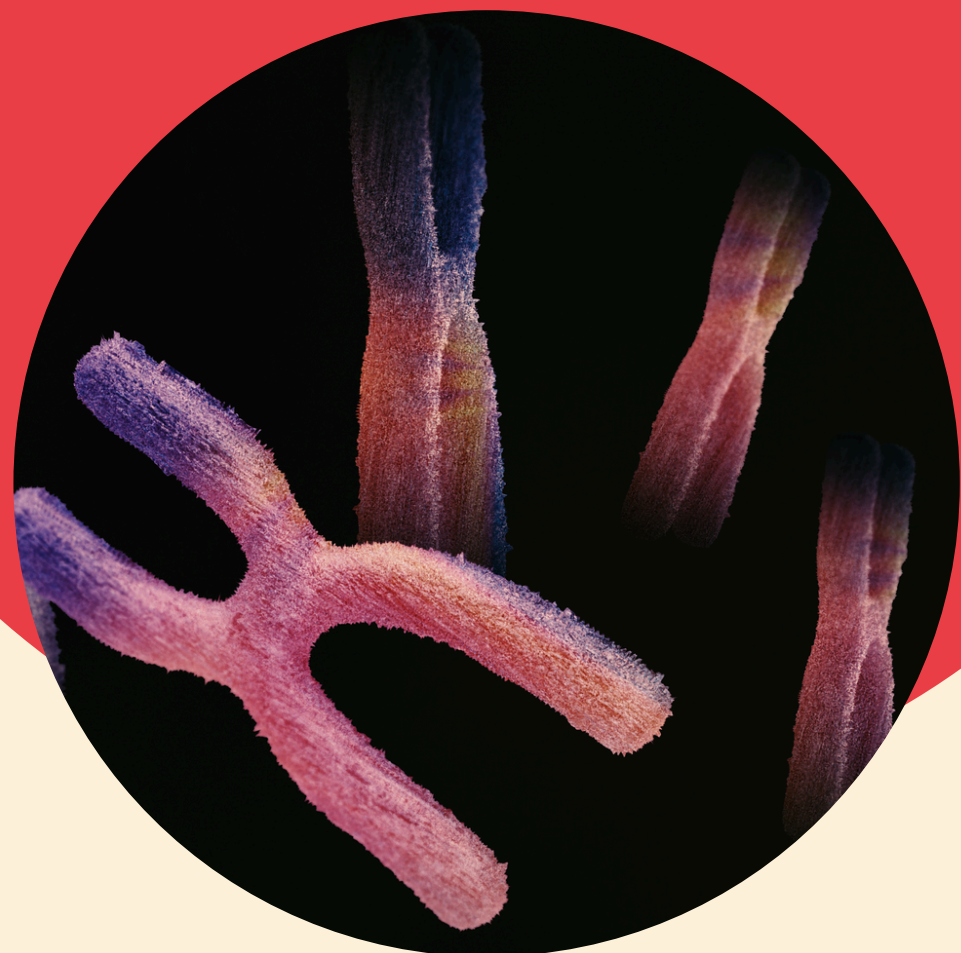
Temática: ASTROFÍSICA, FÍSICA

MAD8

LOS ESTUDIOS GENÉTICOS EN ENFERMEDADES... ¿PARA QUÉ SIRVEN? ¿CUÁNDO DEBEN REALIZARSE Y SOLICITARSE?

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



La actividad tiene un formato de conferencia participativa, en la que el alumnado irá participando en el desarrollo de la misma mediante la respuesta a diversas preguntas a través del móvil. Se centra en la comprensión de los conceptos más relevantes de la genética y seguidamente de lo que supone realizar un estudio genético en una persona y comprender el porqué de su realización. Dando una pincelada final en ASESORAMIENTO GENÉTICO para comprender la complejidad del mismo desde el punto ético, y la necesidad, SIEMPRE, de tener en cuenta las emociones de la persona que lo demanda y, por supuesto, de sus familiares directos.

Duración estimada : 50–80 minutos

Alberto García Redondo

Dr. en Ciencias Químicas, especialidad de Bioquímica y Biología Molecular (UAM). Genetista, Investigador en el Hospital Universitario 12 de Octubre. Director del Laboratorio de Diagnóstico Genético e Investigación en ELA del Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital 12 de Octubre "i+12".

Hospital Universitario 12 de Octubre. MADRID.
ela@h12o.es

Impartida en: Madrid, localidades del cinturón de MADRID.

Temática: GENÉTICA, SALUD

MAD9

NI BUENO, NI FEO, NI MALO, IMPRESCINDIBLE... EL COLESTEROL.

DIRIGIDA A:

- Alumnado Bachillerato Ciencias



Se explicará la importancia del colesterol y su papel fisiológico y estructural. Simultáneamente se desmontarán algunos de los mitos que se difunden sobre esta fascinante molécula.

Duración estimada : 40-50 minutos

Álvaro Martínez del Pozo

Doctor en Bioquímica y Biología Molecular desde 1986. Catedrático. Más de 40 años de experiencia docente.

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Facultad de Ciencias Químicas de la UCM.

alvaromp@ucm.es

Impartida en: Comunidad de Madrid

Temática: BIOQUÍMICA

MAD10

LA IMPORTANCIA DE UN OH

DIRIGIDA A:

- Alumnado Bachillerato Ciencias



La simple combinación de un oxígeno y un hidrógeno supone un paso esencial para la vida, no solo porque la molécula más abundante en los seres vivos sea el agua (H-O-H), sino porque los grupos hidroxilo (los OH) participan en infinidad de interacciones entre moléculas (principalmente mediante enlaces de hidrógeno) que son imprescindibles para la vida.

Duración estimada : 40-50 minutos

Álvaro Martínez del Pozo

Doctor en Bioquímica y Biología Molecular desde 1986. Catedrático. Más de 40 años de experiencia docente.

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Facultad de Ciencias Químicas de la UCM.

alvaromp@ucm.es

Impartida en: Comunidad de Madrid

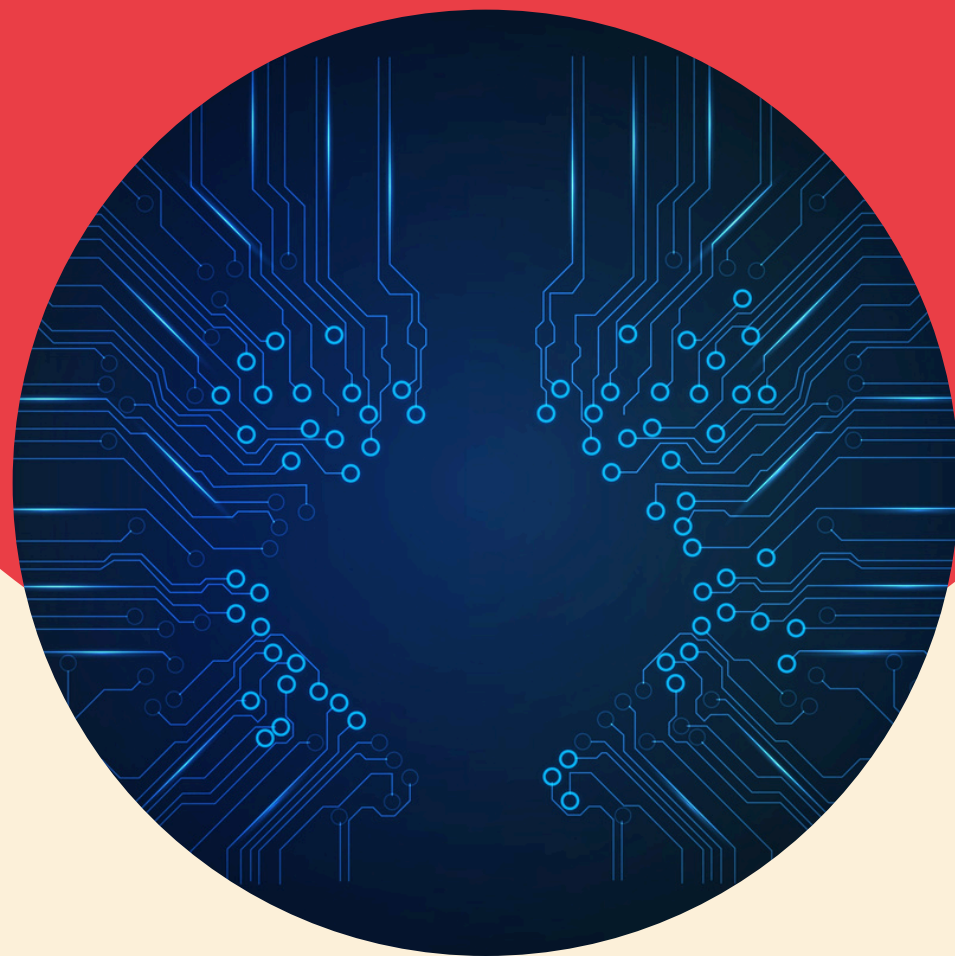
Temática: BIOQUÍMICA

MAD11

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN VISIÓN POR COMPUTADOR: CÓMO Y QUÉ VEN LAS MÁQUINAS.

DIRIGIDA A:

- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



El objetivo es mostrar cómo las computadoras interpretan el conocimiento subyacente en las imágenes mediante técnicas de Visión por Computador (VC) e Inteligencia Artificial (IA) o crear nuevas imágenes (IA generativa) a partir de conocimiento. Son aspectos relevantes en un mundo (presente y futuro) inteligente, conectado y sostenible donde la IA y la VC emergen con fuerza. La conferencia, de carácter motivacional, transmite intuitivamente el funcionamiento de los algoritmos de IA para interpretar las imágenes. Se mostrarán ejemplos reales en proyectos avanzados tanto empresariales como de investigación, y aplicaciones prácticas con dispositivos móviles, con participación directa de los alumnos.

Duración estimada :90 minutos

Gonzalo Pajares Martínsanz

Doctor en Físicas, Catedrático de Inteligencia Artificial con 40 años de experiencia en tecnologías informáticas avanzadas en la industria y en la universidad destacando Visión Artificial e Inteligencia Artificial. <https://pajares6.wixsite.com/pajares>.

Departamento de Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial, Facultad de Informática, Universidad Complutense de Madrid, Madrid
pajares@ucm.es

Impartida en: Comunidad de Madrid

Temática: INTELIGENCIA ARTIFICIAL, INFORMÁTICA

MAD12

ENFERMEDADES PARASITARIAS DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA EN ESPAÑA

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP
- Alumnado Educación Especial



Esta charla tiene como objetivo dar a conocer los principales parásitos que representan un riesgo para la salud pública, como la hidatidosis, la toxoplasmosis, la triquinelosis o la malaria importada. Se explicará qué significa que una enfermedad sea de declaración obligatoria y por qué es fundamental su vigilancia epidemiológica. La actividad incluye una exposición itinerante formada por 11 roll-ups con información visual y didáctica sobre cada enfermedad, sus vías de transmisión, síntomas, diagnóstico y prevención. Estos paneles podrán permanecer expuestos en el centro educativo o entidad organizadora durante una semana, favoreciendo el aprendizaje autónomo y la reflexión.

Duración estimada :60 minutos

Rodrigo Morchón García, Alfonso Balmori de la Puente, Iván Rodríguez Escolar, Manuel Collado Cuadrado, Elena Infante González-Mohino

Catedrático de Parasitología, Universidad de Salamanca.
Responsable Grupo Enfermedades Zoonóticas y Una Sola Salud.
Universidad de Salamanca, Área de Parasitología.
rmorgar@usal.es

Impartida en: Madrid

Temática: SALUD, PARÁSITOS

MAD13

EL CACAO QUE SE ESCONDE DETRÁS DEL CHOCOLATE

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP
- Público general



Taller de carácter divulgativo para acercar la ciencia y tecnología del chocolate a todo tipo de públicos. Durante este taller se explicará la parte tecnológica de la elaboración del chocolate y cómo ésta influye en el producto final. Posteriormente se hará una cata con diferentes tipos de chocolates con distintos % de cacao explicándoles la importancia de consumir chocolates con un elevado % del mismo. Durante esta actividad los asistentes pondrán a punto los 5 sentidos convirtiéndose este taller en una experiencia sensorial inolvidable.

Duración estimada :60 minutos

Helena María Moreno Conde, María Blanch Rojo

H.M.M., Doctora por la UCM, Profesora Contratada Doctora. Su experiencia se basa en el aprovechamiento y valorización de recursos pesqueros.

M. B. R., Doctora por la UCM, Profesora Contratada Doctora. Su experiencia se basa en los tratamientos postcosecha para prolongar la vida útil de los frutos.

Sección Departamental de Farmacia Galénica y Tecnología Alimentaria, Facultad de Veterinaria, UCM.

helena.moreno@ucm.es, mblanchr@ucm.es

Impartida en: Comunidad de Madrid

Temática: ALIMENTACIÓN

MAD14

LOS BIOBANCOS EN LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



Duración estimada: 50 minutos

Carmen Martín Alonso

Licenciada Especialista Inmunóloga, Doctora en Bioquímica, Directora del Biobanco del Centro de Hemoterapia de Castilla y León y del programa de Garantía Externa de Calidad para laboratorios de Inmunología Diagnóstica.

Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León

Tfno. 983 41 88 23 ext.89673/ 686 24 73 31

Impartida en: Madrid

Temática: BIOMEDICINA

MAD15

CAZANDO MITOS. ¿POR QUÉ CREEMOS?

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



En la historia de la humanidad la creencia en todo tipo de pseudociencias y mitos es constante. Hoy en día fenómenos como la astrología, los fenómenos paranormales, los viajes astrales, entre otros, son creencias que nos rodean. Revisaremos la veracidad o falsedad de estos y otros fenómenos e intentaremos responder a la pregunta: ¿por qué creemos? Una conferencia para despertar el espíritu crítico entre el alumnado en tiempos que la posverdad y las pseudociencias se expanden por las redes sociales.

Duración estimada: 90 minutos

Germán Ros Magán

Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares

german.ros@uah.es

Impartida en: Alcalá de Henares, ciudades del corredor del Henares.

Temática: PSEUDOCIENCIAS

MAD16

LA CIENCIA OCULTA EN EL ARTE

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



Ciencia y arte no son dos mundos separados, la influencia es mutua y en ambas direcciones. En esta conferencia exploramos algunos aspectos relacionados con la astronomía, la física (la luz, el color) y las matemáticas (proporciones, teselados, etc.) que han influido en la creación artística.

Duración estimada: 90 minutos

Germán Ros Magán

Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares

german.ros@uah.es

Impartida en: Alcalá de Henares, ciudades del corredor del Henares.

Temática: CIENCIA, ARTE

MAD17

VIAJE POR EL UNIVERSO

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria



Mediante maquetas, vídeos y un proyector del cielo nocturno se emprenderá un viaje desde nuestro planeta que nos llevará a asombrarnos con temas relacionados con la astronomía, la astrofísica y la cosmología. Abordaremos fenómenos como los eclipses, la cara oculta de la luna, las constelaciones, el espacio-tiempo y los agujeros negros.

Duración estimada: 120 minutos

Germán Ros Magán

Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares

german.ros@uah.es

Impartida en: Alcalá de Henares, ciudades del corredor del Henares

Temática: ASTRONOMÍA

MAD18

QUÍMICA Y CINE

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP
- Alumnado Educación Especial
- Público general



¿Se puede enseñar/divulgar química con películas de cine y series de televisión? La respuesta es SÍ. El cine es un arte basado en avances científicos. En la charla se mostrarán ejemplos de esta relación entre química y cine. Por otro lado, frecuentemente también se muestran situaciones relacionadas con la química que pueden usarse para divulgación científica; aspectos que se abordarán en la conferencia.

Duración estimada: 75 minutos

Bernardo Herradón

Doctor en Ciencias Químicas, Investigador Científico en el Instituto de Química Orgánica (IQOG-CSIC). En tareas educativas y divulgativas: más de 2.000 actividades de diversa índole y más de 200 conferencias en centros de enseñanza.

Instituto de Química Orgánica (IQOG-CSIC), Madrid.

b.herradon@csic.es

Impartida en: Madrid capital, Madrid Este

Temática: QUÍMICA

MAD19

EL DESCUBRIMIENTO DE LOS ELEMENTOS QUÍMICOS: ASPECTOS HISTÓRICOS, SOCIALES Y FILOSÓFICOS.

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP
- Alumnado Educación Especial
- Público general



¿Qué es un descubrimiento científico? ¿Es hallar 'algo' por primera vez o es 'ser consciente de que se ha descubierto algo'? Las respuestas a estas preguntas se prestan a cierto análisis filosófico. Casi todos los elementos químicos han sido descubiertos más de una vez; por lo que esta faceta de la historia de la ciencia es adecuada para este tipo de reflexiones. En la conferencia se expondrá una cronología de cómo los elementos químicos se han ido descubriendo. Esta cronología se relacionará con algunos periodos de la historia de la química. También se abordarán aspectos relacionados con el 'nacionalismo científico'.

Duración estimada: 75 minutos

Bernardo Herradón

Doctor en Ciencias Químicas, Investigador Científico en el Instituto de Química Orgánica (IQOG-CSIC). En tareas educativas y divulgativas: más de 2.000 actividades de diversa índole y más de 200 conferencias en centros de enseñanza.

Instituto de Química Orgánica (IQOG-CSIC), Madrid.

b.herradon@csic.es

Impartida en: Madrid capital, Madrid Este

Temática: QUÍMICA

MAD20

DESARROLLO HISTÓRICO DE LOS CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE LA QUÍMICA

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP
- Alumnado Educación Especial
- Público general



En la conferencia se discutirán los conceptos fundamentales de la química y la necesidad de incidir en ellos en todas las etapas educativas. También se abordará el desarrollo histórico de estos conceptos, así como aspectos biográficos de algunos científicos destacados en la historia de la química.

Duración estimada: 75 minutos

Bernardo Herradón

Doctor en Ciencias Químicas, Investigador Científico en el Instituto de Química Orgánica (IQOG-CSIC). En tareas educativas y divulgativas: más de 2.000 actividades de diversa índole y más de 200 conferencias en centros de enseñanza.

Instituto de Química Orgánica (IQOG-CSIC), Madrid.

b.herradon@csic.es

Impartida en: Madrid capital, Madrid Este

Temática: QUÍMICA

MAD21

EXPERIMENTACIÓN ANIMAL: MITOS Y REALIDADES

DIRIGIDA A:

- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



Se trata de una charla de aproximadamente una hora en la que pueden participar los estudiantes acerca de la verdadera realidad sobre la experimentación animal. Los cuidados y atenciones que se proporcionan a los animales, los beneficios que proporciona a la sociedad. Que no se le puede hacer cualquier cosa a los animales, que hay una legislación que protege al animal y que a las personas que trabajamos en experimentación, nos gustan los animales. También se desmienten ciertas creencias populares.

Duración estimada: 60 minutos

José Ignacio Herrero Lahuerta

Técnico de laboratorio de diagnóstico clínico y Graduado en Biología. Técnico de animalario y miembro del Órgano Encargado en Bienestar Animal.

Centro de Biología Molecular Severo Ochoa del CSIC.
jiherrero@cbm.csic.es

Impartida en: Comunidad de Madrid

Temática: EXPERIMENTACIÓN ANIMAL

MAD22

JUEGOS DE MESA CIENTÍFICOS

DIRIGIDA A:

- Adaptable a cualquier público o nivel del sistema educativo a partir de 10 años de edad.



En la actividad se utilizan juegos de mesa de temática científica como vehículo para explicar conceptos de diferentes disciplinas (biología, química o física). Mediante una experiencia lúdica, estos conceptos se presentan de forma amena y divertida, lo que favorece su comprensión y asimilación. Se emplean juegos comercializados por editoriales especializadas en juegos de mesa con componentes de alta calidad (tableros, cartas, dados). Durante el juego, los participantes aprenden a manejar con soltura conceptos de biología molecular, química orgánica e inorgánica o física cuántica. Ejemplos de juegos utilizados: **Virulence** (virología), **Peptide** (biología molecular), **Synthesis** (química orgánica), **Ion** (química inorgánica).

Duración estimada: 90 minutos

María Jesús Larriba Muñoz, Rafael Núñez Ramírez

Doctora en Bioquímica. Científica Titular del Consejo Superior de Investigaciones Científicas en el Instituto de Investigaciones Biomédicas Sols-Morreale. Investiga los efectos antitumorales de la vitamina D en cáncer de colon; Doctor en Biología Molecular. Responsable del Servicio de Microscopía Electrónica del Centro de Investigaciones Biológicas Margarita Salas

Instituto de Investigaciones Biomédicas Sols-Morreale (CSIC-UAM); Centro de Investigaciones Biológicas Margarita Salas (CSIC)

jmjlarriba@iib.uam.es / rafael.nunez@cib.csic.es

Impartida en: Comunidad de Madrid

Temática: BIOQUÍMICA, QUÍMICA, VIRUS

MAD23

TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA EN ANIMALES

DIRIGIDA A:

- Alumnado de ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP. Grado Superior



Se presentarán brevemente la fisiología del aparato reproductor femenino y masculino, y se explicarán las técnicas de reproducción asistida que se utilizan en animales y la utilidad de estas para la conservación de material genético y los avances en la producción animal.

Duración estimada: 60 minutos

Rosa María García García

Profesora Titular de Universidad. Experiencia docente en Fisiología y experiencia investigadora en reproducción animal.

Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid

romgarcia@ucm.es

Impartida en: Madrid

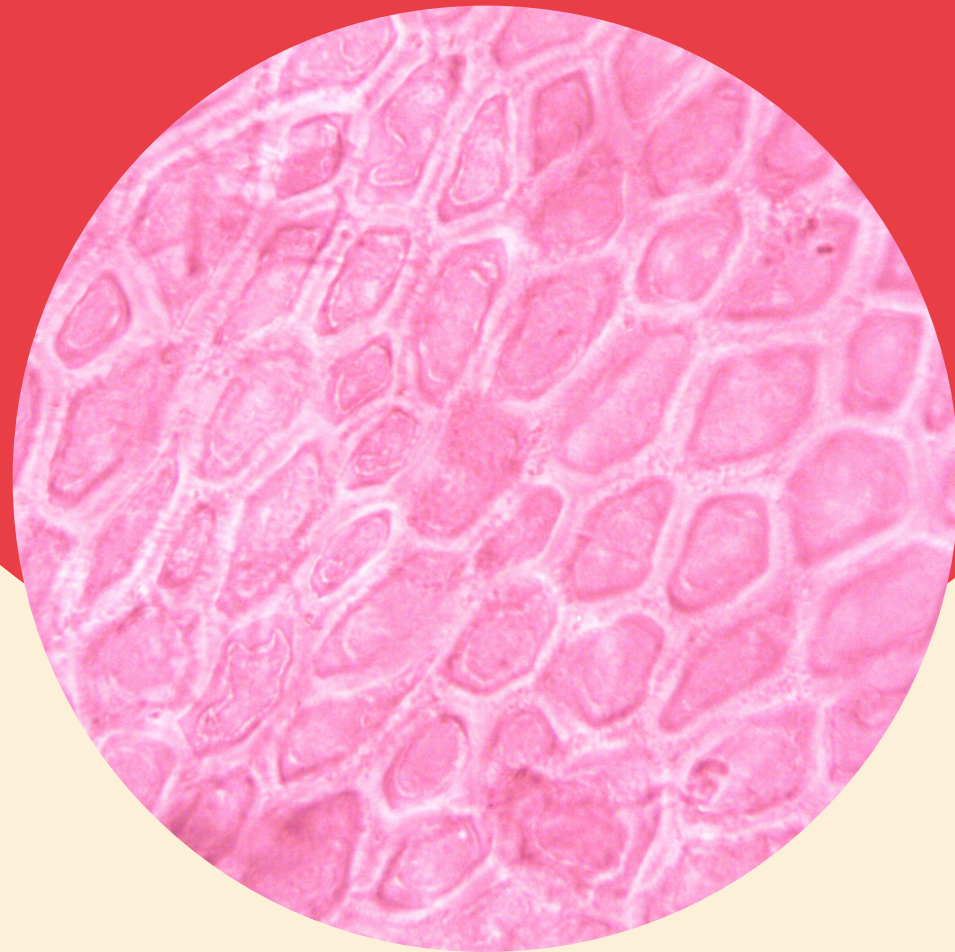
Temática: FISIOLOGÍA, REPRODUCCIÓN

MAD24

DESCUBRE LOS BIOBANCOS DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA

DIRIGIDA A:

- Alumnado de ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP (especialmente de Anatomía patológica, laboratorio, etc.)
- Estudiantes universitarios



Imagina que tu donación de una muestra pudiera ayudar a descubrir una cura. Los biobancos de investigación biomédica son lugares donde se conservan de forma segura muestras humanas y datos de salud para impulsar nuevos avances científicos. En esta charla conocerás cómo cada donación puede transformar la medicina, permitiendo desarrollar tratamientos más eficaces y personalizados. Hablaremos también de ética, confidencialidad y colaboración, porque detrás de cada tubo hay una historia y un compromiso con el futuro. Una invitación a descubrir cómo la ciencia obtiene, guarda, cuida y comparte lo más valioso que tenemos: la posibilidad de mejorar la vida de todos.

Duración estimada: 30-60 minutos

Daniel Alba Olano

Grado en Biología, Máster en Ensayos Clínicos, Máster en Epidemiología. Actualmente trabaja como Titulado Superior en el Biobanco del CNIO y es miembro del grupo de trabajo de Cáncer de la Sociedad Española de Epidemiología.

Biobanco del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO), Madrid.

dalba@cnio.es

Impartida en: Madrid y localidades próximas

Temática: BIOMEDICINA

MAD25

EL PAPEL DE LOS ANIMALES EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP
- Alumnado de Educación Especial



Charla, apoyada con medios audiovisuales, donde se expliquen detalles básicos sobre una visión general del uso responsable de animales en ciencia, marco legal y ético, principios de las 3R, procedimientos de evaluación y control, y avances en modelos alternativos. se tiene un tiempo de debate para una reflexión (adaptada a la edad de los asistentes) sobre la importancia del bienestar animal, desafíos actuales, transparencia y comunicación con la sociedad. se podrán realizar encuestas pre y post charla, donde se valoren los conocimientos e ideas sobre la investigación animal antes y después de la charla.

Duración estimada: 60 minutos

Sara Pérez Sánchez, Cristina Verdú Expósito

Licenciada en Biología y técnico auxiliar veterinario. Personal investigador en el grupo de Bienestar en Investigación Animal, en colaboración con el centro de experimentación animal.

Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares

sara.perezs@uah.es

Impartida en: Alcalá de Henares y localidades cercanas

Temática: EXPERIMENTACIÓN, BIOLOGÍA

MURCIA

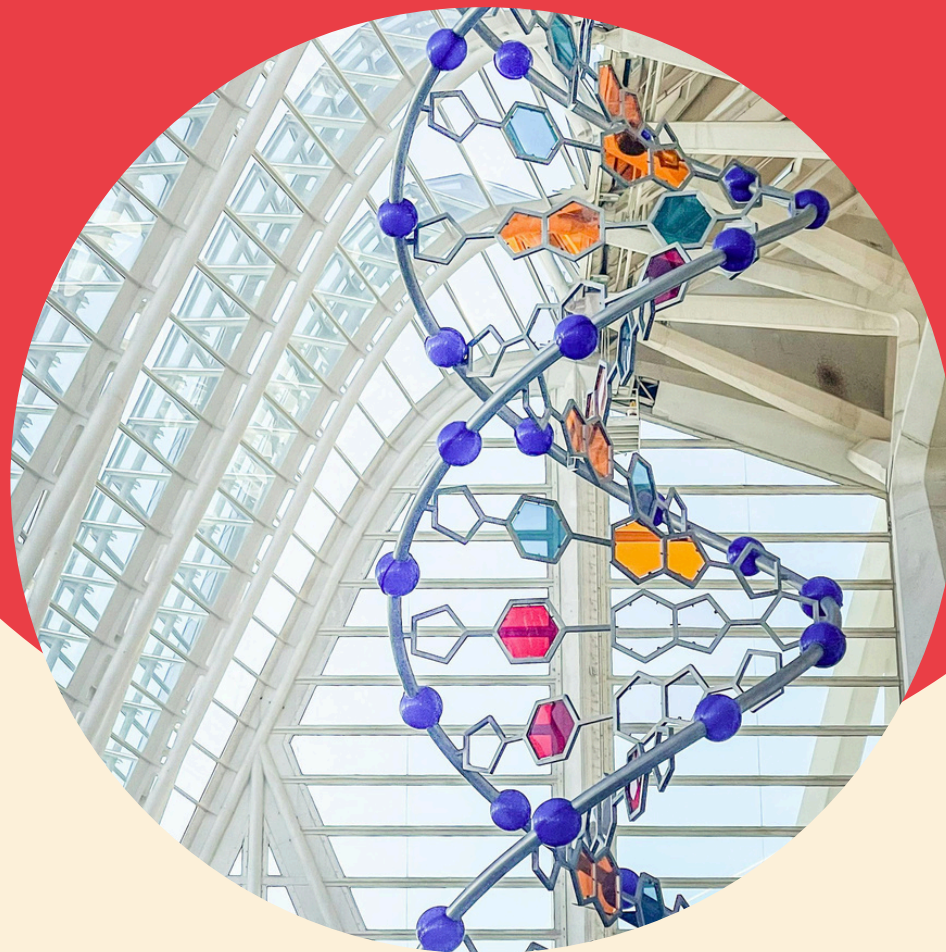
14

MUR1

“HACKEANDO” LA INFORMACIÓN GENÉTICA

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP



La propuesta es una charla o conferencia donde se abordaría la clonación de animales, la edición genética con CRISPR, aplicaciones en terapia génica, así como test genéticos que permiten conocer nuestra composición genética ancestral, nuestra disposición a padecer enfermedades, y respuesta a fármacos. Se intentará que la charla tenga explicaciones claras, ejemplos, y que sea dinámica, permitiendo la participación de los estudiantes en debates sobre retos sociales de estas tecnologías. El objetivo es despertar la curiosidad científica, y fomentar el pensamiento crítico sobre las posibilidades y límites de manipular la información genética.

Duración estimada : 90 minutos

Antonio Ángel Iniesta Martínez

Licenciado en Ciencias Biológicas en 1996, Doctor en Biología en 2003, Profesor Titular de Genética en la Universidad de Murcia, 15 años de experiencia docente y 28 años de experiencia en investigación.

Universidad de Murcia, Facultad de Biología, Campus de Espinardo.
ainiesta@um.es

Impartida en: Murcia

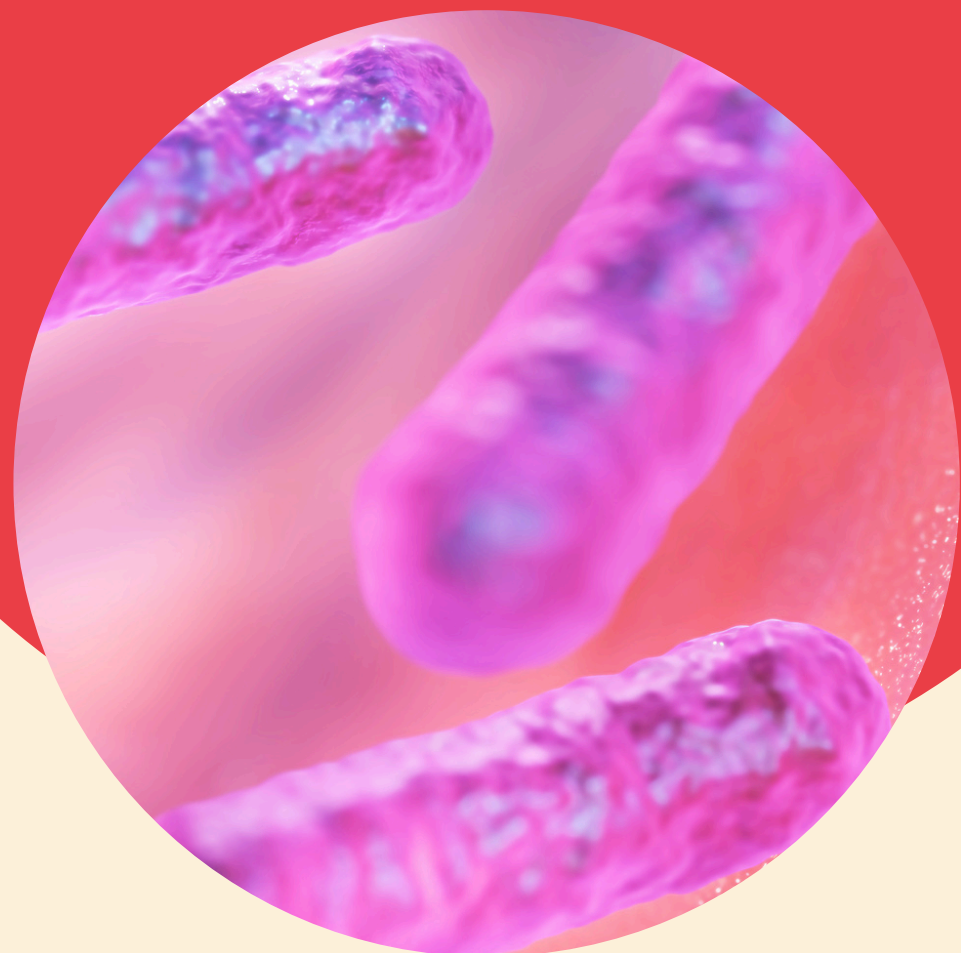
Temática: GENÉTICA

MUR2

CAZADORES DE MICROBIOS: BREVE HISTORIA DE SU VIDA Y OBRA

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP



Hace trescientos ochenta años que un hombre humilde, llamado Leeuwenhoek, se asomó por vez primera a un mundo nuevo y misterioso poblado por millares de diferentes especies de seres diminutos, algunos muy feroces y mortíferos, otros útiles y benéficos, e, incluso, muchos cuyo hallazgo ha sido más importantísimo para la Humanidad que el descubrimiento de cualquier continente o archipiélago. La actividad pretende en formato conferencia, presentar a los estudiantes la vida y obra de los distintos actores de la microbiología como ciencia, de tal manera que iremos desgranando a lo largo del tiempo como eran sus vidas y como llegaron a los descubrimientos sobre microbios que hoy conocemos.

Duración estimada : 60 minutos

Santiago Vega García

Doctor en veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid. Catedrático de Sanidad Animal en la Facultad de Veterinaria de la Universidad CEU Cardenal Herrera de Valencia. Director del Observatorio One Health: Salud Animal, Salud Ambiental, y Salud Humana para mejorar la Salud Pública.

Universidad CEU Cardenal Herrera. Facultad de Veterinaria. Valencia.
svega@uchceu.es

Impartida en: Murcia

Temática: MICROBIOLOGÍA

MUR3

TALLER CSI VETERINARIA

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP



En este taller los alumnos aprenderán a TEÑIR (Tinción de GRAM) y posteriormente ver al microscopio óptico bacterias, distinguiendo si son GRAM +/-, su morfología, sus agrupamientos, donde se localizan, sus utilidades.

Duración estimada : 60 minutos

Santiago Vega García

Doctor en veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid. Catedrático de Sanidad Animal en la Facultad de Veterinaria de la Universidad CEU Cardenal Herrera de Valencia. Director del Observatorio One Health: Salud Animal, Salud Ambiental, y Salud Humana para mejorar la Salud Pública.

Universidad CEU Cardenal Herrera. Facultad de Veterinaria. Valencia.
svega@uchceu.es

Impartida en: Murcia

Temática: MICROBIOLOGÍA

MUR4

TALLER: EL MUNDO DE LO PEQUEÑO: MICROBIOS. LAVADO DE MANOS.

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP



En este taller los alumnos aprenderán a ver al microscopio óptico bacterias, distinguiendo si son GRAM + / -, su morfología, sus agrupamientos, donde se localizan, sus utilidades y aprendiendo a combatir su presencia en nuestras manos, fuente del 80 % de los contagios de bacterias...

Duración estimada : 60 minutos

Santiago Vega García

Doctor en veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid. Catedrático de Sanidad Animal en la Facultad de Veterinaria de la Universidad CEU Cardenal Herrera de Valencia. Director del Observatorio One Health: Salud Animal, Salud Ambiental, y Salud Humana para mejorar la Salud Pública.

Universidad CEU Cardenal Herrera. Facultad de Veterinaria. Valencia.
svega@uchceu.es

Impartida en: Murcia

Temática: MICROBIOLOGÍA

MUR5

ENFERMEDADES ZONÓTICAS,
RESISTENCIAS A LOS ANTIBIOTICOS,
INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS...
LA ESTRATEGIA ONE HEALTH PARA
MEJORAR LA SALUD PUBLICA

DIRIGIDA A:

- Alumnado de Bachillerato



Este nuevo enfoque **One Health** reconoce la creciente conexión entre la salud de los animales, las personas, las plantas y el medio ambiente. Entiende que los humanos no existen de forma aislada, sino que son parte de un ecosistema vivo total más grande. Las actividades y condiciones de cada miembro afectan a los demás en una variedad de niveles: económico, cultural, físico, etc. Reunir a todos los sectores utilizando el enfoque multisectorial One Health es una oportunidad para abordar los vínculos del cambio climático con la aparición de zoonosis, desastres, inocuidad de los alimentos, resistencia antimicrobiana, producción y salud ganadera potencializando los esfuerzos de adaptación y mitigación al cambio climático.

Duración estimada : 60 minutos

Santiago Vega García

Doctor en veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid. Catedrático de Sanidad Animal en la Facultad de Veterinaria de la Universidad CEU Cardenal Herrera de Valencia. Director del Observatorio One Health: Salud Animal, Salud Ambiental, y Salud Humana para mejorar la Salud Pública.

Universidad CEU Cardenal Herrera. Facultad de Veterinaria. Valencia.
svega@uchceu.es

Impartida en: Murcia

Temática: SALUD, ONE HEALTH

MUR6

TU CEREBRO EN LA ADOLESCENCIA: EL IMPACTO DE LOS VÍNCULOS, EL ESTRÉS Y LAS DECISIONES

DIRIGIDA A:

- Alumnado de Bachillerato
- Orientadores/as, padres/madres, tutores/as, profesorado interesado en educación emocional y prevención.



El taller aborda el desarrollo cerebral durante la adolescencia y cómo factores psicosociales como los vínculos, el consumo de drogas y el estrés influyen en él. A través de explicaciones accesibles y dinámicas participativas, se promueve la comprensión del propio proceso de maduración y la reflexión sobre decisiones y hábitos saludables. Busca fortalecer el pensamiento crítico y el autocuidado en una etapa clave del desarrollo personal y social.

Duración estimada : 60-90 minutos

María José García Rubio

Licenciada en Psicología. Doctora en Psicología Clínica y de la Salud. Docente, investigadora y divulgadora en Cognición, Afecto y Resiliencia (grupo de investigación CARE).

Universidad Internacional de Valencia. Valencia.

mjgarcia@universidadviu.com

Impartida en: Murcia

Temática: SALUD, PSICOLOGÍA

MUR7

DE DÓNDE VENIMOS: CÉLULAS, GENES Y NUEVAS VIDAS.

DIRIGIDA A:

- Alumnado de ESO
- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP



La actividad "De dónde venimos: Células, genes y nuevas vidas" está dirigida a alumnado de ESO, FP o Bachillerato y propone un viaje divulgativo por los fundamentos de la reproducción humana y animal desde una perspectiva científica y cercana. Se abordan conceptos clave de biología celular, genética y salud reproductiva de forma visual y participativa. Con esta actividad se busca no solo informar, sino también despertar vocaciones científicas y mostrar cómo la ciencia impacta en nuestra vida desde el principio.

Duración estimada : 1-1.5 Horas

Miriam Balastegui Alarcón

Doctora en Biología y Tecnología Reproductiva, y docente en la Universidad de Murcia en las áreas de Biología Celular e Histología, con experiencia investigadora en proyectos nacionales centrados en la comprensión del proceso reproductivo.

Universidad de Murcia

miriam.balastegui@um.es

Impartida en: Murcia capital y pedanías o municipios aledaños y Cartagena.

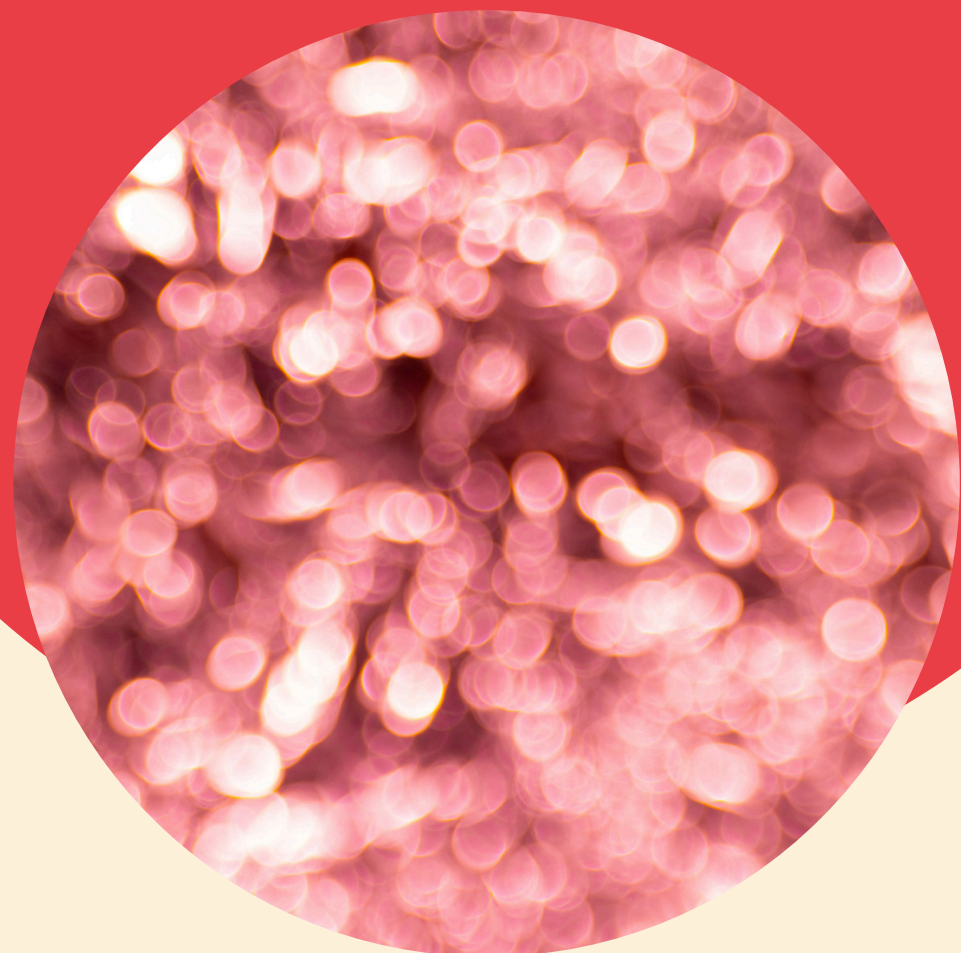
Temática: REPRODUCCIÓN, BIOLOGÍA

MUR8

LA MICROBIOTA AUTÓCTONA

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



Está constituida por el conjunto de microorganismos que colonizan establemente la superficie epidérmica y la de las mucosas, especialmente la digestiva y la vaginal. La relación es habitualmente mutualista (beneficiosa para los dos socios) pero puede hacerse parasitaria si concurren circunstancias predisponentes. Sus funciones se agrupan en dos grandes categorías: metabolismo y protección frente a la infección. Dentro de la primera, destaca el suministro de nutrientes esenciales, como vitaminas y algunos aminoácidos y de la energía presente en compuestos no digeribles. Dentro de la segunda tenemos el antagonismo microbiano, que impide el asentamiento de microorganismos patógenos sobre nuestras mucosas y el desarrollo del sistema inmunitario.

Duración estimada : 50 minutos

Evaristo Suárez Fernández

Doctor en Biología, catedrático de Microbiología jubilado. Encargado de la docencia en las facultades de Medicina y Enfermería durante mi etapa activa.

Universidad de Oviedo

evaristo@uniovi.es

Impartida en: Murcia

Temática: MICROBIOLOGÍA

MUR9

VACUNA VIENE DE VACA

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



Se hará una introducción histórica, haciendo énfasis en la primera, que se obtuvo para prevenir la viruela a partir de pústulas de vacas (de ahí su nombre genérico) y la segunda, contra la rabia, que no solo protege frente a la infección, sino que también la combate. Se clasificarán las vacunas en función de su composición y se explicará su efecto potenciador de la respuesta inmunitaria. Se verá su utilidad mediante la exposición de ejemplos de enfermedades que fueron prevalentes en el pasado y que, gracias a ellas, han casi desaparecido. Por último, se abordarán las consecuencias de la no vacunación, tanto para los individuos como para las poblaciones.

Duración estimada : 50 minutos

Evaristo Suárez Fernández

Doctor en Biología, catedrático de Microbiología jubilado. Encargado de la docencia en las facultades de Medicina y Enfermería durante mi etapa activa.

Universidad de Oviedo

evaristo@uniovi.es

Impartida en: Murcia

Temática: MICROBIOLOGÍA

MUR10

“VIRUS OCULTOS EN LAS PLANTAS: CÓMO SE DISTRIBUYEN Y AFECTAN A NUESTROS CULTIVOS” DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP
- Alumnado Educación Especial



Una ponencia donde exploraremos el fascinante mundo de los virus vegetales y su impacto en la agricultura. A través de ejemplos reales de investigación en cucurbitáceas (melón, sandía, calabacín), se mostrará cómo los virus permanecen escondidos, se dispersan causando enfermedades, cómo los científicos persiguen e identifican a los virus y qué estrategias se están desarrollando para proteger los cultivos. La conferencia combina ciencia actual, curiosidades biológicas y una visión aplicada a los retos de la seguridad alimentaria y la sostenibilidad agrícola.

Duración estimada : 30-40 minutos

Pedro Gómez López

Doctor en Biología. Investigador Científico en el CSIC, trabajando en Patología Vegetal, con especialización en ecología y epidemiología molecular de virus en cultivos hortícolas.

Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CEBAS)-CSIC, Murcia

pglopez@cebas.csic.es

Impartida en: Murcia (con posibilidad de extender a otras provincias limítrofes)

Temática: BIOLOGÍA, VIRUS, AGRICULTURA

PÁIS VASCO Y NAVARRA

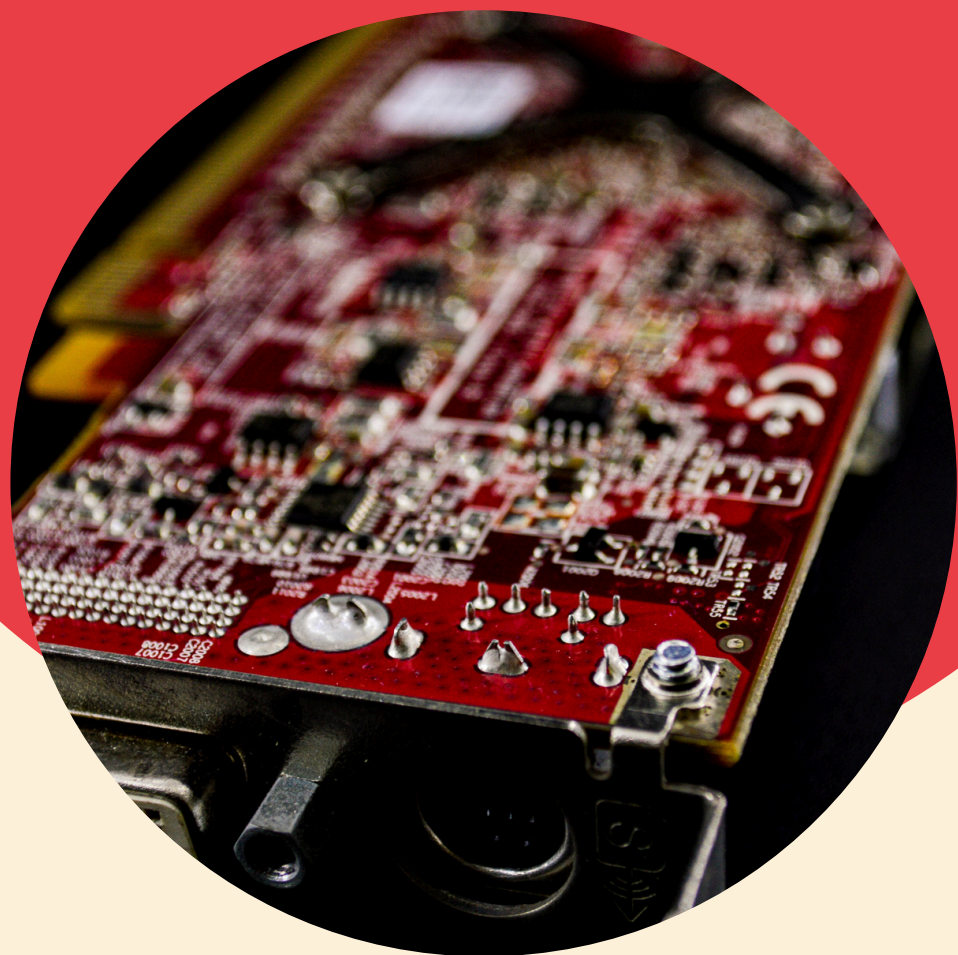
15

PVN1

¿LOS RAYOS PUEDEN TRANSMITIR MIS DATOS DEL MÓVIL?

DIRIGIDA A:

- Alumnado 4º ESO
- Alumnado de Bachillerato



Mostrar una bobina de Tesla y cómo saltan pequeños chispazos. Encender con estos una pequeña lámpara de gas. Hacerles ver que es una estructura similar a una antena y explicar cómo se puede transportar información en las ondas electromagnéticas. Exponer aplicaciones de la Electrónica en las telecomunicaciones. Duración estimada : 30 minutos

Jaime Jiménez Verde

Profesor titular de Tecnología electrónica en la Universidad del País Vasco. Doctor ingeniero de telecomunicación. 30 años impartiendo asignaturas de Electrónica y presentando experiencias educativas en congresos afines.

Escuela de Ingeniería de Bilbao

jaime.jimenez@ehu.es

Impartida en: Bizkaia, Araba, Gipuzkoa, Etxarri Aranatz.

Temática: ELECTRÓNICA

COMUNIDAD DE
VALENCIA

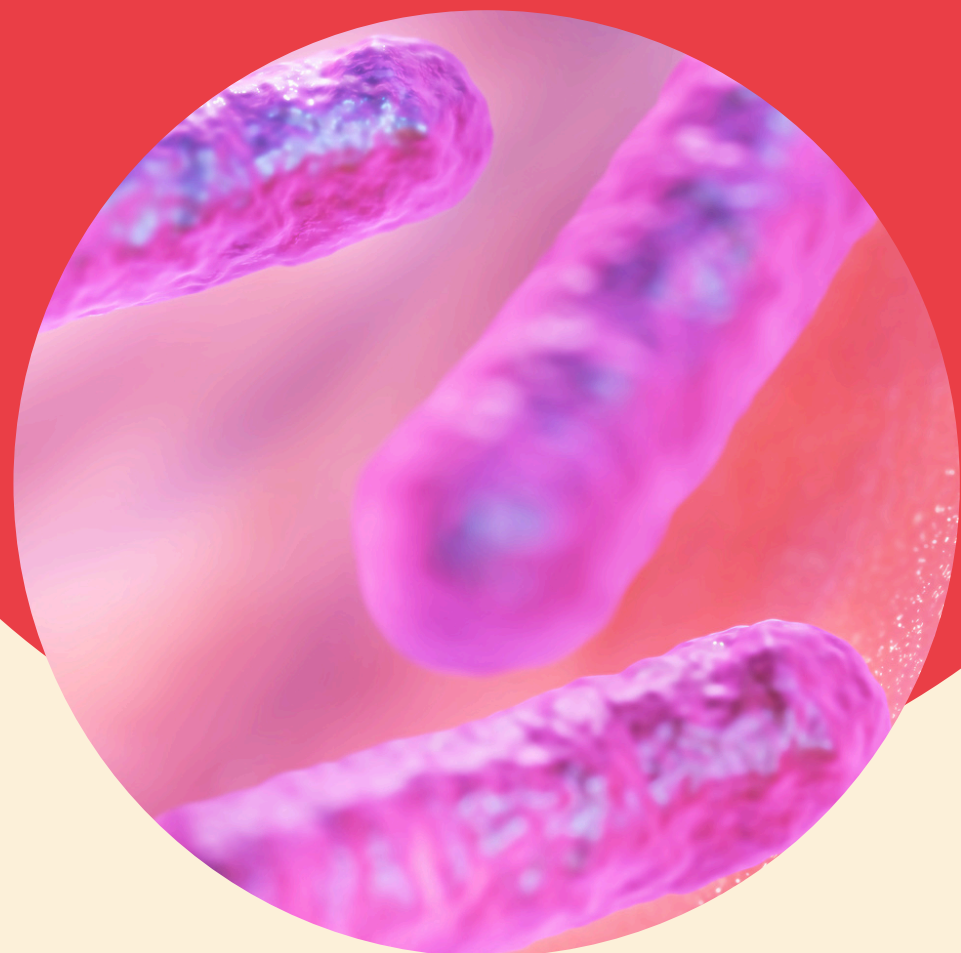
16

VALI

CAZADORES DE MICROBIOS: BREVE HISTORIA DE SU VIDA Y OBRA

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP



Hace trescientos ochenta años que un hombre humilde, llamado Leeuwenhoek, se asomó por vez primera a un mundo nuevo y misterioso poblado por millares de diferentes especies de seres diminutos, algunos muy feroces y mortíferos, otros útiles y benéficos, e, incluso, muchos cuyo hallazgo ha sido más importantísimo para la Humanidad que el descubrimiento de cualquier continente o archipiélago. La actividad pretende en formato conferencia, presentar a los estudiantes la vida y obra de los distintos actores de la microbiología como ciencia, de tal manera que iremos desgranando a lo largo del tiempo como eran sus vidas y como llegaron a los descubrimientos sobre microbios que hoy conocemos.

Duración estimada : 60 minutos

Santiago Vega García

Doctor en veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid. Catedrático de Sanidad Animal en la Facultad de Veterinaria de la Universidad CEU Cardenal Herrera de Valencia. Director del Observatorio One Health: Salud Animal, Salud Ambiental, y Salud Humana para mejorar la Salud Pública.

Universidad CEU Cardenal Herrera. Facultad de Veterinaria. Valencia.
svega@uchceu.es

Impartida en: Comunidad de Valencia

Temática: MICROBIOLOGÍA

VAL2

TALLER CSI VETERINARIA

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP



En este taller los alumnos aprenderán a TEÑIR (Tinción de GRAM) y posteriormente ver al microscopio óptico bacterias, distinguiendo si son GRAM +/-, su morfología, sus agrupamientos, donde se localizan, sus utilidades.

Duración estimada : 60 minutos

Santiago Vega García

Doctor en veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid. Catedrático de Sanidad Animal en la Facultad de Veterinaria de la Universidad CEU Cardenal Herrera de Valencia. Director del Observatorio One Health: Salud Animal, Salud Ambiental, y Salud Humana para mejorar la Salud Pública.

Universidad CEU Cardenal Herrera. Facultad de Veterinaria. Valencia.
svega@uchceu.es

Impartida en: Comunidad de Valencia

Temática: MICROBIOLOGÍA

VAL3

TALLER: EL MUNDO DE LO PEQUEÑO: MICROBIOS. LAVADO DE MANOS.

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP



En este taller los alumnos aprenderán a ver al microscopio óptico bacterias, distinguiendo si son GRAM + / -, su morfología, sus agrupamientos, donde se localizan, sus utilidades y aprendiendo a combatir su presencia en nuestras manos, fuente del 80 % de los contagios de bacterias...

Duración estimada : 60 minutos

Santiago Vega García

Doctor en veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid. Catedrático de Sanidad Animal en la Facultad de Veterinaria de la Universidad CEU Cardenal Herrera de Valencia. Director del Observatorio One Health: Salud Animal, Salud Ambiental, y Salud Humana para mejorar la Salud Pública.

Universidad CEU Cardenal Herrera. Facultad de Veterinaria. Valencia.
svega@uchceu.es

Impartida en: Comunidad de Valencia

Temática: MICROBIOLOGÍA

VAL4

ENFERMEDADES ZONÓTICAS,
RESISTENCIAS A LOS ANTIBIOTICOS,
INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS...
LA ESTRATEGIA ONE HEALTH PARA
MEJORAR LA SALUD PUBLICA

DIRIGIDA A:

- Alumnado de Bachillerato



Este nuevo enfoque **One Health** reconoce la creciente conexión entre la salud de los animales, las personas, las plantas y el medio ambiente. Entiende que los humanos no existen de forma aislada, sino que son parte de un ecosistema vivo total más grande. Las actividades y condiciones de cada miembro afectan a los demás en una variedad de niveles: económico, cultural, físico, etc. Reunir a todos los sectores utilizando el enfoque multisectorial One Health es una oportunidad para abordar los vínculos del cambio climático con la aparición de zoonosis, desastres, inocuidad de los alimentos, resistencia antimicrobiana, producción y salud ganadera potencializando los esfuerzos de adaptación y mitigación al cambio climático.

Duración estimada : 60 minutos

Santiago Vega García

Doctor en veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid. Catedrático de Sanidad Animal en la Facultad de Veterinaria de la Universidad CEU Cardenal Herrera de Valencia. Director del Observatorio One Health: Salud Animal, Salud Ambiental, y Salud Humana para mejorar la Salud Pública.

Universidad CEU Cardenal Herrera. Facultad de Veterinaria. Valencia.
svega@uchceu.es

Impartida en: Comunidad de Valencia

Temática: SALUD, ONE HEALTH

VAL5

¿HAY ALGUIEN AHÍ? BUSCANDO VIDA FUERA DE NUESTRO SISTEMA SOLAR

DIRIGIDA A:

- Alumnado de ESO
- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP
- Centros de mayores



Buscar vida fuera de la Tierra ha sido uno de los grandes motores de la curiosidad humana desde que tenemos conciencia. Es ahora, con la madurez del método científico y el desarrollo tecnológico, cuando hemos podido ponernos a buscar de verdad. Desde el descubrimiento de los primeros planetas fuera del sistema solar, a mediados de los 90 del siglo pasado, los descubrimientos, proyectos y avances se han sucedido a una velocidad vertiginosa. En esta charla haremos un repaso a lo que sabemos hoy día sobre la vida fuera de la Tierra (ya adelanto que no demasiado), a lo que no sabemos todavía, a las técnicas que utilizamos para aprender y descubrir, y a los planes de futuro que hay trazados.

Duración estimada : 50 minutos

Andrés Moya Bedón

Doctor en Ciencias Físicas. Profesor Titular del Departamento de Astronomía y Astrofísica de la Universidad de Valencia. Experto en estructura y evolución estelar, exoplanetas y búsqueda de vida fuera del Sistema Solar. 25 años de experiencia.

Departamento de Astronomía y Astrofísica de la Universidad de Valencia.
Burjassot. Valencia

andres.moya-bedon@uv.es

Impartida en: Comunidad de Valencia

Temática: ASTROFÍSICA, BIOLOGÍA

VAL6

EL ORIGEN DE LOS ELEMENTOS. ¿ES CIERTO QUE SOMOS POLVO DE ESTRELLAS?

DIRIGIDA A:

- Alumnado de ESO
- Alumnado de Bachillerato
- Alumnado de FP
- Centros de mayores



En esta charla exploro cómo el Universo forja la materia que compone todo lo que existe, desde los planetas hasta nuestro propio cuerpo. Explico cómo el hidrógeno y el helio surgieron tras el Big Bang, y cómo las estrellas, a través de la fusión nuclear y las explosiones de supernova, generaron el resto de elementos. También se aborda el papel del Sol y las generaciones previas de estrellas en la formación del Sistema Solar. La conclusión: literalmente, somos polvo de estrellas.

Duración estimada : 50 minutos

Andrés Moya Bedón

Doctor en Ciencias Físicas. Profesor Titular del Departamento de Astronomía y Astrofísica de la Universidad de Valencia. Experto en estructura y evolución estelar, exoplanetas y búsqueda de vida fuera del Sistema Solar. 25 años de experiencia.

Departamento de Astronomía y Astrofísica de la Universidad de Valencia.
Burjassot. Valencia

andres.moya-bedon@uv.es

Impartida en: Comunidad de Valencia

Temática: ASTROFÍSICA, BIOLOGÍA

VAL7

TU CEREBRO EN LA ADOLESCENCIA: EL IMPACTO DE LOS VÍNCULOS, EL ESTRÉS Y LAS DECISIONES

DIRIGIDA A:

- Alumnado de Bachillerato
- Orientadores/as, padres/madres, tutores/as, profesorado interesado en educación emocional y prevención.



El taller aborda el desarrollo cerebral durante la adolescencia y cómo factores psicosociales como los vínculos, el consumo de drogas y el estrés influyen en él. A través de explicaciones accesibles y dinámicas participativas, se promueve la comprensión del propio proceso de maduración y la reflexión sobre decisiones y hábitos saludables. Busca fortalecer el pensamiento crítico y el autocuidado en una etapa clave del desarrollo personal y social.

Duración estimada : 60-90 minutos

María José García Rubio

Licenciada en Psicología. Doctora en Psicología Clínica y de la Salud. Docente, investigadora y divulgadora en Cognición, Afecto y Resiliencia (grupo de investigación CARE).

Universidad Internacional de Valencia. Valencia.
mjgarcia@universidadviu.com

Impartida en: Comunidad Valenciana

Temática: SALUD, PSICOLOGÍA

VAL8

FARMACOCINÉTICA: MATEMÁTICAS AL SERVICIO DE LA SALUD

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado FP
- Alumnado Bachillerato



El taller aborda el desarrollo cerebral durante la adolescencia y cómo factores psicosociales como los vínculos, el consumo de drogas y el estrés influyen en él. A través de explicaciones accesibles y dinámicas participativas, se promueve la comprensión del propio proceso de maduración y la reflexión sobre decisiones y hábitos saludables. Busca fortalecer el pensamiento crítico y el autocuidado en una etapa clave del desarrollo personal y social.

Duración estimada : 60-90 minutos

Alejandro Ruiz Picazo

Licenciado y Doctor en Farmacia.

Profesor Ayudante Doctor. Llevo dando clases desde 2019 en el Grado de Farmacia de la UMH.

Universidad Miguel Hernandez. Campus de San Juan, Alicante.

alejandro.ruizp@umh.es

Impartida en: Provincia de Alicante

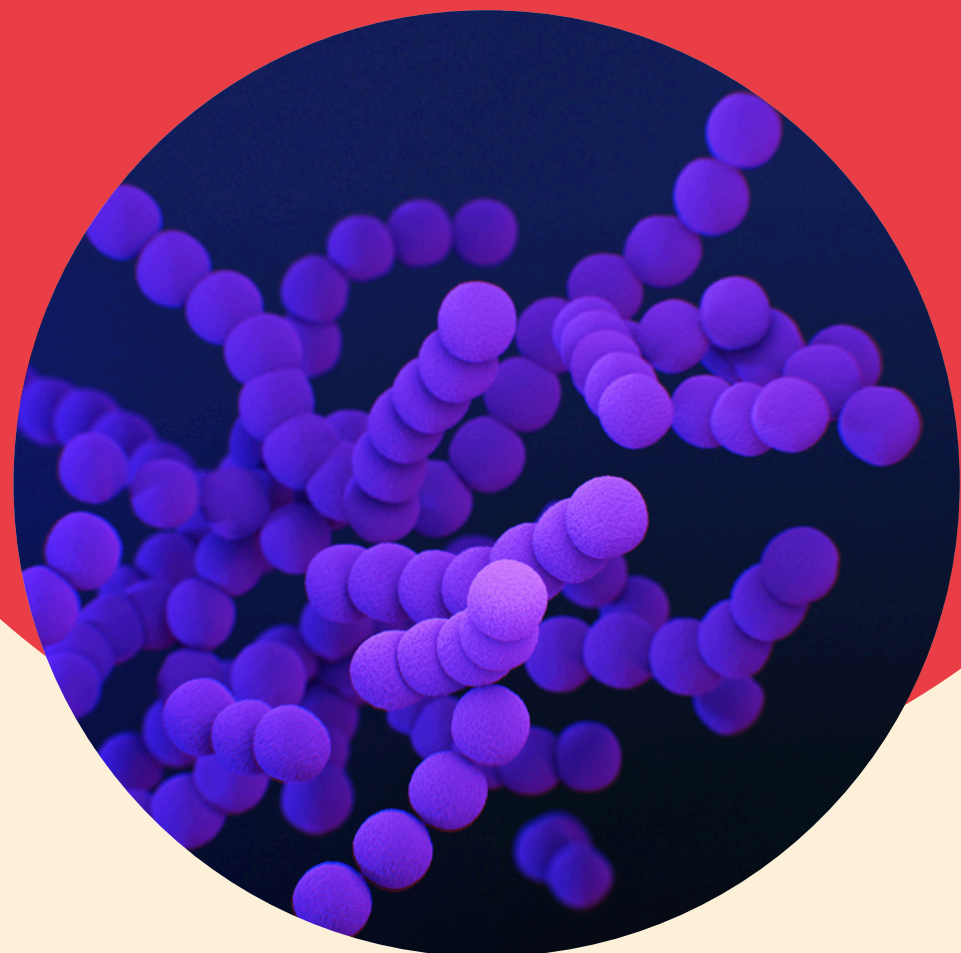
Temática: MATEMÁTICAS, FARMACOCINÉTICA

VAL9

RESISTENCIAS A LOS ANTIBIÓTICOS ¿LE GANAREMOS LA PARTIDA A LAS SUPERBACTERIAS?

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado FP
- Alumnado Bachillerato



Explicación del grave problema de salud pública que supone las infecciones por bacterias resistentes a los antibióticos. Esta charla se ha usado en múltiples ocasiones para presentar el proyecto de innovación docente **MicroMundo**.

Duración estimada : 40-50 minutos

Manuel Sánchez Angulo, Grupo DDM de la SEM

Profesor titular de Microbiología. Vicepresidente del grupo de Docencia y Difusión (DDM) de la Sociedad Española de Microbiología (SEM). He dado varias charlas divulgativas en IES y en eventos públicos.

Universidad Miguel Hernández - Elche

m.sanchez@umh.es

Impartida en: Provincia de Alicante

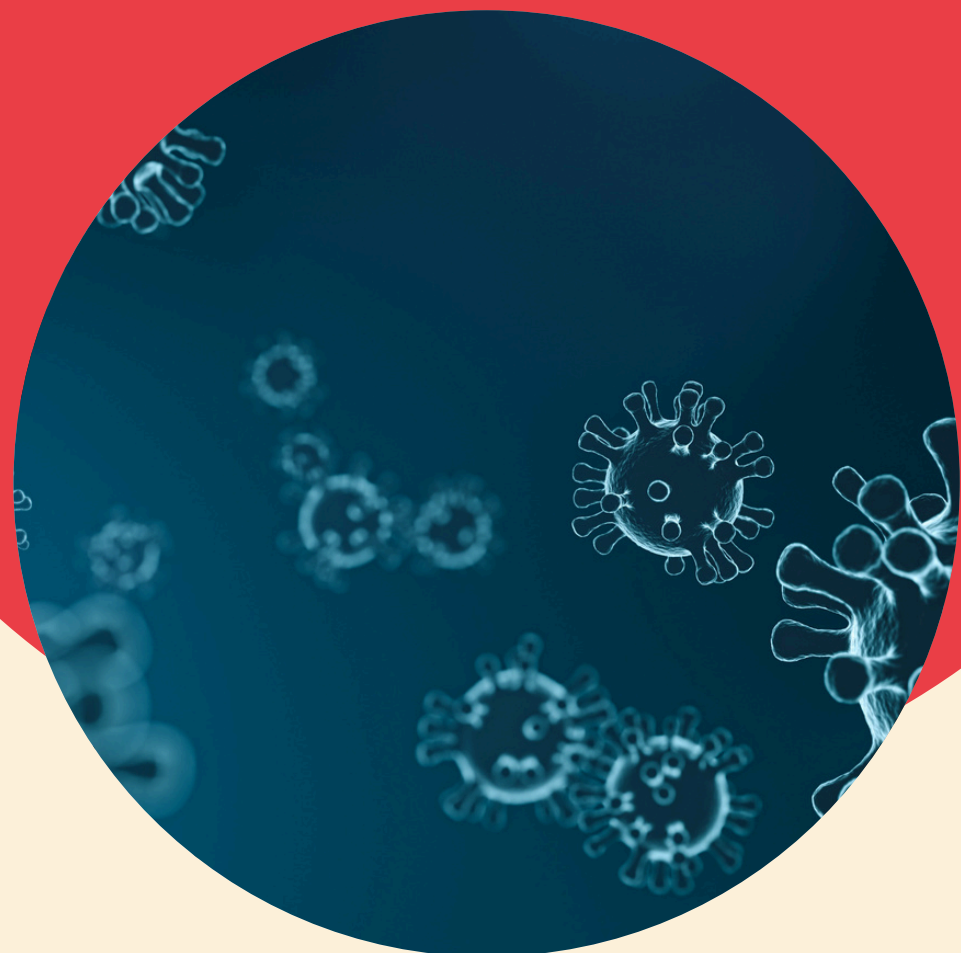
Temática: MICROBIOLOGÍA, RESISTENCIA A ANTIBIÓTICOS

VAL10

VIRUS, BACTERIAS Y PALOMITAS. DIVULGAR LA MICROBIOLOGÍA CON EL CINE

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado FP
- Alumnado Bachillerato



Explicación de diferentes facetas de la microbiología utilizando cortes de películas y series de televisión famosas.

<http://curiosidadesdelamicrobiologia.blogspot.com/>

Duración estimada : 40-50 minutos

Manuel Sánchez Angulo, [Grupo DDM de la SEM](#)

Profesor titular de Microbiología. Vicepresidente del grupo de Docencia y Difusión (DDM) de la Sociedad Española de Microbiología (SEM). He dado varias charlas divulgativas en IES y en eventos públicos.

Universidad Miguel Hernández - Elche

m.sanchez@umh.es

Impartida en: Provincia de Alicante

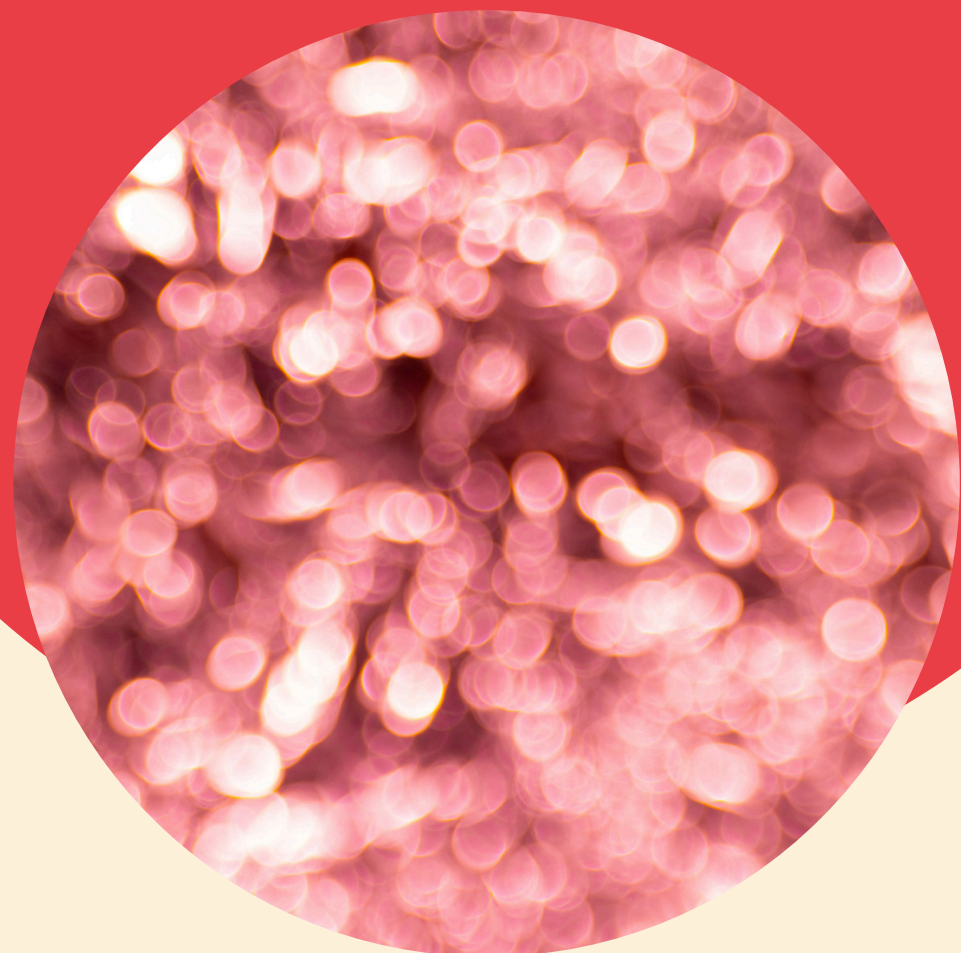
Temática: MICROBIOLOGÍA, CINE

VAL11

LA MICROBIOTA AUTÓCTONA

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



Está constituida por el conjunto de microorganismos que colonizan establemente la superficie epidérmica y la de las mucosas, especialmente la digestiva y la vaginal. La relación es habitualmente mutualista (beneficiosa para los dos socios) pero puede hacerse parasitaria si concurren circunstancias predisponentes. Sus funciones se agrupan en dos grandes categorías: metabolismo y protección frente a la infección. Dentro de la primera, destaca el suministro de nutrientes esenciales, como vitaminas y algunos aminoácidos y de la energía presente en compuestos no digeribles. Dentro de la segunda tenemos el antagonismo microbiano, que impide el asentamiento de microorganismos patógenos sobre nuestras mucosas y el desarrollo del sistema inmunitario.

Duración estimada : 50 minutos

Evaristo Suárez Fernández

Doctor en Biología, catedrático de Microbiología jubilado. Encargado de la docencia en las facultades de Medicina y Enfermería durante mi etapa activa.

Universidad de Oviedo

evaristo@uniovi.es

Impartida en: Alicante

Temática: MICROBIOLOGÍA

VAL12

VACUNA VIENE DE VACA

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



Se hará una introducción histórica, haciendo énfasis en la primera, que se obtuvo para prevenir la viruela a partir de pústulas de vacas (de ahí su nombre genérico) y la segunda, contra la rabia, que no solo protege frente a la infección, sino que también la combate. Se clasificarán las vacunas en función de su composición y se explicará su efecto potenciador de la respuesta inmunitaria. Se verá su utilidad mediante la exposición de ejemplos de enfermedades que fueron prevalentes en el pasado y que, gracias a ellas, han casi desaparecido. Por último, se abordarán las consecuencias de la no vacunación, tanto para los individuos como para las poblaciones.

Duración estimada : 50 minutos

Evaristo Suárez Fernández

Doctor en Biología, catedrático de Microbiología jubilado. Encargado de la docencia en las facultades de Medicina y Enfermería durante mi etapa activa.

Universidad de Oviedo

evaristo@uniovi.es

Impartida en: Alicante

Temática: MICROBIOLOGÍA

VAL13

ALIMENTACIÓN, AGRICULTURA: DEL CAMPO A LA MESA

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato



Disfrutamos de un sistema alimentario capaz de alimentar diariamente a 8000 millones de personas, pero desconocemos sus fundamentos: ¿Son naturales las plantas que comemos? ¿Si no son naturales, quién las ha creado? ¿Cómo puede el sistema agrícola alimentar a 8000 millones de personas? ¿Cuál es su historia?

Duración estimada : 50 minutos

José Blanca Postigo

Profesor Universidad. Amplia experiencia en divulgación científica: Escépticos en el Pub, Podcast A ciencia cierta, charlas en secundaria.

Universidad Politécnica de Valencia (UPV)

jblanca@upv.es

Impartida en: Valencia

Temática: ALIMENTACIÓN, AGRICULTURA

VAL14

¿CÓMO FUNCIONA LA CIENCIA?

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato



Nuestro mundo no sería posible sin ciencia y tecnología, pero, ¿cómo funciona la ciencia? ¿Qué es el método científico? ¿Cuál es la relación entre la tecnología y el progreso?

Duración estimada : 50 minutos

José Blanca Postigo

Profesor Universidad. Amplia experiencia en divulgación científica: Escépticos en el Pub, Podcast A ciencia cierta, charlas en secundaria. Universidad Politécnica de Valencia (UPV)
jblanca@upv.es

Impartida en: Valencia

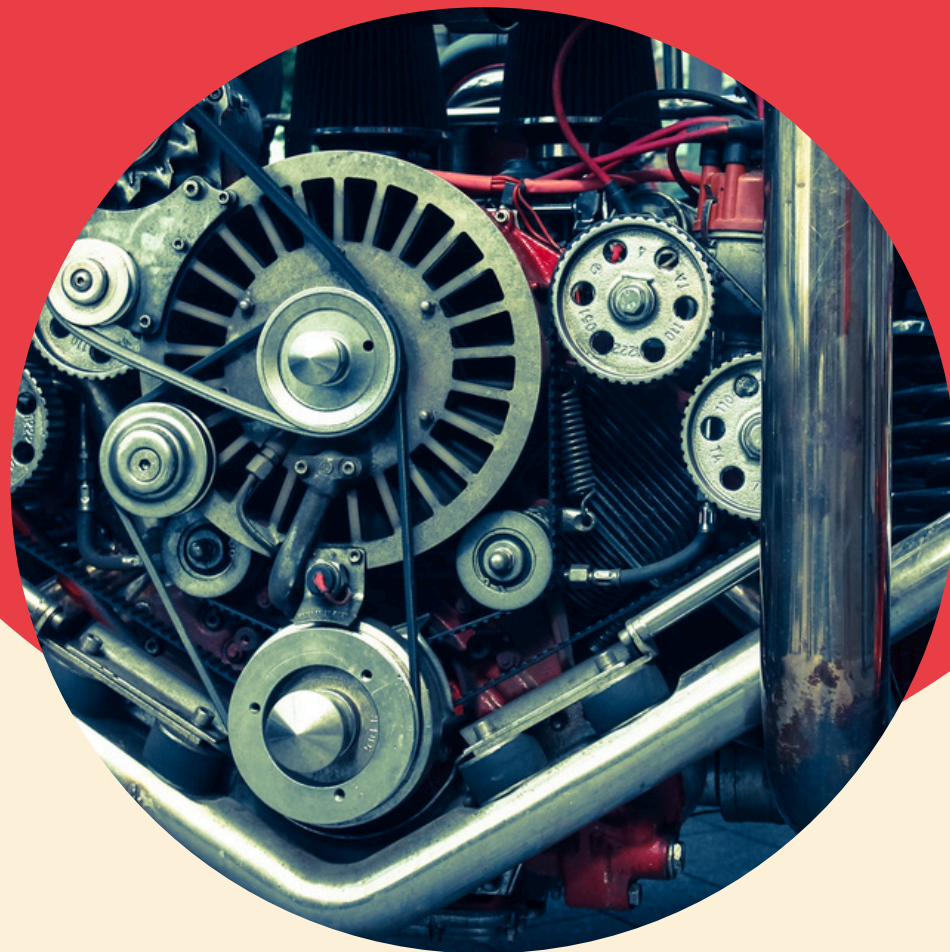
Temática: CIENCIA, MÉTODO CIENTÍFICO

VAL15

CONTROL AUTOMÁTICO, LA TECNOLOGÍA OCULTA

DIRIGIDA A:

- Alumnado Bachillerato (Ciencias)



Se propone una charla integrando alguna actividad interactiva con los estudiantes para dar a conocer los aspectos básicos de la automática. Una tecnología horizontal, presente en numerosos aspectos de nuestras vidas. Se difundirán los principios básicos de esta tecnología que hacen posible que las máquinas realicen tareas de forma autónoma e independiente sin intervención humana (piloto automático, robots de las fábricas, coche autónomo, etc).

Duración estimada : 60-90 minutos

Javier Sanchís Sáez

Doctor en Informática. Catedrático de Ingeniería de Sistemas y Automática. Investigador del Instituto Universitario de Automática e Informática Industrial (ai2), Autor de numerosas publicaciones científicas y capítulos de libros. Responsable del Smart Industry Lab del Instituto ai2.

Universidad Politécnica de Valencia (UPV)

jsanchis@isa.upv.es

Impartida en: Valencia, ciudad y área metropolitana

Temática: AUTOMATIZACIÓN, TECNOLOGÍA

VAL16

TRATAMIENTOS INDIVIDUALIZADOS Y MATEMÁTICAS: ¿REALIDAD O FICCIÓN?

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato



La modelización y simulación en biomedicina representa una de las áreas de mayor crecimiento en las últimas décadas por su aplicación en diversas etapas del desarrollo y utilización de medicamentos. Los modelos matemáticos desarrollados sirven como herramienta fundamental para la toma de decisiones acerca de la dosis y frecuencia de tratamiento óptimos, así como el diseño y selección de pacientes en los ensayos clínicos. Además, permiten individualizar los tratamientos en pacientes con elevada precisión y exactitud, lo que favorece un mejor balance beneficio/riesgo.

Duración estimada : 40 minutos

Víctor Mangas Sanjuan

Profesor Titular de Universidad. Licenciado en Farmacia y Doctor en Biomedicina.

Universidad de Valencia. Burjassot.

victor.mangas@uv.es

Impartida en: Alicante

Temática: MATEMÁTICAS, BIOMEDICINA

VAL17

ENFERMEDADES RARAS Y EPILEPSIA: CÓMO AFRONTAR UNA CRISIS EPILEPTICA EN EL AULA

DIRIGIDA A:

- Alumnado Primaria
- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato



Esta actividad consiste en dos partes:

1. Webinar interactivo sobre qué son las enfermedades raras y qué es la epilepsia, poniendo como ejemplo de ambas el síndrome de Dravet. Finaliza con un protocolo, paso a paso, de actuación ante una posible crisis epiléptica en el entorno escolar.
2. Concurso tipo quiz (TRIVIA-D) entre clases participantes, con diploma conmemorativo para la clase ganadora. Se pone a prueba los conocimientos adquiridos durante la primera parte.

La actividad está diseñada para ser participativa, accesible y adaptada al nivel educativo (las preguntas del TRIVIA-D se pueden hacer más o menos difíciles en función de la edad del público).

Duración estimada : 60 minutos

Aroa Arboleya Agudo

Doctora en Biomedicina y Biología Molecular, actual Coordinadora Científica en la Fundación Síndrome de Dravet.

Laboratorio de la Fundación Síndrome de Dravet, parque tecnológico de la UMH, Elche (Alicante).

aroa.arboleya@dravetfoundation.eu

Impartida en: presencialmente puede ser impartida en Elche (Alicante) y online a cualquier provincia.

Temática: SALUD

VAL18

APRENDE MEJOR Y MÁS RÁPIDO

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO
- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP
- DOCENTES



¿Qué tal juegas al tenis o a tu videojuego favorito? ¿Cuántos detalles conoces de tu serie favorita? Seguro que hay actividades que dominas más, pero ¿Por qué? ¿Es sólo porque te gustan más?; ¿Y si te pregunto cómo de bien aprendes? Cuando te esfuerzas en aprender algo, ¿qué tal sale? ¿necesitas mucho esfuerzo o poco? ¿Cuánto tiempo lo recuerdas? ¿Eres capaz de usar todo lo que aprendes?; En un deporte o videojuego que te guste, ¿crees que un buen entrenador te ayudaría a ser mejor? ¿Por qué no un buen entrenador mental para aprender más, mejor y más rápido?

Esta charla/taller es el primer paso para entrenarte bien en aprender más y mejor, más rápido y duradero. Aprende conmigo las técnicas básicas para mejorar y disfrutar.

Duración estimada : 30-150 minutos

Francisco José Gallego Durán

Doctor Ingeniero en Ingeniería Informática y Ciencias de la Computación. Profesor Contratado Doctor en la Universidad de Alicante. Investigador en Inteligencia Artificial, Gamificación, Neurociencia, Ciencias Cognitivas y Enseñanza de la informática y la ciencia. >20 años de experiencia en metodologías de aprendizaje
Grupo de Investigación Smart Learning, Universidad de Alicante (Alicante)

fjgallego@ua.es

Impartida en: Alicante

Temática: DIDÁCTICA, APRENDIZAJE

VAL19

ALIMENTACIÓN CONSCIENTE

DIRIGIDA A:

- Alumnado Bachillerato
- Alumnado FP



Taller donde se explicarán el significado de la relación con la comida que tenemos, la alimentación emocional y como escuchar nuestro cuerpo. Para ello en el taller se realizaran dinámicas por escrito, en grupo y de reflexión.

Duración estimada : 2-3 horas

Silvia Herrero Duato

Graduada en enfermería en IMED Valencia. Experiencia en diferentes ámbitos: quirúrgico, educación en diabetes y coaching.

IMED VALENCIA

SILVIA.HERRERODUATO@GMAIL.COM

Impartida en: Comunidad Valenciana

Temática: ALIMENTACIÓN

VAL20

¿QUÉ CLASE DE CIENTÍFIC@/PERSONA QUIERES SER?

DIRIGIDA A:

- Alumnado ESO (3º y 4º)
- Alumnado Bachillerato



Charla de divulgación científica estructurada en tres partes. Primero, se presenta un proyecto real sobre biomateriales aplicados a la regeneración en enfermedades cardiovasculares. Después, se reflexiona sobre el papel de la ciencia en la sociedad actual: su escasa visibilidad, la dificultad de comunicarla y cómo el método científico desafía inercias sociales. Finalmente, se abre un debate participativo que invita a la reflexión: ¿qué tipo de científic@ —y de persona — queremos ser? Una propuesta para despertar curiosidad, pensamiento crítico y conciencia sobre el papel transformador de la investigación en nuestras vidas.

Duración estimada : 90 minutos

Delia Castellano Izquierdo

Licenciada en Biología. Doctora en Medicina. Mi experiencia desde el 2009 se resume en biomateriales, regeneración, modelos animales y bioética. Actualmente trabajo en la Plataforma de Cirugía Experimental y Modelos Animales del IIS La Fe de Valencia, donde colaboro en proyectos orientados a la innovación terapéutica.

Instituto de Investigación Sanitaria La Fe de Valencia
deliacastellanoizquierdo@gmail.com

Impartida en: Valencia

Temática: CIENCIA, INVESTIGACIÓN



Del Laboratorio al Aula

Catálogo de actividades para centros educativos

 aciertas.org

 aciertasred@gmail.com



@aciertasvideos2001 @AciertasRed