

# Todo ciencia. La noche del CSIC en el I2

29 de septiembre de 2023

## Feria científica turno tarde (17.00 – 20.45)

### Escape Road: a la búsqueda de las científicas Nobel y no Nobel

Yincana basada en una exposición sobre investigadoras que han ganado el premio Nobel en disciplinas científicas, o sus equivalentes en Matemáticas (Premio Abel y Medalla Fields). Se dividirá al alumnado en grupos que competirán entre sí resolviendo preguntas en torno a la exposición. Se rescatarán también los perfiles de otras grandes científicas a las que se negó el reconocimiento de sus contribuciones

### **Stands Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (ICMM-CSIC)**

#### Toca la Ciencia: cerámicas para ver el sonido y respirar agua

Los materiales piezoeléctricos generan una respuesta eléctrica frente a una deformación mecánica, así como una respuesta mecánica frente a un campo eléctrico. Estas propiedades nos permitirán mostraros el uso de una cerámica piezoeléctrica como (i) micrófono/altavoz reproduciendo sonidos de distinta frecuencia para comprobar vuestro umbral auditivo, y (ii) transductor ultrasónico en humidificadores fríos basados en la resonancia de alta frecuencia del agua.

Impartido por: Jesús Ricote

#### Toca la ciencia: Materiales magnéticos para curar enfermedades: ¡podemos verlos!

Las nanoestructuras magnéticas (principalmente nanopartículas y nanohilos) tienen diferentes usos en el área de nanomedicina: mejoran las imágenes de diagnóstico, pueden tener propiedades antibacterianas y sirven además para desarrollar nuevos tratamientos contra el cáncer.

Utilizando nanomicroscopía (microscopía de punta de barrido) es posible estudiar tanto la morfología de estas nanoestructuras como sus propiedades magnéticas.

Impartido por: Agustina Asenjo y Puerto Morales

#### Superconductividad, un fenómeno fascinante

Nos acercaremos al fascinante fenómeno de la levitación de un superconductor y sus propiedades magnéticas y eléctricas. Física cuántica que puedes ver, para tener trenes súper-rápidos y seguros, y muchas cosas más.

Impartido por: Leni Bascones, María José Calderón, Michel Pino y Carlos Payá

## **Stands Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación (CIAL)**

### Buscando la bebida más saludable

Descripción: Un adecuado grado de hidratación es necesario para tener una salud óptima y se recomienda ingerir fundamentalmente agua para lograr este objetivo. Sin embargo, como parte de la dieta consumimos otras bebidas que deben ser cuidadosamente seleccionadas para mantener la salud óptima. La OMS ha recomendado reducir el consumo de bebidas azucaradas. En este taller, te vamos a enseñar de una manera fácil, mediante la lectura del etiquetado y haciendo una reacción colorimétrica muy sencilla, a identificar cuáles son las bebidas más saludables para incorporar en tu dieta y cuáles evitar.

Impartido por: M. Dolores del Castillo, Marta López, Irene Gómez, Vanesa Sánchez

### Gusto y olfato: los sentidos químicos más implicados en el disfrute de los alimentos

Descripción: Durante este taller se pretende mostrar a los asistentes como actúan nuestros sentidos químicos (gusto y olfato), y mostrarles como al estructura de las moléculas químicas presentes en los alimentos va a determinar una percepción sensorial diferente. Además se incidirá en la relación entre la percepción sensorial (gusto y olfato) con las preferencias alimentarias, y como nuestra habilidad sensorial viene asociada en muchos casos a factores de tipo genético (estatus PROP).

Impartido por: Miriam del Pozo, Carolina Muñoz, Celia Criado, Rafael Velázquez

## **Stands Instituto de Micro y Nanotecnología (IMN)**

### Entendiendo lo pequeño desde lo grande

Descripción: En este taller, utilizando materiales muy caseros, se muestra cómo se almacena y procesa la información, desde los elementos fotónicos más pequeños a los fenómenos cuánticos más complejos. A través del motor eléctrico más simple y un tren de inducción magnética entenderemos también cómo se relacionan la electricidad y el magnetismo, y cómo funcionan los actuales coches eléctricos.

Impartido por: Antonio García Martín y Jorge M. García Martínez

### Descubriendo las vibraciones

Descripción: Veremos cómo con objetos cotidianos es posible visualizar y entender la forma o modo de vibración de diferentes elementos a distinta frecuencia.

Mostraremos cómo utilizarlos en sensores biológicos empleando métodos ópticos avanzados.

Participantes/Ponentes: Elena Sentre, Adrián Sanz, Alicia Aparicio y Manuel Gómez

### Nanobásculas para pesar virus y bacterias... ¡El show del muelle!

Descripción: Descubriremos cómo funcionan los sensores basados en resonadores nanomecánicos a través de principios físicos sencillos como la famosa Ley de Hooke, utilizando objetos cotidianos como un muelle, una guitarra o un espejo. Aprenderemos a contar sus oscilaciones (hasta miles de millones por segundo) para poder pesar entidades tan diminutas como un virus o una bacteria  
([https://www.youtube.com/watch?v=rtdkx\\_BJEN0Y](https://www.youtube.com/watch?v=rtdkx_BJEN0Y))

Impartido por: Óscar Malvar y Juan Molina

### **Stands Instituto de Catálisis y Petroleoquímica (ICP)**

#### El Juego de los Catalizadores

Breve descripción: Con este juego los visitantes aprenden cómo diversos aspectos de su vida diaria dependen de los catalizadores (tanto de origen mineral como biológico).

Impartido por: Antonio López de Lacey, Francisco Plou Gasca, Gabriel García Molina, Rut Guil López.

#### El efecto protector/reparador de extractos de espirulina en la salud cardiovascular

Breve descripción: Se dará una corta explicación y demostración de los efectos positivos de los extractos de espirulina en la salud cardiovascular.

Impartido por: Cristina Otero Hernández

### **Stands Centro Nacional de Biotecnología (CNB)**

#### Modelos genéticos: Plantas

Descripción: ¿Qué especies de plantas se usan para estudiar procesos biológicos más fácilmente? Investigadores e investigadoras del CNB mostrarán distintas plantas modelo y sus aplicaciones biotecnológicas como por ejemplo, reducir el impacto medioambiental de las aguas contaminadas o la producción de vacunas.

Impartido por: Cristina Navarro, Jorge Vicente, Pablo Pulido, Cesar Poza, Michael Nicolás, Ana Carmen Martín

#### Convivir con microorganismos

Descripción: No todas las bacterias de nuestro entorno son perjudiciales. Muchas de ellas conviven con nosotros y sus efectos son beneficiosos para nuestra salud. Investigadores e investigadoras del CNB mostrarán diferentes tipos de bacterias y sus aplicaciones en biotecnología.

Impartido por: Laura Sin Diaz, Rubén Torres, Julia García, Samuel García Poveda, Darío Lago, Sara Otaegi

## **Stands Instituto de Cerámica y Vidrio (ICV)**

### Del vidrio a todas partes

Haremos un recorrido por las diferentes aplicaciones de los vidrios en nuestro alrededor: edificios inteligentes, agricultura, internet... Veremos la diferencia entre un cristal y un vidrio y cómo, gracias a la facilidad de incorporar múltiples elementos en la estructura del vidrio, podemos obtener propiedades y aplicaciones que nunca nos habíamos imaginado

### Cerámicas 4.0

Dejamos a un lado nuestro concepto de cerámica tradicional y haremos un viaje por las denominadas cerámicas funcionales: Para la cocina de casa, para un motor eléctrico, para el tratamiento del cáncer, o incluso ¡para propulsar un cohete!

## **Stands del Hospital 12 de Octubre Instituto i+12**

### Unidad de Impresión 3D (Instituto i+12 – HI2O)

Descripción: En los últimos años, la impresión 3D se ha ido abriendo paso en el ámbito sanitario. La traumatología, la radioterapia, la odontología, la pediatría, etc. son algunas de las especialidades que ya utilizan la tecnología para optimizar sus actividades.

Los miembros de la Unidad de Impresión 3D llevarán a cabo una actividad de divulgación relacionada con su actividad diaria, en la que pretenden mostrar: el alcance de la Impresión 3D en el ámbito clínico y de investigación; los Software para aplicaciones médicas utilizados; las aplicaciones médicas mediante Impresión 3D: Biomodelos; la Impresión 3D como herramienta para una medicina personalizada y de precisión: elementos moldes, guías quirúrgicas, etc.

Impartido por: Antonio Martín González y Emma Miñés Irún

### Grupo de Investigación en Cuidados (InveCuid)

Descripción: El grupo de Investigación en Cuidados del Instituto de Investigación Hospital 12 de Octubre (InveCuid+12), llevará a cabo una actividad divulgativa relacionada con las líneas de investigación que tienen en marcha actualmente. Se expondrán diferentes productos y se simularán situaciones sobre las que se llevan a cabo los diferentes proyectos de investigación. Se pretende que la actividad sea principalmente interactiva con algunos aspectos expositivos por parte de algunos investigadores del grupo. Los asistentes podrán participar, de forma voluntaria, y experimentar aquellas situaciones relacionadas con la gestión, formación y cuidados en salud sobre los que el grupo muestra su actividad investigadora.

Partido por: Ignacio Zaragoza García y miembros de su equipo

### Grupo de Investigación Cardiovascular Multidisciplinar Traslacional

El Grupo de Investigación Cardiovascular Multidisciplinar Traslacional (ICMT) es una plataforma de generación de conocimiento práctico innovador en el área de la salud en general y de la salud cardiovascular en particular.

### **Visita guiada al centro de Simulación\***

El centro de Formación y Simulación Virtual del Hospital 12 de octubre, normalmente cerrado al público, abre sus puertas para mostrar esta sorprendente infraestructura de formación y entrenamiento del personal sanitario. Durante la visita, se verán tres salas de simulación con diferentes montajes, se aprenderá cómo se utilizan, y se pasará por otras salas en las que, por ejemplo, se podrá practicar con maniqués de última generación la técnica de RCP. Una oportunidad única para explorar el mundo sanitario desde un punto de vista totalmente desconocido.

\*Aforo limitado. Pases: 17.30 – 18.30 – 19.30. Reserva previa a través de [este enlace](#).