



## PRESENTACIÓN

Desde la dirección del Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA, CONICET-UNMdP) hemos iniciado un nuevo proyecto que busca mejorar la visibilidad del instituto a través de la difusión de las actividades que en él se realizan. Estas actividades se encuadran en el marco de una política institucional, de modo que puedan tener continuidad a lo largo del tiempo, con contenidos diversos y un lenguaje claro para acercarnos a la sociedad de una manera más efectiva.

### Los objetivos principales:

- Valorizar y difundir las actividades de Ciencia y Tecnología que se realizan en el INTEMA.
- Despertar el interés por la ciencia y tecnología en la sociedad, haciendo foco en todos los niveles educativos.
- Generar contenidos que resulten en una contribución concreta a la mejora de la educación.
- Desarrollar iniciativas de extensión, como talleres específicos, laboratorios y ciclos de charlas.

Para esto, hemos conformado un grupo de divulgación llamado “**Divulga INTEMA**” a través del cual nuestros investigadores ponen a disposición su tiempo y dedicación para acercarse a establecimientos de educación y participar en eventos organizados con el fin de despertar la vocación científica y el entusiasmo de los jóvenes hacia las posibilidades que ofrecen la **Universidad Pública** y el **CONICET** en nuestra ciudad.

[divulga@intema.gob.ar](mailto:divulga@intema.gob.ar) ■

### Título

## Materiales Inteligentes

Investigador

**Guadalupe Rivero**

Breve resumen

Se proyectan imágenes o videos de desarrollos recientes de materiales inteligentes a nivel internacional e institucional como pinturas autolimpiantes, materiales autoreparables, fotocromaticos, materiales con memoria de forma, biomateriales con sistemas de liberacion controlada, entre otras.

*Primario*

*Secundario*

*Terciario*

Se menciona de manera muy básica el fundamento de la respuesta al estímulo, se discuten los desafíos pendientes para la generalización del uso de estos materiales que en ciertos casos resultan algo "futuristas" y se realiza una parte práctica de observación y manipulación de algunos materiales.

### Título

## Del agua venimos y al agua vamos

Investigador

**Lisandro Escalada**

Breve resumen

La charla tiene por finalidad explicar y mostrar distintas propiedades físicas del agua, y relacionarlas con el efecto que esto tiene en la naturaleza y el desarrollo de la vida como la conocemos.

*Secundario*

*Terciario*

### Título

## Cómo ganar a los dados

Investigador

**Fernando Otero Vega**

Breve resumen

Se describen las tareas que realiza un científico/investigador que trabaja con datos en una presentación que ha sido pensada con una modalidad casi enteramente interactiva, haciendo uso de la estrategia de introducir algunos conceptos fundamentales de estadística y procesamiento de la información, mediante el uso de juegos interactivos desarrollados.

*Secundario*

*Terciario*

**Disponibilidad:**

*Mayo a*

*Septiembre*

En la presentación se incluyen contenidos multimedia de video empleados para introducir conceptos, como también programas desarrollados en plataformas visuales, y juegos a la usanza tradicional en formato físico. El último juego sigue este formato y es el que le da nombre a la charla. Con tres dados gigantes desarrollados sobre cartón se les propone a los alumnos experimentar con los mimos y decidir cuáles están cargados.

Finalmente, se explican las tareas específicas que investigador realiza.

### Título

## Envases biodegradables activos e inteligentes

Investigador **Roxana Ruseckaite - Josefa Martucci**

Breve resumen El envase cumple diversas funciones de gran importancia: contener los alimentos, protegerlos del deterioro químico y físico, y proporcionar un medio práctico para informar a los consumidores sobre los productos. Sin embargo, no pueden ser degradados en medios biológicamente activos y se acumulan en vertederos o peor aún, a la vista de los consumidores. Una forma de paliar este problema es el desarrollo de materiales para envasado biodegradables basados en polímeros naturales. El objetivo es mostrar el desarrollo de alguno de estos materiales, desde su síntesis, caracterización, aplicación como envase y biodegradación en suelo.

*Secundario*  
*Terciario*

### Título

## ¿Qué ves cuando me ves?

Investigador **Vanesa Muñoz**

Breve Resumen Se introduce a los alumnos en un mundo microscópico mediante imágenes y videos, se muestra el alcance y la utilidad de las técnicas de microscopía, así como lo fascinante de ellas. Los microscopios son la herramienta para lograr llegar a ver lo que nuestros ojos no ven. Durante los últimos años se ha vuelto imprescindible el uso de esta técnica para el desarrollo de la ciencia y la tecnología, llegando a alcanzar niveles atómicos.

*Primario*  
*Secundario*  
*Terciario*

**Disponibilidad:** *Hasta sept.*

### Título

## Dinosaurios y computadoras

Investigador **Adrián Cisilino**

Breve Resumen En esta charla se presenta una introducción al modelado computacional a partir del caso de estudio de la fuerza de mordida del dinosaurio *Carnotaurus sastrei*. A partir de este ejemplo, y con el objetivo de transmitir a los estudiantes el potencial de los modelos de computadora, se presentan luego dos casos de estudio relacionados: la comparación de la fuerza de mordida de roedores y el diseño de arcos de ortodoncia. La información para estudiar especies que se extinguieron hace millones de años son develadas luego de meses, y a veces años de arduo trabajo en el campo. A partir de ese momento comienza el laborioso trabajo detectivesco en el que pueden colaborar las computadoras y los métodos de cálculo de ingeniería. ¡Las mismas herramientas que los ingenieros utilizamos para diseñar un puente o predecir la deformación de un auto como consecuencia de un choque, sirven para calcular la fuerza de la mordida de un dinosaurio!

*Secundario*  
*Terciario*

### Título

## Química al rescate del medio ambiente

Investigador **Paola Massa**  
Breve Resumen ¿Qué podemos hacer ante los problemas ambientales que nos rodean? ¿Podrá la  
*Secundario* Química ayudarnos a encontrar soluciones? Los catalizadores y sus aplicaciones a  
*Terciario* favor del Medio Ambiente: una charla sobre héroes, villanos y no tanto.

### Título

## Bacterias para todo!

Investigador **Germán Schrott**  
Breve Resumen Bacterias para todo! (que producen electricidad, para limpiar aguas y generar  
*Secundario* productos con valor agregado)  
*Terciario* Hace 15 años se descubrió que existen muy distribuidas en la naturaleza, bacterias que comen materia orgánica y transforman la energía allí contenida en electricidad. Esto desató una gran cruzada científica para estudiar el cómo era posible tal fenómeno y cómo lo podemos utilizar para nuestro provecho. Nuestro laboratorio se unió a este tema en sus inicios y hoy es reconocido por su significativo aporte al entendimiento del fenómeno casi de ciencia ficción de la electro-actividad bacteriana. La charla buscará contar lo que hemos investigado durante la última década y mostrar los dispositivos actuales que explotan esta capacidad bacteriana, incluyendo los sistemas desarrollados en nuestro laboratorio para el tratamiento de efluentes municipales o industriales que se basan en esta tecnología.

### Título

## Tengo un metal en mi cuerpo

Investigador **Silvia Ceré**  
Breve Resumen El objetivo de esta charla es realizar una introducción al mundo de los materiales  
*Secundario* metálicos que se usan como prótesis permanentes y temporarias en el cuerpo  
*Terciario* humano para saber cuáles son los posibles candidatos y el por qué de su elección.

**Título**

**Energía solar fotovoltaica: el sol, un recurso inagotable y la ciencia al servicio de la sociedad**

Investigador **Mariana Berruet - Yésica Di Iorio**

Breve Resumen **La tecnología fotovoltaica resulta ideal para la generación eléctrica distribuida, constituyendo una promisoría elección tanto para electrificar zonas rurales aisladas como para reducir el consumo proveniente de empresas distribuidoras de electricidad. Aquí les contaremos el funcionamiento básico de la tecnología fotovoltaica y como investigadores de nuestra ciudad están trabajando en el diseño y producción de celdas solares para que en un futuro nuestro país sea productor de paneles fotovoltaicos amigables con el medio ambiente y de bajo costo.**

*Secundario*  
*Terciario*

**Título**

**Bienvenidos al mundo nano!**

Investigador **Silvestre Bongiovanni Abel**

Breve Resumen **Te invitamos a conocer el apasionante y diverso mundo de la Nanotecnología y las Nanociencias. Desde los orígenes, los métodos de obtención de nanomateriales, técnicas que se utilizan para su estudio y caracterización, hasta las aplicaciones más diversas que ya forman parte de tu vida cotidiana... NO TE QUEDES SIN ENTRAR AL MUNDO NANO!!!**

*Secundario*  
*Terciario*

**Disponibilidad:**  
*Ago a Nov*

**Título**

**Qué es la Fotopolimerización?**

Investigador **Silvana Asmussen**

Breve Resumen **La fotopolimerización es un método ampliamente utilizado en una gran variedad de aplicaciones de interés tecnológico entre las que se incluyen recubrimientos, adhesivos, materiales de obturación dental, entre otras. Esta técnica resulta muy atractiva dado a que se lleva a cabo a temperatura ambiente y ocurre de forma extremadamente rápida, lo que resulta en una reducción importante en los tiempos de producción dentro de la industria. En este método de procesamiento de materiales, un fotoiniciador absorbe radiación UV o visible, luego de lo cual se generan especies reactivas, que son las responsables de iniciar la reacción de polimerización. Se mostrarán ejemplos prácticos del uso de esta técnica en la obtención de materiales.**

*Primario*  
*Secundario*  
*Terciario*

**Disponibilidad:**  
*Ago a Nov*

**Título**

**La Ciencia “también” es cosa de mujeres**

Investigador  
Breve Resumen  
*Secundario*  
*Terciario*

**Barbara Tomadoni y científicas colaboradoras**

Durante siglos las mujeres en el ámbito científico y tecnológico han sido olvidadas y en muchos casos han quedado en la sombra de hombres que se han llevado el mérito de sus descubrimientos. Ha llegado el momento de que las mujeres ocupen su lugar en la historia. Para esto, se presentarán valiosos descubrimientos científicos y tecnológicos en distintas disciplinas desarrollados por talentosas mujeres a través de la historia.

Se discutirá sobre el estado actual de la proporción de mujeres que trabajan en ciencia y tecnología, sus roles y las distintas posibilidades que existen para ellas. Además, distintas investigadoras del INTEMA compartirán sus experiencias personales en el ámbito laboral y personal.