



2019 Año internacional de la Tabla Periódica

# SEMANA DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

10, 11 y 12 de julio

Pabellón II - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad de Buenos Aires

## DETALLE DE ACTIVIDADES

| Fecha y hora                         | Tipo de actividad | Nombre   | Resumen   |
|--------------------------------------|-------------------|--|---|
| miércoles, 10 de jul., 9:00 a 9:45   | CONFERENCIA       | Enseñanza de las ciencias naturales y pensamiento crítico.                   | En esta charla se discute de qué modo la enseñanza de las ciencias naturales puede aportar al desarrollo del pensamiento crítico de los/as estudiantes.   |
| miércoles, 10 de jul., 10:00 a 12:30 | Taller            | La caída de los reinos: nuevos paradigmas en el estudio de la biodiversidad. | La clasificación de los organismos es un área del conocimiento que ha experimentado profundos cambios en los últimos años. La posibilidad de utilizar la información contenida en el ADN ha permitido reconocer tres grandes grupos de seres vivos llamados dominios. Sin embargo, su tratamiento en los materiales bibliográficos que se utilizan en el nivel medio es escaso. En ellos se suele presentar el tradicional sistema de clasificación de cinco reinos, el cual no considera la preponderante diversidad de microorganismos, así como tampoco las relaciones evolutivas entre los seres vivos. Este taller tiene como objetivo familiarizar a los y las docentes con herramientas actualizadas y adecuadas para la enseñanza de la biodiversidad en el nivel medio. Para esto, se abordarán los conocimientos científicos que han modificado la visión en esta área en los últimos años. La propuesta incluye tanto aspectos teóricos como la resolución de problemas. |
| miércoles, 10 de jul., 10:00 a 12:30 | Taller            | Rompiendo mitos: algunos estereotipos en alimentación y nutrición.           | Previamente al acercamiento escolar, ya sea por percepción propia, propagación social o mediática, niñas, niños y jóvenes adquieren diversas nociones y representaciones sobre el tema de hábitos alimenticios y requerimientos del estado nutricional que pueden dar lugar a creencias sobre alimentos que no se basan en evidencias científicas. En este taller se revisarán algunas concepciones de 'sentido común' relacionadas con alimentación y nutrición y se explorará la evidencia científica disponible respecto de ellas mediante una actividad interactiva individual y grupal.  |
| miércoles, 10 de jul., 10:00 a 12:30 | Taller            | Cambio Climático, un proceso histórico que llega al presente.                | La vida apareció hace 3800 millones de años, y la Tierra claramente se dio cuenta. Cambió la atmósfera, los suelos, la realidad del planeta, generando lo que hoy la Humanidad puede llamar planeta Tierra: un punto verde exuberante de vida en el oscuro universo. Pero la relación entre la vida y la atmósfera suele ser confusa, por esta razón te invitamos a repensar los roles de la atmósfera como dadora de vida, y de la vida como artífice de la atmósfera que hoy conocemos.   |

Única vía de registro y preinscripción hasta el 10 de JUNIO: <https://forms.gle/wTGGGp9T2AgJpPUB9>

Más información en <http://exactas.uba.ar/semanas> Otras consultas, escribir a correo electrónico a [popularizacion@de.fcen.uba.ar](mailto:popularizacion@de.fcen.uba.ar) o 5285-8169



2019 Año internacional de la Tabla Periódica

# SEMANA DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

10, 11 y 12 de julio

Pabellón II - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad de Buenos Aires

## DETALLE DE ACTIVIDADES

| Fecha y hora                         | Tipo de actividad | Nombre  | Resumen  |
|--------------------------------------|-------------------|---|--|
| miércoles, 10 de jul., 10:00 a 12:30 | Taller            | <b>¿Vacunar o no vacunar? Una perspectiva didáctica para abordar esta pregunta en el aula.</b>  | Vacunar o no vacunar es hoy en día una pregunta que circula por las redes sociales, las reuniones con amigxs o familiares, los hospitales, las escuelas. En este taller trabajaremos, desde las investigaciones en didáctica de las ciencias, un posible modo de abordar la cuestión de la vacunación en el aula. Nos preguntaremos qué modelos científicos son pertinentes para poner en juego en el aula, cuáles son los argumentos anti-vacunas y qué puede (y que no) decir la biología sobre esto, qué sesgos cognitivos pueden estar influyendo en la decisión de vacunar o no vacunar. Con estas ideas intentaremos repensar entre todxs una enseñanza de la biología para una ciudadanía crítica y más justa.  |
| miércoles, 10 de jul., 13:15 a 13:45 | VISITA GUIADA     | <b>Biblioteca Central, Museo de Mineralogía, Muestra Colectiva "Circularia", Muestra "Propuestas Didácticas"</b>  | Organizaremos grupos que podrán optar por uno de los siguientes recorridos guiados: la Biblioteca Central, el Museo de Mineralogía "Edelmira Mórtola", "Circularia", una muestra colectiva sobre círculos y esferas que nos rodean y la Muestra de posters "Propuestas Didácticas".  |
| miércoles, 10 de jul., 14:00 a 16:30 | Taller            | <b>Resistencia a antibióticos, alimentos transgénicos, hantavirus... problemáticas sociocientíficas actuales. Un abordaje didáctico para las aulas de ciencias.</b> | Las problemáticas sociocientíficas (PSC) actuales, por ejemplo: la creciente resistencia bacteriana a los antibióticos y el aumento de alimentos transgénicos, ofrecen un contexto de aprendizaje que permitiría fomentar el desarrollo de sujetos críticos, orientando la enseñanza de las ciencias hacia la acción sociopolítica responsable con un enfoque CTSA (Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente). Pero, ¿cómo utilizar el potencial de las PSC como recurso didáctico?, ¿cuáles serían las estrategias adecuadas que permitirían guiar a los y las estudiantes a dilucidar las controversias?, ¿qué consignas son las apropiadas para fomentar el pensamiento crítico? Esta propuesta, en formato taller, tiene como objetivo el abordaje didáctico de las problemáticas descritas, contemplando el punto de vista científico y social. A lo largo del taller, cada grupo de docentes podrá construir su propia secuencia didáctica seleccionando alguno de los temas para luego poder implementarla en sus clases de ciencias. |
| miércoles, 10 de jul., 14:00 a 16:30 | Taller            | <b>Tierra y agua.</b>   | La propuesta consta de dos módulos en que se abordarán dos temáticas diferentes:<br>1. Tiempo Geológico e Isótopos ¿Cómo se llegó a establecer la edad de la Tierra y una escala del tiempo geológico cuantitativa?<br>2. Agua y ambiente, bienes comunes. Derechos y obligaciones de los distintos actores sociales.<br>En ambos módulos se realizarán actividades que fueron pensadas para trabajar en el aula con estudiantes de nivel medio.   |

Única vía de registro y preinscripción hasta el 10 de JUNIO: <https://forms.gle/wTGGGp9T2AgJpPUB9>

Más información en <http://exactas.uba.ar/semanas> Otras consultas, escribir a correo electrónico a [popularizacion@de.fcen.uba.ar](mailto:popularizacion@de.fcen.uba.ar) o 5285-8169



2019 Año internacional de la Tabla Periódica

# SEMANA DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

10, 11 y 12 de julio

Pabellón II - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad de Buenos Aires

## DETALLE DE ACTIVIDADES

| Fecha y hora                         | Tipo de actividad | Nombre  | Resumen   |
|--------------------------------------|-------------------|---|---|
| miércoles, 10 de jul., 14:00 a 16:30 | Taller            | <b>El efecto Bernoulli: Una mirada desde la didáctica sobre las prácticas de laboratorio.</b> | El taller tiene como objetivo ofrecer una mirada distinta de las prácticas de laboratorio y/o experiencias que llevamos los docentes al aula. Muchas veces este tipo de prácticas se piensan para llamar la atención de nuestros/as estudiantes, generar dudas, resultar divertidas, pero...¿estamos seguros que los/as estudiantes aprenden realizando esas experiencias o prácticas de laboratorio? ¿qué idea o concepto incorporan durante una práctica de laboratorio? ¿qué criterios utilizamos a la hora de elegir una práctica de laboratorio? ¿puede una práctica de laboratorio convertirse en una evaluación o ayudarnos a encarar un problema? Durante el taller abordaremos estos interrogantes a partir de herramientas para repensar las experiencias que los asistentes llevan al aula. Si bien los ejemplos a trabajar durante el taller son de física, la problematización que plantearemos es común a las otras ciencias naturales.   |
| miércoles, 10 de jul., 14:00 a 16:30 | Taller            | <b>Química de coordinación: ¡Las moléculas con metales!</b>                                   | El objetivo del taller es acercar a los docentes de escuelas secundarias en los aspectos básicos de la química de coordinación, usualmente relegada en las currículas como entes misteriosos que sólo sirven para disolver metales o facilitar titulaciones analíticas. Se espera poder introducir a nivel elemental, los aspectos centrales de estructura y enlace, reactividad e implicancia de la química de coordinación en las diferentes áreas de la química.   |
| miércoles, 10 de jul., 17:00 a 19:30 | Taller            | <b>Programación de aplicaciones móviles (Apps) para el aula</b>                               | En este taller se verán los fundamentos para programar aplicaciones móviles con la herramienta App Inventor (MIT). Así, se usarán sensores y actuadores del celular (como el acelerómetro y el parlante) para desarrollar aplicaciones interactivas que puedan usarse en actividades y proyectos de clase.<br><br>A lo largo del taller se trabajará de manera totalmente práctica, y habrá espacio para que las y los docentes puedan pensar y discutir cómo aplicarlo en sus propias aulas.<br><br>Orientado a docentes de todos niveles que quieran crear actividades o proyectos usando Apps de celular, y posean conocimientos básicos de informática.<br><br>En 2018 se aprobó la enseñanza de programación y robótica en todos los niveles de la educación obligatoria, y debe estar implementada en todo el país para 2020. Este taller forma parte de las iniciativas para lograr que estos contenidos lleguen de la mejor manera a todas las escuelas, y, así, evitar ampliar la brecha tecnológica y la desigualdad. |

Única vía de registro y preinscripción hasta el 10 de JUNIO: <https://forms.gle/wTGGGp9T2AgJpPUB9>

Más información en <http://exactas.uba.ar/semanas> Otras consultas, escribir a correo electrónico a [popularizacion@de.fcen.uba.ar](mailto:popularizacion@de.fcen.uba.ar) o 5285-8169



2019 Año internacional de la Tabla Periódica

# SEMANA DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

10, 11 y 12 de julio

Pabellón II - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad de Buenos Aires

## DETALLE DE ACTIVIDADES

| Fecha y hora                         | Tipo de actividad | Nombre  | Resumen  |
|--------------------------------------|-------------------|---|--|
| miércoles, 10 de jul., 17:00 a 19:30 | Taller            | ¿Cómo miran el mundo lxs paleontólogos?                               | En este taller tenemos como objetivo que lxs participantes comprendan cómo se trabaja en las ciencias que (re) construyen historias como la paleontología, la geología o la biología evolutiva. Trabajaremos a partir del famoso caso sobre que las aves son dinosaurios. En función de él discutiremos cómo construyen lxs científicxs tales ideas, lo que es un núcleo importante para el aprendizaje de los contenidos científicos.   |
| miércoles, 10 de jul., 17:00 a 19:30 | Taller            | Ciencia + Premios Nobel + Guerra = Una ecuación con muchas incógnitas | Este taller aborda la actividad desarrollada por científicos de punta, ganadores del Premio Nobel, durante las Guerras Mundiales. Aprovechando sus casos es posible problematizar la idea de Ciencia.  |
| jueves, 11 de jul., 9:00 a 9:45      | CONFERENCIA       | Escuelas, adolescencia y salud integral.                              | Referentes del Programa Nacional de Salud Integral en la Adolescencia presentarán sus líneas de trabajo y las articulaciones posibles con las escuelas secundarias y el trabajo docente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepciones de salud integral</li> <li>• Asesorías en Salud Integral en Escuelas Secundarias</li> <li>• Presentación de materiales gráficos y digitales disponibles para el trabajo docente: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Guía "Derechos de adolescentes para el acceso al sistema de salud" y</li> <li>○ Guía "Salud y adolescencias LGTBI"</li> </ul> </li> </ul> |

Única vía de registro y preinscripción hasta el 10 de JUNIO: <https://forms.gle/wTGGGp9T2AgJpPUB9>

Más información en <http://exactas.uba.ar/semanas> Otras consultas, escribir a correo electrónico a [popularizacion@de.fcen.uba.ar](mailto:popularizacion@de.fcen.uba.ar) o 5285-8169



2019 Año internacional de la Tabla Periódica

# SEMANA DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

10, 11 y 12 de julio

Pabellón II - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad de Buenos Aires

## DETALLE DE ACTIVIDADES

| Fecha y hora                      | Tipo de actividad | Nombre   | Resumen   |
|-----------------------------------|-------------------|--|---|
| jueves, 11 de jul., 10:00 a 12:30 | Taller            | Virus attack.  | <p>Este taller de carácter teórico-práctico persigue el abordaje de las siguientes cuestiones relevantes para la enseñanza de las ciencias en la escuela secundaria. Se ha dividido en tres partes fundamentales:</p> <p>A- Virología General:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades producidas por virus</li> <li>• Química y estructura del virus</li> <li>• Agentes inactivantes químicos y físicos</li> <li>• Vacunas</li> <li>• Función del sistema inmune</li> <li>• Antivirales y su blanco de acción</li> </ul> <p>B- Parte práctica relacionada con un laboratorio de Virología</p> <p>C- Importancia de Internet en la enseñanza de la Virología</p> <p>Objetivos del taller:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Propiciar un manejo adecuado de la terminología científica, mediante la discusión de conceptos cotidianos sobre temas relacionados con virus.</li> <li>2- Integración de conceptos como vacunas, sustancias antivirales e inactivación de virus en relación con las experiencias personales de los integrantes del taller.</li> <li>3- Analizar el uso de Internet en la enseñanza de la biología y de la educación para la salud.</li> </ol> |
| jueves, 11 de jul., 10:00 a 12:30 | Taller            | Leer y escribir para aprender Ciencias Naturales en la escuela: una producción colaborativa entre docentes e investigadores. | <p>Este taller busca reflexionar sobre las condiciones en las que proponer situaciones de lectura y escritura para favorecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales, tanto como de los sistemas de representación textual y no textual de carácter modélico, en la escuela. Las situaciones de análisis seleccionadas para la discusión forman parte de secuencias didácticas para enseñar contenidos sobre la fuerza y el movimiento en primero y séptimo grado de la escuela primaria. Estas situaciones fueron elaboradas en un grupo de trabajo colaborativo integrado por docentes e investigadores especializados en diferentes disciplinas -Ciencias Naturales y su didáctica, Psicología del Aprendizaje y Prácticas del Lenguaje- en el que se diseñan propuestas de enseñanza, se llevan al aula y se las analiza de manera conjunta. Participan del dictado del taller integrantes de este grupo de trabajo colaborativo a efectos de poner en diálogo aportes provenientes de los diferentes campos de estudio involucrados.</p>  |

Única vía de registro y preinscripción hasta el 10 de JUNIO: <https://forms.gle/wTGGGp9T2AgJpPUB9>

Más información en <http://exactas.uba.ar/semanas> Otras consultas, escribir a correo electrónico a [popularizacion@de.fcen.uba.ar](mailto:popularizacion@de.fcen.uba.ar) o 5285-8169



2019 Año internacional de la Tabla Periódica

# SEMANA DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

10, 11 y 12 de julio

Pabellón II - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad de Buenos Aires

## DETALLE DE ACTIVIDADES

| Fecha y hora                      | Tipo de actividad | Nombre  | Resumen  |
|-----------------------------------|-------------------|---|--|
| jueves, 11 de jul., 10:00 a 12:30 | Taller            | Eclipse solar: ¿La Luna se devora al Sol?   | La primera parte del taller analizaremos cómo ocurren los eclipses solares. Discutiremos por qué algunos eclipses solo pueden observarse en forma completa en determinadas ubicaciones sobre nuestro planeta. Veremos cómo, a partir de la ocurrencia de famosos eclipses, es posible datar con precisión sucesos históricos. Luego nos dedicaremos a discutir cómo observar eclipses de Sol en forma casera y segura. Vamos a dar algunas herramientas para poder observar una imagen proyectada del eclipse: una cámara oscura con una caja de zapatos o, con dos hojas de cartulina o cartón. Después presentaremos las consecuencias más memorables de la interacción del Sol con nuestro planeta y, finalmente, si el clima lo permite, observaremos el Sol con un telescopio solar.  |
| jueves, 11 de jul., 10:00 a 12:30 | Taller            | Sexualidades y género: ¿Con qué lentes vemos nuestras clases?   | En este taller se busca analizar cómo las creencias sobre sexualidad y género se cuelean en nuestras prácticas docentes. Para esto, inicialmente se buscará construir los conceptos de sexualidad, sexo y género a través de plantear diversas situaciones que nos permitan analizar los alcances y limitaciones de los/as mismos/as. Luego, a partir de diversas situaciones de aula, se discutirá cómo estas concepciones atraviesan el currículo oculto escolar y, por lo tanto, sus implicancias en las decisiones que se toman en el aula, en una institución escolar y al planificar las clases. De esta manera, se propone revisar nuestros lentes para proponer cambiarlos o modificarlos por otros que incluyan la perspectiva de género y así incorporar la enseñanza de una sexualidad integral a las prácticas docentes. |
| jueves, 11 de jul., 13:15 a 13:45 | VISITA GUIADA     | Biblioteca Central, Museo de Mineralogía, Muestra Colectiva "Circularia", Muestra "Propuestas Didácticas" | Organizaremos grupos que podrán optar por uno de los siguientes recorridos guiados: la Biblioteca Central, el Museo de Mineralogía "Edelmira Mórtola", "Circularia", una muestra colectiva sobre círculos y esferas que nos rodean y la Muestra de posters "Propuestas Didácticas".  |
| jueves, 11 de jul., 14:00 a 16:30 | Taller            | Arcos, flechas y física en el aula.   | El taller consistirá en analizar aspectos de la arquería desde el punto de vista de la física, explorando temas como las transformaciones de energía, la elasticidad y el rozamiento. Se utilizarán pequeños arcos caseros de fácil armado para realizar mediciones y calcular la energía potencial acumulada al abrirlos. También se interpretarán gráficos para comparar distintos tipos de arcos y se utilizará un simulador de tiro oblicuo para analizar características de las flechas.  |

Única vía de registro y preinscripción hasta el 10 de JUNIO: <https://forms.gle/wTGGGp9T2AgJpPUB9>

Más información en <http://exactas.uba.ar/semanas> Otras consultas, escribir a correo electrónico a [popularizacion@de.fcen.uba.ar](mailto:popularizacion@de.fcen.uba.ar) o 5285-8169



2019 Año internacional de la Tabla Periódica

# SEMANA DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

10, 11 y 12 de julio

Pabellón II - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad de Buenos Aires

## DETALLE DE ACTIVIDADES

| Fecha y hora                      | Tipo de actividad | Nombre  | Resumen   |
|-----------------------------------|-------------------|---|---|
| jueves, 11 de jul., 14:00 a 16:30 | Taller            | Luz + Ciencia = ¡Luminiscencia!   | Este taller tiene como objetivo delinear los conceptos teóricos básicos de la absorción y emisión de luz de moléculas. La idea es complementarlo con experimentos demostrativos sencillos para que el/la docente pueda implementar en el aula lo aprendido en la teoría. Se busca que la clase sea interactiva y se usen sustancias fáciles de conseguir para su implementación como actividad en la escuela secundaria.  |
| jueves, 11 de jul., 14:00 a 16:30 | Taller            | ¿La siguiente carta será mayor o menor? Un juego para presentar el tema "probabilidad". | Si en la mesa hay una carta con un número, ¿la siguiente carta del mazo será mayor o menor? ¿puede ser igual?. Si tenemos que elegir, ¿qué nos conviene?. Si pudiéramos tomar la decisión de "plantarnos" en algún turno, ¿dónde nos convendría hacerlo?<br><br>En este encuentro, que está pensado como clase de presentación del tema "probabilidades" en el colegio, abordaremos el juego Mayor/Menor desde varios escenarios posibles, junto con distintas configuraciones de mazos ¡inclusive mazos infinitos!. En cada una de estas situaciones veremos cómo se presentan, de manera gradual y natural, conceptos probabilísticos como probabilidad puntual, conjunta y condicional, y esperanza, que serán útiles a la hora de querer "jugar mejor". A lo largo de la actividad tendremos a disposición una computadora para simular distintas situaciones y verificar las conjeturas que puedan surgir. |
| jueves, 11 de jul., 14:00 a 16:30 | Taller            | Una imagen, ¿vale más que mil palabras?   | El taller está dirigido a docentes de nivel medio y de nivel superior, en particular, del área de biología.<br><br>Los/as docentes recurrimos frecuentemente al uso de imágenes al llevar al aula nuestras propuestas didácticas. En la lectura de imágenes se pone en juego la interpretación del observador, que depende de sus conocimientos, intereses, necesidades, experiencias, entre otras variables. Puede suceder que la utilización de imágenes funcione más como obstáculo que como puente para facilitar la comprensión de un determinado tema. Entonces, ¿con qué criterios seleccionarlas? ¿Con qué objetivos utilizarlas? ¿Cómo potenciar su valor como recurso didáctico? Para poder responder a estas preguntas, en este taller analizaremos imágenes que pueden encontrarse en distintas fuentes.  |
| jueves, 11 de jul., 17:00 a 19:30 | Taller            | Hacer matemática en el aula: La función como traza de un punto dinámico.                | En este taller nos proponemos reflexionar sobre:<br>• ¿Qué implica hacer matemática en el aula?<br>• La función como punto dinámico y como relación entre las variables sin la fórmula explícita.<br>• Un problema de optimización, su reformulación contextualizada y el uso de la tecnología.<br>• El análisis didáctico del proceso de producción de un grupo de estudiantes y la génesis del docente.   |

Única vía de registro y preinscripción hasta el 10 de JUNIO: <https://forms.gle/wTGGGp9T2AgJpPUB9>

Más información en <http://exactas.uba.ar/semanas> Otras consultas, escribir a correo electrónico a [popularizacion@de.fcen.uba.ar](mailto:popularizacion@de.fcen.uba.ar) o 5285-8169



2019 Año internacional de la Tabla Periódica

# SEMANA DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

10, 11 y 12 de julio

Pabellón II - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad de Buenos Aires

## DETALLE DE ACTIVIDADES

| Fecha y hora                      | Tipo de actividad | Nombre   | Resumen  |
|-----------------------------------|-------------------|--|--|
| jueves, 11 de jul., 17:00 a 19:30 | Taller            | <b>Electrónica Aplicada para Ciencias y Tecnología.</b>        | <p>En este taller se brindarán conceptos y herramientas para enseñar contenidos de Tecnología y de diferentes ciencias, por medio de experiencias con placas Arduino y circuitos electrónicos simples, que no requieren soldar, y utilizan luces LED, y otros actuadores y sensores varios. Este taller puede ser útil para docentes que, sin ser de ciencias, desean incorporar este tipo de experiencias interactivas en sus cursos. Orientado a docentes de todas las ciencias y Tecnología, de todos los niveles. No es necesario saber programar para realizar el taller, ya que se utilizará una herramienta propia que facilita la tarea.</p> <p>En 2018 se aprobó la enseñanza de programación y robótica en todos los niveles de la educación obligatoria, y debe estar implementada en todo el país para 2020. Este taller forma parte de las iniciativas para lograr que estos contenidos lleguen de la mejor manera a todas las escuelas, y, así, evitar ampliar la brecha tecnológica y la desigualdad.</p> |
| jueves, 11 de jul., 17:00 a 19:30 | Taller            | <b>Enlace químico ¿Estás ahí?</b>                              | <p>¿Qué es una unión química? ¿son acaso electrones compartidos entre átomos, interacciones electrostáticas entre iones o el resultado de la combinación de múltiples funciones matemáticas? ¿existe realmente tal cosa como un enlace químico? ¿dónde está el límite entre la covalencia y la intermolecularidad? Doscientos años después de Berzelius y cien después de Lewis, Kossel y Abegg, pondremos en común nuestras propias ideas sobre conceptos de alto nivel de abstracción como son las uniones químicas en general, y las formas en las que las exteriorizamos en clase. Mediante experimentos sencillos que pueden realizarse en la escuela, derrumbaremos algunos de los mitos que dan sustento a muchas de las concepciones alternativas de los y las estudiantes (¡y las nuestras!) sobre este tema.</p>   |
| viernes, 12 de jul., 9:00 a 9:45  | CONFERENCIA       | <b>Promoviendo la educación en ciencias: el enfoque STEAM.</b> | <p>Los ejes temáticos de la presentación abordarán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propósito y aporte de la Fundación YPF.</li> <li>• Los programas: Educación STEAM</li> <li>• Vos y la Energía; Primaria y Secundaria: recursos didácticos</li> <li>• Vocaciones</li> <li>• Programa de Becas universitarias</li> </ul>  |

Única vía de registro y preinscripción hasta el 10 de JUNIO: <https://forms.gle/wTGGGp9T2AgJpPUB9>

Más información en <http://exactas.uba.ar/semanas> Otras consultas, escribir a correo electrónico a [popularizacion@de.fcen.uba.ar](mailto:popularizacion@de.fcen.uba.ar) o 5285-8169





2019 Año internacional de la Tabla Periódica

# SEMANA DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

10, 11 y 12 de julio

Pabellón II - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad de Buenos Aires

## DETALLE DE ACTIVIDADES

| Fecha y hora                         | Tipo de actividad | Nombre  | Resumen  |
|--------------------------------------|-------------------|---|--|
| viernes, 12 de jul., 10:00 a 12:30   | Taller            | Propuestas para trabajar la historia de nuestra Tierra.                           | Primera propuesta: A lo largo de la historia de la Tierra han sucedido, entre otras cosas, cambios climáticos, ecológicos y ambientales. En este taller buscamos conformar y re-construir la escala del tiempo que se usa en ciencias como la geología y la paleontología, teniendo en cuenta las características generales de las eras geológicas y algunas ventajas adaptativas de las especies frente a cambios en sus hábitats. Segunda propuesta: Con la noticia de la separación de África como disparador, haremos un recorrido por el cambio en la disposición de los continentes a través del tiempo geológico. Durante el taller los participantes serán los detectives de los continentes respondiendo a diferentes interrogantes como: ¿Qué pistas nos acercan a conocer cómo se movieron esos continentes? ¿Es posible complementar nuestra hipótesis con las pistas que tienen otros detectives? ¿Qué pasa si otros detectives contradicen nuestro modelo? |
| viernes, 12 de jul., 10:00 a 12:30   | Taller            | El lego de la química: cómo se unen los átomos.                                   | Los objetivos del taller son:<br>Comprensión de la noción de energía y sus diferentes componentes (cinética y potencial) a través de enfoques macro y microscópico. Comprensión de los fenómenos químicos como consecuencia de los diferentes componentes de la energía.<br>Relacionar los determinantes de los fenómenos químicos, con los que ven en otras asignaturas, como biología y física<br>Utilización y discusión de simulaciones computacionales como herramientas para la enseñanza de la química  |
| viernes, 12 de jul., 10:00 a 12:30   | Taller            | La paleta de colores de las moléculas orgánicas.                                  | Se abordarán las bases de la coloración de diversas sustancias por efecto de la absorción de la luz de moléculas orgánicas. Se discutirán varios ejemplos de pigmentos naturales y colorantes sintéticos, explorando sus propiedades como polaridad y solubilidad, métodos para su extracción y separación y el teñido de telas mediante experiencias en el laboratorio.   |
| viernes, 12 de jul., 10:00 a 12:30hs | Taller            | Que las fuerzas evolutivas te acompañen: mutación, migración, selección y deriva. | Actividad teórico-práctica para profundizar los conceptos sobre los procesos que promueven la evolución de las especies.   |

Única vía de registro y preinscripción hasta el 10 de JUNIO: <https://forms.gle/wTGGGp9T2AgJpPUB9>

Más información en <http://exactas.uba.ar/semanas> Otras consultas, escribir a correo electrónico a [popularizacion@de.fcen.uba.ar](mailto:popularizacion@de.fcen.uba.ar) o 5285-8169



2019 Año internacional de la Tabla Periódica

# SEMANA DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

10, 11 y 12 de julio

Pabellón II - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad de Buenos Aires

## DETALLE DE ACTIVIDADES

| Fecha y hora                       | Tipo de actividad | Nombre  | Resumen  |
|------------------------------------|-------------------|---|--|
| viernes, 12 de jul., 13:15 a 13:45 | VISITA GUIADA     | Biblioteca Central, Museo de Mineralogía, Muestra Colectiva "Circularia", Muestra "Propuestas Didácticas" | Organizaremos grupos que podrán optar por uno de los siguientes recorridos guiados: la Biblioteca Central, el Museo de Mineralogía "Edelmira Mórtola", "Circularia", una muestra colectiva sobre círculos y esferas que nos rodean y la Muestra de posters "Propuestas Didácticas".  |
| viernes, 12 de jul., 14:00 a 16:30 | Taller            | Representaciones científicas y vernáculas sobre la Vía Láctea en el Gran Chaco.                           | El presente taller es parte de un cruce entre la didáctica de la astronomía y la educación intercultural bilingüe, mediante el cual se busca promover la construcción de una enseñanza de la astronomía que vincule conocimientos científicos y vernáculos a través de una temática común. Se eligió como temática La Vía Láctea, de gran significatividad para las poblaciones amerindias, que interpretan que las manchas oscuras que la constituyen están relacionadas con relatos ancestrales de gran relevancia en la transmisión de saberes. Profundizaremos en la cosmovisión Qom, una cultura de transmisión oral no fragmentada que asume el universo como un todo.   |
| viernes, 12 de jul., 14:00 a 16:30 | Taller            | ¿Cómo enseñar a programar? Una didáctica de la programación basada en la resolución de problemas.         | <p>En este taller se trabajará con una didáctica de la programación basada en la resolución de problemas, que no requiere el uso de computadoras y puede ser utilizada en todos los distintos niveles de enseñanza. Así, se presentarán algunos lineamientos para el trabajo en clase, así como para la planificación de actividades y su ejecución, evaluación y mejora continua. Orientado a docentes de todos los niveles que necesiten enseñar a programar como parte de sus cursos, y que posean conocimientos básicos de programación.</p> <p>En 2018 se aprobó la enseñanza de programación y robótica en todos los niveles de la educación obligatoria, y debe estar implementada en todo el país para 2020. Este taller forma parte de las iniciativas para lograr que estos contenidos lleguen de la mejor manera a todas las escuelas, y, así, evitar ampliar la brecha tecnológica y la desigualdad.</p> |

Única vía de registro y preinscripción hasta el 10 de JUNIO: <https://forms.gle/wTGGp9T2AgJpPUB9>

Más información en <http://exactas.uba.ar/semanas> Otras consultas, escribir a correo electrónico a [popularizacion@de.fcen.uba.ar](mailto:popularizacion@de.fcen.uba.ar) o 5285-8169



2019 Año internacional de la Tabla Periódica

# SEMANA DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

10, 11 y 12 de julio

Pabellón II - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad de Buenos Aires

## DETALLE DE ACTIVIDADES

| Fecha y hora                         | Tipo de actividad | Nombre  | Resumen   |
|--------------------------------------|-------------------|---|---|
| viernes, 12 de jul., 14:00 a 16:30   | Taller            | Del kiosco de apps a la clase de ciencias.  | En 1969, con computadoras con 100.000 veces menos RAM que nuestros actuales celulares la Humanidad logró poner un pie en la luna. Hoy, con la alta disponibilidad tecnológica en el aula y la potencia de los celulares actuales podemos poner un ojo en el mundo intracelular, colaborar en una base de datos geolocalizada de plantas y animales, utilizar los sensores integrados para registrar los movimientos de un cuerpo (como el propio), observar el cielo nocturno aunque sea de día, y construir argumentos geométricos mientras coordinamos de manera asincrónica con nuestros compañeros y compañeras para elaborar la presentación que haremos la próxima clase a través de documentos colaborativos. En este taller exploraremos las posibilidades del celular como instrumento aúlico para potenciar situaciones de aprendizaje en las clases de ciencias. |
| viernes, 12 de jul., 14:00 a 16:30hs | Taller            | Del dicho al hecho.   | En el taller reflexionaremos sobre algunas prácticas docentes habituales a la luz de investigaciones en didáctica de las ciencias experimentales. Luego, trabajando en grupos, elaboraremos propuestas superadoras.   |
| viernes, 12 de jul., 17:00 a 19:30hs | Taller            | Anti - recetario para el aula.  | Se realizará la presentación del espacio de Acompañamiento de Trayectorias de Profesores Novelas a través de actividades grupales que contribuyan a la reflexión de la práctica docente   |
| viernes, 12 de jul., 17:00 a 19:30   | Taller            | Colorimetría para todos.  | La relación entre la estructura molecular y la luz es una herramienta clave a la hora de identificar y cuantificar muestras. En este curso, exploraremos los aspectos básicos de esta relación y resolveremos en grupo un caso de muestra incógnita, como propuesta de laboratorio para llevar al aula. Para facilitar el traslado de los conocimientos aprendidos en el taller al aula, trabajaremos con un espectrofotómetro casero, de armado rápido y económico, y lo utilizaremos en un caso modelo de cuantificación de sulfato de cobre.   |
| viernes, 12 de jul., 17:00 a 19:30   | Taller            | Analogías y modelos en la enseñanza de las Ciencias Naturales. El caso de la respiración celular y la combustión. | En el taller se trabajará sobre el uso de analogías como recurso didáctico en la enseñanza de distintas disciplinas de Ciencias Naturales. En particular se tomará como caso específico la analogía entre respiración celular y combustión química presentada usualmente en clases de biología o química biológica, libros de texto o materiales didácticos. A partir del caso respiración celular-combustión química y otros casos se trabajará acerca de las características que tienen las analogías consideradas como formas didácticas y los criterios a tener en cuenta para su construcción.   |

Única vía de registro y preinscripción hasta el 10 de JUNIO: <https://forms.gle/wTGGGp9T2AgJpPUB9>

Más información en <http://exactas.uba.ar/semanas> Otras consultas, escribir a correo electrónico a [popularizacion@de.fcen.uba.ar](mailto:popularizacion@de.fcen.uba.ar) o 5285-8169