



SEMANA de la Enseñanza de las Ciencias

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA | Pabellón II

julio
10 | 12

Fecha y hora	Actividad	Departamento	Descripción
martes, 10 de jul., 9:30	¿La siguiente carta será mayor o menor? Un juego para presentar el tema probabilidad	Departamento de Matemática	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?. 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.
martes, 10 de jul., 9:30	Hablar de Chagas en la escuela: una oportunidad para abordar problemáticas transdisciplinarias complejas en todas las áreas y niveles.	Departamento de Química Biológica	Objetivos: •Fomentar el abordaje de la problemática de Chagas de manera "caleidoscópica", en diferentes contextos educativos, niveles y áreas temáticas •Favorecer una mirada crítica frente a discursos convencionales (medios, el aula, etc.) •Construir propuestas inter y transdisciplinarias para abordar problemáticas complejas. Contenidos: Breve recorrido interactivo a través de diferentes voces y miradas para acercarnos de manera dinámica y no convencional a la problemática del Chagas. Mediante arte, juegos y la observación de vinchucas proponemos un espacio para pensar colectivamente por qué hablar de Chagas en la escuela es una oportunidad para abordar problemáticas transdisciplinarias complejas en todas las áreas y niveles. Modalidad: Taller participativo asistido por diversos recursos (animaciones, cuadros, música, insectos, etc.), creando una batería de ideas y recursos para trabajar en múltiples áreas temáticas (incluidas las áreas sociales y artísticas) y para todos los niveles.
martes, 10 de jul., 9:30	El lego de la química	Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física	En esta actividad hablaremos sobre energía, su distinción entre cinética y potencial, y cómo el balance entre éstas determina la formación de enlaces químicos para dar lugar a moléculas. Utilizaremos herramientas computacionales que pueden ser llevadas al aula para explorar las leyes de los gases ideales y la construcción de moléculas a partir de átomos.
martes, 10 de jul., 9:30	El agua en los seres vivos. Su estudio a partir de actividades prácticas	Centro de Formación e Investigación en Enseñanza de las Ciencias / Comisión de Carreras de Profesorados de Enseñanza Media y Superior	El agua conforma aproximadamente entre el 60 y el 90% de los organismos vivos, siendo el mantenimiento del equilibrio osmótico una de las funciones biológicas esenciales para la vida. Así, toma jerarquía el estudio de los flujos de agua y cambios de volumen en células, como sus determinantes. Los procesos de ósmosis y transporte de agua a través de membranas celulares suelen entenderse como sinónimos. El carácter selectivo de las membranas celulares permite la diferenciación entre ambos procesos. En los programas de Enseñanza media, se incluyen contenidos vinculados a estos procesos, que frecuentemente se abordan mediante actividades prácticas con un diseño que impide jerarquizar la selectividad de las membranas biológicas, así como diferenciar concentración de osmolaridad y tonicidad. Este taller se sustenta en experiencias exitosas realizadas en la formación de docentes en Uruguay. El mismo propone actividades prácticas innovadoras reproducibles en la Enseñanza media.

Única vía de registro y preinscripción: <https://goo.gl/forms/NzHVu3XUaWBiKXoc2> Más información en <http://exactas.uba.ar/semanas>
Otras consultas, escribir a correo electrónico a popularizacion@de.fcen.uba.ar o llamar al 4576-3337 int 37 ó 5285-8169



SEMANA de la Enseñanza de las Ciencias

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA | Pabellón II

julio
10 | 11 | 12

Fecha y hora	Actividad	Departamento	Descripción
martes, 10 de jul., 13:00	¿Tomarías agua de mar si tenés sed?	Departamento de Fisiología, Biología Molecular y Celular	¿Cómo es posible recuperar en pocos minutos la postura de una planta cuando olvidamos regarla por días? ¿Tomarías agua de mar si tenés sed? ¿Regarías tus plantas con agua de mar? A través de la experimentación, analizaremos estas cuestiones. Indagaremos qué efecto tiene la salinidad sobre los tejidos vivos. Visualizaremos cómo la sequía y un aumento en la salinidad del agua disponible, tienen efectos similares en los seres vivos. Y abordaremos el fenómeno de ósmosis, vital para todos los organismos. Cada especie en nuestro planeta desarrolló distintas soluciones para mantener su homeostasis. Te proponemos explorar juntos estos conceptos a través de la experiencia y, reflexionando sobre cómo aprendemos, poder analizar y discutir cómo enseñarlos.
martes, 10 de jul., 13:00	La enseñanza de las Ciencias de la Tierra en la escuela	Centro de Formación e Investigación en Enseñanza de las Ciencias / Comisión de Carreras de Profesorados de Enseñanza Media y Superior	Un recorrido práctico por los principales obstáculos didácticos para la enseñanza de las ciencias de la Tierra, y un abordaje sistémico de los procesos geológicos.
martes, 10 de jul., 13:00	Moebius: Imaginación en las aulas	Departamento de Matemática	Proponemos acercar a los participantes a la belleza de la matemática a través de experiencias interactivas con una fuerte componente estética. Tomamos como punto de partida la muestra interactiva Imaginary, que se viene realizando con gran éxito en distintas partes del mundo. Imaginary ilustra lo imaginario e inimaginable de la matemática, recurriendo a imágenes que uno mismo puede crear en la computadora, que son a la vez objetos matemáticos y obras de arte.
martes, 10 de jul., 13:00	La paleta de colores de las moléculas orgánicas	Departamento de Química Orgánica	Se abordarán las bases de la coloración de diversas sustancias por efecto de la absorción de luz de las moléculas orgánicas. Se discutirán varios ejemplos de pigmentos naturales y colorantes sintéticos, explorando sus propiedades con polaridad y solubilidad, métodos para su extracción y separación y el teñido de telas mediante experiencias en el laboratorio.

Única vía de registro y preinscripción: <https://goo.gl/forms/NzHVu3XUaWBiKXoc2> Más información en <http://exactas.uba.ar/semanas>
Otras consultas, escribir a correo electrónico a popularizacion@de.fcen.uba.ar o llamar al 4576-3337 int 37 ó 5285-8169



SEMANA de la Enseñanza de las Ciencias

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA | Pabellón II

julio
10 | 12

Fecha y hora	Actividad	Departamento	Descripción
martes, 10 de jul., 16:00	Sexualidad/es: Cómo incorporar su enseñanza en las prácticas docentes.	Centro de Formación e Investigación en Enseñanza de las Ciencias / Comisión de Carreras de Profesorados de Enseñanza Media y Superior	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 por lo tanto incorporar la enseñanza de una sexualidad integral a las prácticas docentes. La modalidad utilizada será fundamentalmente, la de "aula taller".
martes, 10 de jul., 16:00	Cambio Climático: Una mirada histórica de la evolución ambiental	Departamento de Ciencias Geológicas	Este taller nos permitirá entender cómo se estudia la evolución climática del pasado. Aprender cómo cambió la línea de costa y repensar nuestra forma de ver tanto a la paleontología como al clima en general. La influencia del clima en el mar y en la biota del pasado nos permitirá re-entender varias de las dinámicas del presente.
martes, 10 de jul., 16:00	Programación y robótica	Departamento de Computación	En el taller se trabajará sobre cómo enseñar a programar utilizando un entorno de programación por bloques, estilo Scratch, muy simple y accesible vía Internet. Así, por medio del manejo de un robot en pantalla, los alumnos podrán aplicar distintas estrategias para controlarlo y cumplir diversas tareas, y a través de esas actividades aplicar los principales conceptos de la programación. Finalmente, los alumnos podrán pasar la programación realizada a un auto robótico real, cuyo diseño, lista de materiales y guía de armado se entregan libremente. Orientado a docentes de todos los niveles que necesiten enseñar a programar como parte de los cursos en los que trabajan, y que, preferentemente, posean conocimientos básicos de informática y de programación. Este taller forma parte del proyecto "Robótica en la Escuela", del Departamento de Computación de Exactas-UBA.
miércoles, 11 de jul., 09:30	ConCiencia de género	Departamento de Fisiología, Biología Molecular y Celular	La propuesta de este taller es debatir y repensar el rol de la mujer en la ciencia: no solo de mujeres que ocupan el rol de científicas sino también de mujeres o colectivos de mujeres que se han vinculado de alguna manera con la producción o la crítica a la ciencia y sus efectos en la sociedad. Luego se intentara pensar de conjunto algunas propuestas didácticas para trabajar en el aula, haciendo foco en la deconstrucción de roles de género en la ciencia.

Única vía de registro y preinscripción: <https://goo.gl/forms/NzHVu3XUaWBiKXoc2> Más información en <http://exactas.uba.ar/semanas>
Otras consultas, escribir a correo electrónico a popularizacion@de.fcen.uba.ar o llamar al 4576-3337 int 37 ó 5285-8169



SEMANA de la Enseñanza de las Ciencias

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA | Pabellón II

julio
10 | 12

Fecha y hora	Actividad	Departamento	Descripción
miércoles, 11 de jul., 9:30	Química de coordinación: las moléculas con metales	Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física	La descripción del entorno químico alrededor de los centros metálicos resulta clave en muchas áreas: sitio activo de enzimas, metalurgia, remediación ambiental, materiales funcionales, catalizadores de síntesis orgánica para preparación de fármacos, por citar sólo algunos ejemplos. Precisamente, la química de coordinación se encarga de estudiar y comprender todo lo que concierne al entorno químico, más precisamente el enlace entre los centros metálicos y sus átomos más vecinos, usualmente denominados ligandos. El objetivo del taller es acercar a los docentes de escuelas secundarias en los aspectos básicos de la química de coordinación. 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. Se realizará en esta oportunidad un pequeño experimento demostrativo que se enmarca en los conceptos centrales discutidos en el taller.
miércoles, 11 de jul., 9:30	Humedales y fauna	Departamento de Ecología, Genética y Evolución	En la primera parte del taller (40 minutos) se presentarán a los humedales, su definición y ejemplos en la argentina a través de videos de los trabajos de campo que realizamos en estas temáticas. Posteriormente se expondrán brevemente los casos de estudios. En la segunda parte del taller (110 minutos) se realizará una actividad grupal llamada ¿Quién es quién en el humedal? en la cual se pondrá en práctica el potencial trabajo que los docentes podrían realizar en el aula de clases con la temática de humedales y Fauna. Para esta actividad se usará material audiovisual y en soporte papel especialmente diseñado para ella.
miércoles, 11 de jul., 9:30	Aunque no la veamos, el agua subterránea, siempre está	Departamento de Ecología, Genética y Evolución	En este taller vamos a develar un fenómeno oculto a la vista, pero no menos trascendente, como es el del agua subterránea. Veremos cuál es su importancia en nuestros días y su relación estrecha con la dinámica de los ríos y arroyos que nos rodean, especialmente en la provincia de Buenos Aires. Intentaremos responder interrogantes tales como dónde se localiza, en qué materiales puede alojarse y por cuánto tiempo, cómo se mueve, por qué zonas ingresa al subsuelo, su rol dentro del tan conocido ciclo del agua, y si es un recurso que se agota fácilmente. Descifraremos de dónde proviene el agua de los ríos cuando no llueve, si son suficientes las precipitaciones para alimentar el caudal de un río, y por qué es relevante incorporar el concepto de cuenca hidrográfica para su estudio.

Única vía de registro y preinscripción: <https://goo.gl/forms/NzHVu3XUaWBiKXoc2> Más información en <http://exactas.uba.ar/semanas>
Otras consultas, escribir a correo electrónico a popularizacion@de.fcen.uba.ar o llamar al 4576-3337 int 37 ó 5285-8169



SEMANA de la Enseñanza de las Ciencias

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA | Pabellón II

julio
10 | 12

Fecha y hora	Actividad	Departamento	Descripción
miércoles, 11 de jul., 13:00	El aprendizaje de conceptos científicos en la escuela. Un análisis desde los enfoques socioculturales.	Centro de Formación e Investigación en Enseñanza de las Ciencias / Comisión de Carreras de Profesorados de Enseñanza Media y Superior	Este taller ofrece herramientas de la psicología sociocultural –desarrolladas a partir de la obra de Vygotsky- que permiten analizar situaciones de aprendizaje de los conceptos científicos que se enseñan en los niveles secundario y superior. La propuesta se organiza en torno al análisis de fragmentos de clase previamente seleccionados. Se buscará explicitar y distinguir el conocimiento disciplinar en juego, los conceptos seleccionados para su enseñanza y las concepciones desde las cuales los estudiantes interactúan con este conocimiento. Las herramientas ofrecidas de la psicología sociocultural permitirán situar planos de intersubjetividad en los que profesores y estudiantes parecen compartir aquello que está ocurriendo en una clase respecto del conocimiento disciplinar en juego y la tarea propuesta, distinguiendo otros en los que no lo están. Hacia el final, se compartirán preocupaciones relativas al aprendizaje de las ciencias para revisarlas desde las lentes teóricas propuestas.
miércoles, 11 de jul., 13:00	La caída de los reinos: nuevos paradigmas en el estudio de la biodiversidad	Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental	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 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, 11 de jul., 13:00	Más allá de los (¿cinco?) sentidos. La física en las neurociencias.	Departamento de Física	Percibimos nuestro entorno a partir de algunos de sentidos, relacionados con variables físicas tales como la temperatura, el calor, el tiempo, la luz, el color. Pero, ¿cuánto sabemos realmente de estos sentidos? ¿Cuántos son? ¿Son cinco o acaso la física y las neurociencias nos han permitido descubrir “nuevos”, incluso más antiguos que los famosos cinco? El objetivo de este taller es orientar a hacia la respuesta a estas y otras preguntas sobre cómo percibimos la realidad. Analizaremos cuál es la relación entre las magnitudes que usa la Física y lo que presuntamente percibimos como la construcción que nuestros cerebros hacen para que podamos manejarnos bien en el mundo. Veremos que estos mecanismos de interpretación no son perfectos, y con frecuencia son engañados por trucos sencillos e interesantes. Mediante diversas experiencias de percepción para realizar en grupo, pondremos a prueba las concepciones sobre la realidad de cada uno, y cómo hacen nuestros cerebros para construirla.

Única vía de registro y preinscripción: <https://goo.gl/forms/NzHVu3XUaWBiKXoc2> Más información en <http://exactas.uba.ar/semanas>
Otras consultas, escribir a correo electrónico a popularizacion@de.fcen.uba.ar o llamar al 4576-3337 int 37 ó 5285-8169



SEMANA de la Enseñanza de las Ciencias

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA | Pabellón II

julio
10 | 12

Fecha y hora	Actividad	Departamento	Descripción
miércoles, 11 de jul., 13:00	Una mirada didáctica de la ecología histórica.	Departamento de Ciencias Geológicas	Entender cómo varió la vida en el pasado nos permite entender qué podría pasar con la vida en el futuro. Ya que fue la vida del pasado quien nos narró y sigue narrando historias sobre abruptos cambios climáticos, invasiones biológicas y extinciones. En este taller nos pondremos la capa de ecólogo del pasado y buscaremos indicios fósiles que nos enseñen cómo cambiaron las comunidades bióticas, infiriendo el cambio ambiental y climático.
miércoles, 11 de jul., 16:00	Docente novel no se nace...se hace	Centro de Formación e Investigación en Enseñanza de las Ciencias / Comisión de Carreras de Profesorados de Enseñanza Media y Superior	En este taller reproduciremos algo de lo que realizamos semanalmente en el grupo que participa del encuentro de Acompañamiento de Trayectorias de Profesores Noveles a partir de la conformación de comunidades de aprendizaje. Iniciaremos narrando algunas "viñetas" (escenas de aula que nos invitan al pensamiento y la construcción de saberes) que nos permitirán dar cuenta del modo de trabajo habitual en este espacio. Posteriormente propondremos a la concurrencia que participe de una actividad de análisis de escenas propias, orientando e invitando a compartir el modo de trabajo transmitido previamente.
miércoles, 11 de jul., 16:00	ABC de los minerales y rocas	Departamento de Ciencias Geológicas	Taller teórico-práctico sobre la identificación de minerales y rocas.
miércoles, 11 de jul., 16:00	La biología evolutiva como ciencia histórica. Un taller donde cuestionar nuestras concepciones sobre la ciencia	Departamento de Ecología, Genética y Evolución	La biología evolutiva y la paleontología tienen como objetivos reconstruir la historia de la vida en la tierra y estudiar los procesos que condujeron a su diversidad. Muchas veces se ha puesto en duda el status de "cientificidad" de estas disciplinas por su incapacidad de realizar experimentos y por sus explicaciones del tipo narrativo. A lo largo de este taller discutiremos el estatus de científicidad, revalorizando otras formas de entender a las ciencias no experimentales. Los invitamos a cuestionar de la mano de la evolución y la paleontología si es cierto que existe un método científico aplicable a todas las disciplinas.
miércoles, 11 de jul., 16:00	¿Cómo enseñar a programar? Una didáctica de la programación basada en la resolución de problemas	Departamento de Computación	En este taller se darán las bases de una didáctica de la programación basada en la resolución de problemas, para que pueda ser utilizada en los distintos niveles de enseñanza. En él se presentarán algunos lineamientos para el trabajo en clase, así como para el armado de actividades y su ejecución, evaluación y mejora continua. Se verán ejemplos sobre cómo explicar conceptos de programación que suelen ser de difíciles para los principiantes (e.g., variables), además de incluir recomendaciones para realizar planificaciones de acuerdo a los requerimientos de sus propios cursos. Se trabajará con contenidos que no requieren obligatoriamente el uso de computadoras, lo que permite una mayor flexibilidad para docentes que no disponen de laboratorios de informática de forma libre. Orientado a docentes de todos los niveles que necesiten enseñar a programar como parte de los cursos en los que trabajan, y que, preferentemente, posean conocimientos básicos de informática y de programación.

Única vía de registro y preinscripción: <https://goo.gl/forms/NzHVu3XUaWBiKXoc2> Más información en <http://exactas.uba.ar/semanas>
Otras consultas, escribir a correo electrónico a popularizacion@de.fcen.uba.ar o llamar al 4576-3337 int 37 ó 5285-8169



SEMANA de la Enseñanza de las Ciencias

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA | Pabellón II

julio
10 | 12

Fecha y hora	Actividad	Departamento	Descripción
jueves, 12 de jul., 09:30	Nuevos descubrimientos sobre un viejo amigo. Una experiencia para investigar sobre Canis familiaris probada en el nivel medio.	Departamento de Ecología, Genética y Evolución	La actividad de generación de nuevos conocimientos es una práctica privilegiada para trabajar en el aula la naturaleza de la ciencia, pero resulta difícil de implementar en la educación media. La población canina constituye una temática sobre la que alumnos y docentes poseen gran cantidad de conocimientos empíricos y mucho interés. Aquí trabajaremos la planificación de un proceso de investigación sobre la población canina con docentes de nivel medio. Esta experiencia fue probada con grupos de diversos años. Los ejes conceptuales de trabajo son: la relación entre perros y personas, el perro como especie y los costos y beneficios de la convivencia humano-canina. Se trabajará sobre saberes previos, conocimientos empíricos y académicos, se plantearán temas de interés en grupos y cada grupo generará un protocolo de recolección de datos factible. Se generarán estrategias de análisis de datos para cada protocolo. Se evaluará grupalmente el taller realizado.
jueves, 12 de jul., 09:30	Riesgos geológicos: Qué son y cómo abordar su enseñanza	Departamento de Ciencias Geológicas	Este taller teórico-práctico pretende plantear una vía al abordaje de la enseñanza en escuelas secundarias de los procesos geológicos que implican un riesgo para la población, y la importancia del estudio de los mismos. En este sentido es necesario comprender, en primera instancia, que el medioambiente en el que se desarrollan las sociedades forma parte de un paisaje dinámico que sufre continuos cambios, como parte de su evolución natural. Esto significa que los procesos naturales impactan directamente en la población, de manera que entender cómo, dónde y por qué suceden es nuestra principal herramienta para disminuir y/o mitigar los efectos que generan sobre los asentamientos poblacionales. Para llevar a cabo el taller, se propone en principio conocer los conceptos teóricos en torno a los procesos geológicos exógenos que generan riesgos geológicos, para luego involucrarnos en el análisis de un caso que es conocido por docentes y alumnos: las inundaciones de la ciudad de Buenos Aires.
jueves, 12 de jul., 9:30	Peces en el lago	Departamento de Matemática	En este taller haremos una actividad que podrá ser llevada al aula como una primera clase de estadística. La actividad tiene como énfasis principal desarrollar la habilidad de hacernos preguntas. Primero los docentes jugarán el rol de los alumnos. En una segunda instancia discutiremos sobre las ventajas y desventajas de una propuesta de este estilo y cómo podemos modificar nuestras propias actividades para proponer a nuestros alumnos y alumnas hacer matemática. Los que quieran traer notebooks y/o cualquier material de trabajo es muy bienvenido.

Única vía de registro y preinscripción: <https://goo.gl/forms/NzHVu3XUaWBiKXoc2> Más información en <http://exactas.uba.ar/semanas>
Otras consultas, escribir a correo electrónico a popularizacion@de.fcen.uba.ar o llamar al 4576-3337 int 37 ó 5285-8169



SEMANA de la Enseñanza de las Ciencias

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA | Pabellón II

julio
10 | 12

Fecha y hora	Actividad	Departamento	Descripción
jueves, 12 de jul., 9.30hs	Virus attack	Departamento de Química Biológica	Este taller de carácter teórico-práctico dirigido a docentes de nivel medio, persigue el abordaje de las siguientes cuestiones: Enfermedades producidas por virus; Química y estructura del virus; Agentes inactivantes químicos y físicos; Vacunas; Función del sistema inmune; Antivirales y su blanco de acción. Las actividades que se proponen están orientadas a generar la participación activa de los concurrentes, más que a clases expositivas tradicionales. En todos los temas a tratar se enfoca en especial la relación con la cotidianeidad. Los objetivos son: 1. Propiciar un manejo adecuado de la terminología científica, mediante la discusión de conceptos cotidianos sobre temas relacionados con virus. 2- Integración de conceptos como vacunas, sustancias antivirales e inactivación de virus en relación con las experiencias personales de los integrantes del taller. 3- Analizar el uso de Internet en la enseñanza de la biología y de la educación para la salud
jueves, 12 de jul., 13:00	Agua y ambiente, derechos y obligaciones	Departamento de Ciencias Geológicas	En primer lugar se discutirán las concepciones alternativas de los participantes acerca del agua subterránea. Luego se brindará una introducción teórica. Finalmente se propondrán varias actividades para realizar con los alumnos y los participantes se dividirán en grupos para trabajar en la actividad que les resulte más interesante o adecuada para su escuela/grupo. Resumen de contenidos: Ciclo del agua en la naturaleza, procesos, tipos de acuíferos, acuíferos en la zona pampeana. ¿Qué es un bien común? Elementos químicos indispensables para la vida y elementos potencialmente tóxicos. Legislación ambiental: derecho a un medio ambiente sano, acceso al agua potable. Trabajo con casos de problemáticas ambientales de la provincia de Buenos Aires (Doctrina Kersich. CSJN, río Reconquista), o mapeo de problemáticas ambientales en el barrio de la escuela/alumnos, o discusión del rol de los distintos actores (estado, escuela, ciudadanos) en el cuidado del medio ambiente.
jueves, 12 de jul., 13:00	Interpretando árboles evolutivos: ¿Qué vino primero, el huevo o la gallina?	Departamento de Ecología, Genética y Evolución	Se darán nociones básicas para permitirles comprender cómo la Biología pone en evidencia las relaciones entre especies, haciendo hincapié en la interpretación gráfica de árboles filogenéticos (evolutivos o árbol de la vida). Además, se discutirán los criterios de clasificación biológica (grupos naturales), y se realizarán ejercicios prácticos.
jueves, 12 de jul., 13:00	Lo importante es competir, sin perder ni empatar. Introducción a los juegos combinatorios.	Departamento de Matemática	Definición de juego combinatorio. Ejemplos de estrategias. Estrategias basadas en argumentos de divisibilidad, paridad, simetría. Posiciones ganadoras y perdedoras. Suma de juegos y suma Nim.

Única vía de registro y preinscripción: <https://goo.gl/forms/NzHVu3XUaWBiKXoc2> Más información en <http://exactas.uba.ar/semanas>
Otras consultas, escribir a correo electrónico a popularizacion@de.fcen.uba.ar o llamar al 4576-3337 int 37 ó 5285-8169



SEMANA de la Enseñanza de las Ciencias

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA | Pabellón II

julio
10 | 12

Fecha y hora	Actividad	Departamento	Descripción
jueves, 12 de jul., 13.00hs	Colorimetría para todos	Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física	La relación entre la estructura molecular y su interacción con 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 discutiremos cómo se puede explotar la misma para obtener la concentración de sustancias coloreadas en muestras incógnitas, como propuesta para llevar al aula. Para facilitar el traslado de los conocimientos aprendidos en el curso 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.
jueves, 12 de jul., 16.00hs	Pintando las clases de biología de violeta: aportes desde el enfoque de la ESI	Centro de Formación e Investigación en Enseñanza de las Ciencias / Comisión de Carreras de Profesorados de Enseñanza Media y Superior	Proponemos repensar los objetos de enseñanza de la biología a partir de los aportes de la Educación Sexual Integral (ESI) en el marco de la legislación vigente (Ley Nacional de ESI 26.150, Ley ESI CABA 2.110). Trabajamos con los 5 ejes propuestos por el Programa Nacional de ESI: Reconocimiento y ejercicio de los derechos, Respeto a la diversidad, Cuidado del cuerpo, Equidad de género, Valoración positiva de la afectividad. Desde este enfoque, revisamos el concepto de sexualidad, incorporando dimensiones habitualmente silenciadas en la escuela. Según los aportes de diversas investigaciones del campo, en la enseñanza de las ciencias bio-médicas existen escasas instancias de problematización de los sentidos sociales en torno a los cuerpos y las sexualidades. En el taller nos encontramos entonces, para repensar colectivamente los modos de enseñar biología incorporando nuevos enfoques que resignifiquen los contenidos, tornándolos más significativos para los sujetos con los que trabajamos.
jueves, 12 de jul., 16:00	Tiempo geológico e isótopos	Departamento de Ciencias Geológicas	Primeras ideas acerca de la edad de nuestro planeta. Leyes de Steno y principios de Hutton. Edades relativas versus edades absolutas. Escala del Tiempo geológico relativa. Isótopos. Métodos de datación isotópica. Escala del tiempo geológico cuantitativa. Mapas geológicos. Secuencia del Taller: ¿Por qué les interesa este tema? ¿Qué diferencia existe entre una escala del tiempo relativa y una absoluta? Ventajas y desventajas de cada una. Se dará una charla para transmitir los conceptos fundamentales mencionados en el resumen de contenidos. Los asistentes trabajarán en grupos con fotografías de afloramientos de rocas para identificar ejemplos de las leyes que permiten establecer edades relativas de las rocas y con mapas geológicos aprendiendo a leer la información que contienen. ¿Qué preguntas se pueden responder con los mapas geológicos? Propuestas de trabajo para el aula: representaciones a escala real de la escala del tiempo geológico.

Única vía de registro y preinscripción: <https://goo.gl/forms/NzHVu3XUaWBiKXoc2> Más información en <http://exactas.uba.ar/semanas>
Otras consultas, escribir a correo electrónico a popularizacion@de.fcen.uba.ar o llamar al 4576-3337 int 37 ó 5285-8169



SEMANA de la Enseñanza de las Ciencias

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA | Pabellón II

julio
10 | 11 | 12

Fecha y hora	Actividad	Departamento	Descripción
jueves, 12 de jul., 16:00	Electrónica aplicada para Ciencias y Tecnología	Departamento de Computación	En este taller se brindarán las herramientas básicas para que los y las docentes puedan enseñar o reforzar la enseñanza de conceptos de la currícula de Tecnología y de diferentes ciencias, por medio de experiencias con placas Arduino y circuitos electrónicos muy simples, que no requieren soldar, y utilizan luces LED, motores, y diversos tipos de sensores (e.g., de proximidad, etc). Además, se espera que este taller sirva a docentes que, aunque no estén directamente relacionados con la tecnología, deseen incorporar experiencias interactivas en sus respectivos cursos (e.g., explicar la generación y análisis de un gráfico que se dibuja a partir de la interacción de los alumnos con una placa Arduino con sensores). Orientado a docentes de Tecnología, Física, Química, Biología, Matemática, Computación y otras ciencias. No es necesario saber programar para realizar el taller. Este taller forma parte del proyecto "Robótica en la Escuela", del Departamento de Computación de Exactas-UBA.

Única vía de registro y preinscripción: <https://goo.gl/forms/NzHVu3XUaWBiKXoc2> Más información en <http://exactas.uba.ar/semanas>
Otras consultas, escribir a correo electrónico a popularizacion@de.fcen.uba.ar o llamar al 4576-3337 int 37 ó 5285-8169