

## CHARLAS EN EL AULA MAGNA

**Martes 7 de agosto.**

**9:30 hs. ¿Cómo se reprograma una célula?, Patricia Saragüeta, DFBMC**

**RESUMEN:** La transdiferenciación se define como un cambio en el fenotipo celular, extinción del fenotipo original y expresión diferencial de genes asociados a la función del tipo celular resultante. ¿Cómo ocurren estos cambios en las células de nuestro cuerpo? ¿Qué es lo que hace que una célula sea parte del hígado, el cerebro o de nuestros genitales? ¿Hay posibilidades de redireccionar ese destino? ¿Qué papel juegan los genes en estos cambios? Son algunas de las preguntas a las que nos acercaremos en esta charla.

**10:30 hs. “Diario de una pasión acuática (y otros secretos de los peces)”, Dra. Fabiana Lo Nostro, DBBE.**

**RESUMEN:** Al igual que otras formas de vida, los animales poseen un inmenso valor para la humanidad. Desde siempre han formado parte de la dieta básica de muchos pueblos. En la actualidad, conforman un elemento importante en la economía de muchas naciones y brindan un incalculable valor recreacional a los naturalistas, a los entusiastas del deporte y a los acuaristas.

Los peces son el grupo de vertebrados que presentan la mayor diversidad en cuanto a estrategias reproductivas. Se han dedicado muchos recursos al estudio de su biología: la coordinación entre el comportamiento y las estrategias reproductivas, su ecología, genética y fisiología... Los peces además, son y han sido utilizados como indicadores de contaminación para proteger los ecosistemas y la salud de las poblaciones. Si las especies están expuestas a contaminantes habrá un alto costo para cada población.

Definitivamente, entre los vertebrados, los peces son los campeones de la plasticidad sexual. Los invitamos a bucear en lo profundo de estos secretos sexuales...

**11:30 hs. “La supervivencia del más apto” y otras ideas erróneas sobre la evolución biológica, Leonardo González Galli, CEFIEC**

**RESUMEN:** Cuando queremos explicar algún fenómeno nos vienen a la mente, con mucha facilidad, diversas ideas intuitivas. Por ejemplo, cuando se trata de comprender por qué los piojicidas ya no hacen efecto suponemos que “los piojos se han acostumbrado”. Sin embargo, de acuerdo con las teorías científicas actuales, esta idea es errónea. Lamentablemente, este no es el único caso en el que nuestra intuición es “mala consejera”. En esta charla analizaremos varias ideas intuitivas y erróneas sobre la evolución biológica, como aquella según la cual la evolución privilegia “la supervivencia de la especie”, y también nos preguntaremos por qué tenemos esas ideas que nos dificultan comprender teorías científicas como la teoría de la evolución.

**14:00 hs. “Expansión de la frontera agropecuaria: deforestación y conservación de la biodiversidad en el Chaco Argentino”, Sebastián Torrella, DEGE**

**RESUMEN:** En los últimos años el Chaco Argentino viene siendo escenario de un intenso proceso de expansión de la frontera agropecuaria a expensas de grandes superficies de bosques nativos. La preocupación por la conservación de estos ambientes tomó estado público y en diciembre de 2007 se sanciona la “ley de bosques nativos” con el objetivo de regular el avance agropecuario para garantizar la conservación de los bosques. Durante la charla ilustraremos, a partir de imágenes satelitales, la evolución de la frontera agropecuaria en el Chaco Argentino entre 1975 y 2012. Se presentarán brevemente las condiciones favorables y los factores limitantes para la expansión agropecuaria en cada período. Se mostrará la pérdida de ambientes nativos y se discutirán sus consecuencias para la conservación, identificando los tipos de ambientes más afectados. Por último se analizará la aplicación de la ley de bosques en las provincias con mayor expansión agropecuaria y se discutirá su efectividad para la conservación.

## CHARLAS EN EL AULA MAGNA

**Miércoles 8 de agosto.**

**9:30 hs. Un cacho de cultura (estadística), Adriana Pérez. DEGE**

**RESUMEN:** Hoy día, en el contexto de la sociedad de información en que vivimos, es ineludible la importancia de la educación estadística. Los datos, la variación y el azar se encuentran omnipresentes en la vida moderna. La formación estadística entonces debe proveer las herramientas que capaciten a los individuos para operar activamente en la sociedad a la que pertenecen, como ciudadanos o como profesionales, orientándolos en el manejo de la información y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. En esta charla se abordarán los siguientes tópicos:

1. Estadística en los medios: Muchas veces las estadísticas divulgadas son incorrectas, ya que están basadas en muestras no representativas o en deducciones incorrectas. Debemos ser consumidores críticos y hacernos preguntas acerca de la calidad de los datos, del diseño muestral y de la pertinencia del análisis.
2. Estadística en ciencia: ¿Cómo podemos, a partir de un experimento, generalizar y extraer conclusiones sobre el universo de interés? Es clave la comprensión del concepto de aleatoriedad y de variabilidad, así como delimitar correctamente el alcance del estudio.

**10:30 hs. ¿Por qué las drogas son adictivas? ¿Es peligroso su uso recreacional?, Marcelo Rubinstein.**

**DFBMC**

**RESUMEN:** Experimentos realizados en las últimas décadas muestran que todos los animales mamíferos, incluido el Hombre, desarrollan preferencia por el consumo de las mismas sustancias de abuso: nicotina, etanol, cocaína, anfetamina y opioides. Todos los mamíferos somos vulnerables también a desarrollar dependencia y adicción por estas drogas. Recientemente se lograron identificar los mecanismos de acción que utilizan las drogas de abuso en nuestro cerebro. Estos conocimientos nos permiten entender porqué estas drogas generan primero placer y después dependencia y también estimar el grado de peligrosidad que representan para nuestra salud.

**11:30 hs. “La respiración de los insectos y otros artrópodos con tráqueas”, Dr. Pablo SCHILMAN, DBBE.**

**RESUMEN:** Gran parte de los seres vivos que habitan el planeta necesita intercambiar gases con el ambiente. Así, los animales toman oxígeno ( $O_2$ ) del aire o del agua y lo utilizan para su metabolismo, por el cual extraen energía de los alimentos y liberan dióxido de carbono ( $CO_2$ ) al medio. Las plantas verdes, por su lado, expuestas a la luz, realizan el proceso de fotosíntesis, por el que toman  $CO_2$  atmosférico y, con agua, producen azúcares que les sirven de alimento, al tiempo que liberan  $O_2$  al ambiente. En ambos casos, pues, existe un intercambio de gases ( $O_2$  y  $CO_2$ ) entre el organismo viviente y su medio.

En los animales terrestres, la evolución produjo dos caminos diferentes para que tenga lugar dicho intercambio gaseoso. El primero es la respiración pulmonar, que se observa en los seres humanos, igual que en el resto de los mamíferos, las aves, los reptiles y otras clases zoológicas. El segundo camino es la respiración traqueal, propia de los artrópodos con tráqueas, un gran grupo de animales que incluye a insectos, escorpiones, arañas, ciempiés, crustáceos y otros.

**14:00hs. La Biotecnología y su papel clave para la humanidad de ayer, hoy y mañana, María Eugenia SEGRETIN, INGEBI-CONICET - DFBMC.**

**RESUMEN:** El término Biotecnología refiere a todas aquellas aplicaciones tecnológicas que utilicen sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la obtención de un bien o un servicio útil para el hombre. Si bien este término se utiliza por primera vez a principios del siglo XX, la biotecnología acompaña a la humanidad prácticamente desde sus inicios. Actualmente, las aplicaciones de la biotecnología se extienden a gran parte de las actividades humanas, incluyendo agricultura, alimentación, salud, biocombustibles, actividades industriales y cuidado del medioambiente, entre otras. La charla recorrerá brevemente la historia de la Biotecnología, y se enfocará en algunos de los desarrollos biotecnológicos actuales más relevantes y cómo estos impactarán nuestro futuro.

**CHARLAS EN EL AULA MAGNA**

**Jueves 9 de agosto.**

**9:30 hs. "La Fisiología Animal: una disciplina integrativa con múltiples aplicaciones", Prof. Dr. Enrique Rodríguez, DBBE.**

**RESUMEN:** se encuadrará a la fisiología como una disciplina abarcativa, cuyo objeto de estudio puede darse en distintos niveles de organización (celular, orgánico, supraorgánico). Se presentará como ejemplo concreto un tema de investigación de índole fisiológica, planteando el tipo de preguntas que se hace un fisiólogo y la metodología que usa para poner a prueba sus hipótesis. Finalmente, se comentarán brevemente los distintos campos de aplicación de la fisiología animal.

**10:30 hs. "Antártida y sus pingüinos: investigación científica, historias de vida emplumadas y algo más...", Lic. Marcela Libertelli, Instituto Antártico Argentino, invitada del DBBE.**

**RESUMEN:** Antártida, tierra cubierta por glaciares y barreras de hielo. Lugar donde se conjugan temperaturas extremas y vientos que nadie querría enfrentar. Pero por más increíble que parezca, hay vida, y variados son los integrantes de este ecosistema tan extremo. Los pingüinos son aves no voladoras exclusivas del hemisferio sur. Algunas especies de pingüinos están adaptadas no sólo a alimentarse en esas latitudes sino que también se reproducen en este maravilloso continente. ¿Cómo lo hacen? ¿Cuántos huevos ponen? ¿Hacen nidos? ¿Qué comen? ¿Cuáles son los peligros que enfrentan? ¿Con qué adaptaciones cuentan para sobrevivir en este lugar? ¿Cómo realizan los científicos sus estudios? Esta charla es una introducción al "continente blanco" y a la fascinante vida de estas hermosas aves marinas.

**11:30 hs. "Desmitificando el genoma", Diego U. Ferreiro. DFBMC.**

**RESUMEN:** ¿Qué es un genoma? ¿Qué hace? ¿"Hace" algo? ¿Qué me importa? Un panorama general de la Biología Molecular recorriendo las teorías y los experimentos más relevantes del último siglo, llegando hasta la secuenciación de cientos de genomas y la biología sintética. ¿Es cierto que de una computadora "nació" una bacteria?

**14:00hs. "Estéril pero cumplidor. Control de plagas mediante la Técnica del Insecto Estéril", Paula Gómez Cendra y María Eugenia Utgés. DEGE.**

**RESUMEN:** En los últimos años ha crecido la importancia de los nuevos métodos de control de plagas, más amigables con el medio ambiente. Uno de esos métodos, un ejemplo de control biológico, es la técnica del insecto estéril. Tiene la ventaja de usar como agente controlador el mismo organismo que se quiere controlar, es decir, la plaga se reduce a sí misma. El método consiste en liberar masivamente insectos de una de las especies plaga, previamente esterilizados por radiación. Esos insectos se aparean con los insectos de la naturaleza y no dejan descendencia viable, reduciendo efectivamente los niveles poblacionales.

## CHARLAS EN EL AULA MAGNA

**Viernes 10 de agosto.**

**9:30 hs. “Los hongos y nuestras vidas”, Dr. Bernardo Lechner, DBBE.**

**RESUMEN:** Los hongos son organismos que han despertado gran interés en los humanos a través de la historia. Los pueblos egipcios y romanos utilizaban las levaduras para la elaboración de la cerveza, el vino y el pan. Hay hongos que producen sustancias beneficiosas para el hombre, como antibióticos, sustancias anticancerígenas, etc. La importancia de los hongos en la biosfera se debe a su carácter de descomponedores, especialmente en bosques. Reciclan la materia orgánica, regulan la liberación de nutrientes y son esenciales para la supervivencia de plantas y animales. Desafortunadamente también descomponen madera de construcciones, postes, embarcaciones, etc., sobre todo en ambientes muy húmedos. Existen también numerosos hongos comestibles, conocidos desde tiempos remotos, así como también hongos que producen distintos tipos de intoxicaciones. También pueden provocar enfermedades en humanos, desde aquellos que provocan pie de atleta y candidiasis hasta los que afectan gravemente a enfermos inmunodeprimidos. Algunos hongos pueden llegar a causar procesos alérgicos severos. En definitiva, los hongos se relacionan positiva o negativamente con el hombre, sólo hay que saber aprovechar los beneficios y cuidarse de aquellos hongos que puedan perjudicarnos.

**10:30 hs. Cualquiera puede ser un científico: de una tienda de telas del 1600 a la metagenómica del siglo XXI, Paula Cramer, Laboratorio de Fisiología y Biología Molecular.**

**RESUMEN:** La ciencia es un viaje fascinante para curiosos en que el punto de partida son preguntas que despiertan nuevas preguntas y cuyo destino es alguna respuesta parcial y...más preguntas. ¿Cómo se empieza a tirar de este piolín? Discutiremos en qué consiste el método científico y a través de un interesante ejemplo demostraremos que cualquiera de uds. puede ser un científico. La excusa de este viaje será el abordaje de una misma pregunta biológica a través de 400 años de historia, comenzando por el nacimiento de la microbiología y desembocando en la regulación de la expresión génica y en la metagenómica.

**11: 45 hs. “Las Abuelas y la Genética. (o de cómo Mendel ayudó a Carlotta)”, Andrea Alberti.**

**RESUMEN:** La historia de las Abuelas de Plaza de Mayo es un verdadero ejemplo de dignidad, paciencia, amor e inteligencia, pero también es un excelente ejemplo de cómo la demanda de un grupo social puede impulsar a los científicos a desarrollar determinados saberes.

En esta charla se abordará el papel de la Genética en el noble camino de la identificación de personas ¿Cómo es posible determinar la pertenencia de un individuo a una familia cuando sus padres se encuentran desaparecidos? ¿Qué técnicas se utilizan? ¿Qué es el índice de abuelismo? ¿Qué papel juegan las mitocondrias y el cromosoma Y en esta historia? ¿Qué es el Banco Nacional de Datos Genéticos?

La propuesta es aprender Genética con el relato de un hecho verídico que nos conmueve.

**14 hs.”Soldados, guerrilleros y el temido virus Ébola se encuentran en una selva de Uganda. Cómo emergen las enfermedades”, Andrea Revel Chion.**

**RESUMEN:** ¿Cómo emerge una enfermedad? Se presenta la explicación de la emergencia del virus Ebola a partir de la intervención humana en la selva africana con fines de explotación de recursos y el consecuente contacto con un reservorio – aun no identificado-. Una vez emergida la enfermedad guerrilleros ugandeses y soldados, enviados por EEUU para controlarlos, contraen el virus. Ambos lo diseminan.

## VISITAS A LABORATORIOS

**Martes 7 y jueves 9 de agosto**

**SALA DE COLECCIONES. Área temática: Artrópodos.** Horario: 10.00 a 13.00 hs. (cada 30 minutos)

Proponemos una visita a la Sala de Colecciones del Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental (DBBE). En particular, se abrirá al público el sector de Invertebrados (insectos, arácnidos, crustáceos y miriápodos). Las visitas estarán a cargo de la curadora de la colección y de varios de los docentes del Departamento, tendrán una duración aproximada de 20 minutos y se ofrecerán a grupos de **seis alumnos (CUPO MÁXIMO)**. Cada ½ hora (10:00 hs, 10:30 hs, etc.) se iniciará un nuevo turno de visitas. Se enseñarán los distintos métodos de captura de artrópodos y las técnicas para su posterior preparación, montaje y conservación. Brindaremos además una breve reseña de la biodiversidad de este grupo zoológico. Los visitantes podrán observar bajo lupa binocular algunas estructuras de los insectos, tales como las alas de las mariposas, las piezas bucales de moscas y mosquitos, los ojos multifacetados de libélulas y moscas, y las antenas de varios escarabajos y polillas. También podrán observarse nidos y construcciones realizados por insectos sociales y solitarios, tales como abejas, avispas, termitas y escarabajos. Esperamos que esta propuesta sirva para despertar en los alumnos el interés por el estudio de los artrópodos y los motive a preparar colecciones en sus colegios.

**Laboratorio de Biodiversidad de Protistas.** Horario: 13.00 hs. a 16:00 hs. (cada 60 minutos)

Esta actividad tiene por objeto transmitir a los estudiantes un panorama actualizado de la diversidad de organismos que hoy en día se consideran dentro del grupo Protistas, como así también que los alumnos tomen contacto con las instalaciones de docencia del DBBE y conozcan el equipamiento y la forma de trabajo en ellos. Dado que los Protistas corresponden en su mayoría a organismos microscópicos unicelulares o pluricelulares que no llegan a formar tejidos, raramente son conocidos o les resultan familiares a la gente fuera del ambiente científico. En la visita, comenzando con una charla introductoria en formato powerpoint se mostrará que...“los Protistas también existen”..... Durante la charla se presentarán los grupos más conocidos de Protistas para dar un panorama de su diversidad en morfologías, tipos de vida, tipos de nutrición, etc. Se destacará el rol ecológico que cumplen en distintos ambientes y las potenciales aplicaciones relacionadas con el hombre (indicadores de estratos geológicos en prospecciones petroleras, bioindicadores de contaminación, biorremediadores, fuente para la obtención de compuestos de interés como vitaminas, ácidos grasos, antioxidantes, fármacos, etc. Seguidamente se les entregará a los alumnos material vivo (muestras concentradas obtenidas en distintos cuerpos de agua) para que, bajo la supervisión de los docentes de la facultad, observen al microscopio y conozcan a los Protistas en movimiento. Simultáneamente, a partir de una muestra de agua, se les mostrarán Protistas vivos en la pantalla conectada al microscopio, para permitir que todos los alumnos asistentes realmente puedan verlos y conocerlos!!!!!! Esta visita se desarrollará en el Laboratorio C del 3° piso.



## TALLERES PARA ESTUDIANTES

**Martes 8 y Miércoles 9 de agosto – 10:30 y 15 hs.**

**“La economía de los materiales y su consecuente impacto ambiental”.** Mariana Iglesias y Mariana Benedictto

**RESUMEN:** Crear un espacio de reflexión sobre la extracción, la producción y el paradero de los productos consumidos por la sociedad.

- Hacer hincapié en la importancia del rol del consumidor en este sistema lineal. Generar inquietudes y reflexiones sobre las acciones consumistas en el día a día y sus posibles consecuencias.
- Mostrar los puntos del sistema de producción que tienen impacto directo o indirecto en el medio ambiente.
- Generar un debate sobre los modos de mejorar la eficiencia de este sistema.

Duración: 1 hora

## TALLERES PARA DOCENTES

**Martes 7 de agosto – 15 a 17 hs.**

**De comarcas élficas, mensajes ocultos y otras yerbas: Enseñar y evaluar ciencias con analogías y TIC.** Inés Rodríguez Vida y Gastón Pérez

**RESUMEN:** Las analogías forman parte de la vida cotidiana, están presentes en nuestras conversaciones, en los medios de comunicación, noticias y publicidades. En la enseñanza de las ciencias es muy común la utilización de modelos, analogías y metáforas con el objeto de facilitar en los estudiantes la comprensión de conceptos y procesos complejos. Frases del tipo: “se parece a”, “es como si”, “es similar a” y “funciona como” son frecuentes en los libros de textos y en el aula. En este taller proponemos algunas estrategias para enseñar y evaluar diversos contenidos en las clases de ciencias mediante el uso de distintas analogías como juegos, cuentos o recursos disponibles en la web.

**¿Cómo hablar sobre primeras relaciones sexuales en la escuela? ¿Cómo hago para trabajar diversidad de género? ¿De qué manera podemos relacionar la sexualidad con la identidad y los derechos? El taller como espacio para ensayar respuestas.** María Victoria Plaza y Micaela Kohen

**RESUMEN:** El taller tiene como objetivo comenzar a generar espacios de discusión y construcción de conceptos y contenidos para la educación de las sexualidades en la escuela. A partir de la sanción de la Ley Nacional N° 26.150, la enseñanza de la educación sexual en la escuela se vuelve obligatoria aunque la mayoría de los profesores y profesoras de las diferentes disciplinas no han tenido en su formación inicial instancias de reflexión, estudio y trabajo sobre estos contenidos. En este taller se presenta un enfoque de la sexualidad y su enseñanza amplia, entendiendo que se construye histórica, cultural y socialmente. En este sentido el desafío es alejarnos de la educación para las sexualidades como sinónimo de patologías, propiciando hacer foco en sus múltiples dimensiones. Pretendemos que el taller sea un espacio para hablar de la sexualidad en la escuela, donde se puedan abrir nuevos interrogantes y ensayar respuestas ante las múltiples problemáticas que surgen en el ámbito escolar.

## TALLERES PARA DOCENTES

**Martes 7 de agosto – 17 a 19 hs.**

**Cómo enseñar biología en la escuela desde una perspectiva más humana: Estrategias basadas en la “naturaleza de la ciencia”. Alejandro Pujalte y Lorena Inzillo.**

**RESUMEN:** Es cada vez más frecuente escuchar que las y los estudiantes no disfrutan de las clases de biología (y de ciencias en general), sino más bien que las padecen. Las clases expositivas, donde el docente “da” el contenido como revelando verdades sagradas, no resultan efectivas en términos de cautivar al estudiantado y de lograr aprendizajes genuinos. Incluso, los trabajos prácticos de laboratorio suelen convertirse en rutinas ritualizadas que carecen de sentido para las alumnas y alumnos, donde no hay genuinos problemas que resolver ni preguntas que responderse. En este panorama, proponemos incorporar en nuestras clases de biología una mirada que se centra más en la actividad científica que en los productos de la ciencia. Y una actividad científica que es, por sobre todas las cosas, profundamente humana. Para ello contamos con la perspectiva de la *naturaleza de la ciencia*, una componente curricular que pretende instalar en las clases de biología instancias para pensar: a) ¿Qué es la biología y cómo se elabora? b) ¿Cómo ha cambiado (y cambia) la biología a lo largo del tiempo y c) ¿Cómo se relaciona la biología con la sociedad y la cultura? Existe mucha evidencia empírica que coincide en señalar que la incorporación de esta perspectiva favorece los aprendizajes, al tiempo que acerca a las y los estudiantes al disfrute de una ciencia que tiene bastante más que ver con ellos y con su vida cotidiana. En este taller ofreceremos a las/los docentes diferentes estrategias multimediales basadas en esta perspectiva para poder llevarlas al aula y ponerlas en práctica. Además, presentaremos una serie de lineamientos para que cada docente pueda elaborar autónomamente sus propios recursos.

**Tópicos en Genética. Andrea Alberti, Cecilia Bessega, Paula Gomez Cendra, Laura Paulin, Carolina Pometti y Laura Ferreira.**

**RESUMEN:** Este taller está dirigido fundamentalmente a docentes que desarrollan procesos de enseñanza y aprendizaje en los últimos cursos de la escuela media. Se abordarán temas en el contexto de la Genética, trabajando algunas situaciones problemáticas que muestran un gran interés general. Se desarrollarán conceptos tales como: ADN: replicación y aplicaciones, gen, locus, marcadores moleculares, herencia. Se aplicarán dichos conceptos en la resolución de ejercicios que incluyan ejemplos que han adquirido repercusión e interés en los últimos años (Dolly, transgénicos, juicios de paternidad, identificación de personas, etc.) Se espera que la información surgida de ellos, ayude a los docentes a desarrollar tareas para sus estudiantes, permitiendo una mejor interpretación de los contenidos académicos, evitando los errores más comunes en la transferencia de la información.

**Miércoles 8 de agosto – 15 a 17 hs.**

**Ecología y Salud. Maria Busch, M. Soledad Fernandez y Jimena Fraschina.**

**RESUMEN:** El temario del curso se refiere a enfermedades vinculadas con el medio ambiente, con énfasis en zoonosis. Reservorios, modos de transmisión y medidas de prevención.

## TALLERES PARA DOCENTES

**Miércoles 8 de agosto – 17 a 19 hs.**

### **Integrando las tecnologías de información y comunicación (TIC) en una secuencia didáctica para la enseñanza de Evolución Molecular. Dra. S. Judith Garófalo, Lic. Sara Steven, Dra. Lucía Chemes**

**RESUMEN:** Uno de los principales propósitos de los docentes es que los estudiantes realicen aprendizajes profundos y transferibles a nuevas situaciones. El programa impulsado por el gobierno “*una netbook para todos*” es una herramienta poderosa para acceder a otras formas de enseñanza y aprendizaje que pueden ser compartidas por todos. Esta situación genera a su vez nuevos desafíos para la práctica docente puesto que deben transformar su rol habitual como trasmisor de información, a ser regulador de su interpretación ayudando a ponerla en relación con otros conocimientos. Bajo esta perspectiva el desafío de hoy no es solamente la utilización de la computadora en el aula sino la integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en secuencias didácticas que le otorguen sentido a la información transmitida. En este taller te invitamos a participar, utilizando tu netbook, de una secuencia didáctica integrada con TIC para el aprendizaje de contenidos de Genética Molecular y Evolución, aplicando el programa ForensicEA-Lite. El mismo no sólo permite generar una forma interactiva de enseñanza sino que además puede ser enmarcado en situación de Modelo Didáctico Analógico (Galagovsky, Aduriz Bravo, 2001). El programa es de acceso libre y permite seguir la evolución de poblaciones virales con posterior armado del árbol filogenético que represente las posibles vías de contagio. Los docentes contarán con un tutorial especialmente diseñado para su aplicación en clase, que plantea el desarrollo de un estudio de caso de filogenia utilizando el programa. La situación planteada cuestiona acerca de un posible contagio del virus HIV entre un médico y sus pacientes. En este entorno se utilizará la simulación planteada en ForensicEA-Lite como analogía con el fin de correlacionar los conceptos y procedimientos aprendidos en la misma para comprender cómo los científicos actuales están reconstruyendo la historia de la humanidad, descifrando el proceso evolutivo (filogenético) que ha generado la diversidad en el hombre a partir de un antepasado en común. Se les entregará el tutorial, la información para acceder al programa gratuito y el documental de la National Geographic- Genographic.

De esta manera se intentará brindar oportunidades para que el docente pueda vivenciar y reflexionar sobre el conocimiento didáctico del contenido y la factibilidad de su aplicación en el aula.

### **Conociendo más a *Aedes aegypti*, el mosquito transmisor del dengue: Actividades para trabajar en el aula.**

Garzón Maximiliano, Alem Iris, Graziano Ana y Ocampo Carolina.

**RESUMEN:** Se explicarán aspectos básicos de la biología de mosquitos -en particular de *Aedes aegypti*, transmisor del dengue-, como evitar su proliferación, técnicas de detección del vector e identificación morfológica en relación a otros mosquitos presentes en Buenos Aires. Se propondrán diferentes actividades a desarrollar con los alumnos que permitan reconocer morfológicamente al mosquito transmisor del dengue, así también como su biología.

**Jueves 9 de agosto – 15 a 17 hs.**

### **Tópicos en Genética. Andrea Alberti, Cecilia Bessega, Paula Gomez Cendra, Laura Paulin, Carolina Pometti y Laura Ferreira.**

**RESUMEN:** Este taller está dirigido fundamentalmente a docentes que desarrollan procesos de enseñanza y aprendizaje en los últimos cursos de la escuela media. Se abordarán temas en el contexto de la Genética, trabajando algunas situaciones problemáticas que muestran un gran interés general. Se desarrollarán conceptos tales como: ADN: replicación y aplicaciones, gen, locus, marcadores moleculares, herencia. Se aplicarán dichos conceptos en la resolución de ejercicios que incluyan ejemplos que han adquirido repercusión e interés en los últimos años (Dolly, transgénicos, juicios de paternidad, identificación de personas, etc.) Se espera que la información surgida de ellos, ayude a los docentes a desarrollar tareas para sus estudiantes, permitiendo una mejor interpretación de los contenidos académicos, evitando los errores más comunes en la transferencia de la información.



## TALLERES PARA DOCENTES

**Jueves 9 de agosto – 17 a 19 hs.**

**¿Existe algún ecosistema de humedal cerca del aula? ¿Qué tipo de actividades puedo diseñar para visitarlo con los alumnos?, Dra. Paula Courtalon.**

**RESUMEN:** El taller tiene como objetivos a) Presentar a los humedales como una temática transversal en el área de las Ciencias Naturales. b) Presentar las funciones y valores de los humedales en Argentina al igual que sus principales amenazas. C) Discutir cuando y dónde incluir a los humedales como temática en la currícula de trabajo en el aula. Diseño de actividades posibles.

**Viernes 10 de agosto – 15 a 17 hs.**

**Educación ambiental e historia ambiental: un caso cercano, el Delta del Paraná.** Luciano Iribarren, Karen Lund Petersen, Virginia Gómez, Horacio Sirolli, Leonor Bonan.

**RESUMEN:** Se realizará una actividad de educación ambiental para comprender las complejas relaciones sociedad/naturaleza enfocando en un caso cercano: el Delta del Paraná. Se trabajará a través de la historia ambiental de esta región, marcada por la influencia de la ciudad de Buenos Aires desde el período colonial, que provocó una importante degradación ambiental con cambios irreversibles. Sin embargo, el valor ecológico del Delta sigue siendo enorme, así como la posibilidad de utilizarlo como caso de estudio en actividades de educación ambiental. A través del taller se brindarán herramientas para llevar estas reflexiones al aula.

**Acuaporinas, del laboratorio al aula (reloaded).** Victoria Vitali, Cintia Jozefkowicz, Mercedes Marquéz, Esteban Fernández.

**RESUMEN:** La propuesta de este taller es incorporar al modelo de célula la idea de que el intercambio de agua con el medio, e incluso entre sus organelas, no solo tiene lugar a través de la membrana plasmática sino a través de estructuras proteicas denominadas acuaporinas. Se discutirá el fenómeno osmótico y la participación de las acuaporinas en diferentes eventos celulares, incluyendo transporte de agua en plantas, migración celular, regulación de volumen entre otros.

## INFORMACIÓN IMPORTANTE

El registro de docentes y la preinscripción de sus cursos a las actividades de cada Semana de las Ciencias se hace exclusivamente a través de:

[popart.exactas.uba.ar](http://popart.exactas.uba.ar)

Las y los profesores y estudiantes de profesorado que decidan anotarse en los **talleres para docentes** deben utilizar el mismo sistema de preinscripción. Se extienden certificados por taller cursado.

Quienes deseen participar en forma individual de las **charlas** deben registrarse directamente en la mesa de acreditación los días correspondientes a las actividades. Se extienden certificados por día de asistencia tanto para docentes con cursos a cargo como para quienes participen en forma individual de las actividades.