

TALLERES 3JECICNaMa 2018 – LINKS DE INSCRIPCIÓN

CLIC SOBRE EL TÍTULO DE LOS TALLERES A LOS CUALES QUIERAS ASISTIR PARA COMPLETAR EL FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN.

Nº	TÍTULO	AUTOR / ES	ÁREA NIVEL	RESUMEN
129	Los quehaceres matemáticos en los niveles primario y secundario. Articulación	Andrea Novembre	matemática, primario, secundario	En este taller reflexionaremos acerca de los quehaceres matemáticos de los niveles primario y secundario, focalizando sobre aquellos que permiten una articulación. Analizaremos actividades poniendo el foco en un análisis que tenga en cuenta "hacia dónde van" o "desde dónde vienen" los alumnos.
130	Geometría en la Escuela Primaria	Ayaviri, Maximiliano; Bruni, Carolina; Díaz, Adriana; Lanza, Pierina; Leto, Natalia; Ontivero, Luis; Osamendia, Juan; Quiroga, Arminda; Venazco, Isabel	formación y actualización docente, primario	Este taller pretende poner en discusión algunas cuestiones esenciales sobre la enseñanza de la Geometría en la Escuela Primaria: qué conocimientos de geometría pueden considerarse en el nivel primario como objeto de estudio y cuáles son "buenos" problemas para favorecer el hacer matemático en relación con estos temas. Generaremos un espacio de discusión con los participantes acerca de qué contenidos trabajar con los alumnos, centrándonos en el trabajo con las construcciones geométricas como medio para abordar propiedades de las figuras y en los diferentes tipos de actividades para abordar el trabajo geométrico. Asimismo, proporcionaremos a los futuros participantes algunas orientaciones fundamentadas para analizar, seleccionar y elaborar propuestas didácticas; por lo que también consideraremos aspectos inherentes a la gestión de la clase.
131	<u>Geometría en la Escuela Secundaria</u>	Ayaviri, Maximiliano; Bruni, Carolina; Díaz, Adriana; Lanza, Pierina; Leto, Natalia; Ontivero, Luis; Osamendia, Juan; Quiroga, Arminda; Venazco, Isabe	formación y actualización docente, secundario	De la multiplicidad de problemas que nos plantea la enseñanza de la Geometría, abordaremos algunos que consideramos fundamentales: por qué enseñar geometría, qué significa hacer geometría en la escuela media, cuáles son "buenos" problemas para favorecer el hacer geométrico. Generaremos un espacio de discusión con los participantes acerca de qué contenidos trabajar con los alumnos, centrándonos en el trabajo con las construcciones geométricas y en la necesidad del ingreso al terreno argumentativo-deductivo.
132	Una propuesta para abordar las razones trigonométricas en la clase de matemática	Benito, Carolina; Lamela Cecilia; Maciejowski, Federico	matemática, secundario	En este taller trabajaremos con una propuesta para la enseñanza de las Razones trigonométricas que fue elaborada por la Universidad Pedagógica Nacional (UNIPE). Dicha propuesta se enmarca en una concepción de la clase como un ámbito en el cual se despliega actividad matemática, en donde a los estudiantes se les propone tomar decisiones, formular conjeturas, ponerlas a prueba, ensayar posibles explicaciones y eventualmente dejar preguntas pendientes; reflexionar sobre las propias producciones y sobre las de otros. Una cuestión central es el trabajo en torno a las razones trigonométricas, que no son definidas por el docente para luego ser utilizadas, sino que son elaboradas con los estudiantes a partir de lo realizado en el aula con diversos problemas. De este modo, uno de los objetivos de este taller es reflexionar sobre el lugar del docente y de los estudiantes en la elaboración de teoría. Para ello propondremos analizar algunas actividades de la secuencia mencionada, poniendo el foco sobre diversos aspectos que hacen a la tarea docente: las anticipaciones, el rol de las intervenciones, las discusiones que se habilitan en el aula, los intercambios que se propician y la gestión de la clase.
133	<u>Relaciones inter e intraespecíficas en los humedales bonaerenses</u>	Bolgan, Hebe; Mir, Fernando; Padín, Damian; Berasain, Gustavo	Ciencias naturales, nivel no específico	Los humedales son uno de los ecosistemas más productivos del mundo y funcionan como fuente de agua y sustento no solo para innumerables especies de animales y vegetales, sino también para la humanidad. (S. C. de Ramsar, 2006) En Argentina cerca del 23% de la superficie del territorio está constituida por diferentes tipos de humedales. La llanura pampeana bonaerense se encuentra salpicada de numerosos espejos de agua someros y de extensión variable, denominados lagunas. Las de mayor importancia son aquellas con una superficie mayor a 10 ha cuyo número alcanza las 10500 (Dangavs, 2005) Desde hace algunas décadas, la Estación Hidrobiológica de Chascomús está abocada al estudio de las lagunas de la provincia de Buenos Aires y a transmitir los conocimientos sobre el tema en el ámbito de la educación no formal hacia todos los niveles educativos. Teniendo en cuenta lo expuesto, presentamos un taller que tiene por objetivos revalidar conceptos relacionados con la ecología de los humedales e interiorizar a los participantes en el uso y manejo de claves dicotómicas y materiales de

				laboratorio. De esta manera podrán llegar a descubrir las diversas interacciones inter e intraespecíficas que se establecen entre los componentes del ecosistema.
134	Empleo de origami como herramienta para abordar conceptos de perímetro y área	Borsa, Eugenia; Gaish, Alicia; Irassar, Liliana	formación y actualización docente	<p>En este taller se presenta el uso del Origami (arte de plegar papel) como una herramienta para aportar a la construcción y diferenciación de los conceptos de área y perímetro. Utilizando el recurso del plegado de papel es posible diseñar actividades creativas e innovadoras que permitan el aprendizaje de la geometría no vinculado a la memorización, sino que sea significativo y perdurable en el tiempo. Un modo de realizar esto es utilizar con los alumnos técnicas creativas dándole la posibilidad que investiguen y exploren objetos que han sido contruidos por ellos mismos.</p> <p>Este taller es una propuesta didáctica para ser desarrollada en un ámbito áulico, fundamentada desde el uso del Origami en la enseñanza de la geometría y en la utilización de elementos de la didáctica de la matemática como razonamientos y pruebas visuales. Se construirán seis figuras planas, a partir de variaciones sobre un mismo modelo (base molino). A través del trabajo con dichas figuras se propone generar diferentes actividades donde, por ejemplo, se estimará el área de una superficie utilizando una unidad de referencia; se plantearán relaciones y diferencias entre áreas y perímetros de las figuras construidas.</p>
135	La divisibilidad como entrada al trabajo algebraico de los estudiantes	Borsani, Valeria; Brumand, María; Cabalcabue, Carla	matemática, secundario	<p>En este taller, destinado a profesores de matemática de escuela secundaria, se propone analizar diferentes actividades escolares que movilizan dos componentes centrales del trabajo algebraico: <i>la lectura</i> de información de una expresión y <i>la transformación</i> de una expresión en otra equivalente. Inicialmente se plantean actividades que ponen en juego y tensionan conocimientos sobre <i>divisibilidad</i> que involucran cálculos expresados en forma horizontal (expresiones numéricas, sin letras).</p> <p>Se propone reflexionar acerca de cómo <i>la lectura y transformación</i> sobre cálculos expresados horizontalmente pueden ser un soporte potente para el inicio de un trabajo con expresiones algebraicas. Esto se realiza a partir del estudio de las condiciones de validez de afirmaciones que involucran expresiones algebraicas (la afirmación puede ser válida para algunos valores de la variable, para cualquier valor o para ningún valor). Finalmente, se plantea analizar el vínculo entre estas ideas y la noción de ecuación, pensada como un tipo particular de afirmaciones que involucran variables.</p>
136	Síndrome de Burnout /cabeza quemada	María Elina Genoves	psicología todos los niveles salud	<p>El síndrome de burnout es un padecimiento que ocurre ante una respuesta prolongada de estrés en el organismo ante los factores estresantes emocionales e interpersonales que se presentan en el trabajo, que incluye fatiga crónica, ineficacia y negación de lo ocurrido. Nos ocuparemos en el taller de este síndrome descrito en 1950 y casi desconocido hoy en las poblaciones en las cuales se describió, maestros y policías.</p> <p>Veremos los factores necesarios para la prevención, focalizado en la función docente. Se facilitará la escala de medición de estrés y la capacitación en 5 tópicos imprescindibles para el abordaje de la población áulica.</p> <p>En este taller dividiremos en 3 partes la temática.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Autoevaluación en base a test. (los resultados son privados y no habrá que compartirlos) 2. Auto evaluación del test en base a la clase teórica. 3. dentro de la prevención el docente facilitará una clase sobre Familia y Comunidad, un tema casi desconocido en las formaciones docentes y de vital importancia para el desempeño docente.
137	Diseños didácticos a partir de la explicación científica	Caraballo, Horacio; González, Cecilia	matemática Secundario (12 a 18 años) Superior y Universitario o Formación y actualización docente	<p>En este taller nos proponemos desarrollar diseños didácticos tomando como punto de partida a la explicación científica. Mostraremos la posibilidad de generar modelos matemáticos simples a partir de la explicación de un hecho concreto en el contexto de la física, la química, etc.</p> <p>El marco teórico de partida es el de la explicación científica con la estructura clásica del modelo nomológico-deductivo. El uso de modelos matemáticos en este marco genera herramientas didácticas de distinto tipo. En este taller presentamos el desarrollo de "proyectos de investigación" para los alumnos. El docente puede generar y luego utilizar estos proyectos de distintos modos, por ejemplo, como actividad de cierre de un curso, o también para generar una discontinuidad en el transcurso de una cursada, como actividad en paralelo que ocupe algún momento de las clases, etc.</p>
138	La división a lo largo de la escuela primaria	Cecilia Parra	matemática, primaria	<p>El propósito del taller es:</p> <ul style="list-style-type: none"> - elaborar una visión de conjunto de la enseñanza de la división en la escuela primaria intentando articular las definiciones curriculares, los tipos de situaciones que se pueden utilizar, la descripción de los procedimientos de los chicos, los recursos disponibles etc. - mirar ese "mapa" - necesariamente incompleto - desde la perspectiva de las intervenciones docentes, que son las que, articuladas en un proyecto de enseñanza, convierten el mapa en experiencia efectiva para los alumnos y pueden favorecer la evolución de sus aprendizajes

139	<p>Rol de matemática y física en la nivelación de medicina e ingeniería</p>	Collado, Liliانا; Nora, Alicia; Persia, Silvia	matemática, física, secundario superior	<p>Al analizar el discutido espacio de la Nivelación que se instituye para ingresar a carreras como Ingeniería y Medicina, proponemos reflexionar sobre el modo de pensar la Matemática y la Física con el fin de propiciar en los aspirantes la expansión de sus capacidades de comprensión y comunicación.</p> <p>Este Taller pretende afianzar el rol decisivo que cumplimos los docentes de Matemática y Física frente a los desafíos que presenta el “paso” desde el nivel medio hacia el universitario, dando la oportunidad de reubicar las expectativas del primero en función de los objetivos que propone cada institución universitaria, con herramientas cognitivas que resignifiquen los conceptos matemáticos y fenomenológicos.</p> <p>La base de esta propuesta es la de vincular dos áreas del conocimiento que se interpretan y representan mutuamente, asociando la idea de función, la conceptualización de vectores y las aplicaciones de ambos en un movimiento. La actividad de Taller se realiza remarcando las concepciones del saber, las estrategias de enseñanzas que lo estimulen, el aprendizaje reutilizable en los alumnos y la interpretación de los errores cometidos en la instancia de puesta en común.</p>
140	<p>Prácticas que cristalizan en un libro, un libro que transforma prácticas</p>	Dalcín Mario; Molfino Verónica	matemática Formación y actualización	<p>El objetivo de este taller es dar a conocer el libro <i>Geometría Euclidiana en la formación de profesores. Exploración inicial del plano</i> (Dalcín y Molfino, 2012, 2013, 2014, 2018). Más que un libro es un proyecto en construcción ya que fue cambiando en sus sucesivas ediciones y seguramente seguirá cambiando en ediciones futuras. Mediante actividades concretas extraídas de él, invitamos a los participantes del taller a conocer un curso de Geometría Euclidiana que se dicta en la formación inicial de profesores en Uruguay, unas determinadas prácticas docentes concebidas específicamente para ese curso y un libro que surge como producto de tales prácticas, a la vez que las moldea.</p> <p>Los asistentes podrán resolver y reflexionar sobre actividades que articulan la consideración de la evolución histórica del conocimiento, la formulación de conjeturas por parte de los estudiantes y la posibilidad de explorar caminos para responderlas. Pretendemos así ilustrar un ejemplo de construcción social de conocimiento, ubicando al estudiante en el centro de la actividad matemática de aula.</p>
141	<p>Diseño de materiales educativos digitales con GeoGebra</p>	Del Río, Laura; Chuvicio, Yesica	matemática, formación y actualización docente	<p>GeoGebra es un paquete de software libre, diseñado especialmente para la enseñanza y el aprendizaje de la matemática. Ofrece un entorno para la exploración, la experimentación, la elaboración de conjeturas y la visualización de conceptos por parte de los estudiantes. Pero además, GeoGebra puede ser utilizado como ‘herramienta de autor’, es decir, como un programa que permite crear materiales educativos digitales a usuarios que no poseen conocimientos de programación.</p> <p>Este taller, dirigido a docentes de cualquier nivel educativo y disciplina, propone un recorrido por esta posibilidad que brinda GeoGebra. Para ello, se compartirá, en la primera sesión, algunos lineamientos teóricos acerca de la creación de materiales educativos digitales, incluyendo recomendaciones de diseño. Se presentará también el formato de Libro GeoGebra, como un modo de empaquetamiento y secuenciación de materiales. En la segunda sesión, se presentarán algunos ‘trucos’ básicos de programación para permitir agregar una mayor interactividad a los materiales: inclusión de botones de acción, casillas de verificación, colores dinámicos, visibilidad condicional.</p> <p>Más allá de la breve introducción teórica que se compartirá, el taller tendrá una fuerte componente práctica, con actividades guiadas paso a paso. Se compartirá también, material bibliográfico y tutoriales para continuar explorando opciones luego de finalizados los encuentros.</p>
142	<p>Utilización de microorganismos y plantas en la biorremediación de ambientes contaminados. Aportes para la enseñanza en el aula y laboratorio de ciencias.</p>	Dettore, Lucas Andrés; Landaburu, Claudia Viviana	Química Biología, secundario, superior	<p>La biorremediación engloba al conjunto de biotecnologías que implican la utilización de seres vivos para eliminar contaminantes del ambiente. Dichas tecnologías emplean, en general, diversos tipos de microorganismos (como bacterias, microalgas u hongos) y plantas (acuáticas o terrestres) para acumular (por adsorción o absorción) o biotransformar los xenobióticos, sustancias extrañas para el ambiente que suelen tener un efecto tóxico o nocivo para los seres vivos.</p> <p>En este taller, se propone abordar el potencial didáctico y tecnológico de la biorremediación como estrategia para el tratamiento de problemáticas ambientales locales. En este sentido, se analizarán tres casos de contaminación de nuestro entorno mediato o inmediato, localizados en la zona sur de Gran Buenos Aires, Argentina, con el objetivo de brindar un contexto real y concreto al uso de estas tecnologías: el caso de la Villa Inflamable y la contaminación con hidrocarburos; la Reserva Ecológica Municipal “Selva Marginal Quilmeña” y el humedal ribereño; y la contaminación de los arroyos Las Piedras-San Francisco con metales pesados. Para cada uno de ellos, se planteará una (o varias) posible propuesta de solución tecnológica empleando biorremediación y se analizarán algunos diseños experimentales que permitan modelizar estas problemáticas ambientales en el aula o el laboratorio de ciencias.</p>

144	<u>Historia da matemática como um recurso pedagógico nas aulas de equações algébricas</u>	Dos Santos Gutierre, Liliane	Matemática , secundario	Neste mini-curso, apresentarei algumas atividades de Matemática voltadas ao Ensino Fundamental II, que estão relacionadas a equações e suas resoluções, utilizando a História da Matemática como um recurso pedagógico, além de apresentar os pressupostos teóricos em que se basearam a escolha por este recurso. Neste propósito, “visitaremos” os egípcios e babilônicos, passando pelos gregos, até Al-Kwarizmi. Vale notar que temas transversais e outros apenas correlacionados com a resolução de equações serão abordados, de modo que em cada atividade proposta, explicitarei os objetivos das mesmas, motivando àquele que ensina Matemática a utilizá-las em sua sala de aula.
145	<u>Dígrafos: modelado y resolución de problemas</u>	Esper, Lidia Beatríz; Juarez, María Graciela	formación y actualización docente secundario, superior	Los procesos de reformas educativas, entre otras cuestiones, demandan formación y actualización del profesorado, pues se considera éste, un factor decisivo para la concreción de cualquier transformación educativa. En este sentido, el presente taller intenta fortalecer las competencias profesionales de los docentes de la educación secundaria y/o superior, para abordar los contenidos relacionados con el modelaje matemático a través de Dígrafos, y para que ellos puedan transferir los contenidos vistos a su propia práctica docente. El taller de capacitación se basará en un modelo de aprendizaje constructivista. En el desarrollo de las actividades se espera, que los participantes se familiaricen con el vocabulario matemático del tema, para facilitar la comunicación; modelen y resuelvan situaciones problemáticas utilizando como herramienta el dígrafo y establezcan un estrecho vínculo entre los conocimientos teóricos y sus aplicaciones prácticas. La propuesta está dividida en dos sesiones; en la primera se darán los contenidos necesarios para introducirlos en los dígrafos y se realizarán tareas sobre los conceptos abordados; en la segunda, para motivar y movilizar los conocimientos vistos, se resolverán algunos problemas matemáticos y se presentará una aplicación a las Ciencias Naturales. Al finalizar se realizará un debate y análisis conjunto sobre la propuesta de este taller.
147	El lenguaje de la física	Fleisner Ana	Física, secundario, superior	El taller tiene como objetivo general realizar una reflexión crítica sobre el papel del lenguaje en el aula de física, entendiéndolo como uno de los principales obstáculos en la enseñanza y el aprendizaje. Entre los factores que dificultan el aprendizaje de la física se encuentran la complejidad propia del lenguaje y su formalización, la desvinculación con la que se suele presentar la dupla concepto-formalización del mismo, la imposibilidad de utilizar de manera apropiada en las clases términos del lenguaje natural, utilizados también en el lenguaje de la física, pero con distinto significado y referencia. Este taller propone reflexionar sobre dificultades que presenta el manejo de los lenguajes de la física para la comprensión de la misma. Se analizarán algunas limitaciones detectadas en cursos universitarios, relacionadas con la interpretación del lenguaje simbólico empleado al formalizar los enunciados y se sugerirán algunas implicancias para la enseñanza. Los vínculos entre el lenguaje técnico de la física, las estructuras matemáticas y los esquemas experimentales, sirven para describir, explicar y definir su objeto de estudio, el mundo al que se refiere y las herramientas a través de las cuales lo aborda. Estableciendo de claramente dichos vínculos, se acercará a los estudiantes a una mejor comprensión de los modelos, teorías definiciones y leyes de la física.
148	<u>Vamos de Safari por la sabana matemática</u>	Gandolfi, Adriana	Matemática , secundaria	Pensar a la Matemática desde una manera diferente de enseñarla, es un desafío permanente al que todo docente debe enfrentarse si desea lograr un aprendizaje motivado, fluido, dinámico, cooperativo, que de sentido a lo que se enseña. Sostener los cálculos algebraicos y/o numéricos, claros y precisos, porque así lo exige esta ciencia, a través de métodos convencionales, donde el recurso creativo del alumno está limitado a su aplicación para responder a las situaciones planteadas, no interesa a nuestra población estudiantil de hoy. Pero... ¿Cómo podrá motivarse al alumno que está permanentemente invadido por el desarrollo tecnológico? Si la tecnología es parte de sí, ¿Por qué aun con las TICs entre medio, le sigue siendo a ellos complicando aprenderla y a nosotros evaluarla? Con el soporte neurocientífico, la interpretación de las inteligencias múltiples y las características evolutivas y generacionales, pueden generarse distintas maneras de enseñanza y aprendizaje. Proponer proyectos innovadores, que despierten el espíritu de desarrollar jugando habilidades y capacidades que generen en el alumno no solo confianza en sí mismo, sino vínculos con sus pares y recursos creativos para dar respuesta a lo propuesto o emergente, es el propósito de esta ciencia en la escuela para el mundo de hoy.
149	Invitación a (re) pensar la idea del sistema vivo y diseñar experiencias para el aula, el laboratorio y el campo	Garavaglia Magdalena	Biología, secundario, superior	La definición de ser vivo está planteada tradicionalmente en base a un listado de aspectos inconexos. Un ser vivo está formado por células, constituido por biomoléculas, intercambia materia y energía con el ambiente, responde ante los cambios ambientales y mantiene estable sus condiciones internas, crece y se desarrolla, tiene la capacidad de reproducirse. Presentarlo de este modo supone un concepto de ser vivo que centra su análisis en el estudio de las partes que componen el sistema alejando una posible síntesis integradora. Otro modo de entender lo vivo es a partir de una serie de conceptos integrados.

				<p>Un ser vivo es una organización autónoma en dependencia con su entorno, autodiferenciante, abierta, autopoietica, autoconstructiva, autorregulada y propagativa que genera la emergencia de propiedades novedosas e intercambios de materia, energía e información que generan y conservan dicha organización. Estas ideas interconectadas demuestran que un sistema vivo es un concepto relacional que busca explicar el todo y las partes promoviendo una visión orgánica de los seres vivos.</p> <p>Este taller invita a los docentes a (re)pensar qué idea de ser vivo asumimos en nuestras clases y a diseñar actividades de indagación que permitan desenmarañar el estudio de la complejidad que presenta nuestro maravilloso mundo viviente.</p>
150	<p>El juego de Barajas como recurso didáctico para construir nuevos constructos</p>	García, César	Matemática , superior	<p>El taller de matemática está dirigido a los alumnos del profesorado de matemática y profesores de matemática. Consiste en hallar nuevos conocimientos matemáticos, siguiendo las estrategias didácticas, que contribuya con la educación matemática. Por tanto, se prevé que participen al menos 21 militantes en equipo de tres miembros cada uno, quienes tendrán como actividad seguir las pautas diseñadas para construir un edificio, usando para ello, quince barajas, una hoja de papel bond color blanco tamaño carta, y un lápiz de grafito mediante la aplicación del método inductivo. De ahí, que el propósito radica en construir conocimientos matemáticos que favorezcan a la Matemática. Por consiguiente, el objetivo consiste en hallar una fórmula matemática que permita establecer relación entre el número de barajas utilizadas y la cantidad de edificios construidos. Considerando en todo caso, que las competencias: conocimientos; comprensión; habilidades; destreza y experiencias de los participantes facilite la recolección, organización, clasificación y transposición de términos de la geometría espacial a la geometría plana, y de aquí a las expresiones algebraicas, Ahora bien, para entender esta realidad, la relevancia del taller gravita en que los colaboradores que conforman los diferentes equipos construyan estructuras matemáticas novedosas teniendo como objeto de estudio las Progresiones Aritméticas.</p>
151	<p>¿Experimentamos o investigamos? transformando recetas de experimentos en problemas de investigación escolar</p>	Gerena, Mónica; Zulberti Claudia	Ciencias Naturales, secundario	<p>El taller presenta un cuestionamiento al modo habitual en que se realizan las experiencias en clases de Ciencias Naturales. Partiendo de experimentos sencillos, presentes en libros de texto, se propone su análisis considerando el enfoque de resolución de problemas y el modo de construcción de conocimientos en Ciencias. Se pretende desnaturalizar la concepción y el sentido de las actividades experimentales para que puedan transformarse en verdaderos problemas de investigación. A partir de éstos, se iniciará el camino para diseñar investigaciones escolares, que representan auténticos modelos de construcción de conocimientos en Ciencias Naturales. La propuesta de intervención apunta a que los docentes puedan implementar secuencias didácticas que permitan el desarrollo de competencias científicas en los alumnos, tales como formulación de preguntas de investigación, hipótesis y predicciones, operacionalización de variables, producción y análisis de datos, elaboración de conclusiones y comunicación del proceso. La propuesta permite integrar una mirada de la Ciencia como proceso y producto. Además, se consideran nociones sobre Naturaleza de la Ciencia, desde su eje epistemológico y desde la reflexión metacientífica sobre el proceso realizado, valorando su validez y limitaciones en términos de conocimientos y destrezas aprendidos.</p>
152	<p>¿La evaluación obstaculiza el aprendizaje en el aula?</p>	Graziano, Andrea	Matemática , primario, secundario	<p>Aprender a emprender, a innovar, y ¿para qué está la enseñanza? El docente organiza un sistema para que los alumnos puedan producir algo, es decir, resuelvan una tarea, analicen un problema, organicen información, diseñen un proyecto, comprueben una idea, entre otras cosas, permitiendo que los alumnos aprendan algo.</p> <p>Por otro lado, la neurociencia nos dice que los factores que contribuyen al enriquecimiento del cerebro son: la actividad física, el aprendizaje novedoso, desafiante y significativo.</p> <p>Y es así que las concepciones que sustenten los docentes sobre el proceso de enseñanza y de aprendizaje, revelarán la mirada sobre la evaluación de los mismos. El desafío es considerarla en el proceso construyendo la evaluación auténtica desde la evaluación formativa, ligando conocimientos nuevos a aprendizajes previos, generar estímulos multisensoriales para facilitar el recuerdo del contenido e implementando un currículo espiralado, ayudando a los alumnos a ser conscientes de sus nuevos aprendizajes y a trabajar metacognitivamente, proponiendo el uso de estrategias de auto monitoreo, incorporando rúbricas y listas de verificación.</p> <p>El Taller apuntará a docentes de nivel primario y secundario tomando a la evaluación imbricada en el proceso de enseñanza y de aprendizaje en general, pero particularizando los ejemplos desde el área de matemática. La idea es impactar en la revisión de la propia práctica porque conocer las concepciones docentes a la hora de definir las actividades de evaluación de los aprendizajes de los alumnos y sus estrategias de enseñanza, permitirá comprender sus criterios de evaluación y la jerarquización que realizan de los contenidos enseñados. Se intentará que los asistentes al taller puedan reflexionar sobre las propias concepciones y su impacto en la práctica áulica, reconocer la relación entre las estrategias de enseñanza y los procesos de retroalimentación de evaluación y apropiarse de estrategias metacognitivas de evaluación.</p>

				Evaluación para el aprendizaje y no del aprendizaje, con estrategias de enseñanza que favorezcan la retroalimentación y que le permitan el desarrollo de habilidades y capacidades, comunicar pareceres y opiniones, argumentarlas y actuar autónomamente.
153	Ciencia o creencia. Hacia la deconstrucción de los dogmatismos en el aula	Knopoff, Patricia; Olivera, Vanesa	Astronomía Física, primario, secundario	La validación del conocimiento es, sin lugar a dudas, uno de los puntos claves a discutir cuando hablamos de ciencias. Que la validación de un conocimiento, tanto para docentes como para estudiantes, ocurra meramente por provenir de una autoridad científica (Maturana, 2011) convierte a ese conocimiento en dogmático e inerte para la construcción de nuevos conocimientos. Podría decirse que deja de ser un conocimiento científico para convertirse en una mera cuestión de fe, de confianza en aquella autoridad. Por el contrario, cuando se comprende la naturaleza social del conocimiento científico, y hay una apropiación significativa de las modelizaciones que construyen subjetividad, el sujeto se empodera (Grupo Choiols, 2012). Este taller persigue la reflexión sobre la naturaleza de las ciencias y sus modos de producción a través de ejemplos concretos de representaciones del planeta Tierra. Por otra parte, se hace uso tanto del concepto de movimiento en Física y Astronomía como así también de concepciones geográficas que aportan a la construcción de la subjetividad. Se propondrán situaciones conflictivas a través de la estrategia didáctica del teórico dialogado, a partir de las cuales el sujeto se encuentra en la necesidad de posicionarse epistemológicamente respecto del material presentado.
154	La matemática ficción y otros recursos creativos para la enseñanza de la geometría.	Komarnicki, Néstor Oscar	Matemática , secundario	El presente taller se basa en experiencias áulicas realizadas en el Profesorado de Matemática (I. S. F. D. N° 100 - Avellaneda) y en el Profesorado del Nivel Inicial (I.S.F.D. N° 24) en distintos cursos, empezando en el año 2011 hasta la actualidad. La propuesta del taller, es desarrollar distintas actividades, trabajando conceptos geométricos en entornos creativos, discutir la aplicación de textos ficcionales centrados en conocimientos matemáticos generales aplicables en el nivel de enseñanza medio, en especial: <i>Crónicas del Cielo Azul</i> , proyecto que fue publicado por la editorial Gran Aldea y ejemplificar la forma de utilizar otros recursos didácticos, buscando discutir y encontrar caminos innovadores para la enseñanza de la matemática en general y la geometría en particular.
155	Geogebra para la enseñanza de la física y viceversa: los movimientos relativos	López, Jorge; Szigetz, Esteban	Matemática , Física, Formación y actualización docente	En este taller se propone un enfoque multidisciplinar conjugando de la geometría y la física en las aulas de las ESO. Se lleva adelante un doble camino de instrumentalización e internalización para la construcción de conocimientos significativos en ambas disciplinas simultáneamente. La herramienta-marco es el software libre Geogebra. Se presentan dos actividades de movimiento relativo y cambio del sistema de referencia: el problema de la retrogradación de los planetas y el movimiento de la Luna desde el horizonte del observador. La modalidad del taller es la resolución en conjunto con los asistentes de los problemas planteados, concluyendo sobre los resultados de aprendizaje que pueden ofrecer las herramientas del Geogebra en la enseñanza de los movimientos relativos. Participantes: 20 personas Asistir con ordenador, teléfono celular o tablet donde se haya instalado la aplicación de Geogebra (software libre y gratuito).
156	Las alturas de un triángulo	Maffei, Sabrina; Murúa Rodolfo	Matemática , secundario	En el año 2015 elaboramos el documento curricular, “Las alturas de un triángulo: actividades para llegar con los estudiantes a su definición”. En ese documento <i>la definición de altura de un triángulo aparece como una síntesis, como un punto de llegada de un trabajo sobre un tipo de problema</i> , invirtiendo el camino usual de <i>definición a problemas de aplicación</i> . El taller se plantea en torno a la propuesta elaborada en ese documento, consta de un encuentro de dos horas y está destinado a profesores de matemática de escuela media. El mismo está pensado como un taller didáctico-matemático; no se trata solamente de abordar un contenido matemático junto a los docentes-participantes sino de estudiar didácticamente una secuencia de problemas: analizar los enunciados, los objetivos, anticipar posibles resoluciones de los alumnos, desplegar posibles discusiones colectivas teniendo en cuenta esas anticipaciones. También se propone interpretar fotos de los alumnos manipulando instrumentos geométricos, analizar escritos originales y estudiar/leer transcripciones de diálogos acontecidos en el aula. Los registros fueron elaborados a partir de una experiencia de aula llevada a cabo en Escuela Secundaria N°69 del distrito Lomas de Zamora en un segundo año.
157	Juguemos con la Química	Medeiros, Liliana	Química, Biología, Ciencias Naturales	El taller tiene como objetivo comprender la importancia del juego en el aprendizaje. Analiza, a través del uso de diferentes juegos -fáciles de elaborar y utilizar con los alumnos- la Tabla Periódica de los elementos, los nombres y símbolos químicos de los mismos, su ubicación, propiedades y estructura atómica. Otros temas posibles de jugar son: uniones químicas; formúleo (óxidos, hidróxidos, ácidos, sales); modelos atómicos (con reconocimiento de los científicos que los crearon) y más.

158	Experimentar con proteínas	Medeiros, Liliana	Química, Biología, Ciencias Naturales	<p>El taller tiene como objetivo comprender la importancia de las proteínas en los alimentos y en la dieta básica humana, comprender la constitución estructural de cualquier proteína y reconocer su presencia de modo experimental. Analiza, a través del uso de diferentes modelos científicos -fáciles de elaborar y utilizar con los alumnos- la estructura básica de las proteínas, presenta los veinte aminoácidos que la pueden componer y el enlace peptídico que se forma entre ellos.</p> <p>Luego, mediante experimentos sencillos que realizarán los participantes –usando una guía de trabajo práctico-, se reconoce la presencia de proteínas en la clara de huevo.</p>
159	<u>Atividades didáticas envolvendo o tema criptografia no ensino médio</u>	Olgín, Clarissa; Oliveira Groenwald, Claudia	Matemática , secundario	<p>Nessa oficina sugere-se o tema Criptografia como gerador de situações didáticas que permitem o aprofundamento dos conteúdos desenvolvidos no Ensino Médio, possibilitando ao aluno perceber a utilização do conhecimento matemático em situações práticas. As atividades serão desenvolvidas em grupo e cada participante receberá um caderno com as atividades propostas.</p> <p>Na oficina, serão abordados os seguintes tópicos:</p> <p>1º Momento: História da Criptografia e suas aplicações</p> <p>1.1) Cifra de César: objetivam que os participantes da oficina conheçam e aprendam a utilizar cifras de substituição monoalfabética.</p> <p>1.2) Cifra do Chiqueiro: oportuniza o desenvolvimento de atividades, nas quais se substitui as letras por posições as quais ocupam.</p> <p>1.3) Cifra de Playfair: permite o desenvolvimento de atividades envolvendo codificação por agrupamento de letras.</p> <p>2º Momento: Codificações envolvendo os conteúdos matemáticos</p> <p>2.1) Código com função linear: as atividades didáticas envolvendo função linear têm por objetivo revisar e reforçar o conceito de função, imagem da função, cálculo de função inversa, permitindo que o estudante amplie seus conhecimentos referentes a esses conteúdos.</p> <p>2.2) Código com função exponencial e função logarítmica: as atividades didáticas envolvendo função exponencial e logarítmica têm por objetivo revisar as propriedades da potenciação, equações exponenciais, cálculo da imagem de uma função, logaritmo mudança de base e utilizar as funções da calculadora, por exemplo, potenciação, fração, dízima periódica.</p> <p>2.3) Código com matrizes: as atividades didáticas envolvendo matrizes têm por objetivo revisar o conceito de matriz, multiplicação de matrizes, operações com matrizes, matriz transposta, cálculo de matriz inversa, visando reforçar e ampliar o conhecimento matemático referente a estes tópicos.</p>
160	Qué, Cómo, Cuándo... evaluación. Taller de reflexión sobre las prácticas de evaluación	Padín, Emilse Verónica	Pedagogía, Didáctica, secundario, superior, universitario	<p>El concepto de evaluación va más allá del examen, de las calificaciones, pasan a ser un indicador de las competencias que se quieren promover en el alumnado (Ramírez <i>et al.</i>, 2010) y a su vez es condicionante del éxito o fracaso académico convirtiéndose, en muchas oportunidades, en un factor de abandono de los estudios (Ezcurra, 2011). La evaluación desde el punto de vista del docente no solo en un instrumento de calificación y/o acreditación, sino que es también una acción de “volver la mirada sobre lo que se hace o ha hecho” (Eloa <i>et al.</i>, 2010). Ahora, si tenemos en cuenta la evaluación desde el punto de vista del aprendizaje, le permite al alumno reflexionar sobre la calidad de su aprendizaje (San Martín, 2008), es decir que le permite, de igual manera “volver la mirada sobre lo que se hace o ha hecho”.</p> <p>El objetivo de este taller es promover una reflexión, en los participantes, sobre las prácticas de evaluación no solo como docentes o futuros docentes sino también llevarlos a mirar la evaluación desde la mirada del alumnado.</p>
161	<u>Articulación e interdisciplina entre matemática y ciencias sociales</u>	Prodan, Liliana Beatriz; Giarrizzo, Alicia Mirta	Interdisciplinas: Matemática y Ciencias Sociales	<p>Según el enfoque propuesto en los Diseños Curriculares vigentes para la Educación Inicial y para la Educación Primaria, en relación con la enseñanza del espacio, las Ciencias Sociales permiten llevar adelante propuestas de articulación fundamentadas en la continuidad que presentan algunos de sus contenidos.</p> <p>Asimismo, estas propuestas situadas, invitan a docentes y a estudiantes de carreras de formación docente a la búsqueda de información proveniente de diferentes áreas del conocimiento, propiciando un estudio interdisciplinario cuyo análisis promueva el establecimiento de nuevas relaciones entre ellas a favor de la resolución de los problemas planteados.</p> <p>Desde las Ciencias Sociales la representación del espacio, como producto de una actividad mental, remite al ámbito, a los lugares donde se desarrollan las actividades humanas atravesadas por los diversos contextos culturales. Y es allí donde al querer representar esos espacios reales o sensibles se los conceptualiza debiendo recurrir a los conocimientos espaciales y geométricos propios de la Matemática.</p> <p>Durante el taller brindaremos orientaciones didácticas para que los participantes planifiquen proyectos interdisciplinarios que incluyan la elaboración de planos y maquetas como recursos didácticos y productos finales propiciando la anticipación de sus intervenciones ante posibles procedimientos y respuestas de sus alumnos durante la gestión de las clases.</p>

162	<p>La modelización matemática en las Ciencias Naturales</p>	<p>Quiroga, Marisa; Philippe, Valeria; Haidar, Alejandra; Teti, Claudia</p>	<p>Formación y actualización docente</p>	<p>En la actualidad no existe acuerdo acerca del para qué y por qué enseñar Matemática. Así, la enseñanza de un tema puede ser abordado desde distintas perspectivas, las cuales, en esencia, dependen de las concepciones epistemológicas del docente. Generalmente, se dedica mucho tiempo al desarrollo de habilidades técnicas dejando de lado el proceso de modelización, el cual abarca desde la interpretación del problema hasta el tratamiento efectivo y conveniente de la información, el dominio de las diferentes formas de representación de los objetos matemáticos y los distintos lenguajes matemáticos. En tal sentido creemos que la modelización como herramienta didáctica para enseñar Matemática ofrece oportunidades para trabajar y crear un ambiente que promueva una fluida interacción docente-estudiante-contenido facilitando el surgimiento y consolidación del saber matemático así como la formación de estudiantes críticos. Particularmente las funciones permiten modelizar diversos fenómenos de la naturaleza. Desde esta perspectiva es que acercamos esta propuesta didáctica basada en la modelización matemática de fenómenos naturales a través de funciones elementales, analizando el proceso de modelización en distintos situaciones problemáticas. Consideramos este taller como un espacio para trabajar y pensar interdisciplinariamente la enseñanza de la Matemática y las Ciencias Naturales</p>
163	<p>Naturaleza, armonía y matemática en espiral (una forma de introducir sucesiones)</p>	<p>Rabino, Adriana</p>	<p>Matemática, secundario</p>	<p>Tanto la búsqueda de regularidades como el uso de diagramas, juegan un rol muy importante en la enseñanza y aprendizaje de la matemática. La primera por considerarse un contenido procedimental general y de carácter transversal respecto a todos los contenidos de la matemática y de otras disciplinas, y los diagramas como recurso didáctico esencial del razonamiento matemático. En este taller se presenta un camino para introducir el concepto de sucesiones de una manera significativa y atractiva: el reconocimiento de sucesiones aritméticas, geométricas u otras, utilizando como recursos la búsqueda de regularidades y el uso de diagramas (en este caso espirales) como generador del proceso de matematización. Se trabajan así patrones de recurrencia que surgen a partir de las siguientes acciones sobre diagramas: observación, experimentación, comparación (con otros diagramas análogos), construcción y/o generalización y que dan lugar a las sucesiones; todo esto ya sea inspirados en la naturaleza, en obras de arte o en la matemática misma.</p>
164	<p>¿Cómo relacionamos la enseñanza - aprendizaje con el juego y la gamificación?</p>	<p>Rizzo, Karina; Roumieu, Susana</p>	<p>Matemática, secundario</p>	<p>Un objetivo presente en nuestras clases ha sido y es, el despertar en el alumno el deseo de aprender, pues sabemos que en gran parte el aprendizaje y el rendimiento escolar están relacionados con la motivación. Una de las formas para crear un ambiente propicio que permita al alumno valorar sus propias capacidades es instalar el juego y/o gamificar la clase de matemática. Son muchos los autores, entre ellos Piaget (1991), Vigotsky (1988) y Bruner (1984), que han estudiado la influencia que posee el juego en el desarrollo de las capacidades cognitivas. Sostienen que favorece el lenguaje, la creatividad, la motricidad y las relaciones sociales. Sin embargo la actividad lúdica en el aula es considerada por muchos docentes como una pérdida de tiempo y control de los alumnos y no como una situación que favorece al aprendizaje. La finalidad del taller es revertir este concepto mostrando diferentes experiencias llevadas a cabo con "éxito" por nosotras. Estas incluyen juegos, gamificación, con y sin TIC. Aportando así elementos que nos permitan reflexionar sobre la deseabilidad y la viabilidad del juego en las aulas, de modo que quienes asistan al taller encuentren formas de promover lo lúdico, re-significar y/o ampliar sus experiencias.</p>
165	<p>El potencial de GeoGebra para trabajar la modelización matemática con imágenes</p>	<p>Rizzo, Karina; Costa, Viviana</p>	<p>Matemática, secundario, terciario</p>	<p>Para aprender matemática, es necesario "hacer matemática", esto implica "tratar" con problemas, pero "aprender (por medio de) la resolución de problemas" (Charnay, 1995) es mucho más que enseñar a resolverlos. Implica razonamiento, trabajo deductivo, análisis, abstracción, deducción y rigor. Tijonov y Kostomárov (1984), Chevallard (1989), Gascón (2000), y muchos otros han coincidido en describir la matemática como una actividad de modelización. "Reconocer una problemática, elegir una teoría para "tratarla" y producir conocimiento nuevo sobre dicha problemática son tres aspectos esenciales del proceso de modelización" (Sadovsky, 2005). Asimismo, diversos estudios muestran que este "tratar con problemas", se ve fuertemente enriquecido con la inclusión de las TIC, y en especial con el uso de GeoGebra. En este taller se propondrá una actividad para explorar con GeoGebra y descubrir la matemática de una forma innovadora y motivadora en la que a partir de una fotografía se podrá estudiar ideas tales como variación dependencia, dominio, imagen, entre otras. Descubriendo así, el potencial del software para trabajar la modelización en el aula. Se pretende con esta iniciativa, no sólo poner en relieve las características del programa sino también, despertar la creatividad de los participantes para diseñar situaciones problemáticas.</p>

166	Quimicuentos: Cuentos y experiencias para interpretar las Ciencias Naturales en contexto.	Sandra Hernandez; María Paula Pelaez; Rocio Belen Kraser	Ciencias Naturales, primario, secundario	Este taller propone abordar las ciencias naturales en contexto través de cuentos y experiencias sencillas. Durante el desarrollo de las actividades se aplica el modelo indagatorio para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias, el cual está orientado a facilitar que quienes participen de las experiencia adquieran y desarrollen las habilidades y destrezas adecuadas para construir los conocimientos en forma participativa y activa. Si bien Quimicuentos surge desde la ciencia Química, trabajamos fomentando la interdisciplina, por lo que los relatos y actividades propuestas integran contenidos de Ciencias Naturales (Biología, Física, Química) y Matemática, como así también de Prácticas del Lenguaje y de Educación Artística.
167	Las recetas de San Martín	Santiago, Alberto; Torrents, Susana	Química, Inicial, Primario	El paso de los Andes por las tropas del General Don José Francisco de San Martín fue una de las hazañas militares más admiradas en el mundo entero. El 18 de enero de 1817 salieron las primeras tropas desde el Campamento del Plumerillo en los alrededores de Mendoza. Las seis columnas debían marchar de tal modo que les permitiera aparecer en suelo chileno entre el 6 y 8 de febrero, lo que se cumplió con exactitud. La innovación dispuesta por San Martín, de proveer fundamentalmente alimentación sintética y comprimida a sus tropas permitía que con solo la adición de agua caliente y harina de maíz tostada diera un alimento de alto valor nutritivo y sabor agradable al paladar. Los usos terapéuticos de la cebolla, el ajo, el ají picante y la harina de maíz, debido al MAN, es lo que trataremos en este taller. El taller será básicamente experimental. No tienen obligación de tener conocimientos de Química. Fabricaremos pólvora para demostrar cómo calentaban la sopa y comprobaremos las diferencias entre los distintos excrementos equinos. Prepararemos la sopa sanmartiniana y finalmente con una proyección explicaremos las propiedades químicas y farmacológicas del Los alimentos del Ejército de los Andes de 1817
168	<u>Aspectos químicos y farmacológicos de los alimentos que San Martín le suministró al ejército de los Andes en 1817</u>	Susana Torrents; Alberto Santiago	Química, Secundario, Terciario	San Martín se estableció en septiembre de 1814 en la ciudad de Mendoza, capital de la Intendencia de Cuyo que estaba formada por las provincias de Mendoza, San Juan y San Luis. Desde su cargo de Gobernador Intendente de Cuyo puso en marcha un empresa continental que culmina con la Independencia del Perú en 1821. La innovación dispuesta por San Martín: proveer fundamentalmente alimentación sintética y comprimida a sus tropas, permitía que con el agregado de agua caliente y harina de maíz tostada se obtuviera un alimento de alto valor nutritivo y agradable sabor Las provisiones de alimentos consistían en reses en pie, galleta, harina de maíz tostado, charqui molido con grasa y ají picante; queso, vino a razón de una botella por hombre y aguardiente; provisión de cebollas y ajos como confortante contra el frío y remedio contra las enfermedades que en las grandes alturas aquejan a hombres y animales..
169	De qué color son los colores	Vicente Capuano	Física, primario, secundario, superior	Cómo responde nuestro sistema de la visión a la presencia de colores? ¿Qué es la Luz? ¿De dónde salen los colores? ¿Cuántos colores tiene la luz blanca? ¿Cómo se produce el arco iris? ¿Por qué las hojas de los arboles generalmente son verdes? ¿Por qué las nubes de tormenta son blancas o grises según desde donde se las mire? ¿Por qué el cielo es azul? ¿Por qué el sol se ve anaranjado en el ocaso? ¿Qué son los colores primarios? ¿Cómo se forma el color en la pantalla del ordenador? ¿A qué se debe el color en las burbujas? Sobre la base de las preguntas que los participantes enunciarán acerca de la presencia de color en distintos fenómenos cotidianos y de las que los docentes a cargo del Taller propongan, se irán desarrollando los contenidos temáticos propuestos. Participantes y docentes a cargo del Taller, transitarán distintos caminos para aprender y enseñar la Física de la Luz y del color.
170	Hablar, leer y escribir en ciencias naturales	Viera, Liliana	Formación y actualización docente	El Diseño Curricular de la Provincia de Buenos Aires, rescatando lo sostenido desde la investigación educativa en ciencias, señala que “la comunicación (de ideas y/o resultados) es una actividad central para el desarrollo científico y para la enseñanza de la ciencia escolar, lo que significa que debe ser explícitamente trabajada, dando tiempo y oportunidades para operar con ella y sobre ella”. El objetivo de este taller es reflexionar sobre la práctica en el aula y su potencialidad para promover las habilidades discursivas que requieren las descripciones, las explicaciones y las argumentaciones, como expresiones características de las ciencias.

				<p>Para ello se abordará como contenido central al lenguaje, como factor subyacente a dificultades en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias. Tomando como eje esta temática se trabajarán: lenguaje cotidiano y científico, los múltiples lenguajes de cada disciplina y diferentes habilidades cognitivas – lingüísticas asociadas al discurso de las ciencias.</p> <p>Se espera que los participantes puedan repensar su práctica y sean capaces de generar propuestas superadoras que valoricen el leer, hablar y escribir para enseñar y aprender ciencias.</p>
171	Nuevas preguntas sobre viejas tareas. El uso de GeoGebra en la escuela	Horacio Itzcovich, Rodolfo Murúa	Matemática, primario, secundario	<p>Una de las finalidades que se propone el trabajo geométrico en la escuela es que los alumnos se apropien de las relaciones que caracterizan a las figuras, identificando aquellas propiedades que las definen, aquellas otras que se verifican, pudiendo dar cuenta de la validez que éstas adquieren. En un recorrido de largo “aliento” se propicia un tipo de actividad-entre otras- que involucra construir un dibujo, tarea que puede constituir, bajo ciertas condiciones, una manera de comenzar a concebir las figuras en términos de las relaciones que las caracterizan. Con la incorporación del GeoGebra se nos abren diversos interrogantes: ¿qué asuntos se ponen en juego al construir una figura con las herramientas del programa?, ¿cómo se decide si el dibujo obtenido es efectivamente el que se intentó construir?, ¿qué maniobras novedosas incorpora el hecho de que los dibujos admitan movimiento? Sobre estos interrogantes rondará este taller, sin la intención de responderlos, solo nos proponemos aportar al debate.</p>
172	<u>¿Es posible la Matrix en el aula? Virtudes y defectos de las NTICs</u>	Juan Coduto	superior, secundario	<p>En este taller intentaremos delimitar cuales son las ventajas y estrategias concretas para aplicar correctamente las NTICs en el contexto áulico, buscar marcos pedagógico didácticos acordes a las herramientas actuales para ponerlas al servicio de nuestras clases, así como también analizaremos sus defectos y las formas menos adecuadas de implementación. Abordaremos el uso de la Realidad Aumentada, los modelos 3D y apps afines, con contenidos de Ciencias Naturales (Biología, Química, etc.).</p>
173	Perfume: el secreto de la persuasión	Liliana Olazar-Romina Langecker	Química, superior	<p>“Perfume” proviene del latín: “per” (por) y “fumare” (producir humo). Los perfumes han atravesado todas las culturas y en sus inicios se preparaban a partir de una mezcla de sustancias que desprendían humos perfumados al ser quemados, se usaban como sahumeros.</p> <p>En este taller los invitamos a preparar distintos tipos de perfumes a partir de esencias, lo que permite iniciar a los estudiantes en el tema soluciones a partir de una aproximación sensorial vinculada con aspectos próximos y cotidianos de su vida.</p>
175	BIODIVERSIDAD, un tesoro para descubrir y cuidar.	Sergio Goldfeder	Biología todos los niveles	<p>El concepto de diversidad biológica – o biodiversidad – refiere a la amplia variedad de seres vivos que habitan nuestro planeta y a los sistemas naturales que éstos constituyen. La rica biodiversidad que observamos hoy es el resultado de millones de años de evolución, y fue modelada por procesos naturales. En el presente, de manera creciente, la especie humana está influenciando este proceso. La diversidad biológica forma una red vital, de la que somos parte integrante y de la cual dependemos – de manera ineludible – para nuestra supervivencia.</p> <p>La primera parte del Taller consistirá en una breve exposición sobre conceptos generales: qué es la biodiversidad, porqué es importante su conservación y qué amenazas la acechan, así como - sucintamente - especies amenazadas, ecoregiones, y marco legal. Por último, veremos algunos conceptos que promoverán la reflexión y discusión para la segunda parte, con participación activa del público.</p> <p>La segunda parte propone un espacio-debate, donde se invitará a pensar juntos sobre los temas expuestos, cristalizando una mejor comprensión de los mismos. Siguiendo algunas sugerencias y guías, debatiremos qué aportes podríamos generar como ciudadanos y qué propuestas como comunidad educativa para mejorar la situación, tomando parte activa en el cuidado de la herencia de las generaciones futuras.</p> <p>Se presentarán algunas herramientas y actividades prácticas, útiles para transferir al aula estos conceptos.</p>

176	Fluorescencia y reacciones de quimioluminiscencia. Experimentos escolares en contexto	Adriana Zàrate-Javier Conde	secundario terciario química	<p>Esta actividad se desarrolla con formato de Taller para el abordaje de los contenidos propuestos mediante experimentos escolares con posterior análisis a partir de modelos didácticos y simulaciones. Integrando los recursos Tic para favorecer la comprensión de los fenómenos estudiados. Consideramos relevante el tópico Luminiscencia y reacciones de Quimioluminiscencia debido a la convocatoria que presenta por ser un contenido escasamente abordado en el aula de ciencias, también por sus aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana, en la naturaleza y porque permite integrar los contenidos de físico-química invitando a los estudiantes a interesarse por las ciencias experimentales. Los materiales a utilizar corresponden al “Kit Experimentos Re-Activos” módulo experimental o laboratorio móvil, el mismo será ofrecido en el taller para el desarrollo de los experimentos</p>
177	<u>Herramientas para transformar el aula de matemáticas en un espacio creativo y de interacción amplia a partir de una red inalámbrica, sin wifi, para enfatizar la enseñanza de la matemática sin fórmulas y en el entorno de resolución de problemas.</u>	Eduardo Mancera Eduardo Basurto	futuros profesores y profesores de Matemática	<p>Los ecosistemas educativos generados por tecnología reciente, favorece comunicar las HP Prime de los estudiantes con una computadora del maestro, para supervisar y conocer el trabajo de cada estudiante, enviarles evaluaciones, mensajes, actividades y otros elementos más, por medio de una red inalámbrica, plug and play, en el aula, sin wifi. Esta red potencia el uso de aplicaciones integradas a Hp Prime, de pantalla totalmente táctil, para avanzar en clase invirtiendo el orden de presentación tradicional del contenido matemático (fórmulas inexplicables – ejemplos) para promover el avance conceptual de los estudiantes, comprender los procedimientos rutinarios y favorecer la resolución de problemas. USO DE LA HP PRIME- SE PROVEERÁ DE CALCULADORAS GRAFICAS PARA EL TALLER</p>
179	<u>La fotografía antigua en Quilmes. La Química aplicada a la fotografía antigua y visita guiada al Museo fotográfico de Quilmes.</u>	Ignacio Berrino	todos	