



# IV Jornadas

## Docencia e Investigación en Enseñanza de la Química

**“Año internacional de la Tabla Periódica”**

EXPERIENCIA INOVADORAS – INTERCAMBIOS

**12 de Septiembre de 2019**

**Organiza:** Departamento de Química

**Lugar:** Instituto Superior del Profesorado J. V. González

Ayacucho 632 2º Piso - Ciudad de Buenos Aires

**Horario:** de 8.30 a 18.30 hs

**Auspician**

ADEQRA

CENTRO DE PROFESORES DIPLOMADOS

**Resoluciones**

Ministerio de Educación Nación (en trámite)

Ministerio de Educación CABA (en trámite)



## Actividades

8,30 hs – Hall 4to Piso – Acreditación

9 a 9,30 hs – Anfiteatro 4to Piso - Apertura  
Palabras a cargo de Autoridades del Instituto Dr. J. V. González”

9.30 a 10.30 hs – Anfiteatro 4to Piso - Conferencia Inaugural - Dr. Agustín Adúriz Bravo  
**Modelización: El "modo de averiguar" de las ciencias.**

10.30 a 11 hs – Hall 2º Piso - **Comunicación Posters – Corte para café**

11.00 a 13.00 hs. – Talleres y Conferencias

- Laboratorio Química A 2º Piso – Prof. Romina Langecker - Prof. Carolina Lenaerts  
**“Descubriendo la forma más intensa del recuerdo: los perfumes”**  
Un acercamiento de la química al maravilloso mundo de los aromas. Durante esta actividad, nos introducimos en el universo de los aromas, las esencias y los métodos, uso del material de laboratorio, la preparación de soluciones de distinta concentración (y sus cálculos correspondientes), armado de equipos destinados a destilaciones, usos, propiedades y estructura de cada componente para lograr el producto final. Prepararemos difusores ambientales, colonias corporales y perfumes sólidos.
- Aula 201 2º Piso – Bioquímica María Alejandra Goyeneche  
**“Tabla Periódica. Una propuesta lúdico-epistemológica desde la didáctica de las Ciencias Naturales”**  
En este Taller se plantea una propuesta didáctica diferente para el abordaje de la Tabla Periódica en el aula. Se proponen actividades planificadas en función del Modelo Didáctico Analógico para el aprendizaje sustentable de las propiedades periódicas de los elementos. Los participantes vivenciarán una propuesta lúdico-epistemológica en la que se motivará el desarrollo de competencias de pensamiento científico y puede ser disparadora para repensar la enseñanza de éste y otros temas tales como sistemas del cuerpo humano.
- EDULAB 2º Piso – Lic. Patricia Susana Moreno  
**“La historia y la epistemología de la ciencia en la enseñanza de la tabla periódica de los elementos.”**  
La Historia y la Epistemología de la ciencia han ido ganando terreno en el ámbito de la enseñanza de las ciencias naturales. Pero ¿qué implica incorporar la Ha y la Epistemología de la ciencia en nuestras clases? ¿Lo hacemos? ¿Cómo lo hacemos? ¿Qué Ha y Epistemología de la ciencia incorporar para mejorar los aprendizajes sobre la ciencia? Por otra parte, nadie duda hoy de la centralidad de la Tabla Periódica en la enseñanza de la química moderna. Pero, ¿a qué se debe su importancia? ¿Transmitimos esto en su enseñanza?  
Estas son algunas de las preguntas que intentaremos responder en el taller, así como generar propuestas didácticas para la enseñanza de la Tabla Periódica que contemplen los aportes de la Ha y la Epistemología de la química.
- Auditorio 4to piso – de 11 a 12 hs. - Mesa redonda - Coordina Dra. Liliana Lacolla.  
**“Historias de Química y Sociedad.”**  
Estudiantes del JVG y de los Profesorados de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UBA) por medio de la exposición de temáticas relacionadas con la Historia de la Química, analizan y debaten cuestiones de género, éticas y sociales que las atraviesan.
- Auditorio 4to piso – de 12 a 13 hs. - Conferencia Dr. Miguel Katz  
**“¿Medio siglo para aceptar el Principio de Avogadro?”**  
Si la hipótesis de Avogadro, era tan sencilla y compatibilizaba los postulados de la Teoría atómica de Dalton con las leyes volumétricas de Gay Lussac, ¿por qué la comunidad química tardó casi medio siglo en aceptarla? Luego de analizar los fundamentos empíricos con los enunciados teóricos, lo cual llevó a emplear diversas escalas de pesos atómicos y distintas fórmulas para las mismas sustancias orgánicas, se convocó a la reunión de Karlsruhe y allí fue donde los aportes Cannizzaro permitieron que la hipótesis de Avogadro fuera aceptada.

13.00 a 14.00 – Corte para Almuerzo

13,30 - Hall 4to Piso - Acreditación

14.00 a 15.00 hs. – Anfiteatro 4to Piso - Conferencia Dr. Galo Soler Illia

**"Las nanotecnologías: una nueva dimensión para la Química"**

La Química es una ciencia central para el desarrollo de nuestra civilización: todo lo que tocamos, comemos, bebemos, o aquello con lo que nos vestimos fue alguna vez el sueño de un químico. En los últimos veinte años, las Nanotecnologías se han incorporado a nuestra sociedad, desde tecnologías cotidianas en nuestros celulares, televisores y automóviles, hasta las enormes posibilidades en campos como la salud, el medioambiente y las energías sustentables. Muchos de los adelantos debidos a este nuevo campo han surgido de la comprensión de la Química que permite la producción de materiales de tamaño nanométrico, el aprovechamiento de las nuevas propiedades de dichos materiales y su industrialización. Introducción a las Nanotecnologías, basadas en las propiedades de los materiales nanoestructurados. Importancia de la Química en su desarrollo presente y futuro. Quienes aprendemos y enseñamos Química tenemos grandes oportunidades para guiar en este nuevo campo.

15.10 a 17.10 hs.– Talleres y Conferencias

- Auditorio 4to piso – Dra. Gabriela Lorenzo y Lic. Michelle M. Álvarez  
**“¿Cómo construir y aplicar rúbricas para la evaluación en Química?”**  
El taller abordará la evaluación por rúbricas en Ciencias Naturales desde las perspectivas teórica y práctica. Se presentará bibliografía actualizada, casos reales de aplicación y recursos informáticos con el objetivo de problematizar la construcción y uso de estos instrumentos.  
Construcción de rúbricas para evaluar cuestiones de interés en Química: informes de laboratorio, exposiciones orales o proyectos multimedia. Limitaciones, potencialidades y aspectos relacionados con la aplicación en el aula.  
**Nota:** si bien no es excluyente, se recomienda que los participantes dispongan de notebooks o dispositivos móviles con conexión a internet para aprovechar mejor el taller.
  - Aula 201 2º Piso - Lic. Liliana Medeiros  
**“Jugando con la química”**  
Estrategias basadas en juegos didácticos que permitan maximizar el trabajo áulico. Las actividades lúdicas constituyen una herramienta para lograr, sin resignar profundidad en los contenidos, un entorno divertido y grato que desarme la visión estereotipada de los profesores de química en particular. Importancia de las actividades lúdicas sobre el desarrollo cognitivo del alumno/a. A través del juego se logra la integración e internalización de conceptos, favoreciendo la fijación de conocimientos en forma ágil y amena, y su evaluación, facilitando el aprendizaje.
  - EDULAB 2º Piso - de 15.10 a 16.10 hs. - Charla: Astronomía – Prof. Pablo Ingrassia  
**"A 50 años de la llegada a la Luna: La química del Apolo XI"**  
Se trata de un audiovisual con imágenes originales de la NASA acerca de los detalles más importantes del viaje a la Luna. Se explicarán cuestiones relacionadas con el combustible utilizado por el cohete, el proceso de combustión, el filtrado del dióxido de carbono, el agua y los desechos durante el viaje. Evolución en los últimos 50 años y debate final acerca de la veracidad puesta hoy en juego acerca de si fue verdad o no que se llegó a la Luna.
  - Laboratorio A 2º Piso - de 16.10 a 17.10 hs.- Conferencia - Dr. Claudio Dominighini  
**“La investigación en el campo de la Didáctica de la Química”**  
La didáctica disciplinar requiere de un marco conceptual aportados por la didáctica general, la psicología y los contenidos disciplinares específicos. La metodología de la investigación aplicada a este campo de estudio ha desarrollado distintas estrategias que permiten focalizar el objeto de estudio y hacer aportes conceptuales que influyen en la práctica docente. El análisis de las innovaciones didácticas permite profundizar y mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje de una asignatura tan compleja, rica, y fascinante como la química.
- 17.10 a 17.30 - Hall 2 Piso - **Comunicación Posters – Corte para Café**
- 17.30 a 18.30 - Auditorio 4to piso - Mesa redonda Lic. Patricia Moreno, Lic. Alicia Di Sciuillo, Dr. Hernán Miguel  
**“Radiación, energía, docencia y riesgos.”**  
Revisamos aplicaciones de los distintos tipos de radiaciones asociadas con la energía nuclear, breve comparación de diversas fuentes de energía y discusión de los modos de abordaje en la enseñanza y comunicación pública de la ciencia. Todo ello en relación al análisis de los riesgos en los tres campos: radiación, energía y docencia.
- 18.30 - Auditorio 4to piso – **Cierre de la IV Jornada Docencia e Investigación en la Enseñanza de la Química**