



PROGRAMA GENERAL “SEMANA DE LA CIENCIA 2014”

Lunes 30 de junio de 2014

Módulo 1 “Química orgánica y los cuatro fantásticos”.

9:00 a 9:30 h. Charla introducción. Proyección de documental de divulgación científica.

Nuestra Facultad en el marco de la Universidad. Oportunidades para acceder a una carrera universitaria.

9:30 a 10:00 h. Charla con científicos.

“Big, una aventura de gigantes”. Disertante: Dra. Marisa Martinelli

10:00 a 10:30 h. Descanso y refrigerio.

10:30 a 12:00 h. Experimentamos en los laboratorios.

-*Actividad 1:* Visita guiada por laboratorios y charla informal con jóvenes investigadores de nuestra Facultad.

-*Actividad 2:* ¡Manos a la obra! Experimentando y descubriendo algunos de los secretos de la química. Se realizarán experimentos que permitan comprender que la química convive con cada uno de nosotros a diario. La química es la responsable de muchas de las cosas que suceden dentro y fuera de nosotros. ¿Quién infló el air bag del auto?, ¿el azúcar oxida?, ¿el repollo acusa?, ¿un gel que se hincha en agua?, ¿las plantas hablan? Y mucho más.

Lunes 30 de junio de 2014

Módulo 2 “Comprendiendo las moléculas de la vida”.

14:00 a 14:30 h. Charla introducción. Proyección de documental de divulgación científica.

Nuestra Facultad en el marco de la Universidad. Oportunidades para acceder a una carrera universitaria.

14:30 a 15:00 h. Charla con científicos.

“Las hormonas, mensajeros esenciales para la vida”. Disertante: Dra. Claudia Pellizas.

15:00 a 15:30 h. Descanso y refrigerio.

15:30 a 17:00 h. Experimentamos en los laboratorios.

-*Actividad 1:* ¿Qué podemos observar y estudiar a través de un microscopio? Tejidos, Células, Hongos, Parásitos y Bacterias.

-*Actividad 2:* Microorganismos: observación de huellas genéticas en el laboratorio y de bacterias fluorescentes modificadas genéticamente.

-*Actividad 3:* Naveguemos juntos la química del río Suquía estudiando la calidad de sus aguas.

-*Actividad 4:* Insectos: ¿Por qué estudiarlos? El Vector de la enfermedad de Chagas, observación de vinchucas.

Martes 1 de julio de 2014

Módulo 3 “Drogas de abuso y adicción en nuestra sociedad”.

9:00 a 9:30 h. Charla introducción. Proyección de documental de divulgación científica.

Nuestra Facultad en el marco de la Universidad. Oportunidades para acceder a una carrera universitaria.

9:30 a 10:00 h. Charla con científicos.

“El Alcohol, mis amigos y yo”. Disertante: Biol. Mara Mataloni.

10:00 a 10:30h. Descanso y refrigerio.

10:30 a 12:00 h. Experimentamos en los laboratorios.

-*Actividad 1:* Presentaciones de pósters y charla informal con jóvenes investigadores de nuestra Facultad. Temática: ¿Cómo investigamos? ¿Qué producen los estimulantes como cocaína, paco y anfetamina en nuestro cuerpo? ¿Cómo nos afecta la marihuana? Efectos nocivos del alcohol y la nicotina ¿Qué es el éxtasis y cómo reacciona nuestro organismo frente a su consumo? Factores que predisponen a la adicción: estrés y desnutrición.

-*Actividad 2:* Experimentamos en la sala de cómputos: mediante programas interactivos aprendemos sobre los efectos que producen las diferentes drogas de abuso en el cerebro.

-*Actividad 3:* Policía científica en acción: determinaciones sencillas para la identificación química de diferentes drogas en solución y adulterantes. Uso del alcoholímetro: determinación de niveles de alcohol luego de buches con enjuague bucal.

Martes 1 de julio de 2014

Módulo 4 “Los Medicamentos, un nexo entre la química y los pacientes”.

14:00 a 14:30 h. Charla introducción. Proyección de documental de divulgación científica.

Nuestra Facultad en el marco de la Universidad. Oportunidades para acceder a una carrera universitaria.

14:30 a 15:00 h. Charla con científicos.

“Descubriendo el mundo microscópico”. Disertante: Dra. María Gabriela Paraje.

15:00 a 15:30 h. Descanso y refrigerio.

15:30 a 17:00 h. Experimentamos en los laboratorios.

-*Actividad 1:* Un enemigo en los alimentos: Síndrome urémico hemolítico, conocer para prevenir. Lo que no ven nuestros ojos, lo vemos con el microscopio.

-*Actividad 2:* AROMAS QUE CURAN?: LOS ACEITES ESENCIALES.

-*Actividad 3:* ¿Cómo controlamos la calidad de los medicamentos?

-*Actividad 4:* Medicamentos: ¿Cómo, esto también es Química?: Producción de alcohol en gel.

Miércoles 2 de julio de 2014

Módulo 5 “Drogas de abuso y adicción en nuestra sociedad”.

9:00 a 9:30 h. Charla introducción. Proyección de documental de divulgación científica.

Nuestra Facultad en el marco de la Universidad. Oportunidades para acceder a una carrera universitaria.

9:30 a 10:00 h. Charla con científicos.

“El Alcohol, mis amigos y yo”. Disertante: Biol. Mara Mataloni.

10:00 a 10:30h. Descanso y refrigerio.

10:30 a 12:00 h. Experimentamos en los laboratorios.

-*Actividad 1:* Presentaciones de pósters y charla informal con jóvenes investigadores de nuestra Facultad. Temática: ¿Cómo investigamos? ¿Qué producen los estimulantes como cocaína, paco y anfetamina en nuestro cuerpo? ¿Cómo nos afecta la marihuana? Efectos nocivos del alcohol y la nicotina ¿Qué es el éxtasis y cómo reacciona nuestro organismo frente a su consumo? Factores que predisponen a la adicción: estrés y desnutrición.

-*Actividad 2:* Experimentamos en la sala de cómputos: mediante programas interactivos aprendemos sobre los efectos que producen las diferentes drogas de abuso en el cerebro.

-*Actividad 3:* Policía científica en acción: determinaciones sencillas para la identificación química de diferentes drogas en solución y adulterantes. Uso del alcoholímetro: determinación de niveles de alcohol luego de buches con enjuague bucal.

Miércoles 2 de julio de 2014

Módulo 6 “Química orgánica y los cuatro fantásticos”.

14:00 a 14:30 h. Charla introducción. Proyección de documental de divulgación científica.

Nuestra Facultad en el marco de la Universidad. Oportunidades para acceder a una carrera universitaria.

14:30 a 15:00 h. Charla con científicos.

“Química, Actualidad y Justicia”. Disertante: Lic. Gonzalo Lassaga.

15:00 a 15:30 h. Descanso y refrigerio.

15:30 a 17:00 h. Experimentamos en los laboratorios

-*Actividad 1:* Visita guiada por laboratorios y charla informal con jóvenes investigadores de nuestra Facultad.

-*Actividad 2:* ¡Manos a la obra! Experimentando y descubriendo algunos de los secretos de la química. Se realizarán experimentos que permitan comprender que la química convive con cada uno de nosotros a diario. La química es la responsable de muchas de las cosas que suceden dentro y fuera de nosotros. ¿Quién infló el air bag del auto?, ¿el azúcar oxida?, ¿el repollo acusa?, ¿un gel que se hincha en agua?, ¿las plantas hablan? Y mucho más.

Jueves 3 de julio de 2014

Módulo 7 “Un viaje hacia el mundo de lo pequeño. ¿Cómo es la Materia?”.

9:00 a 9:20 h. Charla introducción. Proyección de documental de divulgación científica.

Nuestra Facultad en el marco de la Universidad. Oportunidades para acceder a una carrera universitaria.

9:30 a 10:00 h. Charla con científicos.

“Los cimientos de la Nanociencia”. Disertantes: Lic. Ana Spitale y Lic. Esteban Euti.

10:00 a 10:30h. Descanso y refrigerio.

10:30 a 12:00h. Experimentamos en los laboratorios.

-*Actividad 1:* Visita guiada por laboratorios del Departamento de Físicoquímica, charla informal con jóvenes investigadores. Experimentos demostrativos sobre cómo se estudia la materia, la energía y sus interacciones desde el punto de vista de la Química.

-*Actividad 2:* Demostraciones experimentales que nos permitirán entender cómo se interpretan a nivel microscópico las interacciones entre la materia y la energía.

Jueves 3 de julio de 2014

Módulo 8 “Los Medicamentos, un nexo entre la química y los pacientes”.

14:00 a 14:30 h. Charla introducción. Proyección de documental de divulgación científica.

Nuestra Facultad en el marco de la Universidad. Oportunidades para acceder a una carrera universitaria.

14:30 a 15:00 h. Charla con científicos.

“Plantas Autóctonas Medicinales: ¿Como Justificamos Su Uso Popular?” Disertantes: Dra. Mariana Peralta y Dra. Mariana Vallejo.

15:00 a 15:30 h. Descanso y refrigerio.

15:30 a 17:00 h. Experimentamos en los laboratorios.

-*Actividad 1:* Un enemigo en los alimentos: Síndrome urémico hemolítico, conocer para prevenir. Lo que no ven nuestros ojos, lo vemos con el microscopio.

-*Actividad 2:* AROMAS QUE CURAN?: LOS ACEITES ESENCIALES.

-*Actividad 3:* ¿Cómo controlamos la calidad de los medicamentos?

-*Actividad 4:* Medicamentos: ¿Cómo, esto también es Química?: Producción de alcohol en gel.

Viernes 4 de julio de 2014

Módulo 9 “Simuladores al rescate: realidad virtual y química”.

9:00 a 9:30 h. Charla introducción. Proyección de documental de divulgación científica.

Nuestra Facultad en el marco de la Universidad. Oportunidades para acceder a una carrera universitaria.

9:30 a 10:00 h. Charla con científicos.

“¿Cómo se hacen experimentos dentro de una computadora?”. Disertante: Dr. Marcelo Mariscal.

10:00 a 10:30 h. Descanso y refrigerio.

10:30 a 12:00 h. Experimentamos en los laboratorios.

Grupo 1 de alumnos:

-*Actividad 1:* Visita guiada a “Cristina”, la super-computadora más grande del país.

-*Actividad 2:* Experimentamos en la sala de cómputos: experimentos virtuales con gases y líquidos en la computadora: ¿Cómo se comportan las moléculas al calentarlas?, ¿Qué es la presión?, ¿Cómo se mezclan las sustancias a nivel molecular?

-*Actividad 3:* Visualización por computadora: Utilizando la computadora para construir moléculas, enlazarlas entre sí, mirarlas desde distintas perspectivas y comprender su estructura utilizando el programa computacional Avogadro.

Grupo 2 de alumnos:

-*Actividad 1:* Las verdaderas máquinas del tiempo. Oscilaciones que ocurren en la naturaleza. Muchos sistemas naturales (físicos-químicos y biológicos) se autoorganizan dando lugar a la formación de patrones espaciales y temporales. Con el fin de introducir y discutir estos conceptos, los alumnos realizarán un experimento simple, basado en la reacción oscilatoria de Belousov-Zhabotinsky. Mediante esta experiencia se pretende también introducir conceptos básicos como los de soluciones, reacciones químicas, equilibrio químico, pH y reacciones redox, entre otros.

-*Actividad 2:* Experimentos que nos permitirán conocer moléculas de importancia en la organización y el funcionamiento de la célula, comprender sus propiedades y las particularidades que les otorgan relevancia biológica: respiración celular, extracción de ADN vegetal, desnaturalización de proteínas del Huevo.

-*Actividad 3:* ¿Qué ves cuando me ves? Observando el interior de las células. Se observarán distintos tipos celulares de nuestro organismo, así como también bacterias utilizando microscopios ópticos y de fluorescencia (Células eucariotas y procariontes, Bacterias *E. coli* transformadas con un plásmido que contiene el gen de la Proteína Fluorescente Verde). Además veremos cómo la toxina colérica ingresa al interior de una célula.

Viernes 4 de julio de 2014

Módulo 10 “Desde moléculas a células y tejidos”.

14:00 a 14:30 h. Charla introducción. Proyección de documental de divulgación científica.

Nuestra Facultad en el marco de la Universidad. Oportunidades para acceder a una carrera universitaria.

14:30 a 15:00 h. Charla con científicos.

“Relojes Vivientes: ¿Podemos medir el tiempo con nuestro cuerpo?” Disertante: Dra. Paula Nieto.

15:00 a 15:30 h. Descanso y refrigerio.

15:30 a 17:00 h. Experimentamos en los laboratorios.

Grupo 1 de alumnos:

-*Actividad 1:* Visita guiada a “Cristina”, la super-computadora más grande del país.

-*Actividad 2:* Experimentamos en la sala de cómputos: experimentos virtuales con gases y líquidos en la computadora: ¿Cómo se comportan las moléculas al calentarlas?, ¿Qué es la presión?, ¿Cómo se mezclan las sustancias a nivel molecular?

-*Actividad 3:* Visualización por computadora: Utilizando la computadora para construir moléculas, enlazarlas entre sí, mirarlas desde distintas perspectivas y comprender su estructura utilizando el programa computacional Avogadro.

Grupo 2 de alumnos:

-*Actividad 1:* Las verdaderas máquinas del tiempo. Oscilaciones que ocurren en la naturaleza. Muchos sistemas naturales (físicos-químicos y biológicos) se autoorganizan dando lugar a la formación de patrones espaciales y temporales. Con el fin de introducir y discutir estos conceptos, los alumnos realizarán un experimento simple, basado en la reacción oscilatoria de Belousov-Zhabotinsky. Mediante esta experiencia se pretende también introducir conceptos básicos como los de soluciones, reacciones químicas, equilibrio químico, pH y reacciones redox, entre otros.

-*Actividad 2:* Experimentos que nos permitirán conocer moléculas de importancia en la organización y el funcionamiento de la célula, comprender sus propiedades y las particularidades que les otorgan relevancia biológica: Respiración celular, Extracción de ADN vegetal, Desnaturalización de proteínas del Huevo.

-*Actividad 3:* ¿Qué ves cuando me ves? Observando el interior de las células. Se observarán distintos tipos celulares de nuestro organismo, así como también bacterias utilizando microscopios ópticos y de fluorescencia (Células eucariotas y procariotas, Bacterias *E. coli* transformadas con un plásmido que contiene el gen de la Proteína Fluorescente Verde). Además veremos cómo la toxina colérica ingresa al interior de una célula.