



XIII Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología

del 15 al 26 de junio de 2015

Título de la actividad: Armas químicas. Uso responsable de sustancias químicas.

Equipo responsable: Laboratorio de Investigación en Química Orgánica G. Fester, Área de Química Orgánica, Departamento de Química de la Facultad de Ingeniería Química de la UNL.

Docentes: Ing. Pedro Mancini y Dra. María Kneeteman.

Colaboradores: Lic. Carla Ormachea y Lic. Anna López Baena.

Días y horarios de dictado:

- Miércoles 17 de junio de 8.30 a 10.30
- Miércoles 24 de junio de 8.30 a 10.30

Resumen:

Taller teórico-demostrativo. Se realizará un repaso por la historia del uso de las armas químicas y su evolución en el mundo moderno. Se hará referencia a las diferencias entre armas químicas y biológicas. El control internacional de estos aspectos tendrá un lugar relevante. Con relación a los detectores de gases nerviosos y de explosivos se hará referencia a los desarrollos en los cuales ha participado el grupo de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) responsable del dictado del taller. Se describirán dispositivos especiales.

Destinatarios:

Estudiantes de escuelas secundarias y escuelas técnicas, preferentemente con orientación en Química, Biología o Ciencias Naturales o que en su currícula aborden los ejes temáticos propuestos en este taller.

Cupo máximo de participantes: 30 estudiantes por día y horario de dictado.

Lugar de realización:

Facultad de Ingeniería Química
Santiago del Estero 2829. Santa Fe

Ejes temáticos: Uso de sustancias químicas; desarrollo de armas químicas; estado actual; sensores de detección de gases nerviosos y de explosivos; dispositivos especiales.

Objetivos:

- Generar un espacio de reflexión y difusión sobre el uso responsable del conocimiento químico.
- Concientizar a jóvenes estudiantes sobre la correcta manipulación de los productos químicos.

Contenidos:

Definición de armas químicas. Historia y usos. Diferencias con armas biológicas. Tipos de agentes químicos: mortíferos (agentes nerviosos, cianuro de hidrógeno, gas mostaza, fosgeno) y no mortíferos (gases lacrimógenos, sustancias psicotrópicas). Protección. Control internacional. Presentación de integrantes del grupo de investigación que participan, junto a expertos internacionales de las Universidades de Valencia y Politécnica de Valencia, en proyectos de I+D+i, destinados a la preparación de sensores selectivos para gases nerviosos y para explosivos.

Metodología:

Charla-debate sobre el uso y protección de armas químicas. Dinámica de juegos grupales para reconocer tipos de armas, protección necesaria para cada una y leyes que regulan su uso y posesión.

Recomendaciones para docentes:

Es aconsejable que los docentes aborden en el aula, previo al dictado del taller, temas relacionados con compuestos orgánicos en general.

Materiales con que deben concurrir los estudiantes:

Cuaderno y lápiz para tomar notas.

Bibliografía:

- Renner, Michael. *Armamento y seguridad. Dimensiones económicas y ambientales*. Editorial S.L. Cyan Proyects y Producciones Editoriales, Madrid, 1993.
- Convención sobre la prohibición del desarrollo, la producción, el almacenamiento y el empleo de armas químicas y sobre su destrucción. <http://www.opcw.org/sp/convencion-sobre-las-armas-quimicas/>
- Pita, René. *Armas químicas: la ciencia en manos del mal*. Editorial Plaza y Valdés S. L., Madrid, 2008.

Antecedentes de los docentes responsables:

El Ing. **Pedro Mancini** es Profesor Titular dedicación exclusiva del Departamento de Química Orgánica de la Facultad de Ingeniería Química de la UNL y se desempeña como Investigador Principal de CONICET. Ha realizado una especialización en Síntesis orgánica en Estados Unidos a cargo del Prof. Wenkert. Cuenta con producción científica continua en revistas internacionales de buen índice de impacto. Ha participado en diversos proyectos y convenios. En la actualidad dirige un proyecto de investigación (CAI+D UNL). Es evaluador institucional de numerosos proyectos de I+D. Dirigió once tesis doctorales finalizadas, tres en ejecución.



La Dra. **María Kneeteman**, es Profesor Adjunto del Departamento de Química Orgánica de la Facultad de Ingeniería Química de la UNL y Profesional Principal de CONICET. Realizó su estancia posdoctoral en la Universidad de California, San Diego (USA). Posee producción científica continua en revistas internacionales y es co-autora de tres capítulos de libro. Ha recibido subsidios como directora de numerosos proyectos de investigación. Dirigió cuatro tesis doctorales y dos se encuentran en ejecución.