

PROGRAMA - AÑO 2018			
<b>Espacio Curricular:</b>	Toxicología (Q216)		
<b>Carácter:</b>	Obligatoria (1) / Electiva (2)	<b>Período:</b>	1º Semestre
<b>Carrera:</b>	(1) Licenciatura en Ciencias Básicas con Orientación en Química (2) Licenciatura en Ciencias Básicas con Orientación en Biología		
<b>Profesor Responsable:</b>	Alejandra Camargo		
<b>Equipo Docente:</b>	Roxana E. González Soledad Ferrer		
<b>Carga Horaria:</b> 48 Hs (indicar horas teóricas y horas prácticas)			
<b>Requisitos de Cursado:</b>	Tener regularizadas Química Inorgánica (Q201) y Química Orgánica (Q102).		

### 1-EXPECTATIVAS DE LOGRO

Comprender y aprender a detectar problemas que pueden causar los compuestos químicos en un ecosistema o cuando actúan sobre un ser vivo, mediante la aplicación de un método experimental.

### 2-DESCRIPTORES

Toxicología, definición, objetivos. Características de la exposición: ruta, vías, duración y frecuencia. Absorción, distribución, depósito y excreción de tóxicos. Biotransformación de tóxicos. Mecanismo de toxicidad. Relación entre la estructura química de los tóxicos y la actividad biológica (REA). Estudio de un modelo de toxicidad química: Toxicología Ocupacional. Toxicología Industrial. Toxicología Ambiental. Herramientas analíticas para realizar el estudio toxicológico.

### 3-CONTENIDOS ANALÍTICOS *(Defina los contenidos de cada unidad, subdividiéndolos en temas, respetando los contenidos mínimos indicados en el plan de estudio correspondiente)*

- Desarrollo y evolución histórica de la Toxicología. Periodos históricos. Progresos en los conocimientos toxicológicos. La enseñanza de la Toxicología. Áreas y ramas de la Toxicología. Bibliografía recomendada, fuentes de información toxicológica. Búsqueda de información toxicológica.
- Concepto y definición de Toxicología y Toxicidad. La intoxicación y sus clases. Glosario de conceptos toxicológicos. Conceptos y clasificaciones por toxicidad. Etiología de las intoxicaciones. Factores relacionados con la toxicidad.
- Evaluación de la toxicidad. Principios generales para los estudios de toxicidad. Reglamentaciones sobre la experimentación toxicológica. Estudios de toxicidad aguda por vía oral: Determinación de la DL50. Estudios agudos por vía cutánea y vía inhalatoria. Estudios de toxicidad por administración continuada y de toxicidad subcrónica. Estudios de toxicidad crónica.

Ensayos de mutagenicidad. Ensayos de carcinogenicidad. Métodos alternativos.

4. Fases generales del Proceso Tóxico. Exposición, toxicocinética y toxicodinámica. Características de la Fase de exposición: Vías y lugar de exposición. Duración y frecuencia. Espectro de efectos tóxicos indeseados: inmediatos, retardados, reversibles e irreversibles. Interacciones entre los químicos.

5. Tránsito de los xenobióticos en el organismo. Procesos de tránsito: Mecanismos. Toxicocinética: Absorción, distribución, metabolismo, excreción. Factores que afectan a la toxicocinética. Aplicaciones de la toxicocinética.

6. Biotransformaciones de los tóxicos. Biotransformaciones en la Fase I y Fase II. Enzimas intervinientes. Ejemplos.

7. Mecanismos de toxicidad. Afectación de la estructura celular. Necrosis, apoptosis. Afectación de la función celular. Mutagénesis. Teratogénesis. Carcinogénesis química. Relaciones estructura-actividad.

8. Carcinogénesis. Introducción. Tipos de cánceres. El proceso de la carcinogénesis química

9. Intoxicaciones producidas por agentes tóxicos modelo. Estudio de un caso particular integrando los conceptos vistos en unidades anteriores. Clasificación. Parámetros toxicológicos. Disponibilidad Física del Tóxico. Toxicocinética. Efectos tóxicos. Toxicidad aguda y crónica. Tolerancias, reglamentaciones vigentes. Determinaciones analíticas.

10. Plaguicidas. Definición y clasificación. Historia. Composición y formulación. Factores que modificación la toxicidad de los plaguicidas. Usos. Fuentes de exposición. Mecanismos de acción. Propiedades físico-químicas, toxicocinética y biotransformación. Sintomatología de las intoxicaciones.

11. Metales. Definición y clasificación. Fuentes de exposición. Biodisponibilidad. Factores toxicocinéticos. Mecanismos de acción tóxica. Cuadros clínicos.

12. Alcoholismo: Parámetros toxicológicos. Disponibilidad Física del Tóxico. Toxicocinética. Efectos tóxicos. Toxicidad aguda y crónica. Tolerancias, reglamentaciones vigentes. Determinaciones analíticas.

#### **4-BIBLIOGRAFÍA** (Indique Autor/es, Título, Editorial, Edición, Año)

##### **Bibliografía Básica**

1. Derelanko MJ, Hollinger MA. CRC Handbook of Toxicology, CRC Press, New York (1995).
2. Klaasen CD. Casarett & Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons, 5 ed., Mc Graw-Hill, New York (1996).

**7- SISTEMA DE APROBACIÓN Y/O PROMOCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR** (Describe los requisitos que deberá cumplir el estudiante para aprobar y/o promocionar el espacio curricular. Especifique condiciones para alumnos regulares y libres.)

Condiciones para la promoción del espacio curricular

- Cumplir con el 80% de asistencia a las clases prácticas.
- Aprobar con un mínimo de 70%, el 100% de los temas evaluados durante el cursado, cuestionarios, guías de estudio, en la primera instancia.
- Aprobar una instancia evaluativa integradora, la cual podrá consistir en un coloquio oral integrador, un seminario o trabajo monográfico sobre algún tema del programa del programa analítico.

La nota final del alumno promovido surge de una ponderación entre las notas obtenidas en todas las evaluaciones.

Alumnos libres: para poder rendir el examen final integrador oral, el alumno, deberá preparar y defender previamente una monografía sobre un planteo toxicológico, relacionado con los temas del programa analítico de la asignatura.

**PROMOCIONABLE** (Marque con una cruz la respuesta correcta)      SI      X      NO

  
Dra. Alejandra B. Conzargo

FIRMA Y ACLARACIÓN  
DEL RESPONSABLE DEL ESPACIO CURRICULAR

Mario G. Del Popolo  
Dir. de Carrera