

PROGRAMA - AÑO 2019			
Espacio Curricular:	Toxicología (Q216)		
Carácter:	Obligatoria ⁽¹⁾ / Electiva ⁽²⁾	Período:	1º Semestre
Carrera:	(1) Licenciatura en Ciencias Básicas con Orientación en Química (2) Licenciatura en Ciencias Básicas con Orientación en Biología		
Profesor Responsable:	Alejandra Camargo		
Equipo Docente:	Roxana E. González		
Carga Horaria: 48 Hs (indicar horas teóricas y horas prácticas)			
Requisitos de Cursado:	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)*

Unidad 1: Breve desarrollo histórico de la Toxicología. Periodos históricos. Progresos en los conocimientos toxicológicos.

Unidad 2: 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. La enseñanza de la Toxicología. Áreas y ramas de la Toxicología.

Unidad 3: 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.

Unidad 4: 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.

Unidad 5: Biotransformaciones de los tóxicos. Biotransformaciones en la Fase I y Fase II. Enzimas intervinientes. Ejemplos.

Unidad 6: 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.

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

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

Unidad 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.

Unidad 10: Evaluación del riesgo tóxico. Percepción del riesgo. Evaluación y estrategias de evaluación de riesgos. Conceptos relacionados. Caracterización del riesgo.

Unidad 11: Búsqueda de información toxicológica. Identificación de fuentes de información. Análisis de los datos.

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

Bibliografía Básica

Derelanko MJ, Hollinger MA. CRC Handbook of Toxicology, CRC Press, New York (1995).

Klaasen CD. Casarett & Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons, 5 ed., Mc Graw-Hill, New York (1996).

Repetto M., Kuhn G. Desarrollo y evolución histórica de la toxicología. Toxicología Fundamental 84eds). Diaz-Santos, Madrid (2009).

Bibliografía Complementaria

Repetto G, Moreno I, del Peso A, Repetto M, Cameán AM. La búsqueda de información toxicológica: módulo práctico de aprendizaje". Revista de Toxicología 18:92-98 (2001).

BUSCATOX: <http://www.farmacia.us.es/toxicologia.htm>

Repetto M. Perspectivas y tendencias de la Toxicología en hacia el Siglo XXI. Rev. Toxicol., 12:47-55, (1995).

Repetto M. Toxicología Fundamental. 3ª Edición, Díaz de Santos, Madrid (1997).

5-METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN DURANTE EL CURSADO *(Describa brevemente la metodología de enseñanza y recursos didácticos a utilizar, tanto para las clases teóricas como para las prácticas.*

Indique el sistema de evaluación del espacio curricular, en el que se contemplen por ej., metodologías de evaluación, cantidad y calidad de las evaluaciones parciales de proceso y evaluación final (examen oral o escrito, práctica integradora, presentación de trabajos, monografías, coloquios, etc.)

Se desarrollarán clases teóricas empleando medios audiovisuales, siguiendo el temario del programa y bibliografía proporcionada previamente.

Se desarrollarán actividades teórico-prácticas de aula en las cuales, se resolverán guías de estudio, problemas, seminarios de discusión de temas preparados y expuestos por estudiantes.

Evaluación:

Se realizará según la ordenanza 108/2010 de la UNCuyo:

Se basará en la evaluación continua de aprendizajes mediante pruebas estructuradas o semiestructuradas y un trabajo final integrador escrito y oral

6- CONDICIONES DE REGULARIDAD TRAS EL CURSADO *(Indique los requisitos que deberá cumplir el estudiante para adquirir la condición de estudiante regular, tales como porcentaje de asistencia, aprobación de prácticos y evaluaciones, etc.)*

Para la **regularidad**, los estudiantes deberán satisfacer los siguientes requisitos:

1. Asistencia al 80% de las clases.
2. Aprobación de los prácticos, guías de estudios y problemas que se realicen.
3. Aprobar con más del 60% de todos los exámenes parciales que se realizarán sobre

temas teóricos, prácticos y seminarios.

Cada parcial no aprobado tendrá una sola posibilidad de recuperación. Los recuperatorios de todos los parciales se tomarán en una única fecha para todos los estudiantes al final de la asignatura.

Aprobación:

Los estudiantes que logran la regularidad del espacio curricular, para lograr la aprobación del espacio curricular, deberán rendir un examen final integrador oral, que se desarrollará en las fechas publicadas en el calendario académico.

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 estudiantes regulares y libres.)*

Condiciones para la **promoción** del espacio curricular

1. Cumplir con el 80% de asistencia a las clases prácticas.
2. Aprobar con un mínimo de 70% cada examen parcial en la primera instancia.
3. Aprobar una instancia evaluativa integradora, la cual podrá consistir en un coloquio oral integrador, un seminario o trabajo monográfico sobre algún tema del programa analítico.

La nota final del estudiante promovido surge de una ponderación entre las notas obtenidas en todas las instancias evaluativas.

Estudiantes libres: para poder aprobar el espacio curricular en condición de libre, los estudiantes deberán preparar una monografía escrita sobre un tema a convenir con el docente responsable, la cual deberá ser presentada al menos una semana antes de las fechas de examen para su aprobación. Una vez aprobada, el estudiante estará en condiciones de rendir el examen final integrador oral,

PROMOCIONABLE <i>(Marque con una cruz la respuesta correcta)</i>	SI	X	NO	
---	----	---	----	--

**FIRMA Y ACLARACIÓN
DEL RESPONSABLE DEL ESPACIO CURRICULAR**