

ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO N° 43  
TECNICATURA SUPERIOR EN ANALISTA EN MEDIO AMBIENTE  
PLANIFICACIÓN ANUAL

ESPACIO CURRICULAR: Química y toxicología ambiental.

CURSO: 3° AÑO

CICLO LECTIVO: 2020

PROFESOR: Scandella Esteban (Docente reemplazante)

ASIGNACIÓN HORARIA: 3 hs semanales.

FORMATO DEL ESPACIO CURRICULAR: Materia.

REGIMEN DE CURSADO: Anual.

PLAN/ DECRETO: Dcto 3012/ plan 2009

FUNDAMENTACIÓN:

La toxicología ambiental, es una ciencia que se enfoca en el estudio del impacto que generan los agentes tóxicos, que se encuentran en el ambiente, sobre los organismos vivos expuestos, y que repercuten, finalmente, en la salud pública de las poblaciones expuestas.

El espacio curricular se abarcará, casi en su totalidad, desde la toxicológica ambiental, debido a que la misma permitirá conocer, comprender y dilucidar los diferentes mecanismos, mediante los cuales, los agentes tóxicos impactan directa o indirectamente en la salud de las poblaciones, afectando así su normal desarrollo.

Durante el cursado de la materia, iremos relacionando los contenidos abordados con las diferentes problemáticas ambientales que se presentan en la región.

OBJETIVOS:

Asimilación e interpretación de los conceptos toxicológicos básicos para la evaluación de riesgos.

Reconocimiento e interpretación de las diferentes problemáticas ambientales de la región, desde el punto de vista toxicológico, para la visualización y generación de debate.

Generar un pensamiento crítico hacia las políticas públicas, empresariales y del poder económico, que atentan contra los ecosistemas y repercuten directa o indirectamente en la salud pública, teniendo como principal objetivo el resguardo de la misma.

### CONTENIDOS:

**Unidad I: Introducción a la Toxicología:** Toxicología como ciencia. Concepto. Evolución histórica y relación con otras ciencias. Toxicidad: Conceptos básicos. Tóxico. Toxina. Blanco. Efectos Graduales y cuánticos. Dosis. Relación Dosis-Efecto y Dosis-Respuesta. Curva Dosis-Respuesta: Interpretación. Parámetros de toxicidad. Fases de toxicidad local y sistémica. Tipos de respuesta tóxica (efecto tóxico). Factores que modifican la respuesta tóxica. Clasificación de tóxicos según toxicidad. Exposición. Frecuencia de exposición. Rutas de exposición. Vías de exposición. Tiempo de exposición. Dosis-Exposición. El fenómeno tóxico. Fases de la acción tóxica.

**Unidad II: Toxicocinética:** Absorción: Mecanismos de absorción. Transporte a través de membranas biológicas. Vías de absorción. Propiedades del agente que determinan su absorción. Distribución. Metabolismo: Biotransformación. Procesos de biotransformación. Enzimas de biotransformación. Biotransformación fase I y fase II. Mecanismos. Almacenamiento. Excreción.

**Unidad III: Toxicodinamia:** Mecanismos de toxicidad. Interacción agente tóxico-diana. Efectos del tóxico sobre molécula diana. Caracterización de la respuesta tóxica. Efectos a nivel celular. Alteraciones estructurales y funcionales. Muerte celular. Mecanismos de reparación celular. Genotoxicidad: Carcinogénesis. Mutagénesis.

**Unidad IV: Evaluación de riesgos ambientales:** Análisis de riesgos: Definiciones. Fases de la evaluación de riesgos. Usos de análisis de riesgo. Metodología y técnicas. Estimación de exposición: Escenario y Ruta de exposición. Cuantificación de exposición. Caracterización de riesgos: Evaluación de la exposición. Evaluación de la toxicidad. Selección de índices de toxicidad. Estimación de riesgos.

### ESTRATEGIAS METODÓGICAS.

Los contenidos del espacio curricular serán desarrollados mediante clases virtuales a través de la aplicación de Google Classroom. Las mismas serán abordadas mediante trabajos prácticos, los cuales también tendrán carácter de asistencia. Cada trabajo práctico tendrá fecha límite de entrega y será evaluado. Se mantendrá comunicación con los alumnos mediante Classroom para despejar dudas en cuanto al contenido del espacio curricular y para la resolución de los trabajos prácticos.

Los alumnos contarán con la bibliografía en formato PDF para reforzar y profundizar los contenidos. Se trabajará con páginas de diferentes organismos en las cuales los alumnos deberán consultar.

El uso de diferentes dispositivos y la conexión a internet se tornan imprescindibles para el desarrollo de los contenidos.

Esta metodología de trabajo tendrá lugar hasta que la situación en la que nos encontramos cambie y nos permita retomar las clases presenciales.

#### PERMANENCIA Y PROMOCION:

Estudiante regular de la carrera debe regularizar o aprobar una Unidad Curricular por año calendario.

Sistema de calificación decimal de 1 (uno) a 10 (diez) puntos. La nota mínima de aprobación: 6.

Los estudiantes podrán elegir condición y modalidad para cursar las Unidades Curriculares.

#### CONDICIÓN DE CURSADO:

Las condiciones de cursado es únicamente cursado virtual hasta que la situación permita el cursado presencial.

Los estudiantes deberán inscribirse a cada Unidad Curricular optando por la condición y modalidad.

Los estudiantes inscriptos como regulares con cursado presencial o semi-presencial, que una vez comenzado el período de clases, no pudieren reunir las condiciones exigidas por la modalidad de su elección por razones personales y/o laborales u otras debidamente fundamentadas, podrán cambiarse a las de regular con cursado semi-presencial o libre según sea el caso.

#### ALUMNOS REGULARES:

El estudiante tendrá derecho a recuperatorios en todas las instancias acreditables (parciales, trabajos prácticos, coloquios, trabajos de campo, otros que determinen los docentes en sus planificaciones).

La asistencia se computará por cada Unidad Curricular mediante la entrega de los trabajos prácticos asignados.

#### REGULARIDAD:

La regularidad tendrá validez durante 3 (tres) años consecutivos a partir del primer turno correspondiente al año lectivo siguiente al de la cursada.

Cuando haya más de un llamado por turno el estudiante podrá presentarse en todos ellos.

#### ALUMNOS LIBRES:

Estudiante libre deberá aprobar un examen final ante un Tribunal con una nota mínima de

6 (seis) puntos.

Cada profesor adjuntará a su planificación el programa de examen correspondiente, indicando la modalidad y bibliografía.

CURSADO Y PROMOCIÓN:

<b>MODALIDAD</b>	<b>ASISTENCIA</b>	<b>TRABAJOS PRÁCTICOS</b>	<b>PARCIALES</b>	<b>ACREDITACIÓN</b>
<b>REGULAR CON PROMOCIÓN DIRECTA</b>	75%	100%	PROMEDIO DE LOS PARCIALES APROBADOS, 8 O MAS.	COLOQUIO INTEGRADOR CON NOTA 8 MÍNIMO. (durante la última semana de clases)
<b>REGULAR PRESENCIAL</b>	75% – 50% razones laborales, salud u otros. (ausencias justificadas)	75%	APROBADOS CON NOTA 6 o más. RECUPERATORIOS con nota 6 o más.	EXAMEN FINAL CON TRIBUNAL EXAMINADOR
<b>REGULAR SEMI PRESENCIAL</b>	40%	100%	APROBADOS CON NOTA 6 o más. RECUPERATORIOS con nota 6 o más.	EXAMEN FINAL CON TRIBUNAL EXAMINADOR
<b>LIBRE</b>	..... .....	..... ...	.....	EXAMEN FINAL CON TRIBUNAL EXAMINADO

EXAMENES:

Examen final: regulares o libres, *deberán inscribirse* para acceder al mismo. La modalidad de los exámenes finales podrá ser oral, escrito, de desempeño o mixta

La nota de aprobación: del examen final, o la del promedio de los exámenes finales cuando se hayan combinado las modalidades: 6 (seis) o más sin centésimos.

El examen final se realiza ante un Tribunal o Comisión evaluadora formada por 3 (tres) miembros, el profesor de la Unidad, quién oficiará de Presidente de mesa y 2 (dos) profesores de Unidades Curriculares afines.

En los turnos de FEBRERO/MARZO y NOVIEMBRE/DICIEMBRE tienen la posibilidad de presentarse en los dos llamados.

### PROMOCIÓN DIRECTA

No rinde examen final. Presenta un coloquio integrador la última semana de clases. En caso de aprobarlo con nota menor a 8, queda en condición de alumno regular y deberá rendir examen final. Si la nota es 8 o más, aprueba el espacio curricular.

Si el alumno regulariza pero no la promociona, tiene derecho a un examen final escrito, en cualquiera de los turnos correspondientes, debiendo obtener una calificación mínima de 6 (seis). Mantiene la regularidad durante 3 (tres) años consecutivos a partir del primer turno correspondiente al año lectivo siguiente al de la cursada.

### MESAS ESPECIALES

Cuando adeudare hasta dos materias del último año de la carrera para finalizar sus estudios.

Cuando, por razones de enfermedad, causa grave de índole familiar, laboral u otros motivos debidamente justificados, fehacientemente comprobados en tiempo y en forma, no pudiera presentarse a rendir examen en la fecha y horario estipulado, hasta tres veces a lo largo de su carrera.

Cuando caducaren los Planes de Estudio con los cuales cursó.

### BIBLIOGRAFÍA:

Casarett & Doull: Manual de toxicología. Curtis D Klaassen. John B. Watkins III. Quinta edición.

Toxicología ambiental. Evaluación de riesgos y restauración ambiental. Carlos E. Peña. Dean E. Carter. Felix Ayala-Fierro.

Toxicología Fundamental. Manuel Repetto Jiménez. Guillermo Repetto Khun. Cuarta edición.

Introducción a la toxicología ambiental. DR. Fernando Marquez Romegliali. Departamento de ingeniería química, Universidad de Concepción.

