

DEPARTAMENTO DE TOCGINECOLOGÍA Y PEDIATRÍA

TOXICOLOGIA

PROGRAMA

Año 2022

La Cátedra de Toxicología – Cuerpo docente

Prof. Titular

Dra. Ana M. Girardelli

Jefa de Trabajos Prácticos

Dra. Remes Lenicov Mariana

Ayudante Diplomado Rentado Simple Interino

Dra. Alcántara María Eugenia

Dra. Lamonega Fernanda

Dra. Soto María Eugenia

Colaboradoras Docentes Ad Honorem

Dra. Varela Brenda.

Introducción – La Toxicología contemporánea

Desde que se estructurara como ciencia, a raíz de los trabajos de Orfila plasmados en la obra “Traité des Poisons y Eléments de chimie médicale” (1814), la Toxicología ha evolucionado en forma continua.

Tradicionalmente se ha relacionado la Toxicología con la Medicina Forense por los envenenamientos voluntarios o criminales y con la Pediatría por los cuadros accidentales en la infancia.

La realidad actual es más vasta y compleja. La exposición a agentes nocivos surge de factores globales como la industria, el comercio, la obtención de bienes de confort o la moda y puede comprometer el estado de salud de un elevado número de individuos por circunstancias tan variadas como su lugar de residencia, su actividad productiva, sus experiencias sociales o su conducta alimentaria.

El desarrollo de métodos para la identificación de sustancias y la incorporación de técnicas de biología molecular en la investigación en Toxicología profundizan el conocimiento de los mecanismos de acción (mecanismo de producción del daño). La especialidad se nutre de estos avances para perfeccionar las herramientas de diagnóstico y terapéutica.

Igual beneficio se observa sobre las intervenciones preventivas, contribuyendo a la identificación, evaluación y protección de las poblaciones más vulnerables a los efectos tóxicos, como son el niño pequeño, la mujer embarazada, el trabajador del sector informal, las comunidades en riesgo social.

La Toxicología hoy, se proyecta a la Evaluación del Riesgo Tóxico tanto en la asistencia individual como comunitaria y es soporte científico de las políticas de Salud Pública en todas las áreas de su competencia.

Enseñanza de la Toxicología

La Toxicología entiende sobre el hombre y su relación con los elementos que lo rodean. Sus contenidos son los propios de la formación médica y manteniendo una estrecha relación con las ciencias básicas (Química, Biología, Fisiología), necesarios para enfrentarse al enorme reto que un entorno inevitablemente químico supone para la salud humana a corto y largo plazo.

Su objetivo es el uso seguro de las sustancias. Aplica sus conocimientos para valorar el riesgo/beneficio, estableciendo condiciones de uso que permitan obtener la máxima utilidad de un producto sin provocar perjuicio al individuo o su descendencia.

En este contexto, los estudiantes son orientados hacia la construcción de un pensamiento crítico que permita la aplicación de los principios de la Toxicología durante su ejercicio profesional.

La Toxicología implica un abordaje integral del individuo, donde además de las técnicas comunes a la práctica médica se incursiona exhaustivamente en las circunstancias de la realidad cotidiana y el comportamiento de individuo frente a las mismas.

La anamnesis es una herramienta primordial en la orientación diagnóstica y en la detección de predictores de vulnerabilidad.

Como toda especialidad médica, además, implica el conocimiento de los signos y síntomas característicos, las herramientas diagnósticas y su interpretación, las indicaciones terapéuticas y su oportunidad de aplicación.

La formación en Toxicología Clínica es el cuerpo de conocimientos que sustenta el abordaje de la problemática de la especialidad en sus múltiples campos de intervención.

Muy distintas ramas de la Toxicología, las tradicionales como Ocupacional, Ambiental, Alimentaria, Farmacéutica, Forense, Social; y otras en amplia expansión como Toxicología Reproductiva y Toxicología del Desarrollo, Inmunotoxicología o Toxinología; aplican los

criterios de la clínica toxicológica complementados con las acciones inherentes a su competencia.

El aporte de conocimientos en Toxicología, resultaría insuficiente si no se complementa con información que procure una respuesta integral y correcta ante contingencias que superen la asistencia toxicológica.

Entre las más importantes y frecuentes se encuentran las implicancias legales y sociales. Tentativas de suicidio, sometimiento sexual, toxicofilias, iatrogenia, entre muchas que involucran un número limitado de personas y donde el profesional, además de una conducta científicamente adecuada, debe tener una actitud digna, cumpliendo los requisitos legales en forma ecuánime y ética.

En otros casos, está comprometida la Salud Pública o intereses de grupos comunitarios (Contaminación del agua, adulteración de alimentos, derrames en espacios públicos, intoxicaciones en instituciones educativas o asistenciales). La comprensión del problema y sus alcances debe asociarse al reconocimiento de factores sociales de vulnerabilidad y complementarse con la comunicación de los hechos a la autoridad sanitaria a fin de limitar el número de afectados y prevenir incidentes futuros.

En la actividad docente, se trabaja sobre los compuestos más frecuentes en nuestro medio y las contingencias habitualmente relacionadas a los mismos. En este sentido, la posibilidad del vínculo con el Centro de Toxicología Provincial permite una mejor integración del alumnado con la práctica de la especialidad.

La enseñanza de la Toxicología procura que el estudiante adquiera conocimientos, destrezas y habilidades útiles para resolver la patología tóxica más frecuente en la práctica profesional y detectar riesgos toxicológicos en la comunidad en que ejerza. Permite que participe activamente en la promoción de la salud y en la prevención de la enfermedad.

Las pautas para el diagnóstico en sus tres dimensiones (intoxicación, agente etiológico y causa), anamnesis, marcadores biológicos específicos, tratamiento general del paciente intoxicado, son temas centrales en la formación.

La presunción diagnóstica permitirá la aplicación de los conocimientos sobre métodos de diagnóstico, evolución clínica y tratamiento general adaptados a cada producto en particular. Razón por la cual, se insiste en la inclusión de patología tóxica en el diagnóstico diferencial de un cuadro determinado.

En razón de su prevalencia, es fundamental el desarrollo de la Toxicología Social, especialmente, su tópico esencial: uso indebido de sustancias. Conocer los productos involucrados, las manifestaciones clínicas precoces, la patología orgánica crónica y el tratamiento de las urgencias por drogas, son conocimientos indispensables para el médico general.

No menos relevantes son: Toxicología Ambiental y Ocupacional con el estudio de compuestos, comportamiento de los contaminantes, fuentes de exposición, definición de población de riesgo, diagnóstico individual y de grupos poblacionales.

Un segmento de importancia lo constituyen las Enfermedades de Transmisión Alimentaria (ETAs) de origen tóxico con sus implicancias para la Salud Pública, tratadas por la Toxicología Alimentaria.

También son impartidos temas de Toxicología del Desarrollo, Reproductiva, Forense, Toxinología y conceptos de prevención.

Dado el creciente impacto del universo químico en patologías individuales y comunitarias, el objetivo de la enseñanza y aprendizaje de la asignatura es contribuir a la formación científica y humanística del egresado para un eficiente ejercicio profesional, según los requerimientos actuales de nuestra población.

Esta propuesta incluye procesos de enseñanza-aprendizaje dinámicos y participativos, estimulando los procesos individuales y colectivos de construcción racional del pensamiento y la teoría, la experiencia y la práctica. El estudiante podrá consolidar los saberes aprendidos e integrar en forma lógica los nuevos conocimientos.

La práctica docente debe ser programada acorde a los fundamentos pedagógicos, definiendo los elementos y las variables intervinientes y sus relaciones durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Correspondiendo al modelo didáctico generador de interacción.

Así, el acto didáctico deberá plantearse como la interacción intencional y sistemática del docente y el estudiante. Se apelará a las estrategias más apropiadas para integrar los contenidos y promover las capacidades individuales.

Las estrategias de enseñanza se concretan en una serie de actividades de aprendizaje dirigidas a los estudiantes y adaptadas a sus características, a los recursos disponibles y a los contenidos objeto de estudio.

En este sentido, no puede omitirse un nuevo aspecto: la substancial contribución que el desarrollo creciente de la informática imprime a la práctica y docencia en Toxicología. El acceso rápido a bancos de datos más completos y los programas para análisis de datos clínicos y analíticos complejos, son solo algunas de sus aplicaciones en la especialidad.

Cada año, se observa mayor utilización de los recursos informáticos. Los futuros profesionales para actualizar sus conocimientos y despejar sus dudas accederán a Internet y leerán revistas electrónicas para acceder a la investigación más reciente.

La Cátedra integra esta herramienta con la intención de conectar al estudiante con fuentes veraces de información de la especialidad y simultáneamente, desarrollar una evaluación crítica de estos recursos que les ayudará a seleccionar entre versiones electrónicas revisadas, pre-publicaciones y comunicaciones derivadas de organismos acreditados de versiones no revisadas, confusas o maliciosas.

En conclusión, se pretende alcanzar el objetivo pedagógico mediante un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en la integración incluyendo lo cognitivo y lo humanístico, que permita desarrollar las capacidades intrínsecas de los estudiantes, y también, de los docentes.

Marco Referencial:

La Cátedra de Toxicología es joven. Después de un largo y satisfactorio esfuerzo, fue incorporada como asignatura independiente a los contenidos curriculares de la carrera en el año 2004.

La independencia es considerada un logro que no merma la permanente gratitud a los integrantes de la Cátedra de Deontología y Medicina Legal que con generosidad contribuyeron al crecimiento de los docentes de Toxicología.

Mayor logro aún, es la pertenencia al Departamento de Tocoginecología y Pediatría. Este reconocimiento a los contenidos clínicos de la especialidad es apreciado por colegas de la mayoría de las universidades de Latinoamérica y algunas europeas que anhelan una actividad docente identificada con el ejercicio profesional.

La materia se cursa en el quinto año de la carrera, cuando el estudiante ha incorporado competencias suficientes como para posibilitar una coherente asimilación de los conocimientos toxicológicos a través de la asociación vertical y transversal con otras disciplinas.

Para cursar Toxicología se deberán tener aprobados los finales de Patología, Semiología y Farmacología Básica

Toxicología es una materia obligatoria, de régimen bimestral con una carga de 35 horas totales, una carga horaria semanal de 4 hs, con el 50% de actividad práctica.

Intenciones Educativas:

- Brindar las herramientas para que el estudiante desarrolle la capacidad de Integrar los conocimientos y criterios toxicológicos en la formación científica y humanística para lograr ser un médico general de acuerdo al perfil definido por la Facultad de Ciencias Médicas de la UNLP.

- Contribuir para que el estudiante desarrolle un comportamiento científico, humanitario, responsable y ético en el ejercicio de la especialidad.

Objetivos generales:

-Estimar riesgos toxicológicos y reconocer los factores biológicos y/o sociales de individuos o comunidades vulnerables a padecerlos.

-Conocer las tareas médicas relacionadas al área asistencial y saber transmitir sus indicaciones terapéuticas y preventivas con claridad.

Contenidos:

Unidad temática Nº 1

Toxicología - Principios Científicos y Criterios Clínicos de su Ejercicio

Objetivos específicos (en términos de competencias)

- Reconocer los contenidos, metodología e incumbencias de la Toxicología.
- Comprender las implicancias clínicas de los procesos toxicocinéticos.
- Conocer los mecanismos de producción de daño (toxicodinamia)
- Identificar las causas de intoxicación
- Comprender la magnitud de los riesgos químicos
- Aplicar criterios de toxicidad.
- Conocer los datos estadísticos básicos de intoxicaciones en nuestro medio.

Contenidos

Definición de Toxicología. Concepto de agente tóxico. Tipos de intoxicación. Ramas de la Toxicología. Organización de la atención toxicológica

Toxicocinética: Absorción, distribución, biotransformación y excreción de los tóxicos.

Toxicodinamia: Procesos de daño celular estructural. Disfunción celular, causas y efectos.

Mecanismos de reparación del daño celular.

Causas de intoxicación: Intencionales y no intencionales. Accidental, Ambiental, Alimentaria, Homicida, Laboral, Suicida, Terapéutica, Uso indebido de drogas. Frecuencia de la consulta según causa y grupo etario.

Criterios de toxicidad: Definición de exposición, contaminación e intoxicación.

Unidad temática Nº 2

Proceso Diagnóstico y Tratamiento General del Intoxicado

Objetivos específicos

- Reconocer situaciones de riesgo clínico de origen tóxico
- Conocer métodos de diagnóstico y su aplicación
- Desarrollar habilidades básicas para aplicar la anamnesis con orientación toxicológica.
- Conocer medidas terapéuticas básicas y su indicación
- Aplicar conductas terapéuticas

Contenidos

Clasificación de los tóxicos: Beneficios y perjuicios de las diferentes clasificaciones.

Sistematización por uso: grupos de mayor riesgo.

Manifestaciones clínicas por sistemas

Proceso diagnóstico en Toxicología: Presunción diagnóstica, diagnóstico etiológico, diagnóstico

de causa de intoxicación.

Anamnesis en Toxicología. Pruebas diagnósticas. Laboratorio en Toxicología. Marcadores Biológicos específicos: de Carga Interna, de Efecto y de Susceptibilidad.

Métodos de Eliminación: Indicaciones y contraindicaciones. Técnicas de aplicación

Tratamiento específico. Antídotos

Unidad temática Nº 3

Toxicología Ocupacional y Ambiental. Toxicovigilancia

Objetivos específicos

- Relacionar fuentes de exposición con agentes causales de patología tóxica
- Conocer agentes de riesgo ocupacional más frecuentes, sus efectos y tratamiento
- Conocer los contaminantes ambientales predominantes en nuestro país.
- Reconocer "Población de riesgo"
- Comprender alcances y diferencias de las técnicas de Toxicovigilancia: Monitoreo Biológico, vigilancia Ambiental

Contenidos

Toxicología en Medicina Ocupacional. Actividades productivas de riesgo. Trabajo informal y trabajo clandestino.

Contaminación Ambiental. Fuentes de contaminación. Agentes contaminantes y sus propiedades: Persistencia. Bioconcentración. Población de riesgo.

Conflictos ambientales en Argentina: Hidroarsenicismo Crónico Regional Endémico, Plomo Ambiental, Nitratos y Nitritos en el agua de consumo, Contaminación de agua superficial.

Toxicidad de los Metales: Plomo, Cadmio, Cromo, Mercurio: presentación clínica, diagnóstico y tratamiento.

Toxicidad de los Agroquímicos: Insecticidas, Rodenticidas, Herbicidas: Compuestos, presentación clínica, diagnóstico y tratamiento.

Toxicidad de los Hidrocarburos: Hidrocarburos Aromáticos, HC Halogenados: presentación clínica, diagnóstico y tratamiento.

Toxicovigilancia: Definición. Valores permisibles: interpretación. Aplicación de monitoreo biológico. Evaluación de grupos poblacionales.

Unidad temática Nº 4

Uso Indevido de Sustancias

Objetivos específicos

- Conocer las sustancias de abuso de consumo habitual en nuestro medio.
- Detectar factores físicos y conductuales indicadores del consumo
- Conocer los métodos diagnósticos y su interpretación
- Reconocer los cuadros de sobredosis y abstinencia que constituyen emergencias clínicas y su

tratamiento

- Realizar diagnóstico diferencial en patología orgánica crónica por sustancias de abuso.
- Investigar las patologías asociadas al consumo
- Conocer las modalidades de tratamiento de deshabitación
- Aplicar las normas legales vigentes inherentes a la asistencia.

Contenidos

Uso indebido de sustancias: Definición. Estadios evolutivos: características y pronóstico.

Sustancias de Abuso: Definición. Clasificación.

Depresores: Alcohol, Benzodiazepinas, Opiáceos, Inhalantes: Características, Diagnóstico, Clínica y Tratamiento de intoxicación, sobredosis, abstinencia y patologías crónicas.

Estimulantes: Cocaína, Anfetaminas, Metanfetaminas: Características, Diagnóstico, Clínica y Tratamiento de intoxicación, sobredosis, abstinencia y patologías crónicas.

Alucinógenos: Marihuana, LSD, Alcaloides tropánicos: Características, Diagnóstico, Clínica y Tratamiento de intoxicación, sobredosis, abstinencia y patologías crónicas.

Drogas de sometimiento. Fenciclidina, Ketamina, Gamahidroxibutírico: Características, Diagnóstico, Clínica y Tratamiento.

Recién nacido de madre consumidora. Consumo y lactancia.

Encuadre jurídico Ley 23737 y Ley 26061

Unidad temática Nº 5

Enfermedades Transmitidas por Alimentos de etiología tóxica

Objetivos específicos

- Reconocer las fuentes individuales y colectivas de riesgo de intoxicación alimentaria.
- Distinguir los cuadros de intoxicación alimentaria más frecuentes
- Reconocer situaciones de riesgo sanitario
- Conocer la metodología del sistema Nacional de Vigilancia
- Distinguir Alerta sanitario y Denuncia Epidemiológica.
- Cumplir con normas legales vigentes

Contenidos

Toxicología de los alimentos. Biodisponibilidad de sustancias tóxicas en los alimentos.

Clasificación general de enfermedades tóxicas por alimentos.

Alimentos tóxicos per se: Setas venenosas, Biotoxinas marinas, Plantas alimenticias y toxinas naturales.

Contaminación Biológica: Toxi-infecciones alimentarias, Botulismo. Micotoxinas.

Contaminación Química: Residuos de pesticidas, Medicamentos veterinarios, Aditivos alimentarios. Componentes del envase: migración.

Bromatología. Control Bromatológico. Adulteración. Sistema Nacional de Vigilancia. Alerta

Unidad temática Nº 6

Toxicología Farmacológica

Objetivos específicos

- Reconocer situaciones de riesgo terapéutico
- Distinguir mecanismo de acción terapéutica y mecanismo de acción tóxica
- Diagnosticar los cuadros más frecuentes de intoxicación por medicamentos
- Conocer los cuadros más graves de intoxicación por medicamentos
- Aplicar los principios de Farmacovigilancia

Contenidos

Naturaleza de los fármacos. Principios farmacocinéticos. Riesgo terapéutico. Reacciones adversas, Efectos colaterales, Interacciones. Iatrogenia.

Toxicidad por agentes terapéuticos: presunción diagnóstica. Sistema de información Toxicológica.

Manifestaciones tóxicas por medicamentos: Psicofármacos: Benzodiazepinas, Barbitúricos, Neurolépticos, Antidepresivos

Manifestaciones tóxicas por medicamentos Antiinflamatorios: Ácido Acetilsalicílico, Paracetamol, Ibuprofeno

Agentes utilizados con intención terapéutica. Fitoterapéutica. Medicación Folclórica.

Sistema Nacional de Farmacovigilancia. Fiscalización de medicamentos. Defectos de calidad. Adulteración. Normativa de notificación.

Unidad temática Nº 7

Emergencias en Toxicología

Objetivos específicos

- Incluir riesgo tóxico en la valoración de los cuadros de emergencia clínica
- Conocer métodos de diagnóstico de implementación rápida
- Reconocer cuadros clínicos de las intoxicaciones agudas graves más frecuentes
- Aplicar medidas terapéuticas en las intoxicaciones agudas graves más frecuentes
- Reconocer grupos de mayor vulnerabilidad al riesgo tóxico

Contenidos

Síndromes tóxicos agudos graves. Tratamiento de emergencia, métodos diagnósticos de resolución rápida en Toxicología.

Intoxicación por Cáusticos. Resolución clínica. Indicación quirúrgica

Intoxicación por plaguicidas inhibidores de la Colinesterasa. Atropinización

Anoxias tóxicas. Clasificación. Cianuros, ácido Sulfhídrico, Monóxido de Carbono.

Toxinología. Toxinas animales. Plantas tóxicas. Influencias del cambio climático.

Emergencias derivadas de la vulnerabilidad. Accidentes tóxicos en la infancia. Tentativa de Suicidio.

Emergencias Masivas. Catástrofes Químicas - Plan de Respuesta a Emergencias Químicas

Unidad temática Nº 8

La Toxicología como herramienta de respuesta en Intervenciones especiales

Objetivos específicos

- Reconocer los campos de proyección de la especialidad
- Conocer el Sistema de Centros de Información, Asesoramiento y Asistencia toxicológica (CIAATs)
- Utilizar los CIAATs
- Conocer el potencial de riesgo tóxico para el individuo y su descendencia
- Entender la responsabilidad del asesoramiento en el marco judicial
- Promover el reconocimiento de las situaciones de riesgo tóxico

Contenidos

Riesgo reproductivo de causa tóxica. Teratogénesis. Alteradores de la capacidad reproductiva en el hombre y la mujer. Disruptores endócrinos. Tóxicos de acción directa.

Toxicología Forense: Marco de intervención. Toxicofilias. Enfermedades profesionales.

Autopsia en Toxicología - Muestras - Material de muestreo - Recolección - Valoración

Prevención en Toxicología. El médico como Educador para Salud en el ámbito comunitario

Marco Metodológico

Según M. Cristina Davini en su libro "Métodos de Enseñanza" divide a las intenciones educativas en 3 grupos de métodos. Nuestra Cátedra utiliza el método de Instrucción dirigida ala asimilación de conocimientos, cuyas variantes llevan a la transmisión del conocimiento integral (transmisión), del desarrollo conceptual (transmisión significativa) y al debate de las lecturas ofrecidas mediante resolución de casos clínicos. Para esto se requiere de recursos materiales y herramientas culturales (textos escritos, artículos, información en redes virtuales, videos, etc.) y también requiere un flujo de interacción e intercambio con reflexiones activas entre quienes enseñan y quienes aprenden.

Cada Unidad Temática se encuentra como solapa separada en el ENTORNO EDUCATIVO donde constan los objetivos de dicha unidad, y el material de estudio para clase expositiva y complementaria para resolver los casos clínicos

Clases integradoras asincrónicas dictadas por la Prof. Titular, aquí se busca integrar conocimientos básicos, para luego ejercitar en las actividades prácticas por el alumnado, el razonamiento operativo y la toma de decisión en cada temática. Es siempre conveniente incluir el planteo de preguntas de reflexión o breves ejercicios de resolución de problemas. Estas estrategias suministrarán información acerca de la comprensión de los conceptos brindados.

Una clase expositiva que tiende a igualar el conocimiento que reciben los estudiantes sorteando las brechas de desigualdad por las herencias culturales recibidas.

Clase de resolución de casos clínicos y simulación clínica cuyo objetivo es que el alumnado comience a introducir el diagnóstico toxicológico como un diagnóstico diferencial más, mediante la modalidad de presentación de casos clínicos. Para la realización de dicha actividad se pone a su disposición los elementos utilizados habitualmente en la práctica de la Toxicología de urgencia y también, datos clínicos y resultados de estudios complementarios (laboratorios, radiografías, RMN, TAC).

La cursada consta de:

Clases integradoras de forma ASINCRONICA en el entorno educativo dictada por la Profesora Titular, constan de una introducción sobre el tema, seguida de la descripción de los objetivos, y estrategias de motivación. En Toxicología, la presentación de casos de repercusión pública despierta el interés de los estudiantes. Continúa, con el desarrollo de los contenidos. El uso de recursos didácticos es aconsejable, recomendando una aplicación conforme al planteamiento. Siendo los más utilizados, la presentación animada de Power Point y las imágenes de casos clínicos y productos.

Finaliza con un cierre, pocos minutos para sintetizar los conceptos fundamentales y formular conclusiones.

Una Clase expositiva por comisión por 5 semanas consecutivas (ACTIVIDAD SINCRONICA VIA ZOOM INSTITUCIONAL): Donde el docente ordena la comprensión de los estudiantes respecto de los contenidos y desarrolla modos de pensar. También tiende a igualar el conocimiento que reciben los estudiantes sorteando las brechas de desigualdad por las herencias culturales recibidas.

Una Clase de resolución de casos clínicos y simulación clínica: La misma está a cargo de 2 docentes dónde se trabaja con casos clínicos que se resuelven en conjunto, docentes y estudiantes, aplicando los conocimientos adquiridos durante la semana en cuestión. Por lo tanto, y para aprovechar la propuesta, deberán haber visto/escuchado la Clase Integradora a cargo de Profesora Titular, haber estudiado el material de la unidad correspondiente (a disposición en el entorno) y haber participado de la clase expositiva teórica. El objeto es que el alumnado comience a introducir el diagnóstico toxicológico como un diagnóstico diferencial más, mediante la modalidad de presentación de casos clínicos. Para la realización de dicha actividad se pone a su disposición los elementos utilizados habitualmente en la práctica de la Toxicología de urgencia y también, datos clínicos y resultados de estudios complementarios (laboratorios, radiografías, RMN, TAC).

Evaluación

El momento de evaluación es un proceso de construcción de conocimiento colectivo acerca de la experiencia que llevan adelante docentes y estudiantes, con el propósito de mejorarla. Se evaluará en el transcurso de las 8 semanas si el estudiante ha logrado:

- * Escuchar y leer las clases integradoras subidas al entorno dictadas por la Titular de la Cátedra,
 - * Estudiar el material subido al entorno correspondiente a cada Unidad Temática.
 - * Conectarse vía entorno al Link institucional para la realización del Trabajo Practico de integración de cada módulo.
 - * Conectarse vía entorno o presencial en las aulas de la Cátedra a los Trabajos Prácticos de resolución de casos clínicos. Deberá haber participado activamente del intercambio de conocimiento propuesto.
- * Realizar el cuestionario de cada módulo en el entorno una vez terminado el TP.

El estudiante que aspire a promocionar deberá aprobar el test con 7 puntos o más, en 4 de las 5 unidades temáticas.

La semana previa al examen final se brinda la posibilidad de asistir a una clase de consulta a cargo del personal docente

No se evaluará solamente la incorporación de contenidos, sino la aplicación crítica del conocimiento y la adquisición de aquellas destrezas y habilidades propias de la especialidad que se vinculan con la competencia profesional del futuro médico.

Acreditación:

El estudiante debe cumplir con el 80% de las actividades de **las 5 unidades**. El estudiante deberá ingresar a la clase de integración teórica por el enlace del entorno virtual y realizar el test de la Unidad al terminar el Tp de Casos clínicos.

Aprobar evaluación parcial al terminar la cursada La misma se realiza una vez logrados los objetivos de la cursada y de forma presencial, oral.

Promoción con examen final: El estudiante deberá cumplir el 80% de las actividades obligatorias. También debe aprobar con 4 puntos o más la EVALUACION PARCIAL que se realizará de forma presencial. Luego se presentará a rendir final en la mesa que desee.

La prueba evaluatoria final permitirá la aprobación de la asignatura. Se lleva a cabo una vez cumplidos los requisitos, y aprobada la cursada; esta evaluación será de acuerdo al programa de examen y normas de la Facultad.

Promoción con cursada regular sin examen final: El estudiante deberá cumplir el 80% de las actividades obligatorias. También debe aprobar con 7 puntos o más la INSTANCIA DE EVALUACION PARCIAL (Teórico – práctico y casos clínicos) que se realizarán de forma presencial pudiendoser rendido en una única opción de las primeras 2 fechas que publicará la Cátedra. Los estudiantes que aprueben recibirán una consigna para realizar un trabajo final mediante un modelo educativo basado en competencias, con una discusión estructurada, elaborada y guiada por el profesor Titular, con la finalidad de evaluar que el estudiante identifique sus logros de aprendizaje en el proceso de enseñanza, evaluando en este caso habilidades de pensamiento crítico y no respuestas concretas. La consigna recibida por correo electrónico explicitará tema y actividad a realizar.

Bibliografía Obligatoria:

1. Casarett and Doull's . Toxicology. The basic Science of Poisons. Fourth Edition. NY. 2003
2. Gisbert Calabuig J. A. *Medicina Legal y Toxicología*. 5th Edición - Masson Salvat 1998
3. Goldfrank LR, et al: Heavy metals. En Goldfrank's Toxicological Emergencies, 4ª edition. Appleton & Lange. Norwalk; 1990.
4. Goodman y Gilman. *Las Bases Farmacológicas de la terapéutica*- 9ª Ed. Ed. Panamericana. – 1996
5. La Dou J. "Diagnóstico y Tratamiento en Medicina Laboral y Ambiental" – 3ª Ed. – Ed. Manual Moderno. México. 2005
6. Lorenzo P., Madero J.M., Leza J.C., Lizasoain I.: *Drogodependencias*. Ed. Panamericana – 2ªEd. – 2003

7. Nogué S. Protocolos de tratamiento de las intoxicaciones de la Sección de Toxicología Clínica de la Asociación Española de Toxicología.
8. Repetto M. *Toxicología avanzada*. Ed. Díaz de Santos S. A. Madrid. 1995.
9. Repetto M. *Toxicología fundamental*. Ed. Díaz de Santos S. A. Madrid- 1997.

Bibliografía Complementaria:

1. Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). Reseña Toxicológica del DDT/DDE/DDD. Atlanta- 2002.
2. Aguirre Celis I.A., Arreseygor B., Carmona A., Girardelli A.M., Maggi S.D. Perfil de la Demanda por Abuso de Drogas. XXIV Jornadas Interdisciplinarias de Toxicología. Asociación Toxicológica Argentina – Bs.As. 2004
3. Álvarez F, del Río C. Farmacología del alcohol. En G. Rubio y J. Santo Domingo. Curso de Especialización en alcoholismo. Madrid: Fundación de Ayuda contra la Drogadicción, 2001. Unidad 2, p. 1-24.
4. Andersen P, Baumberg B. El alcohol en Europa. Una perspectiva de salud pública. Reino Unido: Institute of Alcohol Studies 2006
5. Babor TF, Higgins-Biddle JC, Saunders JB, Monteiro MG. AUDIT. Cuestionario de Identificación de los Trastornos debidos al Consumo de Alcohol: Pautas para su utilización en Atención Primaria. Organización Mundial de la Salud
6. Ballester F. El medio ambiente saludable. En Álvarez C, Peiró S (eds) La salud pública ante los desafíos de un nuevo siglo. Informe SESPAS 2000. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública, 2000: 165-172
7. Barrueco C, Guadaño A, Caballo C, Herrera A, Valorase E, de la Peña E Evaluación mutagénico y genotóxica de los productos químicos. En: Evaluación Mutagénica y Genotóxica, de la Peña E, Burguete I, Guadaño I, Sociedad Española de Mutagénesis Ambiental, Madrid, 1999, 271-288
8. Benavides G, Segura A, et al la reconversión de la vigilancia epidemiológica en vigilancia de salud pública. F. Gac Sanit; 9: 53-61.1995
9. Birnbaum, LS; Fenton, SE. Cancer and developmental exposure to endocrine disruptors. Environ Health Perspect 111:389-394. 2003
10. Brent R.L. Environmental Causes of Human Congenital Malformations: The Pediatrician's Role in Dealing With These Complex Clinical Problems Caused by a Multiplicity of Environmental and Genetic Factors Pediatrics 2004;113;957-968
11. Cadavid, S. Insecticidas derivados clorados. En Córdoba D, Toxicología. Medellín, Colombia, 1991.

12. Cecil."Tratado de Medicina Interna". Mc.Graw Hill Interamericana 1997.
13. Dell S, To T. Breastfeeding and asthma in young children: findings from a population-based study. Arch Pediatr Adolesc Med 155(11):1261-5. 2001
14. D'Amato,G; Liccardi,G; Russo,M y D'Amato, M. On the relationship between outdoor air pollution and respiratory allergy. Aerobiologia 16.1-6. 2000
15. Elberger S , et al: Cadmium, mercury and arsenic. En Handbook of Medical Toxicology Viccellio P. Boston: Little Brown & Co; 1993. Pag. 285-293.
16. Elk Grove Village. Clinical practice guidelines of the AAP. A compendium of evidence-based research for pediatric practice. Segunda edición. Academia de Pediatría de los Estados Unidos. 1999
17. Environmental Toxicology and Chemistry. Vol. 17 y 18. Publicación SETAC (Society of Environmental Toxicology and Chemistry),1998-1999.
18. Farreras-Rozman "Medicina Interna",13 ed 1995
19. Freeman H. Manual de la prevención de la contaminación ambiental. Ed. Mac Graw Hill. 1998.
20. Galanter M., Kleber H.: Tratamiento de los Trastornos por Abuso de Sustancias. Ed Masson S.A. – 1997
21. Gill L y Adonis M. Calidad de aire de interiores. Contaminantes y sus efectos en la salud humana. Serie HCT/AIEPI-7. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. 1997.
22. Girardelli A.: "Guías Emergencias por Drogas de Abuso". SADA. Ministerio de Salud de la Pcia. de Buenos Aires. 2008
23. Hanahan, D; Weinberg, RA. The hallmarks of cancer. Cell 100:57–70. 2000
24. Hartman D.E. Neuropsychological Toxicology -Identification and Assessment of Human Neurotoxic Síndromes- Second Edition- Plenum Press. New York and London. 1995
25. Hayes W. Principles and Methods of Toxicology. Raven Press. 3ª Ed. NY- 1994.
26. Herce Pagliai C, Cameán AM, Repetto M. Interés toxicológico de la especiación del arsénico. Rev. de Toxicología. 1998; 15, 1: 3-12.
27. International Food Safety Handbook. Science International Regulation and Control. der Heijden, Younes M. , Fishbein W. and Miller S. Ed.; 1999.
28. International Programme on Chemical Safety. Environmental Health Criteria 104. IPCS (1990) Principles for the Toxicological assessment of pesticide Residues in food.WHO.
29. Katsung B. "Farmacología básica y clínica". 8ª Ed. Manual Moderno. México. 2001
30. Kimbrough RD, Krouskas CA. Human exposure to polychlorinated biphenyls and health effects : a

critical synopsis- Toxicol Rev. 2003;22(4):217-33.

31. Klaassen C and Watkins J. Casarett and Doull's Essentials of Toxicology. 1^ª Edition.- Ed. McGraw-Hill. 2003
32. Lowinson J., Ruiz P., Millman y Langrod J.: Substance Abuse. Ed. Williams & Wilkins – 1997
33. Meneghello, J, Fanta, E Puga, "Pediatria Meneghello" Ed, Médica Panamericana Bs.As. 1997
34. Metzler M: Endocrine disruptors. Springer Verlag Berlin 2001.
35. Miller, MD; Marty, MA; Arcus, A; et al. Differences between children and adults: implications for risk assessment at California EPA. Int J Toxicol 21:403-418. 2002
36. Morano, J. "Tratado de Pediatría" 2da.ed. Editorial Atlante SRL. Bs.As. 1997
37. Moreno Grau M.D. Toxicología Ambiental - Ed. McGraw-Hill. España – 2003
38. Moss H., Bonicatto S., Kirisci L., Girardelli A., Murrelle L.: Substance abuse and associated psychosocial problems among Argentina adolescents: sex heterogeneity and familial transmission. Drug and Alcohol Dependence 52: 221-230. (1998)
39. Musacchio de Zan A., Ortiz Frágola A., Drogadicción. Ed. Paidós. 2000
40. Nelson " Tratado de Pediatría". R.E. Berhman, RM. Kliegman, AM, Harbin, 15 ta. edición
41. ED. Mc Graw-Hill Interamericana, México DF 1997.
42. OPS/OMS. Accidentes Químicos- Aspectos relativos a la Salud. Guía para la preparación y respuesta. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud; 1998.
43. Ordóñez JM, Aparicio MI, Aránguez E, Aldaz J. Nuevos retos en Salud Ambiental. En Catalá FJ, de Manuel E (eds) La salud pública y el futuro del estado del bienestar. Informe SESPAS 1998. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública, 1998: 177-222
44. Paston A. Alcohol in the body. BMJ 2005; 330:85-87.
45. Reyes F. y Almeida W. Toxicología prospectiva y seguridad química. Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud. Organización Mundial de la Salud; 1992.
46. Ross G. "The public health implications of polychlorinated biphenyls (PCBs) in the environment". Ecotoxicol Environ Saf 2004; 59: 275-291.
47. Scialli AR, Lione A, Padget GKB, eds. Reproductive Effects of Chemical, Physical and Biologic Agents; Reprotox. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press; 1995
48. Silvestre A. Toxicología de los alimentos. Editorial Hemisferio Sur. Bs.As. 1995
49. Subramaniam, RP; Asgharian, B; Freijer, JI; Miller, FJ; Anjilvel, S. Analysis of differences in particle deposition in the human lung. Inhal Toxicol 15:1-21. 2003
50. Sullivan JB, Krieger GR. Environmental Sciences: Pollutant Fate and Transport in the Environment.

En: Sullivan JB, Krieger GR, editors. Clinical Environmental Health and Toxic Exposures. Philadelphia: Lippincott William and Wilkins, 2001: 6-30.

51. U.S. EPA (U.S. Environmental Protection Agency). Supplemental guidance for assessing cancer susceptibility from early-life exposure to carcinogens. Risk Assessment Forum, Washington, DC. 2005
52. U.S. Environmental Protection Agency - Guidelines for Neurotoxicity Risk Assessment Washington, DC 1998
53. Vaca F. Developing best practices of emergency care for the alcohol-impaired patient. Ann Emerg Med 2002; 39 (6): 685-6.
54. Vargas Marcos, F. Prevención y control del riesgo de los productos químicos. Rev. Esp. Salud Pública, 70(4): 409-420. 1996
55. WHO. "Toxic Cyanobacteria in Water: A guide to their public health consequences, monitoring and management". Ed. Ingrid Chorus and Jamie Bartram . London - 1999
56. Woodward KN. Hazard identification, risk assessment, regulation and legislation. En: Toxicology: Principles and Applications. Niesink RJM, de Vries J, Hollinger MA, CRC Press, Boca ratón, Florida, pp. 415-443, 1996
57. Yaffe S., Aranda J.: Neonatal and Pediatric Pharmacology. Ed. Lippincott Williams & Wilkins – 2005
58. Yost DA. Acute care for alcohol intoxication. Be prepared to consider clinical dilemmas. Postgrad Med 2002; 112 (6): 14-6, 21-2, and 25-6.

Recursos en la WEB

Agencia Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC):

<http://www.iarc.fr/>

Disasters: Preparedness and Mitigation in the Americas: Newsletter

<http://www.paho.org/english/ped/newsletter.htm>

EPA- US Environmental Protection Agency

<http://www.epa.gov>

Evaluación del riesgo:

<http://www.riskworld.com>

ICH- International Conference on Harmonisation (Pharmaceuticals)



<http://www.ifpma.org/ich1.html>

International Labor Office

<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cops/spanish/index.htm>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

<http://www.mtas.es/insht/practice/vlas>

