

COLEGIO DE BIOQUIMICOS DE LA PROV. DE CBA. Ley 5197 y otras T.O.

Requisitos para acceder al Certificado de ESPECIALISTA EN TOXICOLOGIA Y BIOQUIMICA LEGAL

GENERALIDADES

Pueden presentarse dos situaciones:

- a) Que el postulante concorra con un diploma de Especialista en Toxicología y Bioquímica Legal obtenido en universidad argentina o extranjera. En ese caso, deberá presentar el programa cursado para acceder a ese título y la Sub Comisión de la Especialidad dictaminará sobre la pertinencia del mismo y sobre el o los tópicos que pudiera corresponder agregar o rendir para homologarlo
- b) Que el postulante no posea diploma alguno, en cuyo caso deberá cumplir todas las disposiciones que la Comisión de Especialidades y el Colegio de Bioquímicos impongan, y accesoriamente las dispuestas en estos Requisitos.

OBJETIVOS

a) GENERALES.

Formación de recursos humanos ampliamente capacitados e idóneos en la resolución de problemas analíticos en la Toxicología y la Bioquímica Legal.

b) ESPECIFICOS.

Que los postulantes conozcan las características de los agentes capaces de generar toxicidad humana, animal y ambiental, y los aspectos prácticos y formales asociados a actividades forenses para que sean capaces de enfrentar una situación toxicológica con criterio, razonando y recién después actuando.

Que los postulantes adquieran destrezas en la aplicación de técnicas analíticas para la identificación en medios biológicos y en el medio ambiente de agentes químicos que puedan ejercer efectos adversos en los organismos vivos, con la finalidad de establecer la etiología de diferentes intoxicaciones (ocupacionales, medicamentosas, sociales, accidentales o criminales).

Que los postulantes se capaciten para valorar la toxicidad de sustancias químicas en animales de laboratorio, participar en el desarrollo de proyectos de investigación, organizar laboratorios de la especialidad y colaborar con la justicia en el esclarecimiento de hechos de trascendencia legal.

Aportar los conocimientos sobre la naturaleza de los efectos adversos (incluyendo sus mecanismos de acción a nivel celular, bioquímico y molecular) que pueden ser inducidos por sustancias químicas utilizadas por el hombre en sus múltiples actividades: agricultura, industria, alimentación, terapéutica, recreación. Los métodos para su identificación y cuantificación en medios biológicos y en el medio ambiente a fin de contribuir al esclarecimiento de la etiología y/o prevención de las diferentes intoxicaciones laborales, medicamentosas, sociales, accidentales o criminales.

Capacitar a los postulantes para analizar la probabilidad de ocurrencia de los varios tipos de exposiciones químicas, mediante estimaciones cuantitativas de los efectos potenciales sobre la salud y el medio ambiente, entrenándolos para integrar los resultados observados en animales de laboratorio luego de distintos tipos de estudios de toxicidad (aguda, subcrónica y crónica) y de teratogenicidad así como de los tests frecuentemente utilizados para ensayar mutagenicidad, en lo que constituye la evaluación global del proceso de ensayo de riesgo.

Estimular la discusión científica de aspectos de toxicología analítica y experimental que aporten conocimientos sobre metodologías innovadoras así como de mecanismos que median la toxicidad.

Promover la necesidad de identificar medicamentos que impactan en la población causando toxicidad aguda y/o crónica, mediante la implementación de seminarios de actualización sobre los efectos adversos así como los posibles mecanismos de toxicidad.

Enfatizar la naturaleza interdisciplinaria estableciendo que el desarrollo de la Toxicología y Bioquímica Legal requiere de la incorporación de conocimientos y técnicas de las más variadas ramas de la ciencia (biología, química, medicina).

FORMACION TEORICA

1. INTRODUCCION A LA TOXICOLOGIA. Importancia actual. Conceptos y Definiciones. Etiología de las intoxicaciones. Aspectos epidemiológicos de las diferentes áreas de la Toxicología.
Diagnóstico de intoxicación. Recolección de materiales y procedimientos analíticos bioquímico-toxicológicos. Métodos de extracción, purificación, identificación y valoración utilizados en la investigación de los diferentes grupos de compuestos tóxicos
2. TOXICOLOGIA BASICA. Principios generales de la Toxicología. Valoración de la toxicidad de los agentes químicos. Evaluación de riesgo. Pruebas de seguridad. Toxicocinética y toxicodinamia: absorción, distribución, biotransformación y eliminación de xenobióticos
Bases bioquímicas de la toxicidad. Mecanismos de toxicidad. Carcinogénesis. Mutagénesis. Teratogénesis.
Respuestas tóxicas del organismo: Cutánea. Hemática. Hepática. Renal. Sistema Inmune. Tracto digestivo. Tracto respiratorio. Sistema nervioso central.
3. TOXICOLOGIA ANALITICA a) Tóxicos Volátiles: alcohol etílico y metílico, formaldehído, fenoles, cianuros, monóxido de carbono. b) Tóxicos Minerales: mercurio, plomo, arsénico, talio. C) Tóxicos Orgánicos fijos: (I) Acidos: barbitúricos y salicilatos. (II) Básicos: opiáceos, cocaína, anfetaminas, cafeína y nicotina, alucinógenos, cannabinoídes, mezcalina, LSD.
4. TOXICOLOGIA OCUPACIONAL. Estudio sistemático. Generalidades, Toxicocinética y Toxicodinamia, Sintomatología y Tratamiento e Investigación Toxicológica de manganeso, cromo, oro, berilio, cadmio, benceno, tolueno, Policlorodifenilos
5. TOXICOLOGIA SOCIAL. Drogas de abuso. Mecanismos neurobiológicos de la adicción a drogas. . Estudio sistemático.Generalidades, Toxicocinética y Toxicodinamia, Sintomatología y Tratamiento e Investigación Toxicológica de las drogas que producen adicción.
6. TOXICOLOGIA AMBIENTAL. Contaminantes de Aire, Agua y Suelo. Tipos de contaminantes y fuentes de contaminación. Óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno, ozono. Material particulado.
7. TOXICOLOGIA DE LAS RADIACIONES
8. TOXICOLOGIA DE LOS MEDICAMENTOS. Mecanismos de toxicidad de analgésicos, y psicofármacos.
9. OTROS PROBLEMAS TOXICOLOGICOS. Toxicología Biológica. Tóxicos corrosivos orgánicos e inorgánicos. Urgencias toxicológicas. Plaguicidas: Clasificación. Insecticidas clorados y fosforados. Carbamatos.
10. BIOQUIMICA LEGAL. Generalidades. La Profesión Bioquímica. Etica y Legislación Bioquímicas. Bioquímica Social. Legislación Pericial. Análisis de manchas. Pelos y cabellos. Identificación de personas y determinación de vínculos biológicos: aplicaciones del perfil de ADN. Tintas y escrituras. Pólvoras y explosivos.

FORMACION PRACTICA

1. Investigación analítica de tóxicos volátiles, minerales, orgánicos fijos ácidos y básicos en fluidos biológicos
2. Extracción, identificación y valoración de tóxicos en material cadavérico
3. Investigación de drogas de abuso y psicofármacos en preparados farmacéuticos, polvos, plantas y materiales sospechosos.
4. Investigación de contaminantes ambientales
5. Toxicología experimental con animales de laboratorio: pruebas de toxicidad aguda, subcrónica y crónica
6. Entrenamiento en la confección de informes periciales
7. Asistencia a Ateneos, Cursos, Jornadas y Congresos de la Especialidad
8. Preparación, redacción y presentación de monografías y / o trabajos científicos en los eventos citados en rubro anterior.
9. Pasantías por Laboratorios de Ceprocór, Policía Judicial y otros que se estime necesarios
10. Elaboración de un Proyecto de Instalación de un Laboratorio básico de Toxicología en un hospital, que deberá incluir todos los ítems necesarios.

BIBLIOGRAFIA

1. CASARETT AND DOULL'S (2001). Toxicology. The Basic Science of Poisons. 6ta Ed. Editor: Curtis Klaassen. Mac Graw-Hill
2. GISBERT CALABUIG J. A. (2004). Medicina Legal y Toxicología. Masson- Salvat. Medicina. 6ª Ed. Editor: Enrique Villanueva Canadas. Masson SA
3. TIMBREL J. A.(1992) . Principles of Biochemical Toxicology. Taylor and Francis Ltd. London.
4. GOODMAN Y GILMAN (2001) Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 10ª Ed. Editores: Joel G. Hardman y Lee E. Limbird. Editor Consulto: Alfred Goodman Gilman. Mc Graw- Hill Interamericana .
5. REPETTO M.(1997).Toxicología Fundamental. Ed. Científico - Médica. Barcelona
6. STAHR H. M. (1991). Analytical Methods in Toxicology. J. Wiley and Sons Inc NY.
7. CLARKE E. C. G.(1978) Isolation and Identification of Drugs. The Pharmaceutical Press., London, 3a. Ed.

ACTIVIDADES A CUMPLIR POR LOS ASPIRANTES A ESPECIALISTAS EN TOXICOLOGIA Y BIOQUIMICA LEGAL DURANTE SU FORMACION

- | | | | |
|------------------------------|--|---|---|
| 1. | Asistencia a Cursos | a. De formación general, con evaluación
b. De formación específica, con evaluación | ESTA
ESTA |
| 2. | Trabajo de investigación sobre tema de la especialidad ESTA | | |
| 3. | Rotaciones | a. Policía Judicial
b. Cepercor. | ESTA SIN DETALLE
Areas Espectroscopia
Medicamentos
Plaguicidas
Biología Molecular |
| Programa Teórico para rendir | | VER REGALM GRAL DE | ESPECIALIDADES DEL COLEGIO |
- a. Examen con exposición oral de los trabajos realizados
 - b. Examen escrito de casos teóricos.
- Como parte del examen se exigirá un proyecto de instalación de un Laboratorio básico de Toxicología en un hospital, que deberá incluir ESTA SIN DETALLE
- a. Bibliografía con la que deberá contar
 - b. Aparatología básica
 - c. Normas de calidad
 - d. Caract de infraestructura
 - e. Modelos de informe
 - f. Política a implementar para la conducción del Laboratorio
 - g. Presupuesto necesario para su funcionamiento
 - h. Lista de proveedores de insumos
 - i. Formación profesional continua: ateneos, reuniones bibliográficas, asistencia a cursos y congresos
ESTA DE OTRA FORMA

En excel un modelo de ficha por duplicado donde conste asistencia, comportamiento, desempeño, etc para corroborar y evaluar

Fem: normas ISO 9001 = Normas Registros de formación profesional