



INSTITUTO DE FARMACIA Y ALIMENTOS
DEPARTAMENTO FARMACOLOGÍA Y FARMACIA CLÍNICA
Programa de Maestría Toxicología

La maestría de toxicología auspiciada por el Instituto de Farmacia y Alimentos de la Universidad de la Habana, comenzó su primera edición en 1997, y hasta la fecha cuenta con 5 ediciones concluidas. Contamos con el apoyo del Centro Nacional de Toxicología (CENATOX), la Sociedad Cubana de Toxicología (SOCTOX) y los centros de investigaciones pertenecientes a la OSDE Biocubafarma.

La influencia del programa es nacional y en el área del conocimiento del programa tenemos una experiencia de más de 20 años en pregrado, desde el curso 1987-88 que se comenzó a impartir la asignatura de Toxicología en la carrera de Farmacia y se comenzaron a desarrollar investigaciones en este campo que condujeron a doctorados y maestrías. Comenzando a impartir cursos de postgrado en el año 1990.

Sistema de objetivos generales.

Capacitar profesionales en el campo de la Toxicología al nivel correspondiente de las exigencias internacionales actuales, con el rigor científico y ético que requieren las investigaciones en la evaluación del uso seguro de productos químicos o biológicos, para la protección de la salud y el medio ambiente.

Abordar integralmente el paciente intoxicado o expuesto a sustancias tóxicas en el Sistema Nacional de Salud. Tomar conducta ante una emergencia química teniendo en cuenta el perfil de cada profesional. Organizar el Laboratorio de analítica con los principales estudios para el diagnóstico de un intoxicado.

Facilitar la formación científica de especialistas capaces de diseñar, dirigir y ejecutar protocolos de investigación para la evaluación toxicológica y ecotoxicológica de productos químicos o biológicos, según el tipo de producto, su uso y las exigencias regulatorias para su registro y comercialización. Realizar investigaciones en el campo de la Toxicología Clínica.

Requisitos para el ingreso

Está dirigida a profesionales graduados de algunas de las siguientes especialidades: Ciencias Farmacéuticas, Alimentos, Biología, Bioquímica, Medicina, Veterinaria y Tecnología de la Salud. En el caso de los médicos deben ser especialistas en: Medicina Interna, Pediatría, Medicina General Integral, Cuidados Intensivos, Toxicología u otras especialidades clínicas afines.

Estar vinculado laboralmente a una institución del área biomédica, con interés de desarrollo de la Toxicología, avalado por el centro de procedencia del aspirante.

Presentar fotocopia del título y certificación de notas.



INSTITUTO DE FARMACIA Y ALIMENTOS
DEPARTAMENTO FARMACOLOGÍA Y FARMACIA CLÍNICA
Programa de Maestría Toxicología

Presentar currículum con fotocopias de documentos acreditativos que demuestren su preparación para cursar la maestría.

Carta de solicitud del Rector, Decano o Director del Centro donde labora.

Solicitud de matrícula por el aspirante que confirme aceptación del programa.

Carta del centro de trabajo autorizando la superación posgradual del solicitante con este programa académico, una frecuencia semanal durante la impartición de las asignaturas; así como su responsabilidad con el tema de investigación para la tesis.

Ser aprobado por el Comité Académico que dirige la maestría.

El egresado de la Maestría en Toxicología está capacitado para desarrollar las siguientes tareas:

Diseño, ejecución, evaluación e interpretación de resultados de una investigación científica determinada atendiendo a las líneas de investigación de la maestría.

Dirección de un proyecto de evaluación toxicológica y/o ecotoxicológica ya bien sea de productos químicos, biológicos o nanotecnológicos.

Realizar investigaciones de morbilidad y mortalidad por intoxicaciones agudas.

Asesorar a médicos no especialistas en toxicología en la atención a pacientes intoxicados.

Brindar asistencia médica especializada a pacientes intoxicados.

Orientar actividades de Toxicovigilancia.

Garantizar asesoramiento médico en focos de contaminación química.

Realizar docencia de la Especialidad en el nivel en que trabaja. Asesorar trabajos de investigación, tesis de maestría, oposiciones y realizar publicaciones científicas.

Funciones legislativas y de dirección como:

Asumir funciones de dirección como jefes de Laboratorio de Toxicología.

Implementar y aplicar las BPL en los ensayos toxicológicos no clínicos y velar por su estricto cumplimiento.

Estructurar y dirigir la Unidad de Garantía de la Calidad para la evaluación toxicológica en los laboratorios acreditados.

Programa

El programa de la maestría está constituido por 25 cursos (16 obligatorios y 9 opcionales) estructurados metodológicamente en IV módulos lectivos y 5 trabajos de investigación.

Se ha estructurado en 4 trabajos de investigación para permitir el control y seguimiento del trabajo investigativo y la tesis de grado. En el primer trabajo se presentan los protocolos de investigación, en el se elabora la versión definitiva del tema de investigación seleccionado. En el tercer trabajo se presentan los resultados parciales del trabajo, y en el cuarto se realizará la predefensa estando listo el cursista para la

INSTITUTO DE FARMACIA Y ALIMENTOS

Calle 222 No. 2317 entre 23 y 31, La Coronela, La Lisa, La Habana, CUBA. CP 13600.

Teléfonos: +537 2679207. Telefax: +537 2603894

Email: yoagnetq@ifal.uh.cu



INSTITUTO DE FARMACIA Y ALIMENTOS
DEPARTAMENTO FARMACOLOGÍA Y FARMACIA CLÍNICA
Programa de Maestría Toxicología

defensa de su tesis. La temática del trabajo reflejará integralmente los objetivos del programa de estudio pero estará en correspondencia con el perfil profesional laboral del aspirante, todo lo cual será previamente aprobado por el Comité Académico. A este módulo se le ha asignado el 56 % del total de créditos, fundamentalmente dedicados a la investigación y otras actividades no lectivas.

El programa en general acumula un total de 72 créditos, (32 lectivos y 40 de investigación) de los cuales el maestrando debe alcanzar 75 como mínimo, teniendo en cuenta que de los cursos opcionales, deben cursar tres de ellos, el resto de las actividades son obligatorias.

Se podrá obtener créditos libres por publicaciones y participación en eventos a consideración del comité académico.

La presentación de la Tesis se efectuará ante un tribunal designado por el Comité Académico y su aprobación conllevará al otorgamiento del certificado acreditativo.

El programa de maestría se desarrollará con una metodología interactiva de actualización y profundización de conocimientos, con la utilización de software y tutoriales preparados para la misma. Cada asignatura persigue el objetivo primario de lograr el desarrollo de la autonomía intelectual de los alumnos y a su vez la generación de conocimientos y aplicación de los mismos, aspectos que se lograrán fundamentalmente a través de actividades prácticas, discusión de protocolos de investigación relacionados con sus tesis y la discusión de temas en seminarios al finalizar cada módulo.

Las asignaturas se impartirán a través de conferencias magistrales sobre los temas más generales, seminarios de temas específicos orientados a la búsqueda bibliográfica a través de internet, que se desarrollarán en ponencias y preguntas por parte del profesor y los alumnos, clases prácticas, clases demostrativas, y/o actividades de laboratorio para el aprendizaje de técnicas y métodos específicos utilizados en cada ensayo toxicológico. Para lo cual es importante el apoyo que recibimos de la OSDE BIOCUBAFARMA.

ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIO.

Asignaturas Obligatorias	Créditos
Modulo I (asignaturas y Trabajo de Investigación)	
Toxicocinética	2
Biotransformación y mecanismos de toxicidad	3
Bioestadística	3
Trabajo de Investigación I	5
Modulo II (asignaturas y Trabajo de Investigación)	
Procesos fisiopatológicos de origen tóxico	3
Evaluación de Riesgos	3
Biomodelos en Toxicología	2
Toxicología Alternativa	2
Toxicidad aguda, subcrónica y crónica	3
Toxicología Regulatoria	2
Trabajo de Investigación II	5
Modulo III (asignaturas y Trabajo de Investigación)	



INSTITUTO DE FARMACIA Y ALIMENTOS
DEPARTAMENTO FARMACOLOGÍA Y FARMACIA CLÍNICA
Programa de Maestría Toxicología

Toxicología Analítica	2
Toxicología Clínica	5
Toxicología de los Alimentos	2
Trabajo de Investigación III	5
Trabajo de Investigación IV	10
Tesis de grado. Defensa	15
Total de créditos	72
Asignaturas optativas:	
Genotoxicidad	2
Toxicología de la Reproducción	2
Desastres Químicos	1
Inmunotoxicología	2
Neurotoxicidad	1
Hepatotoxicidad y Nefrotoxicidad	1
Ecotoxicología	1
Nanotoxicología	1
Toxicología de Plantas y Animales Venenosos	1

De las asignaturas optativas el cursista debe seleccionar como mínimo 3, para finalmente tener en total un mínimo de 75 créditos

Sistema de evaluación de la maestría.

El Comité Académico tendrá la potestad de denegar o aceptar las solicitudes para el reconocimiento de suficiencia académica, mediante la presentación y análisis de la documentación que acredite experiencia y créditos acumulados que podrían ser equivalentes a la realización de la maestría. En estos casos siempre será necesaria la presentación de la Tesis de la maestría.

Cada módulo tendrá una evaluación individual que se realizará fundamentalmente a través de seminarios, donde los aspirantes deben exponer y discutir protocolos o trabajos de investigación, utilizando la literatura actualizada y la información disponible en INTERNET sobre cada tema que se trate, aplicando los conocimientos recibidos y demostrando dominio del tema, creatividad e independencia, lo cual será evaluado por el profesor de cada módulo que podrá orientar otro tipo de actividad evaluativa con la aprobación del Comité Académico. Además se realizarán seminarios de presentación de protocolos de tesis para su aprobación y seguimiento de sus resultados.

En algunas asignaturas la evaluación será práctica, o se requerirá la confección de un protocolo de investigación, un informe de la evaluación de un producto, discusión de un caso clínico o examen final.

En caso que el aspirante no satisfaga los requerimientos de la evaluación se le realizará un examen escrito del módulo en cuestión.

El claustro de profesores de la maestría cuenta con un 80 % de doctores y un 20 % de máster todos especialistas de reconocido prestigio en el área de la toxicología en el país.

Dra.C. Yoagne M. Trapero Quintana
Coordinadora del Programa de Maestría

INSTITUTO DE FARMACIA Y ALIMENTOS

Calle 222 No. 2317 entre 23 y 31, La Coronela, La Lisa, La Habana, CUBA. CP 13600.

Teléfonos: +537 2679207. Telefax: +537 2603894

Email: yoagnetq@ifal.uh.cu



INSTITUTO DE FARMACIA Y ALIMENTOS
DEPARTAMENTO FARMACOLOGÍA Y FARMACIA CLÍNICA
Programa de Maestría Toxicología

IFAL-UH

INSTITUTO DE FARMACIA Y ALIMENTOS

Calle 222 No. 2317 entre 23 y 31, La Coronela, La Lisa, La Habana, CUBA. CP 13600.

Teléfonos: +537 2679207. Telefax: +537 2603894

Email: yoagnetq@ifal.uh.cu