



Ministerio de Cultura y Educación
 Universidad Nacional de San Luis
 Facultad de Química Bioquímica y Farmacia
 Departamento: Farmacia
 Área: Farmacología y Toxicología

(Programa del año 2009)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
(CURSO OPTATIVO I (LBq)) TOXICOLOGÍA FORENSE. CRIMINALÍSTICA	LIC. EN BIOQUÍMICA	03/04	2009	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
GONZALEZ, DIANA MARY	Prof. Responsable	P.Asoc Exc	40 Hs
FERRUA, NELSON HUGO	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs
CURVALE, DANIELA ALEJANDRA	Auxiliar de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs
PACHECO, PABLO HUGO	Auxiliar de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
5 Hs	30 Hs	15 Hs	Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
28/09/2009	20/11/2009	8	50

IV - Fundamentación

La implementación del curso TOXICOLOGÍA FORENSE Y CRIMINALÍSTICA se fundamenta en la necesidad de profundizar la capacitación al alumno de la Licenciatura en Bioquímica, ya adquirida en Toxicología y Química Legal, en la búsqueda de pruebas indiciarias de diferente naturaleza toxicológica o forense en el lugar de los hechos, su análisis en el laboratorio bioquímico mediante el empleo de técnicas actualizadas y en el marco legal vigente con el objeto de brindar un servicio eficiente a la comunidad y a la justicia.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Los objetivos del curso TOXICOLOGÍA FORENSE Y CRIMINALÍSTICA son capacitar a alumnos en los siguientes contenidos:
 Peritación. Prueba indiciaria. Informe Pericial. Tanatología. Autopsia. Fenómenos cadavéricos. Tanatoquímica. Docimacias. Manchas de interés legal. Materiales biológicos aptos para una pericia. Muestras en cadáveres y seres vivos. Métodos actuales en toxicología analítica-forense. Matrices no tradicionales. Tóxicos orgánicos fijos. Drogas de uso indebido. Contaminantes ambientales. Plaguicidas. Agentes tóxicos en alimentos, ambientes laborales. Doping. Legislación vigente.

VI - Contenidos

Módulo I

Organización de la Justicia nacional. Organización de la Justicia Provincial. Procesos Judiciales. Etapa probatoria. Peritos. Procedimiento Pericial. Inscripción de peritos. Designación. Recusación. Excusación. Dictamen pericial. Responsabilidades del perito. Honorarios. Normas procedimentales que rigen la actividad del perito en la Justicia Penal. Delitos contra las personas. Delitos contra la honestidad. Delitos contra la fe pública. Delitos contra la salud pública. Criminalística. Criminología. Deontología.
Parte práctica: Modelos de escritos judiciales.

Módulo II

Tanatología forense. Agonología. Criterios de muerte. Pruebas confirmatorias de la muerte. Signos de muerte. Muerte encefálica. Ley de Trasplante de Organos. Autopsia. Determinación bioquímica de tiempo de muerte. Modificaciones post mortem. Docimasias. Química de la putrefacción. Carbohidratos. Compuestos nitrogenados. Electrolitos. Lípidos. Enzimas. pH. Entomología cadavérica. Procesos de conservación cadavérica.
Parte práctica: Estudio de casos.

Módulo III

La autopsia en Toxicología. Causas de muerte. Asfixias gaseosas. Muerte por drogas. Materiales biológicos aptos para una pericia. Anatomía patológica de las intoxicaciones. Pruebas indiciarias. Muestras para análisis toxicológico, toma de muestra, envasado, conservación, preparación para la remisión de muestras en el ámbito forense. Tipo de muestras y formas de muestreo. Muestras de individuos vivos. Muestras de autopsias. Cadáveres recientes. Restos óseos. Casos especiales. Entomología Forense. Nuevos elementos como pruebas en Criminalística. Palinología.
Parte práctica: Presentación y análisis de casos.

Módulo IV

Análisis toxicológico. Aspectos legales relacionados con la toma y conservación de muestras para el análisis toxicológico en fluidos biológicos. Clasificación de los tóxicos según el método de aislamiento. Estabilidad, detección y transformaciones de drogas de importancia toxicológica. Modificación post mortem de drogas de importancia toxicológica. Análisis de drogas de abuso. Empleo del humor vítreo para la determinación post mortem de alcohol etílico y drogas de uso ilícito.
Parte práctica: Estudio de casos.

Módulo V

Matrices no tradicionales en Toxicología Forense. Uñas. Saliva. Pelo. Características morfológicas y químicas. Ambitos judiciales que emplean al pelo como matriz para análisis de sustancias de uso indebido. Recolección del material. Esquema general de la búsqueda de drogas en pelo. Protocolos de trabajo para determinar medicamentos, drogas y metabolitos.
Parte práctica: Búsqueda bibliográfica y presentación de casos.

Módulo VI:

Toxicología Ambiental. Muestras ambientales de interés toxicológico. Contaminantes. Toma de muestras ambientales, preservación y almacenamiento. Muestras de agua, barros, efluentes, aire. Legislación relacionada. Tóxicos volátiles y gaseosos. Tóxicos orgánicos. Tóxicos minerales. Transporte de sustancias tóxicas. Toxicología Laboral. Toma de muestras en ambientes laborales. Legislación relacionada. Doping. Legislación relacionada. Toma de muestras y métodos oficiales de análisis.
Parte práctica: Seminarios sobre Legislación vigente y presentación de casos prácticos. Tratamiento de casos de actualidad.

Módulo VII:

Estudio de manchas y rastros. Toma de muestras. Manchas de sangre. Procedimientos químicos y microscópicos. Reacciones inmunohematológicas. Manchas de esperma. Técnicas microscópicas. Técnicas enzimáticas. Recolección de muestras para determinaciones genéticas. Pelos y fibras. Identificación. Estructura. Examen analítico pericial.
Parte práctica: Estudio de casos. Tratamiento de casos de actualidad.

Módulo VIII:

Heridas de armas de fuego. Tipos de armas. Restos de deflagración de pólvoras. Pólvora de uso actual. Pólvora en prendas, manos y heridas. Toma de muestras. Estudios colorimétricos. Estudios instrumentales. Distancia del disparo. Tintas. Clasificación. Documentos. Estudio analítico pericial. Revenido. Variantes. Revenido químico. Reactivos comúnmente utilizados. Digitalización de imágenes como herramienta en documentología forense y otras aplicaciones forenses. Introducción.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Están propuestas las siguientes actividades

- Exposiciones dialogadas
- Grupos de investigación y discusión
- Trabajos grupales
- Seminarios
- Actividades prácticas de laboratorio a programar.

Las actividades antes mencionadas se llevarán a cabo en no más de cuatro jornadas acordando los horarios con los alumnos cursantes. Así mismo y dentro de las posibilidades del curso podrán incorporarse otras actividades a propuesta de los alumnos las cuales serán de carácter optativo.

VIII - Regimen de Aprobación

El curso de TOXICOLOGÍA FORENSE Y CRIMINALÍSTICA podrá ser aprobado según el Régimen Promocional que se expone a continuación:

La evaluación se realizará mediante un proceso acumulativo, continuo y sumativo.

La calificación asumirá tres valores: 1- Asistencia, requiriendo el 80% de asistencia y participación en las actividades teóricas
2- Asistencia y participación activa al 100% de las actividades prácticas propuestas. 3- Aprobación de un trabajo monográfico final con defensa oral.

IX - Bibliografía Básica

- [1] Fiorenza, Gabriela;Gonzalez, Diana; Perez, Adriana; Ridolfi, Adriana y Strobl, Analia. 2008. "MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ANALITICOS TOXICOLOGICOS PARA LABORATORIOS DE BAJA COMPLEJIDAD". Asociacion Toxicologica Argentina. Buenos Aires - Argentina.
- [2] Fred Smith & Jay Siegel. 2005. "HANDBOOK OF FORENSIC DRUG ANÁLISIS". Elsevier, U.S.A.
- [3] Patitó,J.A. 2003. "TRATADO DE MEDICINA LEGAL Y ELEMENTOS DE PATOLOGÍA FORENSE" Editorial Quórum, Buenos Aires, Argentina.
- [4] Klaassen, Curtis D., 2001. "Casarett & Doull's Toxicology. The Basic Science of Poisons", 6Th edition, International Edition. McGraw-Hill Medical Publishing Division.
- [5] Gisbert Calabuig, J. A., 1998. "MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGÍA". Quinta edición. Ed. Masson, España.
- [6] Bonnet, E. F. P. 1991. "MEDICINA LEGAL" Segunda Edición. Lopez Libreros Editores. Buenos Aires Argentina.
- [7] Machado Schiaffino, C. A., 1995. "PERICIAS". Ediciones La Rocca, Buenos Aires-Argentina.
- [8] Bermúdez, Manuel, 1995. "PROCEDIMIENTO JUDICIAL PARA PERITOS". Editorial Su Libro.
- [9] Argentina.
- [10] Albiano, N. 2000. "Toxicología Laboral. Criterios para la vigilancia de los trabajadores expuestos a sustancias químicas peligrosas". Superintendencia de Riesgo de Trabajo. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. Argentina.
- [11] Martinez Jarreta, M. B, 1999. "La Prueba de ADN en Medicina Forense". Editorial Masson. España.
- [12] Achaval, A. , 1994 "Alcoholización. Imputabilidad. Estudio Médico-Legal. Estudio Psiquiátrico Forense" editorial Abeledo-Perrot. Argentina.
- [13] Beck, J., 1995. "Investigaciones Documentales". Ediciones La Roca. Argentina.
- [14] Bonilla, C. E., 2000. "Investigación Documentológica". Ediciones La Roca. Argentina.
- [15] Lauwerys, R. 1994. "Toxicología Industrial e Intoxicaciones". Ed. Masson. España.
- [16] Antico, V. M y Flores, S. M, 2000. "MEDICINA Y DERECHO. NOCIONES JURÍDICAS PARA PROFESIONALES DE LA SALUD". Editorial Mediterránea, Córdoba-Argentina.
- [17] Puricelli, J. L., 1998. "Estupefacientes y Drogadicción", Editorial Universidad, Argentina.
- [18] Lorenzo, P.; Laredo, J.A.; Leza, J.C.; Lizasoain, I.,1998. "Drogodependencia. Farmacología. Patología. Psicología. Legislación". Editorial Panamericana, España.
- [19] Legislación
- [20] Código de Procesal Penal de la Nación
- [21] Legislación Vigente sobre Residuos Peligrosos, Higiene y Seguridad Laboral, Riesgos Laborales, Antidoping, Transito

y Alcoholismo, Psicotrópicos y Estupefacientes, Código Alimentario Argentino, Transporte de Sustancias Peligrosas.
[22] Poder Legislativo de la Provincia de San Luis. 2004. Digesto de la Legislación Vigente en la Provincia de San Luis. Tercera Edición. Tomos I y II.

X - Bibliografía Complementaria

- [1] Revistas Científicas
- [2] Bulletin of the International Association of Forensic Toxicologists, 2003, 2004, 2005.
- [3] Acta Toxicológica Argentina, desde año 2000 a la fecha.
- [4] Acta Farmacéutica Bonaerense, desde año 2000 a la fecha.
- [5] Environmental Toxicology and Chemistry. 1999, 2000, 2001, 2002
- [6] www.ataoline.org.ar
- [7] www.srt.gov.ar
- [8] www.msn.gov.ar

XI - Resumen de Objetivos

La implementación del curso TOXICOLOGIA FORENSE Y CRIMINALÍSTICA tiene como objetivos profundizar la capacitación al alumno de la Licenciatura en Bioquímica, ya adquirida en Toxicología y Química Legal, en la búsqueda de pruebas indiciarias de diferente naturaleza toxicológica o forense en el lugar de los hechos, su análisis en el laboratorio bioquímico mediante el empleo de técnicas actualizadas y en el marco legal vigente con el objeto de brindar un servicio eficiente a la comunidad y a la justicia.

XII - Resumen del Programa

Peritación. Prueba indiciaria. Informe Pericial. Tanatología. Autopsia. Fenómenos cadavéricos. Tanatoquímica. Docimacias. Manchas de interés legal. Materiales biológicos aptos para una pericia. Muestras en cadáveres y seres vivos. Métodos actuales en toxicología analítica-forense. Matrices no tradicionales. Tóxicos orgánicos fijos. Drogas de uso indebido. Contaminantes ambientales. Plaguicidas. Agentes tóxicos en alimentos, ambientes laborales. Doping. Legislación vigente. Organización de la Justicia.

XIII - Imprevistos

XIV - Otros