Ministerio de Cultura y Educación **(Programa del año 2012)**
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química Bioquímica y Farmacia
Departamento: Farmacia
Area: Farmacologia y Toxicologia

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
(CURSO OPTATIVO I (LBq)) TOXICOLOGÍA FORENSE. CRIMINALISTICA	LIC. EN BIOQUIMICA	3/04	2012	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
GONZALEZ, DIANA MARY	Prof. Responsable	P.Asoc Exc	40 Hs
FERRUA, NELSON HUGO	Prof. Colaborador	JTP Exc	40 Hs
CURVALE, DANIELA ALEJANDRA	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 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**
1 Hs	4 Hs	Hs	Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
06/08/2012	12/10/2012	10	50

IV - Fundamentación

La implementación del curso "TOXICOLOGIA 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. Tanatoquimia. 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.Pelo. Humor vítreo. Uñas. Saliva. 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.

Parte práctica: Búsqueda y presentación de casos. Tratamiento de casos de actualidad.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Los trabajos prácticos se desarrollarán con la modalidad de Seminarios y Discusión de Casos.
SEMINARIOS
Serán abordados y desarrollados por los alumnos los temas siguientes:
Illicit drug manufacture.
Clandestine Methanphetamine production.
Range of operations in clandestine laboratories.
Synthetic methods and law enforment concerns.
Immuoassay technologies for drugs-of-abuse testing.
Cannabis: Methods of forensic drug.
Immunoassays for the detection of Cannabinoids in biological matrices.
Amphetamines: Methods of forensic drug.
Noinstrumental methods for detection cocaine.
Cocaine: Methods of forensic drug.
Cocaine: trace and instrumental analysis.
Opioids: Methods of forensic drug.
Preliminary methods for opiate detection.
Heroin and associated illicit opiate formulations.
Bibliografia a utilizar Handbook of Forensic Drug Analysis 2005, Frederick P. Smith and Jay A. Siegel (Ed), Elsevier Academic Press – USA.

DISCUSION DE CASOS
Grupos de no más de tres alumnos realizaran la búsqueda de información en los medios de comunicación masiva, que complementaran con material bibliográfico específico, sobre casos judiciales que involucren temáticas relacionadas al programa del curso. Se detallan a continuación los temas que serán abordados y discutidos los cuales contienen diferentes y muy variados aspectos de incumbencia pericial forense:
Caso muerte Hernán González Moreno (Argentina)
Caso muerte del ex presidente chileno Frei Montalva (Chile)
Caso muerte de Michael Jackson (Estados Unidos)
Casos de narcotráfico. Reciente caso del camión del rally Dakar entre otros (Argentina, Chile, España).
Incendio de Cromagnon (Argentina).
Casos de Doping (Argentina y otros paises).
Se estudiarán y analizaran además casos a propuesta de los alumnos y aquellos que se presenten mientras se desarrolla el curso.
Las actividades antes mencionadas se llevarán a cabo en no mas 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 CRIMINALISTICA" 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] - Fred Smith & Jay Siegel. 2005. “HANDBOOK OF FORENSIC DRUG ANÁLISIS”. Elsevier, U.S.A.
[2] - Patitó,J.A. 2003. “TRATADO DE MEDICINA LEGAL Y ELEMENTOS DE PATOLOGÍA FORENSE” Editorial

Quórum, Buenos Aires, Argentina.
[3] - Martinez Jarreta, M. B, 1999. “La Prueba de ADN en Medicina Forense”. Editorial Masson. España.
[4] - Achaval, A. , 1994 “Alcoholización. Imputabilidad. Estudio Médico-Legal. Estudio Psiquiátrico Forense” editorial Abeledo-Perrot. Argentina.
[5] - Beck, J., 1995. “Investigaciones Documentales”. Ediciones La Roca. Argentina.
[6] - Bonilla, C. E., 2000. “Investigación Documentológica”. Ediciones La Roca. Argentina.
[7] - Klaassen, Curtis D., 2001. “Casarett & Doull’s Toxicology. The Basic Science of Poisons”, 6Th edition, International Edition. McGraw-Hill Medical Publishing Division.
[8] - Gisbert Calabuig, J. A., 1998. “MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGÍA”. Quinta edición. Ed. Masson, España. Y ediciones posteriores.
[9] - Bonnet, E. F. P. 1991. “MEDICINA LEGAL” Segunda Edición. Lopez Libreros Editores. Buenos Aires Argentina.
[10] - Machado Schiaffino, C. A., 1995. “PERICIAS”. Ediciones La Rocca, Buenos Aires-Argentina.
[11] - Bermúdez, Manuel, 1995. “PROCEDIMIENTO JUDICIAL PARA PERITOS”. Editorial Su Libro. Argentina.
[12] - Antico, V. M y Flores, S. M, 2000. “MEDICINA Y DERECHO. NOCIONES JURÍDICAS PARA PROFESIONALES DE LA SALUD”. Editorial Mediterránea, Córdoba-Argentina.
[13] - Puricelli, J. L., 1998. “Estupefacientes y Drogadicción”, Editorial Universidad, Argentina.
[14] - Lorenzo, P.; Laredo, J.A.; Leza, J.C.; Lizasoain, I.,1998. “Drogodependencia. Farmacología. Patología. Psicología. Legislación”. Editorial Panamericana, España.
[15] - Código de Procesal Penal de la Nación
[16] -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.
[17] - Poder Legislativo de la Provincia de San Luis. 2004. Digesto de la Legislación Vigente en la Provincia de San Luis. Tercera Edicion. Tomos I y II.
[18] - 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.
[19] - 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.
[20] - Lauwerys, R. 1994. “Toxicología Industrial e Intoxicaciones”. Ed. Masson.España.

X - Bibliografia Complementaria

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