



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

(Programa del año 2016)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
(OPTATIVA I(L.B.11/10)) TOXICOLOGÍA FORENSE Y CRIMINALÍSTICA	LIC. EN BIOQUIMICA	11/10	2016	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
FERRUA, NELSON HUGO	Prof. Responsable	P.Asoc Exc	40 Hs
PACHECO, PABLO HUGO	Prof. Colaborador	P.Adj Exc	40 Hs
CURVALE, DANIELA ALEJANDRA	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	2 Hs	Hs	2 Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
E - Teoría con prácticas de aula, laboratorio y campo	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
14/03/2016	25/06/2016	15	60

IV - Fundamentación

Ampliar la capacitación del 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, correcta toma de la misma y su análisis exacto y preciso en el laboratorio bioquímico. Empleo de técnicas actualizadas en el marco legal vigente con el objeto de brindar un servicio eficiente a la comunidad y a la justicia, profundizando el rol del Licenciado en Bioquímica como perito, para no incurrir en Mala Praxis.

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. Armas Químicas. 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. Normas procedimentales que rigen la actividad del perito en la Justicia Penal. Criminalística. Criminología. Deontología.
Parte práctica: visita a morgue judicial guiada por médico forense, enfocada en toma de muestra para estudios periciales forenses.

Módulo II

Tanatología forense. Agonología. Criterios de muerte. Pruebas confirmatorias de la muerte. Signos de muerte. Muerte encefálica. Ley de Trasplante de Órganos. 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.
Autopsia: maltrato seguido de muerte. Aspectos bioquímicos forense.

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.

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.
Autopsia: suicidio/homicidio. Intento de simulación de suicidio.

Módulo V

Matrices no tradicionales en Toxicología Forense. Uñas. Saliva. Pelo. Características morfológicas y químicas. Ámbitos 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.

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.

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.
Autopsia: violación y aborto.

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. Sustancias con potencial uso como Arma química, muestras y estudios forenses.
Tintas. Clasificación. Documentos. Estudio analítico pericial.
Revenido. Variantes. Revenido químico. Reactivos comúnmente utilizados.
Autopsia: muerte por arma de fuego. Exhumación múltiple.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

El trabajo práctico en campo consistirá en:

- Autopsia y toma de muestra en Morgue Judicial de la Provincia de San Luis guiada por médico forense.
- Exhumación.

El trabajo práctico de laboratorio consistirá en:

- Pericias con reactivo luminol.
- Espectroscopía de sangre.

El alumno deberá realizar en todos los trabajos prácticos un informe de todo lo observado, resaltando la importancia de toma de muestras de cadáveres y el rol del Bioquímico.

VIII - Regimen de Aprobación

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

- 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 del informe del trabajo práctico propuesto.
- 4- Aprobación de examen final.

IX - Bibliografía Básica

- [1] - Fred Smith & Jay Siegel. 2005. "HANDBOOK OF FORENSIC DRUG ANALYSIS". Elsevier, U.S.A.
- [2] - Patitó, J.A. 2003. "TRATADO DE MEDICINA LEGAL Y ELEMENTOS DE PATOLOGÍA FORENSE" Editorial Quórum, Buenos Aires, Argentina.
- [3] - Martínez Jarreta, M. B, 1999. "La Prueba de ADN en Medicina Forense". Editorial Masson. España.
- [4] - Lorenzo, P.; Laredo, J.A.; Leza, J.C.; Lizasoain, I., 2009. "Drogo-dependencia. Farmacología. Patología. Psicología. Legislación". Editorial Panamericana, España.
- [5] - Achaval, A. , 1994 "Alcoholización. Imputabilidad. Estudio Médico-Legal. Estudio Psiquiátrico Forense" editorial Abeledo-Perrot. Argentina.
- [6] - Beck, J., 1995. "Investigaciones Documentales". Ediciones La Roca. Argentina.
- [7] - Bonilla, C. E., 2000. "Investigación Documentológica". Ediciones La Roca. Argentina.
- [8] - René Pita, 2008 "Armas Químicas. La ciencia en manos del mal". Plaza y Valdes PyV editores. Madrid, España.
- [9] - Klaassen, Curtis D., 2001. "Casarett & Doull's Toxicology. The Basic Science of Poisons", 6th edition, International Edition. McGraw-Hill Medical Publishing Division.
- [10] - Gisbert Calabuig, J. A., 2005. "MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGÍA". Quinta edición. Ed. Masson, España. Y ediciones posteriores.
- [11] - Bonnet, E. F. P. 1991. "MEDICINA LEGAL" Segunda Edición. López Libreros Editores. Buenos Aires Argentina.
- [12] - Machado Schiaffino, C. A., 1995. "PERICIAS". Ediciones La Rocca, Buenos Aires-Argentina.
- [13] - Bermúdez, Manuel, 1995. "PROCEDIMIENTO JUDICIAL PARA PERITOS". Editorial Su Libro. Argentina.
- [14] - Antico, V. M y Flores, S. M, 2000. "MEDICINA Y DERECHO. NOCIONES JURÍDICAS PARA PROFESIONALES DE LA SALUD". Editorial Mediterránea, Córdoba-Argentina.
- [15] - Puricelli, J. L., 1998. "Estupefacientes y Drogadicción", Editorial Universidad, Argentina.
- [16] - Código de Procesal Penal de la Nación
- [17] - 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.
- [18] - 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.
- [19] - 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.

[20] - 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.

[21] - Lauwerys, R. 1994. "Toxicología Industrial e Intoxicaciones". Ed. Masson.España.

X - Bibliografía Complementaria

[1] - Bulletin of the International Association of Forensic Toxicologists.

[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

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, evitando incurrir en Mala Praxis.

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 instrumentales 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. Armas Químicas. Legislación vigente. Organización de la Justicia.

XIII - Imprevistos

XIV - Otros