

UNIVERSIDAD VERACRUZANA
Maestría en Química Clínica

DATOS GENERALES
Nombre del Curso
Ciencias Forenses y el Laboratorio Clínico

PRESENTACIÓN GENERAL
Justificación
Las Ciencia Forense es una Ciencia aplicada que se encarga de estudiar los indicios o pruebas periciales y que se fundamenta en los saberes y principios de otras ciencias como pueden ser la Biología, la Medicina, la Física, la Química, etc., cuya finalidad es aplicar los conocimientos referentes a los aspectos legales del ejercicio profesional utilizando para ello La ley general de salud, Ley penal, y legislaciones concernientes a la Ley Penal en problemas médicos legales a partir desde el enfoque químico, y ser utilizado como un auxiliar más en la Justicia o un proceso penal.

OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO
El estudiante profundizará en el conocimiento sobre el estudio químico-biológico de los indicios con fines legales o forenses mediante el conocimiento de técnicas de análisis y a su vez con actividades de autoaprendizaje teórico y reflexivas, apoyándose en las fuentes de información para la discusión y solución de los mismos con tolerancia, responsabilidad y ética.

UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS
--

UNIDAD I
Ciencias Forenses y el Laboratorio Clínico
Objetivos Particulares
El estudiante adquirirá los conocimientos acerca de la relación que existe entre las Ciencias Forenses y el laboratorio clínico proporcionándoles las herramientas para el manejo del lugar de los hechos considerando la protección, observación, fijación, levantamiento, traslado y análisis de los indicios encontrados.
Temas
1. Introducción 1.1 Ciencias Forenses 1.2 Química Legal 1.3 Legislación 1.4 Proceso Penal

1.5 Investigación Ministerial 1.6 Peritaje químico 2.- Indicios 2.1 No Biológicos 2.2 Biológicos 2.3 Cadena de custodia

UNIDAD 2
Técnicas instrumentales y de análisis en la aplicación de ciencias forenses y el laboratorio clínico
Objetivos Particulares
El estudiante analizará y ejecutará técnicas instrumentales y de análisis para conocer los saberes básicos de las Ciencias Forenses aplicadas al laboratorio Clínico, proporcionándoles las herramientas para el manejo del lugar de los hechos considerando la protección, observación, fijación, levantamiento, traslado y análisis de los indicios encontrados así como también los criterios de selección e interpretación de resultados para que el profesionista aplique estos conocimientos como un auxiliar de la justicia, proporcionándoles nociones procesales, elaborando informes periciales y conociendo sus derechos y deberes en el caso de ejercer cargos como perito químico en su vida profesional, con ética y responsabilidad.
Temas
1. Documentología 1.1 Pericias en papel 1.2 Tintas 1.3 Determinaciones físicas y químicas 2. Fibras Textiles 2.1 Tipos de fibras 2.2 Investigación forense de fibras 2.3 Análisis químico de fibras 3. Balística Forense 3.1 Fundamentos 3.2 Análisis diversos 4. Explosivos 4.1 Conceptos 4.2 Clasificación 4.3 Muestreo químico 4.4 Análisis de la muestra 5. Identificación humana 5.1 Antecedentes 5.2 Sistemas biométricos (lofoscopia, pericias antropométricas, retrato hablado) 6. Manchas de sangre

- 6.1 Pericias químicas
- 6.2 Obtención de la muestra
- 6.3 Métodos y técnicas de análisis

7. Toxicología

- 7.1 Identificación de principio activo
- 7.2 Análisis de psicofármacos (Indicios decomisos o fluidos)

8. Fluidos (seminal lágrimas, saliva)

- 8.1 Generalidades
- 8.2 Reconocimiento por diversos métodos
- 8.3 Ensayos preliminares y confirmatorios

9. Pelos, cabellos y uñas

- 9.1 Estructura química
- 9.2 Aspectos periciales
- 9.3 Análisis

10. Genética forense

- 10.1 Generalidades
- 10.2 Estudios de ADN en casos de filiación y forense

TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS

Búsqueda de información bibliográfica y electrónica relacionada con los aspectos generales de las Ciencias forenses y el Laboratorio clínico y realización de reporte escrito.

Elaboración de ensayos sobre el impacto de las Ciencias forenses y el laboratorio clínico en el ejercicio profesional de la impartición de justicia.

Elaboración de líneas de tiempo que consideren las aportaciones de las metodologías empleadas en la determinación de analitos en muestras encontradas en el cuerpo humano o en decomisos de sustancias ilícitas, así como de manchas encontradas en el lugar de los hechos o de hallazgos.

Realizar una discusión escrita sobre el impacto de las Ciencias forenses y las técnicas del laboratorio clínico y su relación con otras disciplinas tales como: hematología, microbiología, virología, parasitología, fisiología, morfología, inmunología, bioquímica clínica, entre otras; en el desarrollo de una investigación forense.

Realizar una discusión escrita sobre el impacto del avance de las ciencias de forense en el laboratorio de química legal y pericial: química forense, toxicología forense, genética

forense, microscopía forense, entre otras; en el desarrollo del laboratorio de apoyo a la impartición de justicia.

Discusión en foro sobre los avances de las Ciencias Forenses en el ámbito de la biología molecular.

EQUIPO NECESARIO

- Plataformas Eminus
- Computadora y/ tabletas
- Plataforma virtual
- Fuentes de consulta (tradicionales y digitales)

BIBLIOGRAFÍA

Ramírez, M. D. P. C., & Santos, S. E. (2016). *Química forense*. UNED-Universidad Nacional de Educación a Distancia

Chávez, A. G. (2017). *Manual de ciencias forenses y criminalística*. Trillas.

Pérez, E. S. (2015). *Ciencias forenses:(especialidades científicas)*. Universidad Veracruzana.

Castelló, P.A. (2017). *Manual de química forense*. Granada: Comares.

Barrio, R. J. (2012). *La Ciencia Forense desde la perspectiva de la Química Analítica*. Sociedad Española de Química Analítica, 19, 25-33.

Leda, G., & Luis Alberto, F. (2006). *Manual de Técnicas Analíticas en el Laboratorio de Toxicología y Química Forense*. Buenos Aires: Praia, 23-55.

Protocolos de cadena de custodia

http://www.inacipe.gob.mx/stories/publicaciones/descargas_gratuitas/ProtocolosdeCadenadeCustodia.pdf

Normativa: Directrices que deberán observar los servidores públicos que intervengan en materia de cadena de custodia.

http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5381699&fecha=12%2F02%2F2015

Protocolos de cadena de custodia y preservación de prueba

http://www.inacipe.gob.mx/stories/publicaciones/descargas_gratuitas/ProtocolosdeCadenadeCustodia.pdf

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS (Última fecha de acceso)

Instituto de Farmacología y Toxicología, dirección:
<https://digital.csic.es/handle/10261/95>

Bases de Datos por Área Académica:
<https://www.uv.mx/bvirtual/bases-de-datos-conricyt/bases-de-datos-por-area-academica/>

Catálogo de revistas UV: <http://revistas.uv.mx/>

Otros materiales de consulta:

Vargas, A.E. (2013). *Medicina Forense Criminalística*. Trillas.

Moreno, G. R. (2011). *Indicios Biológicos del Delito*. UBIJUS: INACIPE

Jiménez, M. M.I. (2011). *Medicina y química forense*. Editorial Ubijus.

Anadon, B. M.J., & Acinas, R. M. (2010). *Manual de Criminalística y Ciencias Forense : técnicas forenses aplicadas a la investigación criminal*. Tebar.

Peña, L.M. (2010). *Toxicología Clínica*. Editorial CIB

Caro, P. M., Aversa, S., Cerolini, R., & Doro, G. (2007). *Manual de química forense*. Ediciones La Rocca. Buenos Aires.

Ambriz, M. F. (1991). *Hematología forense: y otras técnicas serológicas*. Editorial Porrúa. 2da. Edición

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE CULTURA FÍSICA Y DEPORTE Nuevo
Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de mayo de 2014
TEXTO VIGENTE Última reforma publicada DOF 27-02-2015
Ley Federal del trabajo vigente, capítulo X.

EVALUACIÓN

SUMATIVA

Aspecto a Evaluar	Forma de Evaluación	Evidencia	Porcentaje
Realización de reportes escritos	Congruencia en la redacción. Suficiencia de contenido.	Reportes escritos	20%

	Manejo correcto de la ortografía. Presentación adecuada del escrito en cuanto a formato		
Elaboración de ensayos	Congruencia en la redacción. Suficiencia de contenido. Manejo correcto de la ortografía. Presentación adecuada del ensayo en cuanto a formato	Ensayos	20%
Análisis de textos	Claridad Presentación adecuada: imágenes y texto. Contenido teórico suficiente. Manejo correcto de la ortografía.	Líneas de Tiempo	20%
Examen final	Asertividad en las respuestas	Examen Escrito	40%
		Total	100%