



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Licenciatura en Ciencia Forense

Facultad de Medicina



Denominación de la asignatura: Hematología y Serología Forense

<b>Clave:</b>	<b>Año:</b> Tercero	<b>Semestre:</b> Sexto	<b>Eje:</b> Teórico	<b>No. Créditos:</b> 4	
<b>Carácter:</b> Obligatoria			<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica			<b>Teoría:</b> 3	<b>Práctica:</b> 2	<b>Horas por semestre</b> 40
<b>Modalidad</b> ( X ) Curso ( ) Taller ( X ) Laboratorio ( ) Otro _____			<b>Duración del programa:</b> Ocho semanas		

Seriación: Si ( ) No ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Asignatura con seriación antecedente: Ninguna

Asignatura con seriación subsecuente: Ninguna

**Objetivo general:**

- Aplicar de manera sistemática y rigurosa, el conocimiento teórico de la hematología y serología así como de las herramientas, técnicas, métodos y procesos de análisis en la investigación de casos forenses.

**Objetivos específicos:**

- Identificar de manera sistemática y rigurosa el material sensible significativo en la escena en estudio.
- Recolectar de manera sistemática y rigurosa muestras en la escena en estudio.
- Caracterizar la sangre y sus componentes.
- Identificar restos de sangre seca y sus características inmunológicas.
- Diferenciar entre sangre humana y de otras especies.
- Diferenciar los fluidos corporales y sus características.
- Aplicar el conocimiento adquirido en el estudio de casos forenses

**Competencias relacionadas con esta asignatura:**

- Actuación con bases científicas y desarrollo del pensamiento crítico
- Capacidad de recabar el material sensible significativo
- Elaboración de planes de análisis
- Procesamiento de los indicios
- Verificación de la calidad de los peritajes
- Integración de la información y emisión de dictámenes
- Trabajo en equipo y ejercicio del liderazgo

Índice Temático				Horas	
Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Teóricas	Prácticas
1	Introducción a la serología forense	1.1 Describir la composición de la sangre. 1.2 Identificar los elementos formes de la sangre. 1.3 Establecer los diversos tipos sanguíneos. 1.4 Caracterizar los subgrupos sanguíneos. 1.5 Definir las aglutininas y aglutinógenos.	1.1.1 Composición de la sangre. 1.2.1 Aglutininas y aglutinógenos. 1.3.1 Tipos sanguíneos ABO. 1.4.1 Subgrupos sanguíneos.	3	0
2	Identificación de restos de sangre seca	2.1 Definir las porfirinas y el grupo Hem. 2.2 Describir la hemoglobina y sus derivados. 2.3 Identificar las pruebas catalíticas de la sangre. 2.4 Discriminar entre falsos positivos y negativos. 2.5 Describir la actividad de la peroxidasa. 2.6 Valorar la importancia de la interpretación. 2.7 Conocer las pruebas de laboratorio y de campo. 2.8 Identificar las manchas de sangre. 2.9 Investigar mediante espectroscopía infrarroja.	2.1.1 Porfirinas y grupo hem. 2.2.1 Hemoglobinas. 2.2.2 Derivados de la hemoglobina y grupo hem. 2.3.1 Pruebas catalíticas de sangre. 2.4.1 Falsos positivos y negativos. 2.5.1 Actividad de la peroxidasa. 2.6.1 La importancia de la interpretación. 2.7.1 Pruebas de laboratorio vs pruebas de campo: 2.7.1.1 Pruebas cristalización. 2.7.1.2 Espectrofotometría. 2.7.1.3 Inmunológicas. 2.8.1 Manchas de sangre en diferentes materiales y superficies 2.9.1 Espectroscopía Infrarroja.	8	5

Índice Temático				Horas	
Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Teóricas	Prácticas
3	Determinación de especie en sangre coagulada	<p>3.1 Determinar la especie de la sangre encontrada.</p> <p>3.2 Conocer las pruebas necesarias para el reconocimiento de la sangre.</p> <p>3.3 Reconocer la morfología celular.</p> <p>3.4 Describir el método de aglutininas de Lattes.</p>	<p>3.1.1 Pruebas inmunológicas.</p> <p>3.2.1 Reacción de Precipitación Ullenhuth.</p> <p>3.2.2 Inmunodifusión de Oudin.</p> <p>3.2.3 Inmunodifusión Ouchterlony.</p> <p>3.2.4 Electroforesis cruzada.</p> <p>3.2.5 Prueba de inhibición de antiglobulinas.</p> <p>3.2.6 Método de hemaglutinación pasiva.</p> <p>3.2.7 Grado de desnaturalización alcalina de hemoglobina.</p> <p>3.3.1 Morfología celular.</p> <p>3.4.1 Método de aglutininas de Lattes.</p>	5	5
4	Estudio de fluidos fisiológicos	<p>4.1 Describir la importancia del reconocimiento de fluidos corporales.</p> <p>4.2 Reconocer las técnicas de análisis.</p> <p>4.3 Efectuar las técnicas de análisis.</p> <p>4.4 Tipificar los fluidos.</p> <p>4.5 Estudiar las manchas de semen.</p>	<p>4.1.1 La importancia de los fluidos en las ciencias forenses.</p> <p>4.2.1 Técnicas de análisis.</p> <p>4.3.1 Análisis de sustancias.</p> <p>4.4.1 Tipificación de fluidos y pruebas por inhibición.</p> <p>4.5.1 Estudio de manchas de semen.</p>	3	2
5	Detección de saliva, orina y sudor	<p>5.1 Identificar los fluidos.</p> <p>5.2 Identificar las técnicas para su recolección.</p> <p>5.3 Embalar la muestra para su estudio de biología molecular.</p>	<p>5.1.1 Fluidos: saliva, orina, sudor.</p> <p>5.2.1 Recolección de fluidos.</p> <p>5.3.1 Embalaje de fluidos.</p>	5	4
<b>Total de horas</b>				24	16
<b>Suma Total de horas:</b>				40	
<b>Total de créditos</b>				4	

<p><b>Bibliografía básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cui. 2011. Histología con correlaciones funcionales y clínicas. 1ª Ed. Lippincott.</li> <li>• ecr. 2011. Biología Celular y Molecular. 6ª Ed. México. McGraw Hill. Interamericana.</li> <li>• Houck M.M. Siegel J.A. (2010). Fundamentals of Forensic Science. China: 2ª Ed. New ecr: Elsevier.</li> </ul> <p><b>Bibliografía complementaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vargas (2009). Atlas de Ciencias Forenses. 1ª. Ed. México: Trillas.</li> <li>• Cole T. (1992). American System of Criminal Justice. 6th ed. California: Brooks Cole</li> </ul>	
<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Aprendizaje basado en la solución de problemas (ambientes reales) ( )</p> <p>Aprendizaje basado en problemas (x)</p> <p>Aprendizaje basado en simulación (x)</p> <p>Aprendizaje basado en tareas ( )</p> <p>Aprendizaje colaborativo ( )</p> <p>Aprendizaje reflexivo ( )</p> <p>Ejercicios dentro de clase ( )</p> <p>Ejercicios fuera del aula ( )</p> <p>E-learning (x)</p> <p>Enseñanza en pequeños grupos ( )</p> <p>Exposición audiovisual (x)</p> <p>Exposición oral (x)</p> <p>Lecturas obligatorias ( )</p> <p>Portafolios y documentación de avances ( )</p> <p>Prácticas de campo ( )</p> <p>Prácticas de taller o laboratorio (x)</p> <p>Seminarios ( )</p> <p>Trabajo de investigación ( )</p> <p>Trabajo en equipo (x)</p> <p>Tutorías (tutoría entre pares (alumnos), experto-novato, y multitutoría. ( )</p> <p>Otras ( )</p>	<p><b>Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Análisis crítico de artículos ( )</p> <p>Análisis de caso ( )</p> <p>Asistencia (x)</p> <p>Exámenes (x)</p> <p>Ensayo ( )</p> <p>Exposición de seminarios por los alumnos ( )</p> <p>Informe de prácticas (x)</p> <p>Lista de cotejo ( )</p> <p>Mapas conceptuales (x)</p> <p>Mapas mentales (x)</p> <p>Participación en clase (x)</p> <p>Portafolios ( )</p> <p>Preguntas y respuestas en clase ( )</p> <p>Presentación en clase ( )</p> <p>Seminario ( )</p> <p>Solución de problemas (x)</p> <p>Trabajos y tareas fuera del aula ( )</p> <p>Otros ( )</p>
<p><b>Perfil Profesiográfico:</b></p> <p>Licenciado en Ciencias Químicas, Biológicas o de la Salud con posgrado en Hematología y contar con experiencia docente de dos años en la temática de la asignatura.</p>	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Licenciatura en Ciencia Forense

Facultad de Medicina



Denominación de la asignatura: Medicina Forense

<b>Clave:</b>	<b>Año:</b> Tercero	<b>Semestre:</b> Sexto	<b>Eje:</b> Metodológico	<b>No. Créditos:</b> 4	
<b>Carácter:</b> Obligatoria			<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica			<b>Teoría:</b>	<b>Práctica:</b>	5
			2	3	
<b>Modalidad</b> <input checked="" type="checkbox"/> Curso <input type="checkbox"/> Taller <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio <input type="checkbox"/> Otro _____			<b>Duración del programa:</b> Ocho semanas		

Seriación: Si ( X ) No ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

Asignatura con seriación antecedente: Ciencias Morfofuncionales

Asignatura con seriación subsecuente: Ninguna

**Objetivo general:**

- Identificar los elementos que determinan el dictamen pericial aplicado a la investigación de los hechos delictuosos más frecuentes y relevantes del ámbito médico forense en nuestro medio.

**Objetivos específicos:**

- Identificar los signos de muerte.
- Establecer los tipos de lesiones.
- Caracterizar la asfixia.
- Reconocer la edad probable de un producto de aborto.
- Conocer los documentos medico legales.
- Identificar el papel del científico forense en apoyo del médico forense

**Competencias que se relacionan con esta asignatura:**

- Actuación con bases científicas y desarrollo del pensamiento crítico
- Capacidad de recabar el material sensible significativo
- Elaboración de planes de análisis
- Procesamiento de los indicios
- Verificación de la calidad de los peritajes
- Integración de la información y emisión de dictámenes
- Ejercicio profesional con sustento jurídico
- Actuación con profesionalismo y ética
- Trabajo en equipo y ejercicio del liderazgo

Índice Temático				Horas	
Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Teóricas	Prácticas
1	Los antecedentes históricos de la medicina forense	1.1 Identificar la evolución de la medicina forense a lo largo del tiempo.	1.1.1 Concepto de medicina forense. 1.1.2 Hechos históricos trascendentes en la medicina forense.	2	0
2	Muerte	2.1 Identificar características generales sobre la muerte de una persona.	2.1.1 Definición de cadáver. 2.1.2 Diagnóstico clínico de muerte. 2.1.3 Tipos y formas de muerte. 2.1.4 Fenómenos cadavéricos tempranos (enfriamiento, deshidratación livideces, hipostasias, rigidez, espasmo cadavérico). 2.1.5 Fenómenos cadavéricos tardíos. 2.1.5.1 destructores (autólisis, putrefacción, período cromático, enfisematoso, colicuativo, reducción esquelética y antropofagia). 2.1.6 Conservadores: naturales y artificiales.	4	0
3	Necropsia	3.1 Interpretar la ecropsia.	3.1.1 Concepto de ecropsia. 3.1.2 Características de la ecropsia.	1	7
4	Lesiones	4.1 Describir y conocer las clasificaciones de las lesiones.	4.1.1 Concepto de lesión. 4.1.2 Criterios de clasificación médico-legal de lesiones. 4.1.3 Lesiones producidas por agentes físicos, mecánicos (contusiones, arma blanca, arma de fuego y hechos de tránsito), térmicos (frío y calor) eléctricos (electrocución, electrofulguración), químicos (ácidos y álcalis).	2	4
5	Asfixias Mecánicas	5.1 Identificar los diferentes tipos de asfixias mecánicas.	5.1.1 Definición de asfixia. 5.1.2 Clasificación. 5.1.2.1 Sumersión. 5.1.2.2 Ahorcamiento. 5.1.2.3 Estrangulación. 5.1.2.4 Sofocación.	2	2
6	Diagnóstico de embarazo, aborto, muerte de recién nacido y maltrato al menor	6.1 Comprender los conceptos básicos sobre embarazo, aborto, muerte de recién nacido y maltrato al menor.	6.1.1 Conceptos básicos sobre el diagnóstico de embarazo. 6.1.2 Aborto legal e ilegal. 6.1.3 Muerte de recién nacido. 6.1.4 Maltrato al menor.	2	2
7	Sexología y Urología en medicina forense	7.1 Caracterizar la sexología forense, y la urología para su aplicación en medicina forense.	7.1.1 Generalidades de sexología forense y urología. 7.1.2 Abuso sexual. 7.1.3 Hostigamiento sexual. 7.1.4 Incesto. 7.1.5 Estupro. 7.1.6 Violación. 7.1.7 Peligro de contagio.	2	2

Índice Temático				Horas	
Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Teóricas	Prácticas
8	Documentos de la Medicina Forense	8.1 Caracterizar diferentes documentos en Medicina Forense.	8.1.1 Expediente clínico. 8.1.2 Recetas médicas. 8.1.3 Responsiva médica. 8.1.4 Notificación al Ministerio Público. 8.1.5 Dictamen médico legal. 8.1.6 Certificado de salud, psicofísico, psiquiátrico (depresión mayor, la esquizofrenia, el trastorno bipolar, el abuso de sustancias, el suicidio y el retraso mental), ebriedad, defunción, toxicología, ginecológico, andrológico, proctológico, edad cínica, acta médica, protocolo de necropsia, nacimiento e identidad.	2	5
9	Papel del científico forense	9.1 Identificar el papel del científico forense en apoyo del médico forense	9.1.1. Papel del científico forense	1	0
<b>Total de Horas:</b>				18	22
<b>Suma Total de Horas:</b>				40	
<b>Total de créditos:</b>				4	
<b>Bibliografía básica:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simonin C.L. (1980) Medicina Legal Judicial, Ed. Lehmann. Costa Rica.</li> <li>• Gisbert Calabuig J.A. (1998) Medicina Legal y Toxicología, Ed. Masson. España.</li> <li>• Vargas (2009). Atlas de Ciencias Forenses. 1ª. Ed. México: Trillas</li> <li>• Alba M. (2001). Medicina Forense México: Trillas.</li> </ul>					
<b>Bibliografía complementaria:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Téllez Rodríguez, N.R (2002). Medicina forense: manual integrado. Colombia: Universidad de Colombia.</li> <li>• Romo Pizarro, O. (2000). Medicina Legal. Elementos de las Ciencias Forenses Chile: Jurídica de Chile.</li> </ul>					
<b>Sugerencias didácticas:</b>			<b>Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:</b>		
Aprendizaje basado en problemas	( x )	Análisis crítico de artículos	( )		
Medicina basada en la evidencia	( x )	Análisis de caso	( )		
E-learning	( x )	Asistencia	( x )		
Portafolios y documentación de avances	( )	Exámenes	( x )		
Tutorías (tutoría entre pares (alumnos), experto-novato y multitutoría	( )	Ensayo	( )		
Enseñanza en pequeños grupos	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( x )		
Aprendizaje experiencial	( )	Informe de prácticas	( )		
Aprendizaje colaborativo	( )	Lista de cotejo	( )		
Trabajo en equipo	( )	Mapas conceptuales	( x )		
Aprendizaje basado en simulación	( x )	Mapas mentales	( )		
Aprendizaje basado en tareas	( )	Participación en clase	( x )		
Aprendizaje reflexivo	( )	Portafolios	( x )		
Aprendizaje basado en la solución de problemas (ambientes reales)	( )	Preguntas y respuestas en clase	( )		
Entrenamiento en servicio	( )	Presentación en clase	( )		
Práctica supervisada	( )	Seminario	( )		
Exposición oral	( x )	Solución de problemas	( )		
Exposición audiovisual	( x )	Trabajos y tareas fuera del aula	( )		
Ejercicios dentro de clase	( )	Otros	( )		
Ejercicios fuera del aula	( )				
Seminarios	( )				
Lecturas obligatorias	( )				
Trabajo de investigación	( )				

Prácticas de taller o laboratorio	( x )	
Prácticas de campo	( )	
Otras (especifique):	( )	

**Perfil Profesiográfico:**

Médico Cirujano con posgrado en Medicina Forense o Legal y cinco años de experiencia en necropsias y dos en docencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Licenciatura en Ciencia Forense

Facultad de Medicina



Denominación de la asignatura: Sexología Forense

<b>Clave:</b>	<b>Año:</b> Tercero	<b>Semestre:</b> Sexto	<b>Eje:</b> Aplicado	<b>No. Créditos:</b> 4	
<b>Carácter:</b> Obligatoria			<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica			<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 3	<b>Horas por semestre</b> 40
<b>Modalidad</b> ( X ) Curso ( ) Taller ( X ) Laboratorio ( ) Otro _____			<b>Duración del programa:</b> Ocho semanas		

Seriación: Si ( ) No ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Asignatura con seriación antecedente: Ninguna

Asignatura con seriación subsecuente: Ninguna

**Objetivo general:**

- Identificar los elementos que determinan el dictamen pericial aplicado a la investigación de los hechos delictuosos más frecuentes y relevantes del ámbito de la sexología forense en nuestro medio.

**Objetivos específicos:**

- Conceptualizar la Sexología Forense.
- Caracterizar el sexo.
- Describir el fenotipo.
- Caracterizar el genotipo.
- Describir los delitos contra la libertad sexual.
- Aplicar los exámenes necesarios para la determinación del origen e identificación de fluidos relacionados con posibles delitos sexuales.

**Competencias que se relacionan con esta asignatura:**

- Actuación con bases científicas y desarrollo del pensamiento crítico
- Capacidad de recabar el material sensible significativo
- Procesamiento de los indicios
- Verificación de la calidad de los peritajes
- Integración de la información y emisión de dictámenes
- Ejercicio profesional con sustento jurídico
- Actuación con profesionalismo y ética
- Elaboración de planes de análisis
- Trabajo en equipo y ejercicio del liderazgo

Índice Temático				Horas	
Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Teóricas	Prácticas
1	Sexología Forense	1.1 Conceptualizar la Sexología Forense.	1.1.1 Concepto de Sexología Forense.	2	1
2	Determinación médico legal del sexo	2.1 Caracterizar el sexo. 2.2 Describir el fenotipo. 2.3 Caracterizar el genotipo.	2.1.1 Sexo morfológico. 2.1.2 Sexo funcional y hormonal. 2.2.1 Caracteres sexuales secundarios y primarios. 2.3.1 Cariotipo. 2.3.2.1 Cromosomas X y Y 2.3.2.2 Corpúsculo de Barr.	3	2
3	Delitos contra la libertad sexual	3.1 Describir los delitos contra la libertad sexual.	3.1.1 Diagnóstico de violación. 3.1.2 Examen clínico forense. 3.1.3 Lesiones recientes. 3.1.4 Lesiones antiguas. 3.1.5 Signos psíquicos.	5	14
4	Exámenes auxiliares	4.1 Aplicar los exámenes necesarios para la determinación del origen e identificar los fluidos.	4.1.1 Secreción vaginal y anal. 4.1.2 Grupo sanguíneo. 4.1.3 Sarro ungueal. 4.1.4 Muestra de pelo y vello pubiano. 4.1.5 Otros fluidos	1	12
<b>Total de Horas:</b>				11	29
<b>Suma Total de Horas:</b>				40	
<b>Total de créditos:</b>				4	
<b>Bibliografía básica:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simonin C.L. (1980) Medicina Legal Judicial, Ed. Lehmann. Costa Rica.</li> <li>• Gisbert Calabuig J.A. (1998) Medicina Legal y Toxicología, Ed. Masson. España.</li> <li>• Vargas E. (2008). Sexología forense/Forensic Sexology México: Trillas.</li> <li>• Silva, H (2001) Medicina Legal y Psiquiatría Forense Chile: Jurídica de Chile.</li> <li>• Krivacska, J.J. Money, J.(1994). The handbook of forensic sexology USA: Prometheus books.</li> </ul>					
<b>Bibliografía complementaria:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Money, J. (1997). The Principles of Developmental Sexology. USA: Continuum.</li> <li>• De Zapien, R.H. (2004). Apex Forensic Pathology Vocabulary Glossary and Workbook for Interpreters. Rosie Zapien.</li> </ul>					
<b>Sugerencias didácticas:</b>			<b>Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:</b>		
Aprendizaje basado en la solución de problemas (ambientes reales) ( )			Análisis crítico de artículos (x)		
Aprendizaje basado en problemas (x)			Análisis de caso (x)		
Aprendizaje basado en simulación ( )			Asistencia ( )		
Aprendizaje basado en tareas ( )			Exámenes (x)		
Aprendizaje colaborativo ( )			Ensayo ( )		
Aprendizaje reflexivo ( )			Exposición de seminarios por los alumnos ( )		
Ejercicios dentro de clase (x)			Informe de prácticas ( )		
Ejercicios fuera del aula ( )			Lista de cotejo ( )		
E-learning ( )			Mapas conceptuales ( )		
Enseñanza en pequeños grupos ( )			Mapas mentales ( )		
Exposición audiovisual ( )			Participación en clase ( )		
Exposición oral ( )			Portafolios ( )		
Lecturas obligatorias (x)			Preguntas y respuestas en clase ( )		
Portafolios y documentación de avances ( )			Presentación en clase ( )		
Prácticas de campo ( )			Seminario ( )		

Prácticas de taller o laboratorio	( x )	Solución de problemas	( )
Seminarios	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Trabajo de investigación	( )	Otros	( )
Trabajo en equipo	( )		
Tutorías (tutoría entre pares (alumnos), experto-novato, y multitutoría	( )		
Otras	( )		

**Perfil Profesiográfico:**  
Médico Cirujano o Licenciado en criminalística preferentemente con posgrado o diplomado en sexología forense y dos años de experiencia docente en la temática de la asignatura.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Licenciatura en Ciencia Forense

Facultad de Medicina



Denominación de la asignatura: Entrevista Psicológica Forense

<b>Clave:</b>	<b>Año:</b> Tercero	<b>Semestre:</b> Sexto	<b>Eje:</b> Aplicado	<b>No. Créditos:</b> 4	
<b>Carácter:</b> Obligatoria			<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica			<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 3	<b>Horas por semestre</b> 40
<b>Modalidad</b> ( X ) Curso ( X ) Taller ( ) Laboratorio ( ) Otro _____			<b>Duración del programa:</b> Ocho semanas		

Seriación: Si ( ) No ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Asignatura con seriación antecedente: Ninguna

Asignatura con seriación subsecuente: Ninguna

**Objetivo general:**

- Desarrollar habilidades para realizar la entrevista psicológica forense en víctimas, presuntos responsables y testigos para recopilar y/o complementar información significativa vinculada al hecho delictivo, si fuese el caso.

**Objetivos específicos:**

- Explicar los conceptos básicos de la entrevista psicológica forense.
- Conocer las diferentes técnicas de la entrevista en funciones de evaluación, intervención e investigación.
- Reconocer las características de los diferentes tipos de entrevistadores.
- Aplicar los distintos tipos de entrevista psicológica forense.
- Integrar los datos de la entrevista en un informe.

**Competencias que se relacionan con esta asignatura**

- Procesamiento de los indicios
- Verificación de la calidad de los peritajes
- Integración de la información y emisión de dictámenes
- Actuación con profesionalismo y ética
- Actuación con bases científicas y desarrollo del pensamiento crítico
- Capacidad de recabar el material sensible significativo
- Elaboración de planes de análisis
- Trabajo en equipo y ejercicio del liderazgo
- Ejercicio profesional con sustento jurídico

Índice Temático				Horas	
Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Teóricas	Prácticas
1	Aspectos generales sobre entrevista psicológica forense.	1.1 Explicar los conceptos básicos de la entrevista psicológica forense.	1.1.1 Aspectos generales sobre entrevista. 1.1.1.1 Conceptos básicos. 1.1.1.2 Lugar de la entrevista en la psicología. 1.1.1.3 La entrevista psicológica forense.	3	3
2	Desarrollo, contenido y proceso de la entrevista.	2.1 Conocer las diferentes técnicas de la entrevista en funciones de evaluación, intervención e investigación.	2.1.1 Desarrollo, contenido y proceso de la entrevista 2.1.1.1 Entrevista con objetivos de: evaluación, intervención psicoterapéutica e investigación 2.1.1.2 Contexto, encuadre y estructuración de la situación de entrevista según los objetivos 2.1.1.3 Alianza de trabajo, desarrollo de la relación de entrevista, tipo y nivel de comunicación, curso de la entrevista, manejo de pausas, situaciones de ansiedad y de tensiones 2.1.1.4 Contenido de la entrevista: manifiesto y latente, explícito e implícito 2.1.1.5 Fases o etapas del proceso de entrevista	3	5
3	Díada entrevistador-entrevistado.	3.1 Reconocer las características de los diferentes tipos de entrevistadores.	3.1.1 Díada entrevistador-entrevistado. 3.1.2 Entrevistador: características de personalidad, tipos de entrevistadores, resolución de las necesidades de satisfacción y seguridad, aspecto ético en el trabajo de entrevista. 3.1.3 Entrevistado: tipo de problemática que presenta, ubicación de la queja o demanda de ayuda, motivación para la entrevista, expectativas, información indirecta.	3	6
4	Tipos de entrevistas psicológica forense.	4.1 Aplicar los distintos tipos de entrevista psicológica forense.	4.1.1 Entrevista paso a paso. 4.1.2 Entrevista cognitiva. 4.1.3 Entrevista narrativa. 4.1.4 Interrogatorio en nueve pasos de Inbau, Reid, Buckley y Jane. 4.1.5 Otros procedimientos.	3	6
5	Informe de entrevista.	5.1 Integrar los datos de la entrevista en un informe.	5.1.1 Informe psicológico. 5.1.2 Tipos y objetivos del informe. 5.1.3 Contexto de la información. 5.1.4 Integración de los datos de la entrevista. 5.1.5 Historia clínica psicológica. 5.1.6 Consideración de aspectos éticos.	2	6

<b>Total de Horas:</b>	14	26
<b>Suma Total de Horas:</b>	40	
<b>Total de créditos:</b>	4	

**Bibliografía básica:**

- Paker Martín (2007). Psicología Interpretativa. En: Aguilar, Miguel A. Reid, A. *Tratado de psicología social: perspectivas socioculturales*. España: Anthropos. p. 338.344.
- Fernández, R. (2004). Evaluación Psicológica: Conceptos, métodos y estudio de casos. Madrid: Pirámide.

**Bibliografía complementaria:**

- Cicero, M. Moreno, S. (2000). Teoría y Técnica de la Entrevista. México: Impromar.
- Díaz. I. (1994). Técnica de la Entrevista Psicodinámica. México: Pax.
- Etchegoyen, H. (2002). Los Fundamentos de la Técnica Psicoanalítica. Buenos Aires: Amorrortu.
- Franca-Tarragó, O. (2005)- Ética para Psicólogos. Introducción a la psicoética. (5ª ed.) Bilbao: Descleé De Brouwer.
- Gabbard, G. (2002). Psiquiatría Psicodinámica en la Práctica Clínica. Madrid: Médica Panamericana.
- Garrido E., Masip J. Herrero M. (2006.) Psicología Jurídica. : España: Pearson, Prentice Hall.
- Machiori H. (1990). Psicología Criminal. México: Trillas.

**Sugerencias didácticas:**

Aprendizaje basado en la solución de problemas (ambientes reales)	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )
Aprendizaje basado en simulación	( )
Aprendizaje basado en tareas	( x )
Aprendizaje colaborativo	( )
Aprendizaje reflexivo	( )
Ejercicios dentro de clase	( x )
Ejercicios fuera del aula	( )
E-learning	( )
Enseñanza en pequeños grupos	( )
Exposición audiovisual	( )
Exposición oral	( x )
Lecturas obligatorias	( x )
Portafolios y documentación de avances	( )
Prácticas de campo	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Seminarios	( )
Trabajo de investigación	( )
Trabajo en equipo	( )
Tutorías (tutoría entre pares (alumnos), experto-novato, y multitutoría	( )
Otras	( )

**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**

Análisis crítico de artículos	( )
Análisis de caso	( x )
Asistencia	( x )
Exámenes	( x )
Ensayo	( )
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Informe de prácticas	( )
Lista de cotejo	( )
Mapas conceptuales	( )
Mapas mentales	( )
Participación en clase	( x )
Portafolios	( )
Preguntas y respuestas en clase	( )
Presentación en clase	( )
Seminario	( )
Solución de problemas	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Otros	( )

**Perfil Profesiográfico:**

Licenciado en Psicología con posgrado y dos años de experiencia en el uso de técnicas de evaluación en el ámbito forense.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Licenciatura en Ciencia Forense

Facultad de Medicina



Denominación de la asignatura: Delitos Cibernéticos

<b>Clave:</b>	<b>Año:</b> Tercero	<b>Semestre:</b> Sexto	<b>Eje:</b> Aplicado	<b>No. Créditos:</b> 9	
<b>Carácter:</b> Obligatoria			<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica			<b>Teoría:</b>	<b>Práctica:</b>	7
			2	5	
<b>Modalidad</b> ( X ) Curso ( X ) Taller ( ) Laboratorio ( ) Otro _____			<b>Duración del programa:</b> Diecisiete semanas		

Seriación: Si ( ) No ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Asignatura con seriación antecedente: Ninguna

Asignatura con seriación subsecuente: Ninguna

**Objetivo general:**

- Identificar el marco jurídico, las técnicas científicas y herramientas tecnológicas aplicables al análisis de un probable hecho cibernético delictuoso así como el informe pericial correspondiente.

**Objetivos específicos:**

- Identificar los delitos cibernéticos.
- Analizar el marco legal aplicable en delitos cibernéticos.
- Desarrollar habilidades en el uso de técnicas científicas y herramientas tecnológicas que le permitan identificar, preservar, extraer, analizar datos informáticos que pudieran constituir hechos delictuosos.
- Analizar el informe pericial que con base en los resultados obtenidos se presentará en un proceso legal.

**Competencias que se relacionan con esta asignatura:**

- Actuación con bases científicas y desarrollo del pensamiento crítico
- Capacidad de recabar el material sensible significativo
- Elaboración de planes de análisis
- Procesamiento de los indicios
- Verificación de la calidad de los peritajes
- Integración de la información y emisión de dictámenes
- Actuación con profesionalismo y ética
- Trabajo en equipo y ejercicio del liderazgo
- Ejercicio profesional con sustento jurídico

Índice Temático				Horas	
Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Teóricas	Prácticas
1	Origen y aplicación de la informática forense	1.1. Definir la informática forense y ubicar su campo de aplicación.	1.1.1 La informática. 1.1.2 Informática forense. 1.1.3 Campo de aplicación.	2	0
2	Marco legal de la Informática	2.1 Analizar el Derecho nacional e internacional que regula a la informática forense.	2.1.1 Marco legal. 2.1.2 Legislación en otros países. 2.1.3 Legislación nacional.	2	5
3	Delitos informáticos	3.1 Identificar los diferentes tipos de delitos informáticos.	3.1.1 Fraude. 3.1.2 Contenido obsceno u ofensivo. 3.1.3 Hostigamiento /acoso. 3.1.4 Tráfico de drogas. 3.1.5 Terrorismo virtual. 3.1.6 Phishing. 3.1.7 Pedofilia. 3.1.8 Pornografía infantil. 3.1.9 Ciberpornografía. 3.1.10 Virus. 3.1.11 Secuestro en internet. 3.1.12 Robo de identidad. 3.1.13 Bullying.	4	12
4	Programas para cometer delitos informáticos	4.1 Identificar programas o virus que dañen equipos de cómputo.	4.1.1 Virus. 4.1.2 Team viewer. 4.1.3 Keylogger. 4.1.4 Programas para hackear. 4.1.5 Características generales de los programas o virus utilizados para cometer delitos cibernéticos	5	12
5	Programas para detectar y combatir los delitos informáticos	5.1 Identificar programas para la detección de delitos informáticos.	5.1.1 Antivirus. 5.1.2 Antikeylogger. 5.1.3 Cleaner. 5.1.4 File hound. 5.1.5 Encase. 5.1.6 Forensic toolkit. 5.1.7 Winhex. 5.1.8 Programas para recuperar la información.	8	14
6	Información digital y programas de preservación	6.1 Practicar la preservación de información digital con el uso de programas y herramientas informáticas.	6.1.1 Sha2, Hash Md5. 6.1.2 Extracción de imágenes de disco duro y memoria ram.	2	14
7	Metodología de la informática forense	7.1 Practicar la metodología de la informática forense.	7.1.1 La evidencia digital. 7.1.2 La cadena de custodia. 7.1.3 La escena del crimen. 7.1.4 Incautación del equipo. 7.1.5 Análisis de la evidencia digital. 7.1.6 Preservación de la información digital.	3	14

Índice Temático				Horas	
Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Teóricas	Prácticas
8	Dictamen e informe pericial	8.1 Analizar el dictamen elaborado con base en el informe pericial de los resultados del análisis de la información contenida en medios informáticos y su relación con delitos en este campo.	8.1.1 Caso práctico.	8	14
<b>Total de horas:</b>				34	85
<b>Suma total de horas:</b>				119	
<b>Total de créditos</b>				9	
<b>Bibliografía básica:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Berengue, E.O. Roig Torres, M. (2001). Delitos Informáticos y Delitos Comunes Cometidos a Través de la Informática. México: Tirant Lo Blanch.</li> <li>Piña Libien, H.R. (2001). Los Delitos Informáticos Previstos y Sancionados en el Ordenamiento Jurídico Mexicano. México: Trillas.</li> <li>Derecho Informático (2004). 3ª ed. México: Mc Graw Hill.</li> </ul>					
<b>Bibliografía complementaria:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Derecho Informático (1996). 2ª ed. México: Mc Graw Hill.</li> <li>Código Penal Federal (2009). México: Porrúa.</li> <li>Código Penal del Estado de Sinaloa. (2010). México: Porrúa.</li> <li>Jurisconsulta (Mayo 2007) Con Legislación Federal.</li> </ul>					
<b>Páginas de Internet :</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/fed/8/">http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/fed/8/</a></li> <li><a href="http://www.cabinas.net/informatica/delitos_informaticos.asp">http://www.cabinas.net/informatica/delitos_informaticos.asp</a></li> <li><a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Delito_inform%C3%A1tico">http://es.wikipedia.org/wiki/Delito_inform%C3%A1tico</a></li> <li><a href="http://www.monografias.com/trabajos6/delin/delin.shtml">http://www.monografias.com/trabajos6/delin/delin.shtml</a></li> </ul>					
<b>Sugerencias didácticas:</b>			<b>Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:</b>		
Aprendizaje basado en la solución de problemas (ambientes reales) ( x )			Análisis crítico de artículos ( x )		
Aprendizaje Basado en Problemas ( x )			Análisis de caso ( x )		
Aprendizaje basado en simulación ( x )			Asistencia ( x )		
Aprendizaje basado en tareas ( )			Exámenes ( x )		
Aprendizaje colaborativo ( )			Ensayo ( )		
Aprendizaje reflexivo ( x )			Exposición de seminarios por los alumnos ( )		
Ejercicios dentro de clase ( x )			Informe de prácticas ( x )		
Ejercicios fuera del aula ( )			Lista de cotejo ( )		
E-learning ( )			Mapas conceptuales ( )		
Enseñanza en pequeños grupos ( x )			Mapas mentales ( )		
Exposición audiovisual ( x )			Participación en clase ( x )		
Exposición oral ( x )			Portafolios ( )		
Lecturas obligatorias ( x )			Preguntas y respuestas en clase ( x )		
Portafolios y documentación de avances ( )			Presentación en clase ( x )		
Prácticas de campo ( )			Seminario ( )		
Prácticas de taller o laboratorio ( x )			Solución de problemas ( x )		
Seminarios ( )			Trabajos y tareas fuera del aula ( )		
Trabajo de investigación ( x )			Otros ( x )		
Trabajo en equipo ( x )					
Tutorías (tutoría entre pares (alumnos), experto-novato, y multitutoría ( )					
Otras ( )					

**Perfil Profesiográfico:**

Licenciado en Ingeniería de Sistemas o en Informática con Diplomado en Informática Forense, con experiencia en Informática Forense y dos años de experiencia docente en la temática de la asignatura.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Licenciatura en Ciencia Forense

Facultad de Medicina



Denominación de la asignatura: Antropología Forense

<b>Clave:</b>	<b>Año:</b> Tercero	<b>Semestre:</b> Sexto	<b>Eje:</b> Aplicado	<b>No. Créditos:</b> 7	
<b>Carácter:</b> Obligatoria			<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica			<b>Teoría:</b>	<b>Práctica:</b>	5
			2	3	
<b>Modalidad</b> ( X ) Curso ( X ) Taller ( ) Laboratorio ( ) Otro _____			<b>Duración del programa:</b> Diecisiete semanas		

Seriación: Si ( ) No ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Asignatura con seriación antecedente: Ninguna

Asignatura con seriación subsecuente: Ninguna

**Objetivos generales:**

- Describir los aspectos teóricos, técnicas y métodos antropológicos aplicables al proceso de identificación humana en el ámbito de la ciencia forense.

**Objetivos específicos:**

- Conocer los elementos del estudio antropofísico (somatológico y osteológico) de las personas vivas así como de los cadáveres o restos óseos como componentes del proceso de identificación humana para su aplicación en la ciencia forense.
- Describir los métodos y técnicas para establecer la identidad de individuos vivos o muertos, involucrados en problemas legales, mediante las características físicas propias de cada uno.
- Describir los métodos y técnicas para la estimación de variables como edad, sexo, estatura y afinidad biológica a partir de restos esqueléticos humanos (sistema óseo y dental).

**Competencias que se relacionan con esta asignatura**

- Actuación con profesionalismo y ética
- Actuación con bases científicas y desarrollo del pensamiento crítico
- Capacidad de recabar el material sensible significativo
- Procesamiento de los indicios
- Verificación de la calidad de los peritajes
- Integración de la información y emisión de dictámenes
- Trabajo en equipo y ejercicio del liderazgo

Índice Temático				Horas	
Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Teóricas	Prácticas
1	El contexto antropológico en los problemas forenses	<p>1.1 Conocer el quehacer de la Antropología como disciplina científica enfocada al estudio integral del ser humano.</p> <p>1.2 Aplicar los diversos aspectos disciplinarios en el estudio de las sociedades humanas.</p>	<p>1.1.1 Las diferentes ramas de la Antropología: Antropología Biológica, Arqueología, Etnología, Antropología Social, Etnohistoria y Lingüística Antropológica.</p> <p>1.1.2 La Antropología Biológica y sus dos enfoques fundamentales: filogenia y ontogenia.</p> <p>1.1.3 La Arqueología: sus aplicaciones metodológicas y técnicas para la obtención de información forense.</p> <p>1.1.4 La Etnología: su importancia para entender el papel de la cultura en la génesis y la solución de problemas legales.</p> <p>1.1.5 La Lingüística Antropológica: papel del lenguaje en los contextos forenses.</p>	10	15
2	Homo sapiens, una sola especie con diversidad morfológica, psicológica y sociocultural.	<p>2.1 Describir la diversidad humana</p> <p>2.2 Describir los aspectos capaces de modificar o modular el proceso ontogenético.</p> <p>2.3 Aplicar los conceptos básicos de identificación probabilística y de certeza en el contexto de la Antropología Biológica</p> <p>2.4 Conocer los estimadores más utilizados</p>	<p>2.1.1 Variabilidad psico-socio-cultural de las personas a lo largo de su ontogenia durante el curso de vida</p> <p>2.1.2 Fuentes de error: entre observadores, dentro de observadores, error de muestras.</p> <p>2.2.1 La individualidad y personalidad del proceso y su efecto sobre la diversidad. Cambios morfofisiológicos consecuentes a la historia biosociocultural del individuo.</p> <p>2.2.2 Las edades cronológica y biológica de las personas, y sus identificadores.</p> <p>2.2.3 El dimorfismo sexual a lo largo del curso de vida.</p> <p>2.3.1 Los referentes para identificar la diversidad humana en el vivo y en cuerpos con tejidos blandos: patrones de referencia del crecimiento y desarrollo físico (edad ósea y dental, y morfológico)</p> <p>2.4.1 Rasgos somatotipológicos: somatotipos, formas y rasgos faciales, patrones de pilosidad, color de piel, dermatoglifos, forma, tamaño y proporciones del cuerpo, alteraciones corporales intencionales.</p> <p>2.4.2 Indicadores de la edad biológica y su estimación en vivo y en cadáveres con tejidos blandos</p>	10	15

Índice Temático				Horas	
Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Teóricas	Prácticas

3	Identificación humana a partir de restos óseos.	<p>3.1 Estimar la edad al momento de la muerte por el uso de la dentición.</p> <p>3.2 Estimar la edad al momento de la muerte a través de la osificación de estructuras.</p> <p>3.3 Identificar los aspectos generales para la estimación sexual.</p> <p>3.4 Estimar el sexo a partir de los huesos de la pelvis.</p> <p>3.5 Estimar el sexo a partir de los huesos del cráneo.</p> <p>3.6 Estimar el sexo en otros elementos esqueléticos.</p> <p>3.7 Estimar la ancestría a partir de elementos esqueléticos.</p> <p>3.8 Estimar la estatura en vida del sujeto.</p> <p>3.9 Describir otras características físicas del hueso relacionadas con prácticas culturales</p> <p>3.10 Identificar el diagnóstico osteopatológico diferencial.</p> <p>3.11 Identificar las propiedades de los estimadores.</p>	<p>3.1.1 Estimación del momento de la muerte 3.1.1.1 Método de Brothwell; Gustafson y Koch; Lamendin y Cameriere.</p> <p>3.2.1 Método de la sinostosis de los huesos (McKern, Steward, Buikstra, Ubelaker, etc.); Obliteración de suturas craneales (Moss, Meindel, Levejoy, Buikstra, Ubelaker, etc.); Patrones de transformación degenerativa de articulaciones (Todd, Suchey, Brooks, Lovejoy, Iscan, Loth, etc.); Método transicional (Milner, Boldsen); Otras aproximaciones (histomorfometría, radiología, etc.).</p> <p>3.3.1 Aspectos generales.</p> <p>3.4.1 Métodos de: Phenice; Genovés, Novotny; Bruzek; Métodos numéricos basados en funciones discriminantes.</p> <p>3.5.1 Métodos de Walker; Loth y Henneberg; Buikstra y Ubelaker; Métodos numéricos basados en funciones discriminantes.</p> <p>3.6.1 Estimación del sexo a través de funciones discriminantes de la dentición y huesos largos.</p> <p>3.7.1 Estimación de la ancestría a partir de variables anatómicas no métricas del cráneo y los dientes.</p> <p>3.8.1 Técnicas osteométricas para la estimación de la estatura</p> <p>3.9.1 Huellas de actividad. Modificaciones culturales antiguas y contemporáneas -modelado cefálico, mutilación e inscrustaciones dentales, tratamientos quirúrgicos.</p> <p>3.10.1 La enfermedad en los huesos, identificación de lesiones ocasionadas por procesos infecciosos, traumatismos, enfermedades congénitas, metabólicas o asociadas a carencias nutricionales.</p> <p>3.11.1 Estimadores puntuales y por intervalos.</p> <p>3.11.2 Fuentes de error: entre observadores, dentro de observadores, error de muestras</p>	12	18
---	---	---	---	----	----

Índice Temático				Horas	
Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Teóricas	Prácticas
4	Técnicas de reconstrucción	4.1 Describir la aproximación facial	4.1.1 Aproximación facial a partir de restos óseos	2	3
		4.2 Describir la reconstrucción cráneo-facial	4.2.1 Reconstrucción cráneo-facial		
		4.3 Describir el retrato hablado	4.3.1 Retrato hablado manual 4.3.2 Retrato hablado electrónico		
<b>Total de Horas:</b>				34	51
<b>Suma Total de Horas</b>				85	
<b>Total de Créditos</b>				7	

**Bibliografía básica:**

- Bogin, Barry, 1999 Patterns of human growth, second edition, Cambridge, Cambridge University Press
- Hawkes, Christine and Richard R. Paine (editors), 2006 The evolution of human life history, Santa Fe and Oxford, School of American Research and James Currey
- Komar, Debra y Jane Buikstra (editors), 2008 Forensic anthropology, contemporary theory and Practice, Oxford, University Press, Nueva York
- Mielke, James H., Lyle W. Konigsberg y John H. Relethford, 2001 Human biological variation, second edition, New York y Oxford, Oxford University Press,
- Ortner, Donald J., 2003 Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains. 2nd ed. Academic Press, San Diego.
- White, Tim, Michael T. Black y Pieter A. Folkens, 2011 Human Osteology, Academic Press, San Diego

**Bibliografía complementaria:**

- Bass, William, 1995. Human Osteology: A Laboratory and Field Manual, Fourth Edition. Columbia, Missouri: Missouri Archaeological Society.
- Buikstra JE y Ubelaker DH, (editors), 1994 Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains. Fayetteville: Arkansas Archeological Survey
- Krogman, Wilton Marion y Mehmet Yaşar Işcan, 1986. The human skeleton in forensic Medicine. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas.
- Reichs, Kathleen J. (Editora), 1998. Forensic Osteology: Advances in the Identification of Human Remains, Second Edition. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas, Ltd.

<b>Sugerencias didácticas:</b>	<b>Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:</b>
Aprendizaje basado en la solución de problemas (ambientes reales) ( X ) Aprendizaje basado en problema ( X ) Aprendizaje basado en simulación ( ) Aprendizaje basado en tareas ( X ) Aprendizaje colaborativo ( x ) Aprendizaje reflexivo ( x ) Ejercicios dentro de clase ( x ) Ejercicios fuera del aula ( X ) E-learning ( ) Enseñanza en pequeños grupos ( x ) Exposición audiovisual ( X ) Exposición oral ( x ) Lecturas obligatorias ( x ) Portafolios y documentación de avances ( ) Prácticas de campo ( ) Prácticas de taller o laboratorio ( x ) Seminarios ( X ) Trabajo de investigación ( x ) Trabajo en equipo ( x ) Tutorías (tutoría entre pares (alumnos), experto-novato, y multitutoría ( ) Otras: ( )	Análisis crítico de artículos ( x ) Análisis de caso ( x ) Asistencia ( x ) Ensayo ( ) Exámenes ( X ) Exposición de seminarios por los alumnos ( X ) Informe de prácticas ( ) Lista de cotejo ( ) Mapas conceptuales ( X ) Mapas mentales ( ) Participación en clase ( x ) Portafolios ( ) Preguntas y respuestas en clase ( ) Presentación en clase ( x ) Seminario ( ) Solución de problemas ( ) Trabajos y tareas fuera del aula ( X ) Otros: ( )
<b>Perfil Profesiográfico:</b> Licenciado en Antropología Física, preferentemente con posgrado en Antropología Física o Forense, experiencia laboral y dos años de experiencia docente.	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Licenciatura en Ciencia Forense

Facultad de Medicina



Denominación de la asignatura: Métodos de Investigación de los Hechos Ocasionados por Proyecto de Arma de Fuego

<b>Clave:</b>	<b>Año:</b> Tercero	<b>Semestre:</b> Sexto	<b>Eje:</b> Aplicado	<b>No. Créditos:</b> 4	
<b>Carácter:</b> Obligatoria			<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Práctica			<b>Teoría:</b>	<b>Práctica:</b>	4
			0	4	
<b>Modalidad</b> ( ) Curso ( X ) Taller ( ) Laboratorio ( ) Otro _____			<b>Duración del programa:</b> Diecisiete semanas		

Seriación: Si ( X ) No ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

Asignatura con seriación antecedente: Física Mecánica

Asignatura con seriación subsecuente: Ninguna

**Objetivo general:**

- Aplicar el conocimiento teórico del arma de fuego y sus componentes así como las leyes de física en el proceso de investigación de los hechos ocasionados por proyectil de arma de fuego.

**Objetivos específicos:**

- Identificar las armas de fuego.
- Reconocer los tipos de balas.
- Diferenciar los tipos de cartuchos y casquillos.
- Identificar las leyes físicas involucradas en el disparo y trayectoria del proyectil.

**Competencias que se relacionan con esta asignatura:**

- Procesamiento de los indicios
- Capacidad de recabar el material sensible significativo
- Elaboración de planes de análisis
- Verificación de la calidad de los peritajes
- Integración de la información y emisión de dictámenes

Índice Temático				Horas	
Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Teóricas	Prácticas
1	Clasificación de armas de fuego	1.1 Clasificar las armas de fuego. 1.2 Distinguir cada una de sus partes.	1.1.1 Armas cortas. 1.1.2 Armas largas. 1.1.3 Armas automáticas. 1.1.4 Porciones de cada arma.	0	8
2	Leyes de física para determinar la trayectoria del proyectil	2.1 Explicar las leyes de física para el estudio de la trayectoria del proyectil.	2.1.1. Trayectorias.	0	14
3	Cartuchería y su identificación	3.1 Identificar las armas por su tipo de cartucho.	3.1.1 Tipos de cartucho.	0	8
4	Por su número de proyectiles	4.1 Reconocer las armas en relación al número de proyectiles.	4.1.1 Proyectil único. 4.1.2 Proyectiles múltiples.	0	8
5	Secciones de los casquillos	5.1 Identificar las diversas secciones de los casquillos.	5.1.1 Culote. 5.1.2 Rodete. 5.1.3 Pared. 5.1.4 Labio. 5.1.5 Garganta.	0	8
6	Características de identificación en las balas	6.1 Identificar por sus surcos, estrías, campos o mesetas el origen de las balas.	6.1.1 Surcos o estrías. 6.1.2 Campos o mesetas.	0	8
7	Características de identificación en los casquillos	7.1 Reconocer las características que permiten la identificación de los casquillos.	7.1.1 Cierre de la recámara. 7.1.2 Percusión. 7.1.3 Extracción. 7.1.4 Eyección. 7.1.5 Aguja percutora. 7.1.6 Uso de calibrador.	0	8
8	Marco jurídico aplicable a las armas de fuego	8.1. Identificar los elementos principales del marco jurídico aplicable a los hechos ocasionados por proyectil de arma de fuego.	8.1.1 Marco jurídico	0	2
9	Análisis integral de casos	9.1 Aplicar el conocimiento científico en el análisis de casos de hechos ocasionados por proyectil de arma de fuego.	9.1.1 Práctica de análisis integral de casos	0	4
<b>Total de horas:</b>				0	68
<b>Suma total de horas:</b>				68	
<b>Total de créditos</b>				4	
<b>Bibliografía básica:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Houck M.M. Siegel J.A.(2010). Fundamentals of Forensic Science. 2nd. Ed. China: Elsevier.</li> </ul>					
<b>Bibliografía complementaria:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cole, G. (1992).The American System of Criminal Justice. 6th Ed. California: Brooks / Cole.</li> <li>Hernández M. (2010). Glosario Técnico de los accidentes de tránsito: Manual básico de hechos de tránsito terrestre. Flores Editor</li> </ul>					

<b>Sugerencias didácticas:</b>	<b>Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:</b>
Aprendizaje basado en problemas	Análisis crítico de artículos
Medicina basada en la evidencia	Análisis de caso
E-learning	Asistencia
Portafolios y documentación de avances	Exámenes
Tutorías (tutoría entre pares (alumnos), experto-novato y multitutoría	Ensayo
Enseñanza en pequeños grupos	Exposición de seminarios por los alumnos
Aprendizaje experiencial	Informe de prácticas
Aprendizaje colaborativo	Lista de cotejo
Trabajo en equipo	Mapas conceptuales
Aprendizaje basado en simulación	Mapas mentales
Aprendizaje basado en tareas	Participación en clase
Aprendizaje reflexivo	Portafolios
Aprendizaje basado en la solución de problemas (ambientes reales)	Preguntas y respuestas en clase
Entrenamiento en servicio	Presentación en clase
Práctica supervisada	Seminario
Exposición oral	Solución de problemas
Exposición audiovisual	Trabajos y tareas fuera del aula
Ejercicios dentro de clase	Otros
Ejercicios fuera del aula	
Seminarios	
Lecturas obligatorias	
Trabajo de investigación	
Prácticas de taller o laboratorio	
Prácticas de campo	
Otras (especifique):	

  

<b>Perfil Profesiográfico:</b>
Licenciado en Criminalística o Ingeniería con diplomado en balística y dos años de experiencia docente en la temática de la asignatura.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Licenciatura en Ciencia Forense

Facultad de Medicina



Denominación de la asignatura: Métodos de Investigación de los Hechos de Tránsito (Aéreo, Náutico y Terrestre)

<b>Clave:</b>	<b>Año:</b> Tercero	<b>Semestre:</b> Sexto	<b>Eje:</b> Aplicado	<b>No. Créditos:</b> 4	
<b>Carácter:</b> Obligatoria			<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Práctica			<b>Teoría:</b> 0	<b>Práctica:</b> 4	<b>Horas por semestre</b> 68
<b>Modalidad</b> ( ) Curso ( X ) Taller ( ) Laboratorio ( ) Otro _____			<b>Duración del programa:</b> Diecisiete semanas		

Seriación: Si ( ) No ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Asignatura con seriación antecedente: Ninguna

Asignatura con seriación subsecuente: Ninguna

**Objetivo general:**

- Aplicar el conocimiento teórico del tránsito de vehículos aéreos, náuticos y terrestres así como las leyes de física en el proceso de investigación de los hechos de tránsito.

**Objetivos específicos:**

- Enunciar los conceptos básicos aplicables a la investigación de hechos debidos al tránsito de vehículos aéreos, náuticos y terrestres.
- Aplicar las bases científicas en el estudio de presuntos hechos delictuosos relacionados al tránsito de vehículos aéreos, náuticos y terrestres.
- Deducir las principales variables físicas relacionadas con un hecho de tránsito aéreo, náutico y terrestre analizando cada una de sus modalidades.
- Conocer los reglamentos de tránsito aéreo, náutico y terrestre.

**Competencias que se relacionan con esta asignatura:**

- Capacidad de recabar el material sensible significativo
- Elaboración de planes de análisis
- Procesamiento de los indicios
- Verificación de la calidad de los peritajes
- Integración de la información y emisión de dictámenes
- Actuación con bases científicas y desarrollo del pensamiento crítico
- Trabajo en equipo y ejercicio del liderazgo
- Ejercicio profesional con sustento jurídico
- Actuación con profesionalismo y ética

Índice Temático					
Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Teóricas	Horas Prácticas
1	El movimiento	1.1 Identificar las características del movimiento.	1.1.1 Rectilíneo uniformemente acelerado. 1.1.2 Rectilíneo uniformemente retardado.	0	4
2	Energía	2.1 Clasificar los tipos de energía.	2.1.1 Potencial. 2.1.2 Cinética.	0	4
3	Deducción de formulas aplicables al estudio de hechos de tránsito	3.1 Aplicar las fórmulas para el estudio de los hechos.	3.1.1 Velocidad. 3.1.2 Aceleración.	0	4
4	Definición de accidente de tránsito	4.1 Definir los accidentes de tránsito.	4.1.1 Accidentes de tránsito.	0	4
5	Clases de accidentes de tránsito	5.1 Clasificar y definir las características de las clases de accidentes.	5.1.1 Colisión de vehículos contra un objeto fijo. 5.1.2 Colisión de dos o más vehículos. 5.1.3 Colisión de un vehículo contra peatón o inmuebles 5.1.4 Volcadura. 5.1.5 Caída de un vehículo contra un peatón o inmuebles. 5.1.6 Colisión de un vehículo contra un semoviente.	0	4
6	Daños causados por vehículos	6.1 Clasificar los daños causados por vehículos.	6.1.1 Incendio de un vehículo a causa de colisión o volcadura. 6.1.2 Daños o lesiones causadas por un vehículo. 6.1.3 Homicidios causados por atropellamiento o choque. 6.1.4 Volcadura. 6.1.5 Vehículo contra peatón. 6.1.6 Colisión de dos o más vehículos.	0	4
7	Las fases del accidente	7.1 Definir las fases del accidente.	7.1.1 Fase de percepción. 7.1.2 Fase de decisión. 7.1.3 Fase de conflicto.	0	4
8	El atropellamiento y sus fases	8.1 Describir las fases del atropellamiento.	8.1.1 Contacto. 8.1.2 Proyección. 8.1.3 Caída. 8.1.4 Arrastramiento. 8.1.5 Aplastamiento. 8.1.6 Principales indicios localizables en el lugar de los hechos y su importancia criminalística.	0	4
9	Factores que intervienen en el accidente de tránsito	9.1 Describir los factores que intervienen en el accidente.	9.1.1 Factores que intervienen en un accidente de tránsito. 9.1.1.1 Vialidad. 9.1.1.2 Vehículo 9.1.1.3 Conductores. 9.1.1.4 Peatones 9.1.1.5 Otros	0	4

10	El espacio y distancia de frenado	10.1 Comprender las determinantes del frenado.	10.1.1 Características de espacio y distancia del frenado.	0	4
11	Los planos de tránsito	11.1 Reconstruir los planos de tránsito.	11.1.1 Características de planos de tránsito. 11.1.2 Elaboración de planos de tránsito.	0	4
12	El papel de la fotografía en los accidentes	12.1 Valorar la importancia de la fotografía forense.	12.1.1 Características de las fotografías. 12.1.2 Fotografías en accidentes.	0	4
13	Huellas en la vía	13.1 Relacionar las huellas provocadas por el accidente.	13.1.1 Huellas de frenado. 13.1.2 Huellas no uniformes. 13.1.3 Huellas de arrastre mecánico. 13.1.4 Huellas de arrastre de llanta. 13.1.5 Huellas de derrape. 13.1.6 Huellas de trayectoria. 13.1.7 Huellas de aceleración en curva.	0	4
14	La reconstrucción de hechos	14.1 Relacionar los hechos.	14.1.1 Proceso para la elaboración de reconstrucción de hechos. 14.1.2 Elaborar la reconstrucción de hechos.	0	4
15	Informe técnico	15.1 Construir un reporte técnico de los hechos.	15.1.1 Datos preliminares. 15.1.2 Forma de circulación de los vehículos antes de los hechos. 15.1.3 Dinámica de los hechos. 15.1.4 Determinación de la velocidad de circulación de los vehículos. 15.1.5 Campos visuales y recorridos. 15.1.6 Análisis del parte de la autoridad que lo rindió. 15.1.7 Análisis de las declaraciones de los participantes o testigos. 15.1.8 Dedución de los elementos técnicos. 15.1.9 Avalúo de los daños	0	4
16	El lugar de los hechos	16.1 Analizar el lugar de los hechos.	16.1.1 Procedimientos de verificación y confirmación de los hechos. 16.1.2 Clasificación del accidente. 16.1.3 Análisis de los impactos. 16.1.4 Registro fotográfico. 16.1.5 Método de coordenadas cartesianas. 16.1.6 Método de triangulación.	0	4
17	Señalamientos para el tránsito de vehículos y preceptos	17.1 Conocer los señalamientos para el tránsito. 17.2 Reglamentos de tránsito de vehículos aéreos, náuticos y terrestres.	17.1.1 Informativas. 17.1.2 Preventivas. 17.1.3 Restrictivas. 17.1.4 El reglamento de tránsito de vehículos y sus principales preceptos.	0	4
<b>Total de Horas:</b>				0	68
<b>Suma Total de Horas:</b>				68	
<b>Total de Créditos:</b>				4	

**Bibliografía básica:**

- Flores C. (1995) Hechos de Tránsito Terrestre. México: Porrúa.

**Bibliografía complementaria:**

- Hernández M. (2010). Los accidentes de tránsito: Manual Básico de Investigación de hechos de tránsito 3. Flores Editor.

<b>Sugerencias didácticas:</b>	<b>Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:</b>
Aprendizaje basado en la solución de problemas (ambientes reales) ( x ) Aprendizaje basado en problemas ( ) Aprendizaje basado en simulación ( ) Aprendizaje basado en tareas ( ) Aprendizaje colaborativo ( ) Aprendizaje reflexivo ( ) Ejercicios dentro de clase ( x ) Ejercicios fuera del aula ( ) E-learning ( ) Enseñanza en pequeños grupos ( ) Exposición audiovisual ( ) Exposición oral ( ) Lecturas obligatorias ( x ) Portafolios y documentación de avances ( ) Prácticas de campo ( ) Prácticas de taller o laboratorio ( ) Seminarios ( ) Trabajo de investigación ( x ) Trabajo en equipo ( ) Tutorías (tutoría entre pares (alumnos), experto-novato, y multitutoría ( ) Otras: ( )	Exámenes departamentales ( ) Exámenes parciales ( x ) Mapas mentales ( ) Mapas conceptuales ( ) Análisis crítico de artículos ( ) Lista de cotejo ( ) Presentación en clase ( x ) Preguntas y respuestas en clase ( ) Solución de problemas ( x ) Informe de prácticas ( ) Calificación del profesor ( ) Portafolios ( ) OSCE's ( ) Evaluación de 360° ( ) Ensayo ( ) Análisis de caso ( ) Trabajos y tareas fuera del aula ( ) Exposición de seminarios por los alumnos ( )

**Perfil Profesiográfico:**

Licenciado en Ciencias o Ingeniero con diplomado en Hechos de tránsito aéreo, náutico y terrestre y experiencia docente de dos años en la temática de la asignatura.