

<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>   <p>UNIDAD ACADÉMICA</p> <p>PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</p> <p>LABORATORIO DE BALÍSTICA</p>	DES:	Facultad de Derecho
	Programa académico	Licenciatura en Ciencias Forenses
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	CF415
	Semestre:	Cuarto
	Área en plan de estudios (B, P y E):	Profesional
	Total de horas por semana:	5
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	2
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	0
	Créditos Totales:	5
	Total de horas semestre (x 16 sem.):	80
	Fecha de actualización:	Marzo 2024
	<i>Prerrequisito (s):</i>	Laboratorio de Grafoscopia y Documentoscopia.
<p>DESCRIPCIÓN DE LA MATERIA Y/O UNIDAD DE APRENDIZAJE:</p> <p>La Balística Forense, como disciplina científica que forma parte de la Criminalística, brinda conocimientos indispensables para el esclarecimiento de las conductas punibles en cuya comisión se han utilizado armas de fuego, permitiendo determinar las cualidades específicas del arma implicada en el hecho, el tipo de munición utilizada, las lesiones ocasionadas a la víctima, los daños en objetos, la determinación y reconstrucción de trayectorias, la procedencia única de los proyectiles y casquillos recuperados en la escena del crimen, así como durante la investigación o la necropsia, permitiendo mediante ello, obtener una visión clara de la secuencia de los hechos y establecer la posible autoría del delito.</p>		

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

Evaluar la información documental y digital, en entornos reales o virtuales con herramientas tecnológicas y de comunicación, mediante técnicas de investigación para la reconstrucción de hechos o estimación de amenazas.

Competencias Básica

- Conocimiento de Metodologías de investigación.
- Análisis de Información.
- Búsqueda de la objetividad científica.
- Conocimiento de las ciencias jurídicas.

B1 Excelencia y Desarrollo Humano. Promueve el desarrollo humano integral con resultados tangibles obtenidos en la formación de profesionales con conciencia ética y solidaria, pensamiento crítico y creativo, así como una capacidad innovadora, productiva y emprendedora en el marco de la innovación y pertinencia social, con matices éticos y de valores, que desde su particularidad cultural le permitan respetar la diversidad, promover la inclusión, valorar la interculturalidad.

Competencia Profesional

- Trabajo en equipo.
- Procuración de Justicia.
- Ofrecimiento de pruebas.

DOMINIO Y/O DESEMPEÑOS	OBJETOS DE ESTUDIO Y CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, recursos didácticos, secuencias didácticas...)	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de Metodologías de investigación. • Análisis de Información. • Búsqueda de la objetividad <p>B1.4 Desarrolla una conciencia ética y solidaria, enfocada a valores de honestidad, igualdad, solidaridad y responsabilidad social.</p> <p>B1.5 Ejerce la propia libertad, previene y erradica la corrupción, bajo los valores de honestidad, integridad, búsqueda de la justicia e igualdad.</p>	<p>Objeto de aprendizaje I. Introducción a la Balística: Armas de fuego.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de balística. 2. Historia y evolución de la balística. 3. Introducción a las ramas de la Balística: <ol style="list-style-type: none"> a. Balística interior. b. Balística exterior. c. Balística de efectos. 4. Definición de arma de fuego y su clasificación. 5. Armas cortas de proyectil único. 6. Descripción del revólver. 7. Pistola y su funcionamiento. 8. Armas largas: 	<p>En nuestro contexto nacional, las estadísticas demuestran que en la mayoría de los delitos cometidos contra la vida y la integridad corporal, al igual que en los delitos contra el patrimonio, se utilizan armas de fuego; además, teniendo en cuenta la intercambiabilidad de información o elementos que dejan o se llevan los sujetos implicados en una conducta criminal donde se utilicen estos elementos, la BALÍSTICA FORENSE brinda herramientas conceptuales, científicas y tecnológicas fundamentales para el esclarecimiento de tales hechos con gran precisión.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fotografía e identificación de Indicios bajo cadena de custodia 2. Conocimiento y manejo del embalaje 3. Conocimiento del manejo seguro de armas de fuego y elementos balísticos. 4. Criterios y técnicas para caracterización y clasificación de armas de fuego y elementos balísticos 5. Análisis comparado 6. Interpretación de resultados 7. Elaboración de conclusiones y su impacto en la reconstrucción de los hechos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reportes de lectura. • Participación en clase • Trabajo en equipo. • Mapas conceptuales. • Protocolos de investigación. • Notas de clase. • Presentaciones en clase • Resúmenes • Síntesis de información de referencia • Participación en prácticas • Elaboración de reportes.

	Rifles, Fusil, Ametralladora.			
	9. Cartucho: a. Definición. b. Clasificación c. Partes del Cartucho d. Calibres y sus equivalencias			

<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de Metodologías de investigación. • Análisis de Información. • Búsqueda de la objetividad. 	Objeto de aprendizaje II. RAMAS DE LA BALÍSTICA Y EL DISPARO CON ARMA DE FUEGO 1. Balística Interior. a. Percusión. b. Combustión de la pólvora. c. Recorrido del proyectil en el ánima del cañón. d. Consecuencias de la balística interna en el arma de fuego. 2. Balística exterior. a. Movimientos del proyectil disparado por un arma de fuego de ánima estriada. b. La trayectoria y sus elementos. c. Velocidad, energía e inercia. d. Resistencia del aire y coeficiente balístico. Alcance	El estudio general de la balística comprende la gran variedad de manifestaciones que se suscitan desde que la pólvora es deflagrada. Ello origina las altas presiones que, a su vez, desplazan al proyectil a lo largo del cañón del arma, para posteriormente ser expulsado por la boca del mismo, involucrando su trayectoria en el espacio y los efectos que éste provoca al impactar sobre cualquier cuerpo o estructura. La balística se divide en tres grandes ramas: 1. balística	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fotografía e identificación de Indicios bajo cadena de custodia 2. Conocimiento y manejo del embalaje 3. Conocimiento del manejo seguro de armas de fuego y elementos balísticos. 4. Criterios y técnicas para caracterización y clasificación de armas de fuego y elementos balísticos 5. Análisis comparado 6. Interpretación de resultados. 7. Elaboración de conclusiones y su impacto en la reconstrucción de los hechos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reportes de lectura • Participación en clase • Trabajo en equipo • Mapas conceptuales • Protocolos de investigación • Notas de clase • Presentaciones en clase • Resúmenes • Síntesis de información de referencia • Participación en prácticas • Elaboración de reporte
---	---	---	---	--

	<p>del proyectil.</p> <p>3. Balística de efectos.</p> <p>a. Penetración y perforación.</p> <p>b. Poder de detención o contención.</p> <p>c. Efectos especiales de los proyectiles.</p> <p>d. Análisis de heridas.</p> <p>e. Característica de los rebotes de los proyectiles.</p> <p>f. Impactos de proyectiles sobre vidrios.</p> <p>g. Características de los blindajes.</p>	<p>Interior (trata del movimiento del proyectil en el interior del arma).</p> <p>2. balística exterior (estudia el desplazamiento del proyectil durante su trayectoria en el espacio).</p> <p>3. balística de efectos (se relaciona con la acción y las consecuencias originadas por los proyectiles cuando impactan).</p>		
--	---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de Metodologías de investigación. • Análisis de Información. • Búsqueda de la objetividad <p>B1.1 Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación.</p> <p>B1.7 Desarrolla habilidades socioemocionales que permitan fortalecer la capacidad para aprender a pensar, sentir, actuar y desarrollarse como persona integrante de una comunidad.</p>	<p>Objeto de aprendizaje III.</p> <p>Balística Identificativa, Comparativa y el análisis de los fenómenos químicos del disparo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Características identificativas de las armas de fuego y los elementos balísticos (Huella Balística). 2. Balística forense comparativa. 3. Microscopía y óptica. 4. Última tecnología disponible para la identificación y cotejo en balística (Sistema IBIS). 5. Base de datos GRC (General Rifling Characteristics), del FBI. 6. Pruebas de residuos de disparos en manos. 7. Pruebas de residuos de disparos en prendas y armas de fuego. 	<p>Como las huellas dactilares, no hay dos armas de fuego iguales, incluso los de la misma marca y modelo, no producen las mismas huellas sobre los proyectiles y casquillos.</p> <p>Por otra parte, los procesos de fabricación y el uso del arma dejan características superficiales que no pueden ser exactamente reproducidas en cualquier otra arma.</p> <p>Esto significa que las marcas de herramientas son únicas para cada arma de fuego.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fotografía e identificación de Indicios bajo custodia 2. Conocimiento y manejo del embalaje. 3. Conocimiento del manejo seguro de armas de fuego y elementos balísticos. 4. Criterios y técnicas para la caracterización y clasificación de armas de fuego y elementos balísticos. 5. Análisis comparado 6. Interpretación de resultados 7. Elaboración de conclusiones y su impacto en la reconstrucción de los hechos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reportes de lectura • Participación en clase • Trabajo en equipo • Mapas conceptuales • Protocolos de investigación • Notas de clase • Presentaciones en clase • Resúmenes • Síntesis de información de referencia • Participación en prácticas • Elaboración de reporte
---	---	--	---	--

	8. Determinación del rango de distancia de disparo.			
--	---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de Metodologías de investigación. • Análisis de Información. • Búsqueda de la objetividad. <p>B1.1 Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación.</p> <p>B1.4 Desarrolla una conciencia ética y solidaria, enfocada a valores de honestidad, igualdad, solidaridad y responsabilidad social.</p>	<p>Objeto de aprendizaje IV. Interpretación de resultados en La reconstrucción de los hechos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconstrucción de los hechos: <ol style="list-style-type: none"> a. Actuación en el lugar de los hechos. b. Inspección de la escena del crimen. c. Interpretación de manchas de sangre con relación al disparo por armas de fuego. d. Reconstrucción de los hechos (virtual). e. Análisis de trayectorias 2. Interpretación del carácter reconstructivo de los indicios balísticos. 3. La Huella Balística como insumo en la Investigación y en productos de Inteligencia. 	<p>Dominar los conceptos teóricos y prácticos en cuanto al uso y funcionamiento de las armas de fuego, así como los principios de la balística mediante el estudio de sus ramas: interior, exterior y de efectos, que le permiten analizar e interpretar asertivamente toda evidencia del tipo balístico recabada en la escena del crimen tanto primaria como secundaria, al igual que realizar micro cotejos y pruebas químicas que le faciliten la elaboración y fundamentación de informes o dictámenes periciales en aras de establecer la verdad histórica</p>	<p>Fotografía e identificación de Indicios bajo custodia</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Conocimiento y manejo del embalaje. 3. Conocimiento del manejo seguro de armas de fuego y elementos balísticos. 4. Criterios y técnicas para la caracterización y clasificación de armas de fuego y elementos balísticos. 5. Análisis comparado 6. Interpretación de resultados 7. Elaboración de conclusiones y su impacto en la reconstrucción de los hechos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reportes de lectura • Participación en clase • Trabajo en equipo • Mapas conceptuales • Protocolos de investigación • Notas de clase • Presentaciones en clase • Resúmenes • Síntesis de información de referencia • Participación en prácticas. • Elaboración de reporte
---	---	---	--	---

		de los hechos en donde se involucre el uso de un arma de fuego.		
--	--	---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de Metodologías de investigación. • Análisis de Información. • Búsqueda de la objetividad. <p>B1.10 Impulsa el desarrollo profesional continuo a lo largo de la vida, como un proceso flexible, adaptativo y estratégico.</p>	<p>Objeto de aprendizaje y Actividades prácticas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión, caracterización y clasificación de diversas armas de fuego. 2. Análisis y comentarios a la Ley Federal de Armas de Fuego y Explosivos. 3. Práctica en campo, para determinación de la distancia de un disparo, a partir de los fenómenos físicos y químicos (tatuaje de pólvora, quemadura). 4. Análisis químico para determinar la presencia de residuos de disparo de arma de fuego en: Manos, otras superficies y materiales (prueba de Harrison, Lunge), a partir de la reacción con Rodizonato de 	<p>V. Dominar los conceptos teóricos y prácticos en cuanto al uso y funcionamiento de las armas de fuego, así como los principios de la balística mediante el estudio de sus ramas: interior, exterior y de efectos, que le permiten analizar e interpretar asertivamente toda evidencia del tipo balístico recabada en la escena del crimen tanto primaria como secundaria, al igual que realizar micro cotejos y pruebas químicas que le faciliten la elaboración y fundamentación de informes o dictámenes periciales en aras de establecer la verdad histórica</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fotografía e identificación de Indicios bajo cadena de custodia 2. Conocimiento y manejo del embalaje. 3. Conocimiento del manejo seguro de armas de fuego y elementos balísticos. 4. Criterios y técnicas para la caracterización y clasificación de armas de fuego y elementos balísticos. 5. Análisis comparado 6. Interpretación de resultados 7. Elaboración de conclusiones y su impacto en la reconstrucción 	<ul style="list-style-type: none"> • Reportes de lectura • Participación en clase • Trabajo en equipo • Mapas conceptuales • Protocolos de investigación • Notas de clase • Presentaciones en clase • Resúmenes • Síntesis de información de referencia • Participación en prácticas. • Elaboración de reporte
---	---	---	--	---

	Sodio.	de los hechos en donde se involucre el uso de un arma de fuego.		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de Metodologías de investigación. • Análisis de Información. • Búsqueda de la objetividad <p>B1.1 Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación.</p> <p>B1.4 Desarrolla una conciencia ética y solidaria, enfocada a valores de honestidad, igualdad, solidaridad y responsabilidad social.</p>	<p>Objeto de aprendizaje y Actividades prácticas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión, caracterización y clasificación de diversas armas de fuego. 2. Análisis y comentarios a la Ley Federal de Armas de Fuego y Explosivos. 3. Práctica en campo, para determinación de la distancia de un disparo, a partir de los fenómenos físicos y químicos (tatuaje de pólvora, quemadura). 4. Análisis químico para determinar la presencia de residuos de disparo de arma de fuego en; Manos, otras superficies y materiales (Prueba de 	<ul style="list-style-type: none"> - Manejar la información respecto a las etapas de evolución de las armas de fuego. - Organizar los estudios de los elementos balísticos de acuerdo con la rama correspondiente de la balística. - Dominar el manejo de las armas de fuego de forma segura. Conoce los peligros de las armas de fuego y sus componentes. - Conocer las técnicas y procedimientos para la investigación de la deflagración de las pólvoras y su relación 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fotografía e identificación de Indicios bajo custodia de cadena de custodia 2. Conocimiento y manejo del embalaje. 3. Conocimiento del manejo seguro de armas de fuego y elementos balísticos. 4. Criterios y técnicas para la caracterización y clasificación de armas de fuego y elementos balísticos. 5. Análisis comparado 6. Interpretación de resultados 7. Elaboración de conclusiones y su impacto en la reconstrucción 	<ul style="list-style-type: none"> • Reportes de lectura • Participación en clase • Trabajo en equipo • Mapas conceptuales • Protocolos de investigación • Notas de clase • Presentaciones en clase • Resúmenes • Síntesis de información de referencia • Participación en prácticas. • Elaboración de reporte

	<p>Harrison, Lunge), a partir de la reacción con Rodizonato de sodio.</p>	<p>con la presión generada.</p> <ul style="list-style-type: none">- Identificar la información del código GCR, para el análisis de muescas – huellas de herramienta en casquillos y proyectiles.- Utilizar la información de las evidencias y marcas que se transfieren y ocasionan, sobre todo en la piel por los efectos de los disparos con armas de fuego.		
--	---	---	--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<ul style="list-style-type: none"> ● Bibliografía básica: <p>Cibrián Vidrio, Octavio, Balística Técnica y Forense, 1a. Edición, Buenos Aires. Editorial La Rocca, 2007.</p> <p>Di Maio, V.J.M., Heridas por armas de fuego; Ediciones La Rocca; Argentina, 2007.</p> <p>Guzmán, C.D.; Manual de Criminalística; Ediciones La Rocca; Argentina, 2006.</p> <p>Locles, Roberto J.; Tratado de balística; Tomo I, Ediciones La Rocca; Argentina, 2005.</p> <p>Locles, Roberto J.; Tratado de balística; Tomo II, Ediciones La Rocca; Argentina, 2003.</p> <p>Locles, Roberto J.; Tratado de balística; Tomo III, Ediciones La Rocca; Argentina, 2009.</p> <p>Hincapie Zuluaga, José, G.; Manual de balística; Edit. Universidad de Medellín; Colombia; 2000.</p> <p>Hincapie Zuluaga, José, G.; Balística, Tratado íntegro; Edit. Universidad de Medellín; Colombia; 2007.</p> <p>Jímenez, J. Balística Forense. Armas de Fuego. Municiones y efectos en el cuerpo humano.; Edit. Tecnocopy; España, 2007.</p> <p>Posadas, Jean Jacques José Angel; Tratado de balística criminalística; Editorial: Si-Mar; Colombia, 2003.</p> <p>Moreno González, Luis Rafael; 14ed., Edit. Porrúa; México, 2007.</p> <p>Montiel Sosa, Juventino; Criminalística, Tomo 2; Edit. Limusa; México, 2009.</p> <p>Ferreyro, María Fernanda; Balística manual, peritajes balísticos metodologías; Edit. B de F; Madrid, 2007.</p>	<p>Criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Puntualidad y asistencia ● Reporte de lecturas ● Trabajo en equipos ● Reconocimientos parciales ● Actividades integradoras ● Reconocimiento integrador final ● Reporte sobre actividades y prácticas realizadas ● Trabajo integrador final. <p>Los criterios de ponderación serán acordados en la academia.</p>

