



LICENCIATURA EN CRIMINALÍSTICA

# BALÍSTICA II

PROGRAMA DE ESTUDIO

FÉLIX A. PELO  
LAIME ORLANDO GONZÁLES



<b>CARRERA</b>	<b>LICENCIATURA EN CRIMINALÍSTICA</b>				
	<b>CÁTEDRA:</b>	<b>AÑO</b>	<b>RÉGIMEN</b>	<b>PLAN</b>	<b>CRÉDITOS</b>
	<b>BALÍSTICA II</b>	<b>3º</b>	<b>Presencial</b>	<b>2001</b>	<b>4</b>

**EQUIPO DOCENTE:**

<b>PROFESOR</b>	<b>CATEGORÍA</b>
Félix A. Pelo	Adjunto
Laimé Orlando Gonzales	Auxiliar docente

**FUNDAMENTOS DE LA ASIGNATURA:**

Con la enseñanza de esta materia se persigue formar un profesional dentro de una actividad compleja y múltiple, transmitiéndole los conocimientos indispensables para poder actuar eficientemente con un basamento científico en la investigación pericial balística, aprendiendo a desarrollar el sentido de la observación y el razonamiento, incentivar la experimentación, la perseverancia y la convicción de sus conclusiones respaldado por el conocimiento asimilado o internalizado, frente a situaciones o circunstancias que conlleven el uso de un arma de fuego y los elementos conexos con las mismas, instrumentos que en forma directa o indirecta hayan sido utilizados o aparezcan en la escena del delito.

El tratamiento adecuado de los indicios materiales de la escena del crimen, su correcto relevamiento y el material emergente que será objeto de estudio de laboratorio, permitirá una correcta interpretación y adecuación a las exigencias del proceso penal, conllevando al aporte elemental de la prueba en la búsqueda del esclarecimiento de un hecho delictivo y la identificación de su autor.

Que el alcance temático y la práctica desarrollada en el aspecto pericial balístico, sirva como afianzamiento al conocimiento general de su formación como profesional de la investigación criminal, siendo uno de los objetivos que se desea alcanzar, la de formar personas idóneas, con valoración crítica y analítica conscientes de su responsabilidad y con los conocimientos necesarios para cumplir acabadamente y con capacidad la tarea del Criminalista, cuyos resultados redundaran en beneficio de la verdad real y de la sociedad de la cual forma parte.

**OBJETIVOS:****Objetivos generales**

- Que el Futuro profesional logre adquirir los conocimientos necesarios que le permitan resolver en forma eficiente todas y cada una de las pericias balísticas relacionadas con la moderna investigación criminal, a través de los contenidos, métodos y técnicas elementales de la Criminalística.

**Objetivos específicos**

- Dominar y aplicar la técnica descriptiva de la inspección ocular balística.
- Conocer los fundamentos científicos en los que se basa el estudio balístico de la identificación de vainas y proyectiles de armas de fuego.



- Conocer diversas técnicas de estudio sobre restos de deflagración de pólvora y los efectos de un disparo de arma de fuego sobre diferente tipo de soportes.
- Conocimiento y manejo del instrumental adecuado para el estudio pericial balístico.
- Dominar y aplicar la técnica de cotejo de vainas y proyectiles.
- Elaborar Informes técnicos de carácter balístico.
- Efectuar Determinaciones balísticas.

## CONTENIDOS PROPUESTOS:

### **Unidad I**

1. Inspección ocular. Aspectos vinculados a la Inspección ocular Balística.
2. Guía para el relevamiento balístico.
3. Metodología General de Investigación y preservación de indicios físicos en el lugar de los hechos.
4. Indicios y evidencias balística obtenidas en el lugar del hecho y/o cadáver. Colección de Indicios. Técnica de colección (la individualización, recolección y traslado de los elementos de prueba).
5. Trabajo con instrumental de medición Pie de Rey, aplicación en la escena del hecho.
6. Orificio de entrada y de salida. Desvío general de trayectoria por contacto con el plano soporte o Rebote.
7. Suicidios, Homicidios con armas de fuego, Muertes por disparos accidentales. El lugar del hecho y sus características principales para la investigación. Proyección y retroproyección de manchas de sangre. Características en los suicidios.

### **Unidad II**

1. Funcionamiento y aptitud para el tiro de un arma de fuego.
2. Nociones generales de Cartuchería y tipos de punta.
3. Determinación de la celosidad de un arma de fuego. Tolerancia, valores más usuales de las diferentes armas de fuego. Idoneidad de la munición.
4. Instrumental necesario para la determinación de aptitud y celosidad.
5. Descripción física de un arma de fuego. Descripción física de un Cartucho de arma de fuego. Munición y equivalencias de calibres.
6. Marcas de prueba. Marcas distribuidas sobre culotes de vainas.
7. Tabla comparativa de Pesos y medidas de proyectiles.

### **Unidad III**

1. Determinación de distancia de disparo: mediante el estudio del tatuaje de la pólvora en las zonas de impacto, con munición de bala única. Plano cutáneo y vestimenta. Concepto y Clasificación.
2. Análisis de prendas con impactos de arma de fuego. Guía para la descripción en prendas de orificios de entrada y de salida producidos por disparos de arma de fuego.
3. Estudio y Análisis químico de los impactos y residuos de un disparo de arma de fuego.
4. Investigación de restos residuales de disparo de arma de fuego. Diversas metodologías. Sujetos de la investigación balística.
5. Determinación de la distancia de tiro en el caso de cartuchos de munición múltiple. Rosa de dispersión. Características principales
6. Calibre y dirección de los proyectiles en función de características de la zona impactada. Ubicación del tirador.

### **Unidad IV**

1. *Identificación de proyectiles.* Distintos Métodos De Comparación Utilizados Para Peritaciones Balísticas. Reseña histórica.
2. Requerimientos más usuales para el estudio químico de restos orgánicos o inorgánicos sobre armas de fuego, vainas y proyectiles. Su importancia.



3. Principios en los que se basa la identificación de proyectiles. Huellas más importantes para su estudio.
4. Cañones, distintos métodos de fabricación.
5. Estrías, cantidad, orientación, paso de estrías, campos y macizos.
6. Procedimiento escrito. Elaboración de informe pericial.

**Unidad V**

1. Balística interior, exterior y de efectos.
2. Concepto. Funcionamiento de diferentes armas de fuego.
3. Densidad seccional. Coeficiente balístico. Estampido de boca y proyectil. Influencias atmosféricas. *Vidrios*: Impacto en diferentes tipos de vidrios. Características. Fracturas concoidales, radiales y concéntricas. Método para determinar orden de prelación entre dos o más impactos en vidrios o cristales.

**Unidad VI**

1. Determinación del calibre de un proyectil deformado.
2. Examen físico del proyectil. Determinación del calibre del arma empleada sobre la base del proyectil objeto de estudio.
3. Instrumental de uso pericial balístico. Pesaje y Medición.
4. Proyectil testigo distintos métodos de obtención. Banco Recuperador balístico.
5. Forzamiento de los proyectiles y transferencia de la personalidad del cañón de un arma de fuego. Huellas de identificación de un proyectil. Origen.

**Unidad VII**

1. Identificación de un proyectil con el microscopio de comparación.
2. Técnica Procedimental y conocimiento del instrumental. Material o equipamiento complementario para el estudio pericial balístico. Identificación.
3. Guía de trabajo para la identificación. Cotejo comparativo y yuxtaposición de imágenes.
4. Procedimiento Documental fotográfico de vainas y proyectiles.
5. Procedimiento escrito. Elaboración de informe pericial. Aula Virtual. Confronte balístico con muestras sistematizadas.

**Unidad VIII**

1. Identificación de vainas servidas.
2. Huellas de identificación más comunes en vainas. Origen. Principios en los que se basa la identificación de vainas.
3. Determinación del calibre y marca del arma empleada sobre la vaina objeto de estudio.
4. Vainas incriminadas y vainas testigos.
5. Posición relativa del percutor, del extractor y del botador de algunos modelos de armas.
6. Guía para el Cotejo comparativo. Aula Virtual. Confronte balístico con muestras sistematizadas.

**Unidad IX**

1. Determinación de trayectoria de proyectiles disparados con arma de fuego. Angulo de tiro. Concepto y aplicación práctica.
2. Trabajo de campo con Instrumental de apoyo. Utilización de láser y otros medios convencionales.
3. Microscopía balística. Origen y evolución de sus metodologías para la determinación de identidad.
4. Armas de Fabricación Casera. Características generales. Aspecto Pericial.
5. La aplicación de la tecnología para la reconstrucción virtual balística.
6. *Armas no letales. Uso y aplicación. Marco Jurídico.*
7. Recarga de Municiones. Aspectos legales y nociones básicas.



8. Armas de Lanzamiento: Arcos y Ballesta. Nociones generales. Aspectos Legales y Periciales.
9. Microscopia de Barrido electrónico aplicado a la investigación balística.

## METODOLOGÍA:

### **Formada por actividades:**

- Exposición teórico práctica por parte del docente con presentación de casos prácticos a analizar y debatir en clase.
- Ejercicio permanente de la participación mediante la opinión personal fundada en el razonamiento de los indicios en casos delictivos planteados. Pensamiento Divergente y crítico
- Trabajos individuales y grupales, para afianzamiento y comprensión de temas desarrollados.
- Simulación de escenarios del crimen e intervención activa de su resolución mediante el análisis de evidencias. Debates de videos sobre hechos que involucren víctimas de delitos y el uso de armas de fuego. Análisis, evaluación y formulación de hipótesis de casos presentados.
- Práctica activa de cotejo o confronte balístico de vainas y proyectiles.
- Elaboración de informes y conclusiones sobre la base de material dispuesto para análisis pericial.

## EVALUACIÓN:

### **Criterios:**

- *Evaluación diagnóstica o inicial:* Se realizará al comienzo de la fase de aprendizaje a través de un cuestionario escrito a los fines establecer el grado de conocimientos por parte de los estudiantes, previos al desarrollo de la materia.
- *Evaluación de Procesos y resultados.* Se evaluará en forma continua, durante todo el proceso de aprendizaje o ciclo de estudio a través de trabajos teóricos prácticos y desarrollados en grupo, participación activa en debates áulicos, elaboración de informes etc.

### **Criterios de evaluación:**

1. Responsabilidad.
2. Tratamiento de la información. Desempeño individual y grupal.
3. Participación, colaboración e integración en trabajos grupales.
4. Coherencia y pertinencia en la elaboración de trabajos.
5. Presentación de trabajos en tiempo y forma.

### **Instrumentos:**

- Resolución de Casos, aplicados a la balística.
- Investigaciones de temas de actualización afines a la cátedra.
- Participación activa en el análisis, razonamiento y opinión de hechos potenciales que impliquen el uso de armas de fuego. Valoración del trabajo de laboratorio en el proceso de aprendizaje.
- Presentación de carpetas de trabajos prácticos, con seguimiento semanal de las tareas realizadas.

### **Condiciones para obtener la regularidad y/o promocionalidad:**

Para regularizar la materia, el alumno deberá cumplir con los siguiente requisitos:

- Asistencia a clases: 80% de porcentaje obligatorio.



# LICENCIATURA EN CRIMINALÍSTICA

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS - 2019

- Está previsto evaluar mediante dos exámenes parciales escritos, siendo requisito para regularizar la materia que el promedio de ambos tenga un valor mínimo de seis (6) puntos, en una escala de 1 a 10.
- Confeccionar los Trabajos Prácticos y de investigación que se indiquen durante el dictado de la materia en los plazos establecidos. La Asistencia a las actividades prácticas de laboratorio balístico. Los requisitos anteriormente citados deben cumplimentarse simultáneamente.
- Evaluación Sumativa: al final del proceso de aprendizaje con un Examen Final Oral, poniendo en práctica el razonamiento y la valoración de los contenidos aprendidos e incorporados durante el año.

## RECURSOS DIDÁCTICOS:

- Retroproyector - Proyector - Mapas Conceptuales.
- Maletín de Criminalística con instrumental para trabajo de Campo (Inspección Ocular).
- Tensiómetro o dinamómetro para determinación de Celosidad de un Arma de fuego.
- Lupa Binocular para el análisis de prendas con disparos de armas de fuego.
- Visitas programadas al Departamento de Criminalística para reconocimiento y eventual práctica con el Instrumental científico de estudio balístico, sujeta al convenio de Reciprocidad de la Institución Policial y UCASAL - Material o equipamiento de análisis pericial.
- Escenarios artificiales del crimen creados a los fines de una intervención con roles y funciones definidas - Filmaciones de casos y hechos policiales - Material didáctico (Pizarra, fibrones, etc.).

## BIBLIOGRAFÍA:

<b>BIBLIOGRAFÍA BÁSICA</b>			
<b>AUTOR</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>EDITORIAL</b>	<b>LUGAR Y AÑO DE EDICIÓN</b>
Roberto Guzmán	Manual de Criminalística	Larroca	Bs. As., 1997
Roberto Albarracín	Manual de Criminalística	Editorial Policial	Bs. As.
Cibrian Vidrio	Balística Técnica y Forense.	Larroca.	Bs.As.2014
Vincent Di Maio	Heridas de Arma de fuego.	Larroca	Bs. As.
Policía Federal Argentina	Revista Policía y Criminalística - N <sup>os</sup> 1 a 13.	Editorial Policial- - Policía Federal Ar- gentina	Años 2000 a 2005
Roberto Jorge Locles	Tratado de Balística	Larroca	Bs. As., 2003

<b>BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA</b>			
<b>AUTOR</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>EDITORIAL</b>	<b>LUGAR Y AÑO DE EDICIÓN</b>
Roberto Giovanneti	Apuntes Cátedra Balística II - Instituto Universitario Policía Federal Argentina	Instituto Universitario Policía Federal Argen- tina	Bs. As., 2001

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

AUTOR	TITULO	EDITORIAL	LUGAR Y AÑO DE EDICIÓN
Néstor Aldo De Tomasi	Balística I	Instituto Universitario Policía Federal Argentina	Bs. As., 2002

**CONSULTA ALUMNOS:**

TIEMPO	RESPONSABLES	MODALIDAD (PRESENCIAL Y/O VIRTUAL)
Una hora y media Semanal	Félix .A. Pelo - Orlando Laime Gonzalez	Se preverán consultas virtuales con los alumnos a través del Correo electrónico y se consensuarán día y horario según la necesidad del alumno para consultas presenciales.

**ACTIVIDADES EXTRAORDINARIAS DE LA CÁTEDRA**

TITULO	PROPÓSITOS OBJETIVOS	DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	EQUIPO DE TRABAJO
Trabajos monográficos.	Estimular el interés y la investigación por temas vinculantes con la cátedra.	Dos meses para la investigación. Luego se evaluará contenidos y se expondrá grupalmente.	Se trabajará con grupos. Supervisión y coordinación del titular de cátedra, en trabajo de campo (entrevistas, visitas a Instituciones etc.).
Escenificación de hechos delictivos en lugares abiertos o cerrados y análisis de cada caso presentado.	Integración de temas y aplicación de contenidos teóricos-prácticos, en el abordaje potencial de una escena del crimen.	Actividad sujeta al horario disponible en la cátedra.	Trabajos grupales bajo la supervisión del docente a cargo.
Visitas a organismos afines a la actividad balística o la investigación técnica criminalística.	Conocer la moderna investigación técnica en materia de instrumental, o complementar el conocimiento práctico de la balística.	Actividad que se diagramará con la Jefatura de Carrera o Secretaría académica, sujeta a la disponibilidad temporal de los organismos a visitar, alumnos y docentes.	Visitas diagramadas bajo la supervisión del docente titular o adjunto de la cátedra.
Practica con instrumental y elementos de naturaleza balística para la determinación de identidad en el laboratorio balístico del Departamento Criminalística.	Consolidar el aspecto teórico académico con la ejercitación activa de la observación y determinación de características por medio del instrumental con fines identificativos.	Actividad prevista para el 2do semestre del periodo académico.	Trabajo diagramado bajo la supervisión de los docentes a cargo.



TITULO	PROPÓSITOS OBJETIVOS	DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	EQUIPO DE TRABAJO
Visita al Polígono de la Policía de la Provincia de Salta o Tiro Federal Argentino a fin observar un ejercicio efectivo en el manipuleo de armas de fuego y de balística de efectos.	Apreciar de manera efectiva y con las medidas de seguridad pertinentes disparos de armas de fuego y los efectos balísticos reales sobre diferentes tipos de soportes.	Actividad prevista para el 2do semestre que comprenderá una o dos jornadas	Visita diagramada bajo la supervisión de los docentes a cargo de la cátedra.

**OBSERVACIONES:**

La modalidad de la cátedra en el 2<sup>do</sup> semestre, será incrementar las actividades practicas con los alumnos, a fin de afianzar los contenidos teóricos desarrollados y las nuevas temáticas del programa priorizando en función de los contenidos especificados en la Planificación, el trabajo de laboratorio para el desarrollo de la Practica Pericial Balística, con el análisis de diferentes soportes y valoración de los efectos balísticos.

La Practica pericial balística como actividad principal propuesta para el 2do semestre, consistirá en 6 concurrencias al Dpto. Criminalística, para el ejercicio manual y visual del instrumental de comparación balística (Microscopio) y el desarrollo de un Practico final de Confronte balístico (Vainas y/o proyectiles).

A tal efecto se coordinara con la Jefatura de Carrera, el desarrollo de dichas actividades, las que tendrán como único fin tratar de consolidar y afianzar gradualmente el ejercicio práctico de la balística a través del conocimiento incorporado en las distintas actividades áulicas.

Salta, Mayo de 2019.

Firma Responsable