



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

---

Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física

### PROGRAMA ANALÍTICO

Asignatura: **Análisis Químico en Criminalística** (1 punto)

Modalidad: 4 hs semanales clases teórico-prácticas - carga horaria total: 32 horas

Condiciones de admisión: Ser egresado de carreras vinculadas a la investigación forense (química, derecho, criminalística) - otras disciplinas consultar.

Temas:

Unidad 1: Método científico en investigación forense. Precisión, exactitud, reproducibilidad, calibraciones, uso de patrones, validación de técnicas, cifras de mérito.

Unidad 2: Espectro electromagnético, señales de átomos y moléculas. Relación con diferentes técnicas instrumentales (espectrofotometría infrarroja, microscopía electrónica, absorción atómica) - Cromatografías

Unidad 3: Uso de armas de fuego, partes de una munición. Deflagración y restos de disparo (pólvora y fulminante). Determinaciones químicas tendientes a determinar autor del disparo, establecer la distancia de disparo y su trayectoria, y establecer el arma utilizada. Toma de muestra para las diferentes técnicas de análisis, errores comunes, contaminaciones.

Unidad 4: Extensión de los análisis vistos a otros materiales: cables, vidrios, fibras revenido de marcas y numeraciones, papeles y tintas especiales como papel moneda, pinturas de vehículos, material particulado y suelos.

Unidad 5: clasificación de explosivos: bajos, altos, primarios y secundarios. Uso militar e industrial. Detonación, estallido y explosión - análisis post explosión e incendio. Técnicas de búsqueda, equipamiento portátil. Informe técnico pericial.

Unidad 6: Armas químicas: Identificación de agentes químicos. Clasificación, nerviosos y vesicantes. Técnicas de identificación y análisis. Convención sobre la



## FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

---

Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física

Prohibición del Desarrollo, la Producción, el Almacenamiento y el Empleo de *Armas Químicas* y sobre su Destrucción.

### Bibliografía:

- Guzmán, C. Manual de Criminalística. Ed. La Rocca, Buenos Aires 1997
- Buquet, A. Manual de Criminalística Moderna. Ed. Siglo XXI editores 2006
- Documentos Organización para la prohibición de armas químicas ([www.opcw.org](http://www.opcw.org))
- Publicaciones seleccionadas de: Journal of Forensic Science (Wiley, Analyst (RSC), Forensic Science International (Elsevier), Journal of Hazardous Materials (Elsevier), Propellants, Explosives, Pyrotechnics (Elsevier)

### Bibliografía complementaria:

- Gerber, S. Chemistry and Crime. American Chemical Society, Washington 1983
- Tratado de Criminalística. Policía Federal Argentina 1984
- Skoog, D. A.; Leary, J. J. Análisis Instrumental. Mc Graw Hill 1994
- Day, R. A.; Underwood, A. L. Química Analítica Cuantitativa. Pearson Education 1989
- Burriel, F.; Martí, F.; Lucena, C. Siro Arribas, J. Química Analítica Cualitativa. Ed. Parainfo 2001