



1821 Universidad de Buenos Aires

Resolución Consejo Directivo

Número:

Referencia: EX-2025-03343605- -UBA-DMESA#FCEN - POSTGRADO - Sesión
01/09/2025

VISTO:

La nota presentada por la Dirección del Departamento de Geología, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado **Fundamentos de Gemología** para el año 2025,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado,

lo actuado por la Comisión de Presupuesto y Administración,

lo actuado por este Cuerpo en la sesión realizada el día 01 de septiembre de 2025,

en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 113° del Estatuto Universitario,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: Aprobar el nuevo curso de posgrado **Fundamentos de Gemología** de 64 horas y 8 semanas de duración, que será dictado por el Dr. Pablo Rodrigo Leal, con la colaboración de los Lics. Pablo Kubaczka y Andrea Martínez y la Dra. Teresita Montenegro.

ARTÍCULO 2º: Aprobar el programa del curso de posgrado **Fundamentos de Gemología** que como anexo forma parte de la presente Resolución, para su dictado durante el cuarto bimestre de 2025.

ARTÍCULO 3º: Aprobar un puntaje máximo de tres (3) puntos para la Carrera de Doctorado.

ARTÍCULO 4º: Establecer un arancel de **CATEGORÍA MEDIA**, estableciendo que dicho arancel estará sujeto a los descuentos y exenciones estipulados mediante la Resolución CD N.º 1072/19. Disponer que los fondos recaudados ingresen en la cuenta presupuestaria habilitada para tal fin, y sean utilizados de acuerdo a la Resolución 072/03.

ARTÍCULO 5º: Disponer que, de no mediar modificaciones en el programa, la carga horaria y el arancel, el presente Curso de Posgrado tendrá una vigencia de cinco (5) años a partir de la fecha de la presente Resolución.

ARTÍCULO 6º: Comuníquese a todos los Departamentos Docentes, a la Dirección de Estudiantes y Graduados, a la Dirección de Movimiento de Fondos, a la Dirección de Presupuesto y Contabilidad, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Secretaría de Posgrado con copia del programa incluida. Cumplido, pase a GEOLOGIA#FCEN y resérvese.

ANEXO

Fundamentos de Gemología

PROGRAMA

UNIDAD I: GEMOLOGÍA (1 clases)

Definición.

Propiedades de las gemas. Tipos de gema.

¿Preciosas y semipreciosas? Nombres impropios y de procedencia.

Historia: los primeros usos de piedras y su evolución. Los distintos períodos artísticos y la gemología.

UNIDAD II: LAS INCLUSIONES (1 clases)

Definición.

Tipos, según su estado de agregación. Tipos, según la edad de formación.

UNIDAD III: TRATAMIENTOS (1 clases)

Objetivo.

Tratamientos para mejorar el aspecto superficial, el color, la transparencia, la integridad, ganar peso.

Historia. Vidrios.

Piedras doblote.

Plástico.

Naturales imitando otras más valiosas. El fraude.

UNIDAD IV: EL INSTRUMENTAL (2 clases)

La Lupa.

El Polariscopio.

El Refractómetro.

Lámpara de Luz Ultravioleta. El Microscopio.

Formas de iluminación.

Instrumental de Alta Tecnología: FTIR-Raman.

UNIDAD V: LA LAPIDACIÓN (1 clases)

Talla brillante redonda. Variaciones de la talla brillante. Tallas antiguas y modernas.

Tallas esculpidas.

Talla cabuchón.

UNIDAD VI: CALIBRADO (1 clases)

Determinación y estimación del peso

Clasificación de las gemas: Naturales o Sintéticas. Transparentes u opacas.

UNIDAD VII: EL DIAMANTE (2 clases)

Estructura, propiedades.

Origen: condiciones de formación, ambiente. Inclusiones.

Claridad-Perfección.

Gradación del color.

Diamantes fantasía.

Diamantes famosos.

Diamantes tratados.

Diamantes sintéticos.

Inclusiones en diamantes sintéticos.

UNIDAD VIII: EL GRUPO DEL CORINDÓN (1 clases)

Rubíes y Zafiros. Propiedades y estructura. El Origen.

Colores.

Causas del color.

Inclusiones.

Corindones sintéticos.

Inclusiones en corindones sintéticos. Tratamientos.

Rubíes y zafiros famosos.

UNIDAD IX: EL GRUPO DEL BERILO (1 clases)

Estructura y propiedades. Colores y variedades.

La Esmeralda: Características.

Inclusiones.

Síntesis.

Tratamiento. Esmeraldas famosas.

El Aguamarina: Características.

Inclusiones.

UNIDAD X: OTRAS GEMAS (2 clase)

Topacio, Turmalina y Granates El grupo del Cuarzo

Espinelos, Peridoto y Tanzanita

Zircon, Turquesa, Kunzita, Iolita, Jade, Lapislazuli y Obsidiana Gemas orgánicas

UNIDAD XI: METALES (1 clase)

Uso histórico de los metales

Metales más importantes en asociación a las gemas

UNIDAD XII: PUNZONES (1 clase)

Uso histórico

Los punzones más importantes

TRABAJOS PRÁCTICOS:

- TP 1 (2 clases): Determinación de propiedades físicas mediante técnicas no destructivas. Observaciones bajo lupas binoculares con luz blanca y luz ultravioleta. Reconocimiento de características/defectos naturales y antrópicos.
- TP 2 (1 clase): Determinación del peso específico de gemas mediante diversas técnicas.
- TP 3 (1 clase): Determinación de propiedades ópticas mediante polariscopios y microscopios de polarización.
- TP 4 (2 clases): Determinación de los índices de refracción y ensayos de dureza.
- TP 5 (2 clases): Calibrado de gemas. Características de las distintas tallas.

BIBLIOGRAFIA

- Anderson, B. 2011. Gem testing. Read Books Ltd.
- Diago Diago, M. P. 2020. Minerales y diamantes de conflicto: mecanismo de control y diligencia debida en tiempos de ODS (No. ART-2020-120180).
- Fritsch, E., y Rondeau, B. 2009. Gemology: The developing science of gems. Elements, 5(3), 147-152.
- Giuliani, G., Ohnenstetter, D., Fallick, A. E., Groat, L., & Fagan, A. J. 2014. The geology and genesis of gem corundum deposits.
- Giuliani, G., Groat, L. A., Fallick, A. E., Pignatelli, I., & Pardieu, V. 2020. Ruby deposits: A review and geological classification. Minerals, 10(7), 597.
- Gilbertson, A. 2024. Star Gems: A Fascinating World. The Journal of Gemmology, 39(2), 188.
- Gordon, C. 2008. Diamantes: desde la solidez de la roca a la magia de los diamantes. Madrid, Edimat. 430 p.
- Grande, L., y Augustyn, A. 2009. Gems and gemstones: timeless natural beauty of the mineral world. University of Chicago Press.
- Groat, L. A., Giuliani, G., Marshall, D. D., y Turner, D. 2008. Emerald deposits and occurrences: A review. Ore Geology Reviews, 34(1-2), 87-112.

- Gübelin, E. J., & Koivula, J. I. 2008. Photoatlas of Inclusions in Gemstones, Volume 3. Book Reviews, S1.
- Karampelas, S., Kiefert, L., Bersani, D., y Vandenabeele, P. 2020. Gems and gemmology. Cham, Switzerland: Springer International Publishing.
- Klein, C., y Cornelius Jr, S. 2018. Manual de mineralogía. Volumen 2. Reverté. Liddicoat Jr, Richard T; Handbook of Gem Identification”, GIA, Los Ángeles, 1975. Manutchehr-Danai, M., 2005. Dictionary of gems and gemology. Berlín, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.1034pp.
- Mitchell, R. H. 2012. Kimberlites, orangeites, and related rocks. Springer Science & Business Media.
- Moore, T. P., 2007. Gems: Their Sources, Descriptions and Identification. The Mineralogical Record, 38(2), 167-168.
- O'Donoghue, M., 2012. Gemstones. Springer Science & Business Media. 6th Edición. 937pp.
- Okrusch, M., y Frimmel, H. E. 2020. Mineralogy: An introduction to minerals, rocks, and mineral deposits. Springer Nature.
- Pointon, M. R. 2009. Brilliant effects: a cultural history of gem stones and jewellery. Paul Mellon Centre.
- Rakotondrazafy, A. F. M., Giuliani, G., Ohnenstetter, D., Fallick, A. E., Rakotosamizanany, S., Andriamamonjy, A., y Ratrimo, V. 2008. Gem corundum deposits of Madagascar: A review. Ore Geology Reviews, 34(1-2): 134-154.
- Read, P., 2012. Gemology. Routledge. Third Edition. 341pp.
- Schumann, W. 1980. Rocas y minerales: minerales, piedras preciosas, rocas, menas. Editorial Omega 320 pag.
- Simonet, C., Fritsch, E., & Lasnier, B. 2008. A classification of gem corundum deposits aimed towards gem exploration. Ore Geology Reviews, 34(1-2), 127-133.
- Smillie, I. 2012. Piedras con sangre: el comercio global de diamantes como fuente de avaricia, corrupción y guerra. IDRC.
- Webster, R. 2013. Practical Gemmology-A Study of the Identification of Gem- Stones, Pearls and Ornamental Minerals. Read Books Ltd.
- Gemmological Association of Great Britain: www.gem-a.com
- Gemmological Association of Australia: www.gem.org.au
- Gemological Institute of America <https://www.gia.edu/>