



1821 Universidad de Buenos Aires

Resolución Consejo Directivo

Número: RESCD-2026-1444-E-UBA-DCT#FCEN

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Lunes 27 de Julio de 2026

Referencia: EX-2025-05254352- -UBA-DMESA#FCEN - POSGRADO – Sesión
20/07/2026

VISTO

La nota presentada por la Dirección del Instituto del Cálculo, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado **Clínicas Animales** para el año 2026,

CONSIDERANDO

lo actuado por la Comisión de Doctorado,

lo actuado por este Cuerpo en la sesión realizada el día 20 de julio de 2026,

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**

R E S U E L V E

ARTÍCULO 1º: Aprobar el nuevo curso de posgrado **Clínicas Animales** de 20 horas y 4 semanas de duración, que será dictado por el Dr. Diego Andrés Laplagne, con la colaboración de la Dra. Constanza Sánchez de la Vega.

ARTÍCULO 2º: Aprobar el programa del curso de posgrado **Clínicas Animales** que como anexo forma parte de la presente Resolución, para su dictado durante el 2026.

ARTÍCULO 3º: Aprobar un puntaje máximo de un (1) punto para la Carrera de Doctorado.

ARTÍCULO 4º: Establecer un arancel de **CATEGORÍA BAJA**, 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 072/0.

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 Biblioteca de la FCEyN y a la Secretaría de Posgrado con copia del programa incluida. Cumplido, pase a ICA#FCEN y resérvese.

ANEXO

Clínicas Animales

PROGRAMA

Objetivos:

Las Clínicas tienen como objetivo profundizar la habilidad de los alumnos en el uso de métodos de análisis de series temporales en datos experimentales. A través de contenidos personalizados, se proponen capacitar a cada participante específicamente en la implementación de soluciones que contribuyan con el avance de sus líneas de investigación de interés.

- Visualización y exploración de series temporales.
- Estrategias de suavizado para diferentes tipos de ruido. Velocidad instantánea.
- Ritmicidad: espectro de potencia y espectrograma.
- Relación temporal entre dos series: interpolación, correlación cruzada y media alineada a eventos.
- Estadística inferencial con series temporales; Bias, datos subrogados.
- Sincronía entre cosas cíclicas (coherencia de fase, phase-locking value).
- Causalidad de Granger.

Requisitos:

Conocimientos básicos de programación en Python (variables, arrays de NumPy, for-loops, ...).

Haber cursado los talleres “Series Animales” y “Series +Animales” o estar familiarizado con su contenido.

BIBLIOGRAFIA

- Bastos, A. M., & Schoffelen, J.-M. (2016). A Tutorial Review of Functional Connectivity Analysis Methods and Their Interpretational Pitfalls. *Frontiers in Systems Neuroscience*, 9.

- Methods in Brain Connectivity Inference Through Multivariate Time Series Analysis. (2014). United Kingdom: Taylor & Francis.
- Nylen, E. L., Wallisch, P. (2017). Neural Data Science: A Primer with MATLAB® and Python™. United Kingdom: Academic Press.
- Drongelen, W. v. (2018). Signal Processing for Neuroscientists. Netherlands: Academic Press.
- McKinney, W. (2017). Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, NumPy, and IPython. United States: O'Reilly Media.
- Motulsky, H. (2018). Intuitive Biostatistics: A Nonmathematical Guide to Statistical Thinking. United Kingdom: Oxford University Press.
- Gachomba, M.J.M., Esteve-Agraz, J., Caref, K., Maroto, A.S., Bortolozzo-Gleich, M.H., Laplagne, D.A., Márquez, C. (2022). Multimodal cues displayed by submissive rats promote prosocial choices by dominants. *Current Biology*, 32 (15), 3288–3301.e8. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2022.06.026>.
- Laplagne, D.A., Elías Costa, M. (2016). Rats Synchronize Locomotion with Ultrasonic Vocalizations at the Subsecond Time Scale. *Frontiers in Behavioral Neuroscience* 10. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2016.00184>.
- Alves, J.A., Boerner, B.C., Laplagne, D.A. (2016). Flexible Coupling of Respiration and Vocalizations with Locomotion and Head Movements in the Freely Behaving Rat. *Neural Plasticity* 2016, 1–16. <https://doi.org/10.1155/2016/4065073>.
- Sirotin, Y.B., Elías Costa, M., Laplagne, D.A. (2014). Rodent ultrasonic vocalizations are bound to active sniffing behavior. *Frontiers in Behavioral Neuroscience* 8, 1–12. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2014.00399>.
- Dias, A.L.A., Drieskens, D., Belo, J.A., Duarte, E.H., Laplagne, D.A., Tort, A.B.L. (2025). Breathing Modulates Network Activity in Frontal Brain Regions during Anxiety. *J. Neurosci.* 45, e1191242024. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1191-24.2024>.

Digitally signed by MARTI Marcelo Adrian
Date: 2026.07.24 13:33:58 ART
Location: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Marcelo Marti
Secretario
Secretaría de Posgrado
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Digitally signed by DURAN Guillermo Alfredo
Date: 2026.07.27 14:09:47 ART
Location: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Guillermo Alfredo Duran
Decano
Decanato
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales