



*1821 Universidad de Buenos Aires*

## **Resolución Consejo Directivo**

**Número:**

**Referencia:** EX-2022-05929901- -UBA-DMESA#FCEN - POSTGRADO - Sesión  
14/11/2022

---

**VISTO:**

La nota presentada por la Dirección del Departamento de Fisiología, Biología Molecular y Celular, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado Cronobiología humana: conceptos generales e impacto en la vida cotidiana para el año 2023,

**CONSIDERANDO:**

lo actuado por la Comisión de Doctorado,

lo actuado por este Cuerpo en la sesión realizada el día 14 de noviembre de 2022,,

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 1°:** Aprobar el nuevo curso de posgrado Cronobiología Humana: Conceptos Generales e Impacto en la Vida Cotidiana de 30 horas de duración, que será dictado por las Dras. María Juliana Leone y Nara Muraro con la colaboración de Lic. Guadalupe Rodríguez Ferrante.

**ARTÍCULO 2°:** Aprobar el programa del curso de posgrado Cronobiología Humana: Conceptos Generales e Impacto en la Vida Cotidiana que como anexo forma parte de la presente Resolución, para su dictado en Febrero 2023.

**ARTÍCULO 3°:** Aprobar un puntaje máximo de uno y medio (1.5) puntos para la Carrera del Doctorado.

**ARTÍCULO 4°:** Establecer que el presente curso no será arancelado (CATEGORÍA 1).

**ARTÍCULO 5°:** 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 6°:** Comuníquese a todos los Departamentos Docentes, a la Dirección de Estudiantes y Graduados, 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 FBMC#FCEN y resérvese.

## **ANEXO**

### **Programa**

#### **Cronobiología humana: conceptos generales e impacto en la vida cotidiana**

##### **Programa analítico del curso con Objetivos y Bibliografía**

**Objetivo:** Este curso tiene como objetivo brindar conocimientos teóricos, prácticos y aplicados sobre Cronobiología Humana, de manera que los y las estudiantes puedan comprender el impacto enorme que tiene este campo en la vida cotidiana, incluyendo la educación, el trabajo y la salud.

##### **Programa:**

Cronobiología: conceptos generales. Mecanismos involucrados en la organización temporal de los seres vivos. Ritmos biológicos circadianos: moleculares, fisiológicos y comportamentales. Sistema circadiano y efectos de la luz. Actogramas.

Cronobiología humana. Ritmos circadianos en humanos: variaciones interindividuales y factores asociados. Cronotipo: definición, características y factores externos relacionados, impacto de la edad. Zonas horarias, horario de verano y jetlag por viajes transmeridianos. Factores sociales: jetlag social. Regulación circadiana del ciclo sueño vigilia. Desincronización temporal y consecuencias asociadas.

Cronobiología y metabolismo. Impacto bidireccional entre los ritmos circadianos y el metabolismo. Envejecimiento. Microbiota. Alimentación. Ayuno intermitente. Trastornos asociados (obesidad, síndrome metabólico).

Impacto de la cronobiología en la salud. Efectos directos (pacientes) e indirectos (profesionales de la salud, condiciones de instituciones involucradas). Variaciones diarias en síntomas, diagnóstico, farmacología. Estrategias, intervenciones y soluciones posibles.

Impacto de la cronobiología en la educación y en el trabajo. La tormenta perfecta: horario escolar y cronotipo en la adolescencia. Turnos de trabajo nocturnos y rotativos. Impactos en el rendimiento académico, cognitivo, productividad y tasa de accidentes. Cronogramas de trabajo y resultados asociados al cambio de horario de inicio escolar. Evidencia a nivel local. Estrategias, intervenciones y posibles soluciones.

## **Bibliografía**

- Acosta-Rodríguez, V. A., Rijo-Ferreira, F., Green, C. B., & Takahashi, J. S. (2021). Importance of circadian timing for aging and longevity. *Nature communications*, 12(1), 1-12.
- Foster, R., & Kreitzman, L. (2017). *Circadian rhythms: a very short introduction*. Oxford University Press.
- Foster, R. G. (2020). Sleep, circadian rhythms and health. *Interface Focus*, 10(3), 20190098.
- Merrow, M., Spoelstra, K., & Roenneberg, T. (2005). The circadian cycle: daily rhythms from behaviour to genes: First in the Cycles Review Series. *EMBO reports*, 6(10), 930-935.
- Rodríguez Ferrante, G., Goldin, A. P., & Leone, M. J. (2022). The Perfect Hurricane in Latin America: School Start Time, Chronotype, Sleep, and Academic Performance During Adolescence. In *Cognitive Sciences and Education in Non-WEIRD Populations* (pp. 207-226). Springer, Cham.
- Roenneberg, T. (2012). *Internal Time: Chronotypes, Social Jet Lag, and Why You're So Tired*. Harvard University Press.
- Roenneberg, T., Winnebeck, E. C., & Klerman, E. B. (2019). Daylight saving time and artificial time zones—a battle between biological and social times. *Frontiers in Physiology*, 944.
- Roenneberg, T., Pilz, L. K., Zerbini, G., & Winnebeck, E. C. (2019). Chronotype and social jetlag: a (self-) critical review. *Biology*, 8(3), 54.
- Truong, K. K., Lam, M. T., Grandner, M. A., Sassoon, C. S., & Malhotra, A. (2016). Timing matters: circadian rhythm in sepsis, obstructive lung disease, obstructive sleep apnea, and cancer. *Annals of the American Thoracic Society*, 13(7), 1144-1154.
- Zerbini, G., & Merrow, M. (2017). Time to learn: How chronotype impacts education. *PsyCh journal*, 6(4), 263-276.

