

Curso Teórico-Práctico

“Bases Neurobiológicas del Sueño”

13ª edición- año 2026

Laboratorio de Neurobiología del Sueño

Unidad Académica de Fisiología - Facultad de Medicina

DESCRIPCIÓN

El presente curso tiene como objetivo general abordar los principios neurobiológicos que sustentan a los tres estados comportamentales en que transcurre nuestra vida: la vigilia, el sueño de ondas lentas y el sueño REM.

- Se estudiarán las características de los circuitos neuronales, los cambios neuroquímicos y los procesos cognitivos que están en la base de estos comportamientos. Se analizarán los cambios electroencefalográficos y eventos fisiológicos tanto a nivel central como de efectores periféricos (actividad cardíaca, respiratoria, etc.) característicos de estos estados comportamentales.
- Se discutirán diversos aspectos fisiopatológicos, que subyacen a distintas patologías del sueño, y se hará una introducción a las bases de su terapéutica.
- Se expondrán los fundamentos de las técnicas de la polisomnografía aplicada tanto en seres humanos como a animales de investigación, así como el diagnóstico, el análisis y la interpretación, de los distintos parámetros que caracterizan la vigilia y el sueño.
- Finalmente se expondrán y discutirán diversas líneas de investigación que se están realizando en el área.

Objetivos de aprendizaje del Curso:

Al finalizar el curso, el estudiante debe ser capaz de

- Identificar los conceptos fundamentales cronobiología, neurobiología, fisiología y medicina del sueño.
- Identificar las características polisomnográficas de la fisiología del ciclo sueño-vigilia - Entender los cambios fisiológicos y los mecanismos de generación del sueño. -Identificar mecanismos de intervención farmacológica en los circuitos de control del ciclo sueño vigilia
- Relacionar los mecanismos de control del ciclo sueño-vigilia a procesos cognitivos - Relacionar la fisiopatología de diversos trastornos (neurológicos, psiquiátricos, inmunológicos) a mecanismos de control del ciclo sueño-vigilia

Disciplinas involucradas. El curso está organizado por docentes del Laboratorio de Neurobiología del Sueño de la Unidad Académica de Fisiología de la Facultad de Medicina. Los temas serán abordados por especialistas en distintos aspectos de las bases neurobiológicas del sueño, por expertos nacionales en medicina del sueño convocados especialmente y destacados investigadores extranjeros.

Perfil del estudiante:

PREGRADOS.

Estudiantes de la Facultad de Medicina (estudiantes de la carrera de Doctor en Medicina y de la

EUTM). Es un curso optativo.
Estudiantes de la Facultad de Ciencias.
Estudiantes de la Facultad de Psicología.

***Requisitos:**

i) Tener APROBADA Neurobiología (UC 10) de Facultad de Medicina o similar. ii) CARTA DE MOTIVACIÓN: La selección de los estudiantes se realizará en base a dicha carta. La carta debe ser enviada a la Secretaría de la Unidad Académica de Fisiología al email secrefisiio@gmail.com.

POSTGRADOS.

- a. Estudiantes de Postgrado de Neurología, Psiquiatría y Médicos en general. Créditos por acordar con la Escuela de Graduados.
- b. Estudiantes de Postgrado PROINBIO, PEDECIBA, Maestría en Ciencias Cognitivas.
- c. Profesionales de la salud.

En todos los casos el curso se gana con un mínimo del 80% de las asistencias y con la aprobación de todas las etapas de evaluación previstas.

Organización del curso

El curso se realizará en base a:

Clases teóricas presenciales y filmadas (44 horas). Serán dictadas por expertos en cada temática. Estas serán en línea o previamente filmadas. Estas incluyen seminarios-científicos (7 horas). Investigadores explicarán su trabajo de investigación, comentarán sus resultados y se generarán instancias de discusión con los estudiantes; y seminarios-taller (8 horas). Los estudiantes presentarán y discutirán trabajos científicos relevantes a la temática.
Trabajos prácticos (16 horas).

Fechas

Comienzo: 4 de mayo.
Finalización: 17 de junio.

Horario

L-M-V de 13 a 16 horas

Evaluación

Continua y presentación oral individual.
Habrá un segundo período con fecha a determinar.

LAS FECHAS PUEDEN SUFRIR AJUSTES POR OTRAS OBLIGACIONES DOCENTES Y/O COORDINACIÓN CON INVITADOS EXTRANJEROS

Lugar

- Teóricos y seminarios en Facultad de Medicina. *Salón a definir.*
- Clases Prácticas en: Laboratorio de Neurobiología del Sueño, Unidad Académica de Fisiología, Facultad de Medicina. Laboratorio de Neurofisiología Clínica, Hospital de Clínicas.

Cupos

- 15 estudiantes de postgrado.
- 25 estudiantes de pregrado: Facultad de Medicina (12), EUTM (5); CENUR (3); Facultad de Ciencias y Facultad de Psicología (5).

Inscripciones

- Pregrados inscribirse por **SGAE** (Sistema de Gestión Administrativa de la Enseñanza, UdelaR) y enviar **carta de motivación** a la Secretaría de la Unidad Académica de Fisiología a secrefisis@gmail.com
- Postgrados de PEDECIBA en Bedelía de Facultad de Ciencias.
- Postgrados en Ciencias Cognitivas en Bedelía de Facultad de Ciencias. - Postgrados de PROINBIO en pro.in.bio@gmail.com

Responsables del curso e Información:

Dra. Mayda Rivas (mrivas@fmed.edu.uy)

Dra. Florencia Peña (florencianpena@outlook.com)

Dr. Matias Cavelli (mat.cavelli@gmail.com)

Programa

MÓDULO I: Fisiología del sueño

4 de Mayo. LUNES

13:00 - Introducción al curso (Florencia Peña)

14:00 - Introducción a la cronobiología (Ana Silva)

6 de Mayo. MIÉRCOLES

13:00 - Actividad eléctrica cerebral durante el sueño (Matías Cavelli)

14:00 - Polisomnografía en la clínica (Zulma Rodríguez)

8 de Mayo. VIERNES

13:00 - Mecanismos de generación de la vigilia y el sueño (Pablo Torterolo)

14:00 - Filogenia del Sueño (Mayda Rivas)

Video de apoyo: Sistemas de Neuromoduladores I a VI.

11 de Mayo. LUNES

13:00 - Funciones del sueño (Alicia Costa)

14:00 - Seminario Taller 1 (Bórbely, 1982. Modera: Anttonella García; Morales y Chase, 1978. Modera: Clara Prota)

13 de Mayo. MIÉRCOLES (On line)

13:00- Características y funciones de las ondas lentas del sueño (Matías Cavelli)

14:00 - Seminario científico 1 (Adrián Ocampo)

15 de Mayo. VIERNES

13:00 - Sueño durante el parto (Luciana Benedetto)

14:00 - Sueño y sistema inmune (Florencia Peña)

15:00 - Seminario Taller 2 (Peña et al., 2026. Modera: Florencia Peña)

20 de Mayo. MIÉRCOLES

13:00 - Los sueños: una mirada neuro-cognitiva (Juan Pedro Castro)

14:00 - Seminario Científico 2 (Maria Julia Acosta)

15:00 - Seminario Taller 3 (Dement y Kleitman, 1957. Modera: Mateo Mendoza)

MÓDULO II: Introducción a la medicina del sueño

22 de Mayo. VIERNES

13:00 - Introducción a la Medicina del Sueño (Cecilia Orellana)

14:00 - Fisiopatología de la narcolepsia (Pablo Torterolo)

15:00 - Seminario Taller 4 (Adamantidis et al. 2007. Modera: Mayda Rivas)

Video previo al práctico en Hospital de Clínicas:

- Procedimientos para registros polisomnográficos

25 de Mayo. LUNES (Hospital de Clínicas)

Práctico 1- Grupo A.

19:00 - Estudios polisomnográficos en humanos. Neurofisiología Clínica, Hospital de Clínicas. (Zulma Rodríguez).

27 de Mayo. MIÉRCOLES (On line)

13:00 - Seminario Científico 3 (Cecilia Forcato)

14:00 - Seminario Científico 4 (Joaquín González)

29 de Mayo. VIERNES

13:00 - Aspectos farmacológicos del sueño: hipnóticos y activadores (Pablo Torterolo)

14:00 - Seminario Taller 5 (Hassani et al. 2009. Moderador: Brando Carrasco; Serantes et al., 2026. Modera: Diego Serantes)

1 de Junio. LUNES (Hospital de Clínicas)

Práctico 1- Grupo B.

19:00 - Estudios polisomnográficos en humanos. Neurofisiología Clínica, Hospital de Clínicas. (Zulma Rodríguez)

3 de Junio. MIÉRCOLES

13:00 - Aspectos fisiológicos y fisiopatológicos del sueño en niños (Andrea Devera)

14:00 - Depresión y sueño (Valentina Paz)

15:00 - Seminario Taller 6 (Siclari et al., 2017. Modera: Diego Gallo)

5 de Junio. VIERNES (On line)

13:00 - Imagenología del sueño (Claudia Pascovich)

14:00 - Seminario Científico 5 (Giancarlo Vanini)

MÓDULO III: Registro de sueño en prematuros y modelos animales

Material previo a los prácticos:

Video:

- Cirugía estereotáctica en la rata y análisis polisomnográfico.

Manual:

- Guía de EEG en prematuros y bebés a término.

8 de Junio. LUNES

13:00- **Práctico 2 – Grupos I, II y III.** Introducción a estudios polisomnográficos en diferentes modelos. Laboratorio de Neurobiología del Sueño.

14:00. **Todos los grupos.** Trabajo Experimental: diagnóstico de sueño y análisis cuantitativo del EEG. Laboratorio de Neurobiología del Sueño.

10 de Junio. MIÉRCOLES

13:00 - **Práctico 2 - Grupos I y II.** Trabajo Experimental: diagnóstico de sueño y análisis cuantitativo del EEG (modelos: prematuros y roedores). Laboratorio de Neurobiología del Sueño.

12 de Junio. VIERNES

13:00 - **Práctico 2 - Grupo III** Trabajo Experimental: diagnóstico de sueño y análisis cuantitativo del EEG (modelo: felinos). Laboratorio de Neurobiología del Sueño.

15 de Junio. LUNES

13:00 - **Práctico 2 – Grupos I, II y III.** Presentación y discusión de los resultados obtenidos en el trabajo experimental: diagnóstico de sueño-vigilia y análisis cuantitativo del EEG.

17 de Junio. MIÉRCOLES

13:00 - Psicosis y sueño (Santiago Castro)

14:00 - Seminario Taller 7 (Konkoly et al. 2021, Modera: Santiago Castro)

15:00 - El sueño es esencial para la salud y cierre del curso (Pablo Torterolo)

29 de Junio. LUNES

13:00 – EVALUACIONES

1 de Julio. MIÉRCOLES

13:00 - EVALUACIONES

Docentes NACIONALES

- Dra. Alicia Costa (Unidad Académica de Fisiología FMed)
- Dra. Ana Silva (Laboratorio de Neurociencias, Facultad de Ciencias)
- Dra. Andrea Devera (Unidad Académica de Neonatología, Hospital de Clínicas)
- Dra. Cecilia Orellana (Neuróloga, especialista en Medicina del Sueño)
- Dra. Claudia Pascovich (Unidad Académica de Fisiología, FMed)
- Dra. Florencia Peña (Unidad Académica de Fisiología, FMed)
- Dra. Luciana Benedetto (Unidad Académica de Fisiología, FMed)
- Dra. Maria Julia Acosta (Facultad de Sociología, UdelaR)
- Dr. Matías Cavelli (Unidad Académica de Fisiología, FMed)
- Dra. Mayda Rivas (Unidad Académica de Fisiología, FMed)
- Dr. Pablo Torterolo (Unidad Académica de Fisiología, FMed)
- Dr. Santiago Castro (Unidad Académica de Fisiología, FMed)
- Dra. Valentina Paz (Instituto de Psicología Clínica, Facultad de Psicología)
- Lic. Zulma Rodriguez (Neurofisiología Clínica, Hospital de Clínicas)

Colaboradores

- Antonella García (Unidad Académica de Fisiología, FMed)
- Brando Carrasco (Unidad Académica de Fisiología, FMed)
- Clara Prota (Unidad Académica de Fisiología, FMed)
- Lic. Diego Gallo (Unidad Académica de Fisiología, FMed)
- Lic. Diego Serantes (Unidad Académica de Fisiología, FMed)
- Lic. Juan Pedro Castro (Unidad Académica de Fisiología, FMed)

- Dr. Mateo Mendoza (Unidad Académica de Fisiología, FMed)

Invitados EXTRANJEROS

-Dr. Adrián Ocampo Garcés (Instituto de Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina, University of Chile)

- Dra. Cecilia Forcato (Laboratorio de Sueño y Memoria, Departamento de Ciencias de la Vida, Instituto Tecnológico de Buenos Aires, Argentina)

- Dr. Giancarlo Vanini (Department of Anesthesiology, University of Michigan, USA)

- Dr. Joaquín González (NYU, USA)

Bibliografía

- *Principles and Practice of Sleep Medicine (Fifth Edition)*. Autores: Meir Kryger, Thomas Roth, William Dement. Copyright © 2011 Elsevier Inc (*libre acceso por Timbó*). - Se aportará en forma digital el resto de la bibliografía básica necesaria para el curso.