

Curso Teórico-Práctico "Bases Neurobiológicas del Sueño" 2021

**Laboratorio de Neurobiología del Sueño
Departamento 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 del Departamento 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 avanzados de la Facultad de Medicina. Es un curso optativo.

***Requisito haber APROBADO Neurobiología CBCC3 de Medicina o similar.**

****CARTA DE MOTIVACIÓN:** Es indispensable enviar carta de motivación a la Secretaría del Depto de Fisiología al email secrefisisio@fmed.edu.uy

Postgrados.

- a. Estudiantes de Postgrado de Neurología, Psiquiatría y Médicos en general. Créditos a 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 con la aprobación de las todas las etapas de evaluación previstas.

ORGANIZACIÓN DEL CURSO

El curso se realizará en base a:

Clases teóricas (31 horas). Serán dictadas por expertos en cada temática. Estas serán en línea o previamente filmadas.

Seminarios-científicos (6 horas). Investigadores explicarán su trabajo de investigación, comentarán sus resultados y se generarán instancias de discusión con los estudiantes.

Seminarios-Taller (7 horas). Los estudiantes presentarán y discutirán trabajos científicos relevantes a la temática.

Trabajos prácticos (10 horas).

FECHA

Comienzo: 18 de Octubre.

Finalización: 26 de Noviembre.

Evaluación final: 10 de Diciembre.

Habrará un segundo período con fecha a determinar.

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

LUGAR

*Por causa de la emergencia sanitaria vinculada a la COVID-19, la mayor parte de las actividades serán realizadas en forma virtual.

Clases Prácticas presenciales en: Laboratorio de Neurobiología del Sueño, Departamento de Fisiología, Facultad de Medicina.

DURACIÓN

7 semanas

CUPO

10 estudiantes de postgrado.

15 estudiantes de pregrado.

HORARIO: 13 a 16 horas.

RESPONSABLES DEL CURSO E INFORMACIÓN

Dr. Pablo Torterolo (ptortero@fmed.edu.uy)

Dra. Alicia Costa (acosta@fmed.edu.uy)

Dra. Luciana Benedetto (lbendet@fmed.edu.uy)

INSCRIPCIONES

- Postgrados de PEDECIBA en Bedelía de Facultad de Ciencias.
- Postgrados de PROINBIO en pro.in.bio@gmail.com.
- Postgrados en Ciencias Cognitivas en Bedelía de Facultad de Ciencias.
- Pregrados de Facultad de Medicina en Bedelía de la Facultad.
- Pregrados de otras Facultades en secretaría de Fisiología secrefisisio@fmed.edu.uy.

PROGRAMA

MÓDULO I: Fisiología del sueño

18 de Octubre. LUNES

13:00 - Introducción al curso (Alicia Costa)

13:30 - Ritmos Biológicos. (Ana Silva).

Clases filmadas.

- ¿Qué es el sueño?
- Ritmos biológicos
- Polisomnografía
- Aspectos fisiológicos de sueño

19 de Octubre. MARTES

13:00 - Actividad eléctrica cerebral durante el sueño. (Joaquín Gonzalez).

14:30 - Polisomnografía (Lilián Chiapella)

20 de Octubre. MIÉRCOLES

13:00 - Sistema endócrino durante el sueño (Luciana Benedetto).

14:30 - Filogenia del Sueño (Mayda Rivas).

Clase filmada. - Sueño durante el postparto.

21 de Octubre. JUEVES

Clases filmadas.

- Mecanismos de la generación de la vigilia y el sueño I a III.

22 de Octubre. VIERNES

Clases filmadas.

- Sistemas de Neuromoduladores I a VI.

25 de Octubre. LUNES

13:00 - Discusión sobre Mecanismos de generación del ciclo sueño-vigilia (Pablo Torterolo).

14:30 - Seminario-Taller 1. Presentación y discusión de trabajos científicos. Trabajos de Aserinsky y Kleitman; Dement. Moderadora: Florencia Peña.

26 de Octubre. MARTES

13:00 - Seminario científico. Características, mecanismos y funciones de las ondas lentas del sueño. (Matias Cavelli).

14:30 - Seminario -Taller 2. Presentación y discusión de trabajos científicos. Trabajo de Benedetto et al.. Moderadora: Luciana Benedetto.

27 de Octubre. MIÉRCOLES

13:00 - Cronotipos y sueño. (Bettina Tassino)

14:30 - Funciones del Sueño (Alicia Costa).

MÓDULO II: Introducción a la Medicina del sueño

3 de Noviembre. MIÉRCOLES

13:00 - Falta de sueño y los desafíos de la sociedad moderna. (Pablo Torterolo)

14:30 - Seminario -Taller 3 Presentación y discusión de trabajos científicos. Trabajo de Morales et al. Moderadora: Claudia Pascovich.

4 de Noviembre. JUEVES.

13:00 - Introducción a la Medicina del sueño. (Noelia Velásquez).

Clase filmada. Procedimientos para registros polisomnográficos. (Lilian Chiapella).

8 de Noviembre. LUNES

13:00 - Seminario científico. Título a confirmar. (Vania D'Almeida).

9 de Noviembre. MARTES

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

10 de Noviembre. MIÉRCOLES

13:00 - Fisiopatología de la narcolepsia. (Pablo Torterolo).

14:30 - Seminario -Taller 4. Presentación y discusión de trabajos científicos. Trabajo de Adamantidis et al. Moderadora: Mayda Rivas.

15 de Noviembre. LUNES

13:00 - Depresión y sueño (Claudia Pascovich).

16 de Noviembre. MARTES

13:00 - Psicosis y sueño (Santiago Castro).

14:30 – Seminario -Taller 5. Presentación y discusión de trabajos científicos. Trabajo de Castro et al.. Moderador: Santiago Castro.

17 de Noviembre. MIÉRCOLES

13:00 - Seminario Científico: Efectos del cannabis sobre el ciclo sueño-vigilia (Alejandra Mondino).

14:30 - Seminario -Taller 6. Presentación y discusión de trabajos científicos. Trabajo de Siclari et al. Moderador: Joaquín González.

18 de Noviembre. JUEVES

Clase filmada. - Bases Neurobiológicas de la Consciencia.

22 de Noviembre. LUNES

13:00 - Seminario Científico. Sueño y dolor. (Giancarlo Vanini).

23 de Noviembre. MARTES

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

14:30. Seminario -Taller 7. Presentación y discusión de trabajos científicos. Trabajo de Konkoly et al. Moderadora: Claudia Pascovich.

MÓDULO III: Registro de sueño en modelos animales

24 de Noviembre. MIÉRCOLES

- Video filmado: Cirugía esterotáctica en la rata y análisis polisomnográfico

25 de noviembre. JUEVES

13:00- Práctico 1 (3 hs). Estudios polisomnográficos en animales (grupo A). **Presencial**. Laboratorio de Neurobiología del Sueño.

26 de noviembre. Viernes

13:00- Práctico 1 (3 hs). Estudios polisomnográficos en animales (grupo B). **Presencial**. Laboratorio de Neurobiología del Sueño.

29 de noviembre. LUNES

13:00- Práctico 2 (4 hs). Trabajo Experimental: diagnóstico de sueño y análisis cuantitativo del EEG en animales. (grupo A). **Presencial**. Laboratorio de Neurobiología del Sueño.

30 de noviembre. MARTES

13:00- Práctico 2 (4 hs). Trabajo Experimental: diagnóstico de sueño y análisis cuantitativo del EEG en animales. (grupo B). **Presencial**. Laboratorio de Neurobiología del Sueño.

03 de diciembre. VIERNES

13.00- Práctico 3 (3 hs). Presentación y discusión de los resultados obtenidos en el trabajo experimental: diagnóstico de sueño y análisis cuantitativo del EEG en animales (grupos A y B; vía zoom).

DOCENTES:

- Prof. Adj. Dra. Alicia Costa (Departamento de Fisiología). G3 PEDECIBA
- Asist. Dra. Andrea Devera (Departamento de Neonatología)
- Asist. Lic. Lilián Chiapella (Neurofisiología Clínica).
- Prof. Adj. Dra. Bettina Tassino (Sección Etología, Facultad de Ciencias). G3 PEDECIBA.
- Prof. Adj. Dra. Luciana Benedetto (Departamento de Fisiología). G3 PEDECIBA.
- Prof. Agreg. Dr. Pablo Torterolo (Departamento de Fisiología). G4 PEDECIBA
- Prof. Dra. Ana Silva (Unidad Bases Neurales de la Conducta, Instituto Clemente Estable). G4 PEDECIBA
- Prof. Adj. Dr. Santiago Castro (Departamento de Fisiología).
- Dra. Noelia Velásquez (Departamento de Fisiología).

COLABORADORES:

- Asist. Dra. MSc. Claudia Pascovich (Departamento de Fisiología).
- Asist. Lic. MSc. Mayda Rivas (Departamento de Fisiología)
- Asist. Lic. Florencia Peña (Departamento de Fisiología)
- Asist. Lic. Joaquín González (Departamento de Fisiología)
- Ayud. Diego Serantes (Departamento de Fisiología)
- Ayud. Diego Gallo (Departamento de Fisiología).
- Lic. MSc. Lucía Osorio (Departamento de Fisiología).
- Juan Pedro Castro (Departamento de Fisiología).

INVITADOS EXTRANJEROS:

- Dr. Giancarlo Vanini. Department of Anesthesiology. University of Michigan, EEUU.
- Dra. Vania D'Almeida. Department of Psychobiology. Federal University of Sao Paulo. Sao Paulo, Brazil.
- Dra. Alejandra Mondino. Department of Anesthesiology. University of Michigan, EEUU.
- Dr. Matías Cavelli. Department of Psychiatry. University of Wisconsin, EEUU.

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.