

Aspectos generales

Título:	NEUROBIOLOGÍA Y MEDICINA DE SUEÑO
Programas de posgrado o planes de estudio en donde se ofertará adicionalmente:	Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas
Área del conocimiento:	Neurociencias y neurobiología
Semestre:	2026-2
Modalidad:	Tópico selecto
Horario:	propuesta es lunes 11:00 a 13:00, a convenir
No. sesiones:	16
Horas por sesión:	3.0
Total alumnos PDCB:	10
Total alumnos:	10
Videoconferencia:	Si
Lugar donde se imparte:	Facultad de Medicina y Facultad de Ciencias , UNAM
Informes:	elizabeth.ibarra@c3.unam.mx

Métodos de evaluación

MÉTODO	PORCENTAJE	NOTAS
Discusión de artículos	50%	En cada sesión se evaluará la lectura de los artículos distribuidos para cada tema, además de la exposición del ponente durante la clase se realizará la discusión basada en la literatura.
Exámenes y exposiciones	50%	Los exámenes tendrán el objetivo de comprobar la comprensión y análisis de cada tema, para ellos se usarán cuestionarios y exposiciones de los artículos revisados de acuerdo al ponente en cada caso.

Contribución de este curso/tópico en la formación del alumnado del PDCB:

El curso tiene como objetivo brindar al alumno del PDCB herramientas y conocimientos que le permitan introducirse en el campo de la investigación en sueño, se revisan conceptos especializados acerca de la fisiología, avances en la investigación y la aplicación clínica. Adicionalmente brindamos un apartado que aborda del análisis más novedoso de las series de tiempo obtenidas a través de EEG y polisomnografía y usadas en la investigación de sueño

Profesor (a) responsable

Nombre:	Ibarra Coronado Elizabeth Guadalupe
Teléfono:	(55) 56232347
Email:	elizabeth.ibarra@c3.unam.mx

Profesores (as) participantes

PARTICIPANTE	ENTIDAD O ADSCRIPCIÓN	SESIONES
IBARRA CORONADO ELIZABETH GUADALUPE Responsable	Facultad de Medicina	1.3 Fisiología del Sueño 1.3.1 Patrones fisiológicos asociados al sueño 1.3 Fisiología del Sueño 1.3.2 Regulación autónoma del sueño ligero-NREM-REM 1.3 Fisiología del Sueño 1.3.3 Interacciones inmunoendocrinas en el sueño 2. Ontogenia del Sueño 4. Patrones electroencefalográficos y análisis 4.1 Conceptos básicos de electroencefalografía 4. Patrones electroencefalográficos y análisis 4.2 Polisomnografía (PSG) 4. Patrones electroencefalográficos y análisis 4.3 Expresión fisiológica y patrones en sueño normal 4. Patrones electroencefalográficos y análisis 4.4 Análisis cuantitativo del electroencefalograma (EEG) 4. Patrones electroencefalográficos y análisis 4.5 Dinámica cerebral en sueño

DURÁN HERNÁNDEZ PILAR
Integrante

Facultad de Medicina

1. Neurofisiología general del Sueño, 1.2 Mecanismos de regulación del Sueño
1.2.1 Modelos de regulación sueño ligero-NREM-REM
1. Neurofisiología general del Sueño, 1.2 Mecanismos de regulación del Sueño
1.2.2 Regulación circadiana
1. Neurofisiología general del Sueño, 1.2 Mecanismos de regulación del Sueño
1.2.3 Modelos no humanos
3. Filogenia del Sueño

HARO VALENCIA REYES
Integrante

Instituto Mexicano de Medicina
Integral de Sueño

5.0 Medicina de sueño 5.1 Definición y clasificación de los trastornos del Sueño
5.0 Medicina de sueño 5.2 Evaluación clínica de la polisomnografía
5.0 Medicina de sueño 5.3 Práctica de polisomnografía clínica
5.0 Medicina de sueño 5.4 Redes fisiológicas basadas en polisomnografía

Introducción

EL estudio del sueño sigue siendo uno de los grandes desafíos de la biología de los mamíferos, las neurociencias y la medicina. Aunque se ha investigado, y ahora se sabe sobre las estructuras, los procesos y las vías que subyacen a la regulación del sueño y su relación con el funcionamiento diurno y el bienestar general, mucho acerca de su función, regulación e interacción con otros sistemas se desconoce. Este curso ofrece una visión concisa de la anatomía, la neuroquímica y la fisiología del sueño normal, la homeostasis y la medicina del sueño, abordamos desde las bases hasta las metodologías más novedosas en su estudio a través de herramientas como el análisis lineal y no lineal de las series de tiempo de EEG y polisomnografía.

Temario

TEMA Ponente Horas

1. Neurofisiología general del Sueño

1.1 Mecanismos de regulación del Sueño

Lunes de 11 a 13 hr a convenir

2 de

febrero

1.1.1 Modelos de regulación sueño

ligero-NREM-REM

Dra. Pilar Durán 2

9 de

febrero

1.1.2 Regulación circadiana Dra. Pilar Durán 2

16 de

febrero

1.1.3 Modelos no humanos Dra. Pilar Durán 2

Bibliografía asociada:

[1–3]

1.2 Fisiología del Sueño

Lunes de 10 a 13:00

Jueves de 12:00 a 15:00 a convenir

23 de

febrero

1.2.1 Patrones fisiológicos asociados

al sueño

Dra. Elizabeth

Ibarra

3

26 de

febrero

1.2.2 Regulación autónoma del

sueño ligero-NREM-REM

Dra. Elizabeth

Ibarra

3

2 de

marzo

1.2.3 Interacciones inmunoendocrinas

en el sueño

Dra. Elizabeth

Ibarra

3

Bibliografía Asociada

[4–6]

2. Ontogenia del Sueño

5 de
marzo

2. Ontogenia del Sueño

Jueves de 12:00 a 15:00 a convenir

Dra. Elizabeth
Ibarra

2

Bibliografía Asociada

[7]

3. Filogenia del Sueño

9 de
marzo

3. Filogenia del Sueño

Lunes de 11 a 13 hr a convenir

Dra. Pilar Durán 2

Bibliografía a sociada:

[8]

Primer examen

12 de
marzo

Jueves de 12:00 a 15:00 a convenir

1.- Neurofisiología general del Sueño

2. Ontogenia del Sueño

3. Filogenia del Sueño

4. Patrones electroencefalográficos y
análisis

Lunes de 11 a 13:00

Jueves de 12:00 a 14:00 a convenir

16 de
marzo

4.1 Conceptos básicos de
electroencefalografía

Dra. Elizabeth
Ibarra

2

19 de
marzo

4.2 Polisomnografía (PSG) conceptos
teóricos

Dra. Elizabeth
Ibarra

2

4.2 Polisomnografía (PSG) práctica

Semana del 23 a 27 de marzo

Dra. Elizabeth

Ibarra

6

23 de
marzo

4.3 Expresión fisiológica y patrones en
sueño normal

Dra. Elizabeth
Ibarra

2

26 de
marzo

4.4 Análisis cuantitativo del
electroencefalograma (EEG)

Dra. Elizabeth
Ibarra

2

13 de
abril

4.5 Dinámica cerebral en sueño Dra. Elizabeth

Ibarra

2

16 de
abril
4.6 Redes fisiológicas basadas en
polisomnografía
2
5.0 Medicina de sueño
Lunes de 10 a 13:00 a convenir
20 de
abril
5.1 Definición y clasificación de los
trastornos del Sueño
Dr.Reyes Haro 3
27 de
abril
5.2 Evaluación clínica de la
polisomnografía
Dr.Reyes Haro 3
4 de
mayo
5.3 Observación de casos clínicos Dr.Reyes Haro
Bibliografía asociada
[5,9–11]
11 de
mayo
Examen
4. Patrones electroencefalográficos y
análisis
5.0 Medicina de sueño
Lunes de 10 a 13:00 a convenir

Bibliografía

1. Le Bon, O. Relationships between REM and NREM in the NREM-REM sleep cycle: a review on competing concepts. *Sleep Medicine* 70, 6–16 (2020).
2. Gulia, K. K. Animal Models in Sleep Research. in *Animal Models in Research: Principles and Practice* (eds Vijayakumar Sreelatha, H., Patel, S. & Nagarajan, P.) 319–332 (Springer Nature, Singapore, 2024). doi:10.1007/978-981-97-0048-6_12.
3. Ono, D. Neural circuits in the central circadian clock and their regulation of sleep and wakefulness in mammals. *Neuroscience Research* 182, 1–6 (2022).
4. Liu, D. & Dan, Y. A Motor Theory of Sleep-Wake Control: Arousal-Action Circuit. *Annual Review of Neuroscience* 42, 1–20 (2019).
5. Mieda, M. The roles of orexins in sleep/wake regulation. *Neuroscience Research* 118, 56–65 (2017).
6. Pace-Schott, E. F. & Hobson, J. A. The Neurobiology of Sleep: Genetics, cellular physiology and subcortical networks. *Nat Rev Neurosci* 3, 591–605 (2002).
7. Frank, M. G. The Ontogenesis of Mammalian Sleep: Form and Function. *Curr Sleep Med Rep* 6, 267–279 (2020).
8. Keene, A. C. & Duboue, E. R. The origins and evolution of sleep. *J Exp Biol* 221, jeb159533 (2018).
9. Baranwal, N., Yu, P. K. & Siegel, N. S. Sleep physiology, pathophysiology, and sleep hygiene. *Progress in Cardiovascular Diseases* 77, 59–69 (2023).
10. *Sleep Disorders in Children*. (Springer International Publishing, Cham, 2017). doi:10.1007/978-3-319-28640-2.
11. Robbins, R. & Quan, S. F. Sleep Disorders. *NEJM Evidence* 3, (2024).
12. Schulz, H. The history of sleep research and sleep medicine in Europe. *Journal of Sleep Research* 31, e13602 (2022).
13. Physiology of Sleep - PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26912958/>

Observaciones

Se incluirán dos sesiones prácticas de EEG y polisomnografía