

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PROGRAMA DE POSGRADO MAESTRÍA EN CIENCIAS (NEUROBIOLOGÍA) Programa de actividad académica	
---	---	---

Denominación: Cronobiología			
Clave:	Semestre(s): 4	Campo de Conocimiento: Neurobiología	No. Créditos: 4
Carácter: Optativo	Horas		Horas por semana
Tipo: teórico	Teoría: 2	Práctica: 0	2
Modalidad: curso	Duración del programa: Semestral		

Seriación: Sin Seriación (X) Obligatoria () Indicativa ()
Objetivo general: El estudiante: <ul style="list-style-type: none"> se enfocará en el conocimiento y el análisis de las bases biológicas y principios fundamentales del estudio de los ritmos Biológicos; desde los mecanismos genéticos hasta sus consecuencias en la conducta, particularmente con los ritmos circadianos.
Objetivos específicos: El estudiante : <ul style="list-style-type: none"> Conocerá las bases fundamentales en el estudio de los ritmos circadianos descritas a través de experimentos de conducta. Analizará los mecanismos moleculares que dan lugar a la generación de los ritmos circadianos en los mamíferos y vinculará el reloj circadiano con procesos fisiológicos, metabólicos y de interacción con el ambiente.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción	2	0
2	MDM/MMA	4	0
3	MDM/MMA	4	0
4	MDM/MMA	4	0
5	MDM/MMA	6	0
6	MDM/MMA	6	0
7	MDM/MMA	6	0
Total de horas:		32	0
Suma total de horas:		32	

Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Historia del estudio de los ritmos biológicos y bases generales
2	Propiedades fundamentales de los ritmos circadianos I. El curso libre de la oscilación espontánea. (4h)
3	Propiedades fundamentales de los ritmos circadianos II. La Sincronización fótica
4	La sincronización no fótica
5	El sistema circadiano mamíferos
6	Regulación circadiana del metabolismo, relación con la obesidad y el síndrome metabólico
7	Marcapasos circadianos independientes al NSQ Regulación circadiana, ritmos geofísicos y fotoperiodismo

Bibliografía Básica: Albrecht U. The circadian clock. Protein reviews vol 12, 2010. Springer; New York, Dordrecht, Heidelberg, London. 306 pp.

- Aschoff J. Handbook of Behavioral Neurobiology, Vol 4. Biological Rhythms. Ed. Plenum Press NY and London, 1981, 547pp.
- Corsi-Cabrera, M. Psicofisiología del Sueño. Trillas, México. 1983.
- Dunlap J, Loros JJ, DeCoursey P. 2004. Chronobiology, Biological timekeeping. Sinauer Associates, Inc Pub. Sunderland, Mass. USA. 406 pp.
- Durán P. y Cintra L. El ciclo sueño-vigilia, En: M. Hernández González (Ed) Motivación Animal y Humana, El Manual Moderno, 2002, pp 113-126.
- Durán, P., Díaz-Cintra, S. y Cintra, L. La fisiología del sueño, patología y disfunciones asociadas. Gaceta Médica de Querétaro 8(3):3-12, 1998.
- Gruart A, Delgado JM, Escobar, C y Aguilar Roblero R Los Relojes que gobiernan la vida. Colección La ciencia para todos, 188. Fondo de Cultura Económica 197 pp. 2002. México.
- Koukkari WL and Sothorn RB. Introducing Biological Rhythms. A Primer on the Temporal Organization of Life, with Implications for Health, Society, Reproduction and the Natural Environment. 2006. Springer Media, 674 pp.
- More-Ede, MC; Sulzman FM; Fuller, Ch. The Clocks that time Us. 1982, Harvard Univ Press. 448 pp
- Palmer JD. An introduction on Biological Rhythms. 1976. Academic Press
- Prosser L, Neural and integrative animal physiology. 1991. Willey Liss.
- Prosser L. Environmental and Metabolic Animal physiology. 1991. Willey Liss
- Sehgal Amita. Molecular Biology of Circadian Rhythms 2004. Wiley-Liss.
- Swchartz WJ Sleep Science: Integrating Basic Research and Clinical Practice. Monographs in clinical Neuroscience, Vol 15. Karger. 1997, 256 pp.
- Takahashi J, Turek FW and Moore RY. Handbook of Behavioral Neurobiology, Vol 12. Circadian Clocks. 2001, Kluwer Academic/Plenum Publishers, NY, Boston, Dordrecht, London, Moscow. 770 pp.
- Tang PL, Pang, SF; Reiter, RJ Melatonin: A universal Photoperiodic Signal with Diverse actions. Frontiers on hormone research Vol 21, Karger. 250 p

Bibliografía Complementaria:

Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(x)
Exposición audiovisual	(x)
Ejercicios dentro de clase	()
Ejercicios fuera del aula	()
Seminarios	(x)
Lecturas obligatorias	(x)
Trabajo de Investigación	()
Prácticas de taller o laboratorio	()
Prácticas de campo	()
Otros:	()

Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:

Exámenes parciales	()
Examen final escrito	()
Trabajos y tareas fuera del aula	()
Exposición de seminarios por los alumnos	(x)
Participación en clase	()
Asistencia	(x)
Seminario	(x)
Otras:	

Perfil profesional:

El docente debe contar con grado de doctor y tener experiencia en docencia e investigación en el campo