UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
MAESTRÍA EN CIENCIAS (NEUROBIOLOGÍA)

Programa de actividad académica

Denominación: Bases teóricas del aprendizaje y la memoria				
Clave: 70120	**Semestre:** 1, 2 ó 3	**Campo de cocimiento:** Neurobiología		**Créditos:** 4
Carácter: Optativa	**Horas**		**Horas/semana:** 2	**Horas/semestre:** 32
	Teoría: 2	**Práctica:** 0		
Modalidad: Híbrida			**Duración del programa:** Semestral	
Seriación:	**Sin seriación (X)** **Obligatoria ( )**		**Tipo:** Teórica	

OBJETIVOS GENERALES

Las conductas generadas por un individuo pueden clasificarse en dos grupos: innatas (reflejas e instintivas) y aprendidas. Muchas de ellas dependen de los estados de vigilancia, motivacionales y emocionales presentes en una situación particular. Muchas de las conductas de adaptación al medio ambiente se establecen a través del aprendizaje. El mantenimiento del repertorio conductual aprendido depende de cambios neurofisiológicos que permiten el almacenamiento de la información que se derivó de las experiencias de aprendizaje, es decir, de los procesos de la memoria.

El propósito de este curso es: Comprender los procesos de aprendizaje y memoria, identificando sus tipos, mecanismos de almacenamiento de la información, regiones cerebrales involucradas y metodologías empleadas para su estudio, con el fin de explicar cómo las experiencias influyen en la conducta adaptativa del individuo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El alumno: Distinguirá los diferentes tipos de aprendizaje y memoria, así como las principales estructuras cerebrales relacionadas con estos procesos, mediante el análisis de métodos de investigación y sus bases neurofisiológicas.

ÍNDICE TEMÁTICO

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción	2	0
2	Definiciones del aprendizaje y memoria	2	0
3	Tipos de aprendizaje	4	0
4	Reforzadores	2	0
5	Programas de reforzamiento	2	0

6	Generalización discriminación, recuperación espontánea, extinción	2	0
7	Variaciones en la capacidad de aprender	2	0
8	El aprendizaje y la ejecución de respuestas	2	0
9	Consolidación de la memoria	2	0
10	Clasificación de la memoria	2	0
11	Reconocimiento, recuerdo y reaprendizaje	2	0
12	Reconsolidación	2	0
13	En busca del engama y los correlatos neurobiológicos	2	0
14	Algunos paradigmas de aprendizaje utilizados en las neurociencias	2	0
15	EXÁMENES	2	
	Total de horas:	32	0
	Suma total de horas:	32	

CONTENIDO TEMÁTICO	
Unidad	**Temas y subtemas**
1	**Introducción**
2	**Definición de aprendizaje y memoria**
3	**Tipos de aprendizaje** • Habituación • Sensibilización • Condicionamiento clásico • Condicionamiento instrumental • Periodos senistivos a. Impronta b. Canto en los pájaros
4	**Reforzadores** • Primarios • Secundarios • Positivos • Negativos
5	**Programas de reforzamiento** • Razón fija • Razón variable • Intervalo fijo • Intervalo variable
6	**Generalización, discriminación, recuperación espontánea, extinción**
7	**Variaciones en la capacidad de aprender**
8	**El aprendizaje y la ejecución de respuestas**
9	**Consolidación de la memoria**

10	**Clasificación de la memoria** • Memoria de corto plazo y de largo plazo • Memoria declarativa y de procedimiento • Icónica y eidética • Memoria perceptual
11	**Reconocimiento, recuerdo y reaprendizaje**
12	**Reconsolidación**
13	**En busca del engrama y los correlatos neurobiológicos** • Modelos simples • Modelos complejos
14	**Algunos paradigmas de aprendizaje utilizados en las neurociencias**

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Dudai, Y. (1989). *The neurobiology of memory: Concepts, findings, trends*. New York, NY: Oxford University Press.
- Dudai, Y. (2002). *Memory from A to Z: Keywords, concepts and beyond*. Oxford: Oxford University Press.
- Eichenbaum, H., & Cohen, N. J. (2001). *From conditioning to conscious recollection: Memory systems of the brain*. New York, NY, US: Oxford University Press.
- Kalat, J. W. (1993). *Biological Psychology*: Brooks/Cole Publising Company.
- McGaugh, J. L. (1973). *Learning and memory: An introduction*. San Francisco, California: Albion Publishing Company.
- McGaugh, J. L., Weinberger, N. M., & Lynch, G. (1990). *Brain Organization and Memory*. New York: Oxford University Press.
- Ninomiya, J. G. (1991). *Fisiología humana: Neurofisiología*. México: Manual Moderno.
- Squire, L. R. (1987). *Memory and brain*. New York: Oxford University Press.
- Dudai, Y. (2004). The neurobiology of consolidations, or, how stable is the engram? *Annual Review of Psychology, 55*, 51-86. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.55.090902.142050
- Dudai, Y., Karni, A., & Born, J. (2015). The consolidation and transformation of memory. *Neuron, 88*(1), 20-32. https://doi.org/10.1016/j.neuron.2015.09.004
- Eichenbaum, H. (2010). Memory systems. In *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science* (Vol. 1, pp. 478-490).
- Graybiel, A. M. (1998). The basal ganglia and chunking of action repertoires. *Neurobiology of Learning and Memory, 70*(1), 119-136. https://doi.org/10.1006/nlme.1998.3843

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Diversos artículos científicos del campo.

SUGERENCIAS DIDACTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE	
Exposición oral y/o audiovisual	(X)	Exámenes tradicionales	(X)
Ejercicios de práctica dentro y/o fuera del aula	( )	Cuestionarios interactivos	( )
Preguntas exploratorias	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Preguntas guía	( )	Asistencia	(X)
Discusión guiada	(X)	Seminarios	( )
Resolución de problemas	(X)	Participación en clase	(X)
Foros de discusión y debates	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Trabajo monográfico	( )
Prácticas de taller y/o laboratorio	(X)	Otros:	
Estudio de caso	( )		
Debate	( )		
Simposio	( )		
Otros: Seminarios			

PERFIL PROFESIOGRÁFICO
Los profesores deberán de contar con grado académico de maestro o doctor en áreas afines a las neurociencias y/o neurobiología y contar con experiencia mínima de dos años en docencia e investigación en el campo.