



Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de Psicología

Programa de la Asignatura: Bases Biológicas de la Conducta				
Clave:	Semestre:	Campo de conocimiento:		Área de Formación:
	1			General
Tradición:			Línea terminal:	
Psicobiología				
Créditos: 6	HORAS		HORAS POR SEMANA	TOTAL DE HORAS
	Teórica 3	Práctica 0	3	48
Tipo: Teórica	Modalidad: Curso		Carácter: Obligatoria	Semanas: 16

Objetivos generales de aprendizaje:

1. Tener una visión integral de los factores biológicos que subyacen al comportamiento
2. Comprender los aportes que han tenido la psicobiología y las neurociencias en el desarrollo de la psicología como disciplina científica
3. Comparar la visión biológica con las otras aproximaciones que tiene la psicología a sus objetos de estudio
4. Tener una visión panorámica de la profesión psicológica que lo diferencia de otros profesionales que tienen formación biológica

Objetivos específicos:

1. Explorar los planteamientos principales de la relación mente-cuerpo, para la comprensión psicológica integral de la relación entre el organismo, el ambiente, la conducta y la cultura
2. Emplear los conocimientos sobre las bases biológicas para explicar el comportamiento normal y patológico
3. Determinar los aportes metodológicos, técnicos y conceptuales derivados de la psicobiología para la comprensión del comportamiento normal y patológico

Seriación (obligatoria/indicativa): Ninguna

Seriación antecedente: Ninguna.

Seriación subsecuente: Ninguna

Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Evolución, herencia y adaptación	4	0
2	Genética y conducta	4	0
3	Organización estructural y funcional del Sistema	6	0
4	Desarrollo del sistema nervioso y sus funciones	6	0
5	Las células del Sistema Nervioso	4	0
6	La neurona como sistema de procesamiento de información	8	0
7	La comunicación entre las neuronas: transmisión	8	0
8	La química de la conducta	8	0
Total de horas:		48	0
Total:		48	

Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	1.Evolución, herencia y adaptación 1.1 Concepto de evolución biológica y síntesis moderna de la evolución. 1.2 Los procesos de la evolución. 1.3 Mecanismos de la variación genética como motor de cambio evolutivo. 1.4 Selección natural y otras fuerzas evolutivas. 1.5 Evolución del sistema nervioso y evolución de los homínidos. 1.6 La Psicobiología evolutiva como marco explicativo a las conductas humanas.
2	2.Genética y conducta 2.1 Términos y conceptos básicos de genética (ADN y síntesis de proteínas, cromosomas, cromosomas y genes, genotipo y fenotipos, locus y loci, etc) 2.2 Mecanismos generales de acción genética (sobre el desarrollo del sistema nervioso, sobre el mantenimiento y sobre la recuperación de funciones) 2.3 Predisposición genética 2.4 Síndromes genéticos con alteraciones conductuales
3	3.Organización estructural y funcional del Sistema Nervioso 3.1 El cerebro en gestación. 3.2 Principales métodos y técnicas de estudio de los grupos funcionales del S.N.C. 3.3 Sistemas de nutrición y eliminación del cerebro. 3.4 Grupos funcionales del Sistema Nervioso. 3.5 Factores de riesgo tempranos para el desarrollo del Sistema Nervioso.
4	4. Desarrollo del sistema nervioso y sus funciones 4.1 Desarrollo embriológico de las principales regiones del Sistema Nervioso 4.2 Desarrollo embriológico del sistema de irrigación del Sistema Nervioso 4.3 Autorregulación y modulación neurobiológica de la actividad cognoscitiva 4.4 Neurodesarrollo del sistema de análisis y asociación de la información. 4.5 Neurodesarrollo del sistema de funciones ejecutivas e integración.
5	5. Las células del Sistema Nervioso 5.1. La célula como unidad de organización del tejido nervioso. 5.2. Métodos y técnicas de estudio de las células del Sistema Nervioso. 5.3. La maquinaria de replicación, transcripción y traducción en la célula nerviosa. 5.4. La organización funcional de la neurona. 5.5. La organización funcional de la glía.

6	6. La neurona como sistema de procesamiento de información a membrana, compuerta del procesamiento de información en la neurona. 6.2 Propiedades eléctricas de la neurona. 6.3 Señales eléctricas de la neurona. 6.4 Manifestaciones conductuales normales y alteradas relacionadas con la conducción neuronal.
7	7. La comunicación entre las neuronas: transmisión sináptica 7.1 Comunicación eléctrica en células nerviosas. 7.2 Comunicación química en células nerviosas. 7.3 Deficiencias y alteraciones en la comunicación neuronal
8	8. La química de la conducta 8.1 Neurotransmisión y neuromodulación. 8.2 Principales familias de neurotransmisores. 8.3 Principales neurotransmisores y funciones psicológicas asociadas. 8.4 Alteraciones relacionadas con la química del cerebro.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Alcaráz, V. M. y Gumá-Díaz, E. (2001). *Texto de Neurociencias Cognitivas*. México: Manual Moderno.

Audesirk T, Audesirk G & Byers BE. (2003). *Biología: la vida en la tierra*. Pearsons Educación.

Bear, M. F, Connors, B, Paradiso, M. (2015). *Neuroscience: Exploring the Brain*. (4° ed.) Wolters Kluwer.

Brailowsky S. (2002). *Las sustancias de los sueños*. Neuropsicofarmacología. México. FCE/SEP/CONACYT

Carlson, N. R. (2014). *Fisiología de la Conducta*. México: Pearson-Addison.

Corsi, M. (2004). *Aproximación de las Neurociencias a la conducta*. México: UNAM-U. de G.-Manual Moderno.

Kandel, E.R., Schwartz, J.H. y Jessell, T.M. (2012). *Principios de neurociencia*. (5° ed.) España: McGraw-Hill / Interamericana.

Pinel, J.P.J. (2007). *Biopsicología*. México: Prentice Hall.

Purves, D., Augustine, G. J., Fitzpatrick, D., Hall, W. C. LaMantia, A-S., McNamara, J. O. y Williams, M. S. (2011) *Neuroscience*. USA: Sinauer.

Rosenzweig, M. R., Leiman, A. L., y Breedlove, S. M. (2005). *Psicología Biológica*. España: Ariel

Neurociencia.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Allman, J. M. (2000). *Evolving brains*. Nueva York: Scientific American Library.

Aréchiga H. (2002) El Universo Interior. México. FCE/SEP/CONACYT.

Brailowsky, S. (1992). *El cerebro averiado: plasticidad cerebral y recuperación funcional*. México: Fondo de Cultura Económica.

Cowan, W. M. (1986). Desarrollo del cerebro. En: *Investigación y Ciencia: El Cerebro*. España: Prensa Científica, Cap. 5, pp: 67-81.

Diamond, A., Scheibel, B., Elson, L. (2014). El cerebro humano. Libro de trabajo. Ariel.

De la Fuente, J. R. y Álvarez-Leefmans, F. J. (1998). *Biología de la mente*. México: Fondo de Cultura Económica.

Fernández-Guardiola, A. (1991). Neurobiología de la conciencia. *Omnia*, 7: 5-14.

Finger, S. (2000). *Minds behind the brain: A history of the pioneers and their discoveries*. Londres: Oxford University Press.

Katz, B. (1979). El Impulso Nervioso. En: *Selecciones de Scientific American: Psicología Fisiológica*. España: Blume. Cap. 15, pp: 134-141.

Lorenz, K. Z. (1979). La evolución del comportamiento. En *Selecciones de Scientific American: Psicología Fisiológica*, España: Blume.

Sacks, O. (1991). Neurología y el alma. *Omnia*, 7: 37-51.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE					MECANISMOS DE EVALUACIÓN				
Exposición oral	Sí	X	No		Exámenes parciales	Sí	X	No	
Exposición audiovisual	Sí	X	No		Examen final escrito	Sí	X	No	
Ejercicios dentro de clase	Sí	X	No		Trabajos y tareas fuera del aula	Sí	X	No	
Ejercicios fuera del aula	Sí	X	No		Exposición de seminarios por los alumnos	Sí	X	No	
Seminario	Sí	X	No		Participación en clase	Sí	X	No	
Lecturas obligatorias	Sí	X	No		Asistencia	Sí		No	X
Trabajos de investigación	Sí	X	No		Seminario	Sí		No	X
Prácticas de taller o laboratorio	Sí	X	No		Bitácora	Sí		No	X
Prácticas de campo	Sí		No	X	Diario de Campo	Sí		No	X
Aprendizaje basado en solución de problemas	Sí		No	X	Evaluación centrada en desempeños	Sí		No	X
Enseñanza mediante análisis de casos	Sí		No	X	Evaluación mediante portafolios	Sí		No	X
Trabajo por Proyectos	Sí		No	X	Autoevaluación	Sí	X	No	
Intervención supervisada en escenarios reales	Sí		No	X	Coevaluación	Si		No	X
Investigación supervisada en escenarios reales	Sí		No	X	Otros:				
Aprendizaje basado en tecnologías de la información y comunicación	Sí	X	No						
Aprendizaje cooperativo	Sí		No	X					
Otras:									

PERFIL PROFESIOGRÁFICO DE QUIENES PUEDEN IMPARTIR LA ASIGNATURA:

El docente responsable de impartir esta asignatura deberá haber estar titulado en la Licenciatura en Psicología o área afín, contar con las conocimientos teórico, metodológicos y técnicos sobre el estudio y aplicación de la psicobiología. Asimismo, deberá contar con experiencia probada en enseñanza de la psicobiología.