

CURSO BÁSICO

NEUROFISIOLOGÍA

Datos básicos

Semestre	Horas de teoría por semana	Horas de práctica por semana	Horas trabajo adicional estudiante por semana	Créditos
Ambos	6	0	4	10

C) OBJETIVOS DEL CURSO

Objetivos generales	Que al finalizar el curso el estudiante comprenda el funcionamiento del sistema nervioso y sea capaz de manejar conceptualmente los procesos neuronales y la neurotransmisión así como su modulación y sus implicaciones fisiológicas. Además, el estudiante deberá comprender los métodos de medición de la actividad eléctrica neuronal.	
Unidades	Contenido	
1. Bioelectricidad	I. Iones en solución y osmolaridad II. Propiedades eléctricas de las membranas biológicas III. Modificación del Potencial de membrana IV. Canales iónicos	
2. Neurotransmisión	I. Receptores y ligandos II. Neurotransmisores III. Integración de la información neuronal IV. Transmisión de la información neuronal V. Neuromodulación VI. Gliotransmisión	
3. Fisiología de Sistemas	I. Actividad eléctrica neuronal II. Fisiología de la memoria III. Anatomía funcional de circuitos neuronales del sistema nervioso IV. Sistemas Dopaminérgicos V. Electrofisiología VI. Imagenología	
Métodos y prácticas	Métodos	Clases presenciales de maestro y estudiantes con apoyo de material visual o audiovisual.

Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Posgrado en Ciencias Interdisciplinarias
Facultad de Ciencias

	Prácticas	Se desarrollarán prácticas de laboratorio para afianzar conceptos
Mecanismos y procedimientos de evaluación	Exámenes	Evaluación de la asimilación de conceptos formales mediante exámenes
	Discusión de artículos	Evaluación de la capacidad de síntesis e integración del conocimiento mediante la discusión de artículos
Bibliografía básica de referencia	<ol style="list-style-type: none"> 1) Kandel ER, Schwartz JH & Jessell TM (2010) <i>Principles of neural science</i>. McGraw-Hill, Health Professions Division, New York. U.S.A. 2) Michael AC, Borland L (2007) <i>Electrochemical Methods for Neuroscience</i> (Frontiers in Neuroengineering Series) CRC Press, Boca Raton, FL. USA 3) Siegel GJ, Albers RW, Brady S, Price D (2006) <i>Basic Neurochemistry: Molecular, Cellular and Medical Aspects</i>. Elsevier Academic Press. Burlington, MA. USA 4) Purves D et al (2008) <i>Neuroscience, 4th Edition</i>. Sinauer Associates, Sunderland, MA., USA 5) Areles Molleman (2003) <i>Patch Clamping: An Introductory Guide to Patch Clamp Electrophysiology</i>. John Willey and Sons LTD, West Sussex, England 6) Sakmann B, Neher E (2009) <i>Single-Channel Recording</i>. Springer, New York, NY. USA 	
Elaboración y Fecha	Dr. José Alfredo Méndez Cabañas, Abril 2015.	