



Curso de Prerequisitos: Neuroquímica
Maestría en Ciencia del Comportamiento (Orientación Neurociencia)
Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias
Universidad de Guadalajara
Calendario 2017-B

Profesor: *Dra. Marisela Hernández González*

Fecha de inicio y fin del curso: 25 de Octubre a 8 de Noviembre de 2017

Días: lunes, miércoles y viernes

Hora: 16 a 18 horas

Número de sesiones: 7

Número de horas totales del curso: 14

Objetivo general: Revisar los conceptos generales de la regulación neuroquímica a nivel del sistema nervioso central y periférico.

Dinámica del curso: Clases grupales mediante exposición de temas específicos en Power point, revisión de artículos específicos así como análisis y discusión de los temas a tratar.

Habilidades que se pretende desarrollar en el alumno: al finalizar el curso el alumno conocerá aspectos generales de la regulación neuroquímica que sustenta procesos psicológicos, cognoscitivos, conductuales y patológicos. Conocerá los más importantes libros y principales fuentes de información sobre el área.

Criterios de evaluación y acreditación: se aplicará un solo examen final de conocimientos generales. Y sólo tendrán derecho a examen final aquellos alumnos que cumplan con el 98% de asistencia.

Contenido temático:

Tema 1. MENSAJEROS QUIMICOS

- Neurotransmisores (características y clasificación)
- Neuromoduladores (características)
- Hormonas
- Feromonas
- Receptores: Tipos y características
- Transducción mediante segundos mensajeros
- Modulación de la transmisión

Tema 2. SISTEMA COLINERGICO

- Biosíntesis
- Almacenamiento y liberación
- Receptores (clasificación y localización)
- Agonistas y antagonistas

Sistemas neurales
Papel funcional

Tema 3. SISTEMAS MONOAMINERGICOS:

DOPAMINA, NORADRENALINA Y SEROTONINA

Biosíntesis
Almacenamiento y liberación
Receptores (clasificación y localización)
Agonistas y antagonistas
Sistemas neurales
Papel funcional

Tema 4. ACIDO GAMA-AMINO BUTIRICO (GABA)

Biosíntesis
Almacenamiento y liberación
Receptores (clasificación y localización)
Agonistas y antagonistas
Sistemas neurales
Papel funcional

Tema 5. OTROS AMINOACIDOS EXCITADORES E INHIBIDORES

Vías de síntesis, liberación y funciones relacionadas del
Acido Glutámico
Glicina
Histamina

Tema 6. NEUROPEPTIDOS

Péptidos opioides endógenos: Precusores y tipos de receptores
Neuropéptidos activos: Substancia P, colesistoquinina, vasoactivo intestinal, neurotensina, Factor de crecimiento.
Neuropéptidos hipofisiotróficos: Vasopresina y oxitocina, factores liberadores e inhibidores.
Neuropéptidos adenohipofisarios: ACTH, Prolactina, hormona del crecimiento, TSH, Gonadotropinas

Tema 7. HORMONAS

Progesterona
Testosterona
Estradiol

Bibliografía básica

1. Pasantes, H., Sánchez, J. y Tapia, R. Neurobiología celular. SEP Fondo de Cultura Económica, México, 1991.

2. Feldman, R.S., Meyer, J.S. and Quenzer, L.F. Principles of Neuropsychopharmacology Sinauer Associates, Inc, USA, 1997
3. Kandel, E.R., Schwartz, J.H., Jessell, T.M., Siegelbaum, S.A. and Hudspeth, A.J.. Principles of Neural Sciences. 5^a. Ed. Mc Graw Hill, USA., 2013.
4. Siegel G.J., Wayne Albers, R., Brady, S.T., Price, D.L. “Basic neurochemistry: molecular, cellular, and medical aspects”, 7th ed. Elsevier Academic Press, Canada, 2006.
5. Steward, O. Functional Neuroscience. Springer-Verlag, New York, Inc., 2000.

Bibliografía complementaria

Mucio Ramírez J.M. La neuroquímica del estrés y el papel de los péptidos opioides. Revista de Educación Bioquímica, UNAM: Vol. 26 (4), pp: 121-128. 2007.