



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



Denominación: INTERACCIÓN ENTRE HORMONAS ESTEROIDES Y LAS AMINAS DOPAMINA Y SEROTONINA			
Clave:	Semestre(s): 1, 2 o 3	Campo de Conocimiento: Neurobiología	No. Créditos: 4
Carácter: Optativa	Horas		Horas por semana Horas al Semestre
Tipo: Teórica	Teoría: 2	Práctica: 0	2 32
Modalidad: Curso		Duración del programa: Un semestre	

Seriación: Sin Seriación (X) Obligatoria () Indicativa ()

Objetivo general:
 Los alumnos estudiarán los mecanismos moleculares a largo y corto plazo, de las hormonas esteroideas y su interacción con dopamina y serotonina.

Objetivos específicos:
 Los alumnos:
 Reconocerán la estructura química de las hormonas estradiol, progesterona y testosterona, y serán capaces de describir cómo se sintetizan y metabolizan.
 Identificarán la estructura química de la dopamina y serotonina y serán capaces de describir cómo se sintetizan.
 Enunciarán los diferentes tipos de receptores de las hormonas estradiol, progesterona y testosterona, así como sus efectos, en la conducta sexual de roedores y sus procesos de aprendizaje.
 Enunciarán los diferentes tipos de receptores a dopamina y serotonina, así como sus efectos, en la modulación de la conducta sexual de roedores.
 Identificarán los mecanismos rápidos y lentos mediante los cuales las hormonas estradiol, progesterona y testosterona modulan la conducta.
 Investigarán las vías de señalización mediante las cuales la dopamina y la serotonina ejercen sus efectos fisiológicos.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Estradiol	6	0
2	Progesterona	5	0
3	Testosterona	6	0
4	Dopamina	5	0
5	Serotonina	5	0
6	Interacción de las hormonas esteroideas con la dopamina y serotonina	5	0
Total de horas:		32	0
Suma total de horas:		32	

Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	<p>Estradiol</p> <ul style="list-style-type: none"> Estructura química Biosíntesis del estradiol Metabolitos del estradiol y sus efectos en la modulación de la conducta (ejemplos de conducta sexual y aprendizaje y memoria) Mecanismos y cascadas de señalización del estradiol
2	<p>Progesterona</p> <ul style="list-style-type: none"> Estructura química Biosíntesis de la progesterona Efectos genómicos y no genómicos de la acción de la progesterona Efectos de la progesterona en la conducta (ejemplos conducta sexual y procesos de aprendizaje y memoria).
3	<p>Testosterona</p> <ul style="list-style-type: none"> Estructura química Biosíntesis y metabolitos de la testosterona Efectos de la testosterona y sus metabolitos en la modulación de la conducta (ejemplo conducta sexual) Mecanismos de acción y cascadas de señalización de la testosterona
4	<p>Dopamina</p> <ul style="list-style-type: none"> Estructura química Biosíntesis Receptores a dopamina Efectos de la dopamina en la conducta (ejemplo conducta sexual) Mecanismos moleculares de acción de la dopamina
5	<p>Serotonina</p> <ul style="list-style-type: none"> Estructura química Biosíntesis Tipos de receptores Efectos de la serotonina en la modulación de la conducta Cascadas de señalización inducidas por la serotonina
6	<p>Interacción de las hormonas esteroideas con la dopamina y serotonina</p> <ul style="list-style-type: none"> Interacción o comunicación cruzada de los receptores a estradiol, progesterona y dopamina (ejemplo conducta sexual) Interacción de los receptores a estradiol, progesterona y serotonina en la modulación de los procesos fisiológicos (ejemplo conducta sexual).

<p>Bibliografía Básica:</p> <p>- Goodman, L.S. y Gilman, A., <i>Goodman & Gilman's the Pharmacological Basis of Therapeutics</i>, McGraw-Hill, Nueva York, 2005.</p> <p>- Mani, S.K., Fienberg, A.A., O'Callaghan, J.P., Snyder, G.L., Allen, P.B., Dash, P.K., Moore, A.N., Mitchell, A.J., Bibb, J., Greengard, P. y O'Malley, B.W., Requirement for DARPP-32 in progesterone-facilitated sexual receptivity in female rats and mice, <i>Science</i>, 287, 2000, 1053-1056.</p> <p>- Melcangi, R.C., García-Segura, L.M. y Mensah-Nyagan, A.G., Neuroactive steroids: State of the art and new perspectives <i>Cell Mol Life Sci.</i>, 65, 2007, 777-797.</p> <p>- Nairn, A.C., Svenningsson, P., Nishi, A., Fisone, G., Girault, J.A. y Greengard, P., The role of DARPP-32 in the actions of drugs of abuse. <i>Neuropharmacology</i>, 47 Suppl 1, 2004, 14-23.</p> <p>- Svenningsson, P., Nishi, A., Fisone, G., Girault, J.A., Nairn, A.C. y Greengard, P., DARPP-32: an integrator of neurotransmission. <i>Annu Rev Pharmacol Toxicol</i>, 44, 2004, 269-296.</p>
<p>Bibliografía Complementaria:</p> <p>- Blaustein, J.D., Mani, S.K., <i>Feminine Sexual Behavior from neuroendocrine and molecular neurobiological perspectives</i> y Blaustein, Jeff, Lajtha, A., <i>Handbook of neurochemistry and molecular neurobiology</i>, Nueva York, Springer, 2006, 95 - 150.</p> <p>- Hull, E.M., Meisel, R.L., Sachs, B.D., Male sexual behavior y Pfaff, D.W., Arnold, A.P., <i>Hormones, brain and behavior</i>, San Diego, Academic Press, 2002, 1-32.</p>

<p>Sugerencias didácticas:</p> <p>Exposición oral (X)</p> <p>Exposición audiovisual ()</p> <p>Ejercicios dentro de clase ()</p> <p>Ejercicios fuera del aula ()</p> <p>Seminarios (X)</p> <p>Lecturas obligatorias ()</p> <p>Trabajo de Investigación ()</p> <p>Prácticas de taller o laboratorio ()</p> <p>Prácticas de campo ()</p> <p>Otros: ()</p>	<p>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</p> <p>Exámenes parciales ()</p> <p>Examen final escrito ()</p> <p>Trabajos y tareas fuera del aula ()</p> <p>Exposición de seminarios por los alumnos (X)</p> <p>Participación en clase ()</p> <p>Asistencia ()</p> <p>Seminario ()</p> <p>Otras: ()</p>
<p>Línea de investigación:</p> <p>Conducta Sexual</p>	
<p>Perfil profesional:</p> <p>El docente debe contar con grado de maestro o doctor y tener experiencia en docencia e investigación en el campo</p>	