



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



<b>Denominación:</b> Receptores Nucleares. Aspectos Básicos			
<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 4	<b>Campo de Conocimiento:</b> Neurobiología	<b>No. Créditos:</b> 4
<b>Carácter:</b> Optativo	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> teórico	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 0	<b>Horas al Semestre</b> 32
<b>Modalidad:</b> curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

<b>Seriación:</b> Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )
Objetivo general: El estudiante: <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudiará los aspectos básicos de los distintos mecanismos de acción de los Receptores Nucleares.</li> </ul>
<b>Objetivos específicos:</b> El estudiante : <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisará los aspectos generales de la estructura de los distintos receptores, así como los diversos mecanismos de acción de los mismos.</li> <li>Estudiará la interacción de los RN con sus ligandos y con la familia de coreguladores y corepresores</li> </ul>

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	<b>Introducción</b>	2	0
2	Ligandos de los Receptores Nucleares	4	0
3	Estructura General de los Receptores Nucleares	4	0
4	Mecanismos de Acción de los Receptores Nucleares	4	0
5	Proteínas Coreguladoras	6	0
6	Mecanismos de Acción Alternos	6	0
7	Miembros de la Familia de los Receptores Nucleares	6	0
<b>Total de horas:</b>		<b>32</b>	<b>0</b>
<b>Suma total de horas:</b>		<b>32</b>	

**Contenido Temático**

Unidad	Tema y Subtemas
1	Introducción
2	Ligandos de los Receptores Nucleares
3	Estructura General de los Receptores Nucleares
4	Mecanismos de Acción de los Receptores Nucleares
5	Proteínas Coreguladoras <ul style="list-style-type: none"> <li>Coactivadores</li> <li>Corepresores</li> <li>Regulación de la Función de los Coreguladores</li> </ul>
6	Mecanismos de Acción Alternos <ul style="list-style-type: none"> <li>Transrepresión</li> <li>No-genómicos</li> </ul>
7	Miembros de la Familia de los Receptores Nucleares <ul style="list-style-type: none"> <li>Receptores a Hormonas Tiroideas</li> <li>Receptores a Retinoides X</li> <li>Receptores a Esteroides (Aldosterona, Estradiol y Progesterona)</li> </ul>

- Receptores Activados por el Proliferador del Peroxisoma (PPAR)

**Bibliografía Básica:**

Aagaard MM, Siersb RK, Mandrup S. (2011). Molecular basis for gene-specific transactivation by nuclear receptors. Review. *Biochimica et Biophysica Acta* 1812: 824–835  
 Germain P, Staels B, Dacquet C, Spedding M, Laudet V. (2006). Overview of nomenclature of nuclear receptors. Review. *Pharmacol Rev.* 58:685-704  
 Helsen C, Kerkhofs S, Clinckemalie L, Spans L, Laurent M, Boonen S, Vanderschueren D, Claessens F. (2012). Structural basis for nuclear hormone receptor DNA binding. Review. *Molecular and Cellular Endocrinology* 348: 411–417  
 Lonard DM, O'Malley BW. (2007). Nuclear Receptor Coregulators: Judges, Juries, and Executioners of Cellular Regulation. *Molecular Cell* 27: 691-700  
 McKenna NJ, Cooney AJ, DeMayo FJ, Downes M, Glass CK, Lanz RB, Lazar MA, Mangelsdorf DJ, Moore DD, Qin J, Steffen DL, Tsai M-J, Tsai SY, Yu R, Margolis RN, Evans RM, O'Malley BW (2009). Evolution of NURSA, the Nuclear Receptor Signaling Atlas. *Molecular Endocrinology* 23: 740–746

**Bibliografía Complementaria:**

Markov GV, Laudet V. (2011). Origin and evolution of the ligand-binding ability of nuclear receptors. Review. *Molecular and Cellular Endocrinology* 334: 21–30  
 O'Malley BW, Qin J, Lanz RB. (2008). Cracking the coregulator codes. Review. *Curr Opin Cell Biol.* 20:310-5  
 O'Malley BW. (2007). Coregulators: from whence came these "master genes". *Mol Endocrinol.* 21:1009-1013  
 O'Malley BW. (2007). Coregulators: From Whence Came These "Master Genes" *Molecular Endocrinology* 21: 1009–1013  
 O'Malley BW, Malovannaya A, Qin J. (2012). Nuclear Receptor and Coregulator Proteomics—2012 and Beyond. Minireview. *Molecular Endocrinology* doi:10.1210/me.2012-1114  
 Sladek FM. (2011). What are nuclear receptor ligands? Review. *Molecular and Cellular Endocrinology* 334: 3–13  
 Wiench M, Miranda TB, Hager GL. (2011). Control of nuclear receptor function by local chromatin structure. Minireview. *FEBS Journal* 278: 2211–2230  
 Wolf IM, Heitzer MD, Grubisha M, DeFranco DB. (2008). Coactivators and nuclear receptor transactivation. Review. *J Cell Biochem* 104:1580-1586  
 York B, O'Malley BW. (2010). Steroid Receptor Coactivator (SRC) Family: Masters of Systems Biology. *Journal of Biological Chemistry* 285: 38743–38750

**Sugerencias didácticas:**

<b>Exposición oral</b>	(x)	<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
<b>Exposición audiovisual</b>	(x)	<b>Exámenes parciales</b>	( )
<b>Ejercicios dentro de clase</b>	( )	<b>Examen final escrito</b>	( )
<b>Ejercicios fuera del aula</b>	( )	<b>Trabajos y tareas fuera del aula</b>	(x)
<b>Seminarios</b>	(x)	<b>Exposición de seminarios por los alumnos</b>	(x)
<b>Lecturas obligatorias</b>	(x)	<b>Participación en clase</b>	( )
<b>Trabajo de Investigación</b>	( )	<b>Asistencia</b>	(x)
<b>Prácticas de taller o laboratorio</b>	( )	<b>Seminario</b>	(x)
<b>Prácticas de campo</b>	( )	<b>Otras:</b>	
<b>Otros:</b>			

**Perfil profesional:**

El docente debe contar con grado de maestro o doctor y tener experiencia en docencia e investigación en el campo