



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

Plan de estudios de la licenciatura en Biología

Programa de la asignatura

Endocrinología

Clave	Semestre	Créditos	Bloque	Profundización			
0002	8°	10	Área	Biología experimental-Morfofisiología animal			
			Etapas				
Modalidad	Curso (X) Taller () Lab. () Sem. ()			Tipo	T (X)	P ()	T/P ()
Carácter	Obligatorio () Optativo (X) Obligatorio E () Optativo E ()			Horas			
				Semana		Semestre	
				Teóricas	5	Teóricas	80
				Prácticas	0	Prácticas	0
				Total	5	Total	80

Seriación

Ninguna (X)

Obligatoria ()

Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	
Indicativa ()	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	



Objetivo general:

El alumno integrará los distintos tipos de hormonas y sus mecanismos de acción y describirá los efectos de cada uno de los principales ejes endocrinos del organismo y sus mecanismos de control.

Objetivos específicos:

El alumno:

1. Explicará el campo de estudio de la Endocrinología y enunciará los principales elementos del sistema endocrino de los vertebrados para ubicar su situación anatómica y las principales interacciones entre ellos.
2. Explicará los principales mecanismos de los que se valen las hormonas para ejercer sus efectos.
3. Explicará las principales partes del encéfalo, las neurohormonas que esta estructura produce, sus órganos blanco y sus efectos.
4. Explicará las principales características anatómicas de la hipófisis, los tipos y características de las células endocrinas que la componen y los productos de secreción de dichas células, así como sus órganos blancos y efectos.
5. Explicará las principales hormonas que participan en el crecimiento, su naturaleza, su fuente, órganos blanco y efectos.
6. Explicará las hormonas involucradas en los procesos reproductivos, su naturaleza, origen, mecanismos de acción y efectos en diversos órganos blanco.
7. Explicará las hormonas involucradas en la estimulación de la tiroides y paratiroides, las hormonas que producen cada una de estas glándulas y sus efectos.
8. Describirá la naturaleza de las hormonas que secretan el páncreas, las células que las producen, sus efectos y mecanismos de regulación.
9. Describirá la naturaleza de las hormonas que secretan el intestino, las células que las producen, sus efectos y mecanismos de regulación.
10. Diferenciará los tipos de hormonas que producen la corteza y médula suprarrenal, sus efectos y mecanismos de regulación.

Índice temático

	Tema	Horas por semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción a la Endocrinología y sistemas endocrinos de vertebrados	4	0
2	Mecanismos generales de acción hormonal	10	0
3	Hormonas hipotalámicas	8	0
4	Hormonas hipofisarias	10	0



5	Hormonas del eje de crecimiento	8	0
6	Hormonas reproductivas	10	0
7	Hormonas tiroideas y paratiroideas	6	0
8	Hormonas pancreáticas	8	0
9	Hormonas Intestinales	6	0
10	Hormonas suprarrenales	10	0
Total		80	0

Contenido temático	
1	Introducción a la Endocrinología y sistemas endocrinos de vertebrados 1.1 Historia de la Endocrinología. 1.2 Sistemas Endocrinos de vertebrados.
2	Mecanismos generales de acción hormonal 2.1 Concepto de hormonas y mensajeros. 2.2 Tipos de mensajero por su naturaleza química. 2.3 Tipos de receptores a mensajeros. 2.4 Sistemas de señalización.
3	Hormonas hipotalámicas 3.1 Organización estructural del hipotálamo. 3.2 Hormonas nonapeptídicas. 3.3 Hormonas liberadoras. 3.4 Otras hormonas y mensajeros liberados por el hipotálamo.
4	Hormonas hipofisarias 4.1 Organización estructural de la hipófisis. 4.2 Hormonas adenohipofisarias. 4.3 Otros mensajeros adenohipofisarios.
5	Hormonas del eje de crecimiento 5.1 Identificación de estructuras directamente vinculadas al crecimiento. 5.2 Hormonas clásicas y factores de crecimiento. 5.3 Modelos de crecimiento. 5.4 Anomalías en el crecimiento.
6	Hormonas reproductivas 6.1 Estructura de las gónadas. 6.2 Efectos de las gonadotropinas en gónadas. 6.3 Esteroides sexuales. 6.4 Activinas, inhibinas y otros mensajeros. 6.5 Alteraciones del eje reproductivo.

7	Hormonas tiroideas y paratiroides 7.1 Estructura de la tiroides y paratiroides. 7.2 Hormonas tiroideas. 7.3 Hormona paratiroidea, calcitonina, vitamina D. 7.4 Alteración en este sistema.
8	Hormonas pancreáticas 8.1 Insulina 8.2 Glucagón 8.3 Somatostatinas 8.4 Polipéptido pancreático 8.5 Otros Mensajeros pancreáticos 8.6 Alteraciones en estos sistemas.
9	Hormonas intestinales 9.1 Hormonas intestinales. 9.2 Familia de gastrinas. 9.3 Familia de secretinas. 9.4 Alteraciones en estos sistemas.
10	Hormonas suprarrenales 10.1 Estructura de las glándulas suprarrenales. 10.2 Hormonas de la corteza suprarrenal. 10.3 Hormonas de la médula suprarrenal. 10.4 Alteraciones de este sistema.

Actividades didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	()	Examen final	(X)
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	()	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	()	Asistencia	(X)
Otras (especificar):	seminarios	Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Título o grado	Licenciatura en Biología o áreas afines.
Experiencia docente	Comprobable o curso de inducción a la docencia.
Otra característica	Con experiencia en los contenidos del programa o en áreas afines.

Bibliografía básica:

GARDNER, D. G. & Shoback, D. *Greenspan's Basic and Clinical Endocrinology*. 9th Ed. USA, McGraw-Hill, 2011.

JAMESON, J. L. (Ed.). *Harrison's Endocrinology*. 3rd Ed. USA, McGraw-Hill, 2013.



LAYCOCK, J and Meeran K. *Integrative Endocrinology*. 1st Ed. USA, Wiley and Sons, 2013.

MELMED, S., Polonsky, K. S., Larsen, P. R. & Kronenberg, H. M. *Williams Textbook of endocrinology*. 12th Ed. USA, Elsevier Saunders, 2011.

MOLINA, P. *Endocrine Physiology*. 4th Ed. USA, Wiley and Sons, 2013.

NORRIS D.O., and Carr, J.A. *Vertebrate endocrinology*. 5th Ed. Academic Press, USA 2013.

Bibliografía complementaria:

HADLEY, M. & Levine, J. *Endocrinology*. 6th Ed. Upper Saddle, New Jersey, Prentice-Hall, 2006.

NORRIS, D. O. *Vertebrate endocrinology*. 4th Ed. USA, Academic Press, 2006.

