



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BIOLOGICAS Y DE LA SALUD		1/ 3
NOMBRE DEL PLAN MAESTRIA EN BIOLOGIA DE LA REPRODUCCION ANIMAL				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	10
2326022	BIOQUIMICA Y FARMACOLOGIA HORMONAL		TIPO	OBL.
H.TEOR. 5.0	SERIACION		TRIM.	II
H.PRAC. 0.0			2326020	

OBJETIVO(S):

Objetivo General:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

Entender la estructura, síntesis y mecanismo de acción de las hormonas esteroideas y proteínicas, asociadas con los procesos fisiológicos, reproductivos y farmacológicos.

Objetivos Específicos:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

1. Conocer la estructura química, biosíntesis, vías metabólicas y mecanismos de acción de las hormonas esteroideas y proteínicas involucradas directamente en cada una de las diversas fases del proceso reproductivo.
2. Integrar las vías de síntesis y degradación de las hormonas que participan en los procesos reproductivos.
3. Conocer los efectos farmacológicos de hormonas naturales y sintéticas sobre la función reproductiva.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Estereoquímica y nomenclatura de las hormonas esteroideas.
2. Biosíntesis, metabolismo y mecanismo de acción de andrógenos, estrógenos, corticoesteroides, progesterona y progestinas.
3. Procesos bioquímicos de la diferenciación sexual.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 338

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2326022 BIOQUIMICA Y FARMACOLOGIA HORMONAL

4. Esteroides con actividad anabólica y con actividad anticonceptiva.
5. Estructura, clasificación y función de las hormonas de naturaleza proteínica (hormonas peptídicas).
6. Mecanismo de acción de las hormonas peptídicas.
7. Principales vías de transducción de señales. Receptores, segundos mensajeros (AMP cíclico, inositol trifosfato, calcio, etc.), activación por fosforilación.
8. Regulación hormonal de procesos bioquímicos relacionados con el campo de la biología de la reproducción animal.
9. Concepto de fármaco. Farmacocinética y farmacodinamia (biodisponibilidad, vida media, metabolismo). Fármacos con actividad hormonal (efecto agonista, antagonista y sinérgico).

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Al inicio del curso el profesor dará a conocer el programa y las formas de evaluación de la UEA. El profesor introducirá y dirigirá el análisis la discusión de los temas presentados por los alumnos. Se podrá utilizar material audiovisual y artículos científicos relacionados con los temas.

MODALIDADES DE EVALUACION:

La evaluación de esta UEA consistirá de un mínimo de tres evaluaciones periódicas y, a juicio del profesor, una evaluación terminal. Se podrán evaluar tareas, exposiciones en clase, así como la participación y el desempeño dentro del curso.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Amara SG (Editor). Reviews of Physiology, Biochemistry and Pharmacology. Springer Publisher. New York, NY, USA. 2010.
2. Cunningham F, Elliott J, Lees P. Comparative and Veterinary Pharmacology. Springer Publisher. New York, NY, USA. 2010.
3. Devlin TM. Bioquímica: Libro de Texto con Aplicaciones Clínicas. 4a. Edición. Editorial Reverté, Madrid, España, 2004.
4. Garrido-Pertierra A, Bioquímica Metabólica: Conceptos y Tests. Editorial Tebar, Madrid, España. 2001.
5. Jiang Z, Ott TL. Reproductive Genomics in Domestic Animals. Wiley-Blackwell. Hoboken, NJ, USA. 2010.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 338
~~EL SECRETARIO DEL COLEGIO~~

NOMBRE DEL PLAN MAESTRIA EN BIOLOGIA DE LA REPRODUCCION ANIMAL		3 / 3
CLAVE 2326022	BIOQUIMICA Y FARMACOLOGIA HORMONAL	

6. Lemus AE, Pérez Palacios G Hormonas esteroides: Metabolismo. En: Bioquímica. 2a. Edición. J.J. Hicks (Editor). McGraw-Hill Interamericana. México DF, México. 2006.
7. Makin HLJ, Gower DB. Steroid Analysis. 2nd Edition. Springer Publisher. New York, NY, USA. 2010.

REVISTAS CIENTÍFICAS DE APOYO RECOMENDADAS, ENTRE OTRAS:

1. Annual Review of Biochemistry.
2. Annual Review of Physiology.
3. Biochemistry & Cell Biology.
4. Biology of Reproduction.
5. Comparative Biochemistry and Physiology.
6. Endocrinology.
7. European Journal of Endocrinology.
8. European Journal of Pharmacology.
9. Fish Physiology and Biochemistry.
10. General and Comparative Endocrinology.
11. Journal of Anatomy.
12. Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition.
13. Journal of Animal Science.
14. Journal of Comparative Physiology.
15. Journal of Endocrinology.
16. Journal of Pharmacology, Biochemistry and Behavior.
17. Journal of Physiology and Behavior.
18. Journal of Reproduction and Fertility.
19. Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology.
20. Molecular and Cellular Biochemistry.
21. Reproduction.
22. Reviews of Physiology, Biochemistry and Pharmacology.
23. The Physiology of Reproduction.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 338


EL SECRETARIO DEL COLEGIO