

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BIOLOGICAS Y DE LA SALUD	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN PRODUCCION ANIMAL				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	8
2321113	BIOQUIMICA METABOLICA ANIMAL		TIPO	OBL.
H. TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM.	
H. PRAC. 0.0			IV	
	2300041			

OBJETIVO (S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

Comprender las principales rutas metabólicas de carbohidratos, lípidos y proteínas que se llevan a cabo en los animales, en particular en los animales productivos.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Identificar las principales rutas bioquímicas relacionadas con el metabolismo de carbohidratos para la síntesis de energía y almacenamiento.
- Revisar los procesos relacionados con el metabolismo de los principales lípidos asociados con los animales productivos.
- Analizar los procesos relacionados con el metabolismo de aminoácidos y proteínas en animales productivos.
- Integrar los procesos metabólicos y su regulación.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción al metabolismo energético.
2. Metabolismo de carbohidratos.
 - 2.1 Digestión y absorción de carbohidratos.
 - 2.2 Glucólisis y gluconeogénesis.
 - 2.3 Tipos de fermentaciones.
 - 2.4 Síntesis y degradación del glucógeno.
 - 2.5 Respiración y síntesis de energía (ATP).
 - 2.6 Efecto de la dieta sobre la fermentación ruminal.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 547

Norma Pondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

CLAVE 2321113

BIOQUIMICA METABOLICA ANIMAL

3. Metabolismo de lípidos.
 - 3.1 Transporte de lípidos a los tejidos (lipoproteínas).
 - 3.2 Oxidación de los ácidos grasos.
 - 3.3 Biosíntesis de los ácidos grasos.
 - 3.4 Metabolismo del colesterol.
 - 3.5 Producción de ácidos grasos volátiles en el rumen.
4. Metabolismo de aminoácidos y proteínas.
 - 4.1 Digestión y absorción de los compuestos nitrogenados.
 - 4.2 Degradación de aminoácidos.
 - 4.3 Ciclo de la urea.
 - 4.4 Síntesis de aminoácidos no esenciales.
 - 4.5 Metabolismo proteico en monogástricos y rumiantes.
5. Integración de los procesos metabólicos.
 - 5.1 Niveles de regulación del metabolismo.
 - 5.2 Regulación neuroendocrina del metabolismo.
 - 5.3 Efecto de la dieta sobre el rendimiento productivo (carne, leche).

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

- a) Exposición de los conceptos teóricos por parte del profesorado y la activa participación del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para lograr las metas se procurará el uso de ambientes de aprendizaje que permitan el trabajo presencial y virtual que propicie el aprendizaje autónomo y responsable del proceso de aprendizaje del alumnado.
- b) Los recursos y medios seleccionados pueden incluir la lectura y discusión de artículos originales, la resolución de casos y problemas, así como la discusión y la reflexión, entre otras que fomenten el desarrollo de actitudes críticas, analíticas y creativas, así como su aplicación a su futura actividad profesional.
- c) Esta Unidad de Enseñanza-Aprendizaje podrá impartirse en modalidad presencial, remota o mixta dependiendo de las condiciones que prevalezcan en el momento. Es recomendable que el profesorado se apoye en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Se realizará la evaluación continua del proceso de enseñanza-aprendizaje, tomando en cuenta la participación del alumnado y otras actividades que



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 517*Norma Pondero Lopez*
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

CLAVE 2321113 BIOQUIMICA METABOLICA ANIMAL

pueden incluir: exposiciones orales, trabajos escritos, ejercicios, etc. Presentación de un mínimo de dos evaluaciones parciales.

Evaluación de Recuperación:

Se realizará una evaluación escrita que incluya los temas considerados en el programa de la UEA. A juicio del profesorado, esta evaluación podrá ser global o complementaria.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Fox SI. 2016. Fisiología Humana. Ed. McGraw-Hill Interamericana Editores. 14a Edición. México. ISBN: 978-607-15-1413-4.
2. Garrido-Pertierra A, Teijón-Rivera JM, Blanco-Gaitán MD, Olmo-López R, Teijón-López C, Castel-Segui B. Bioquímica metabólica. Conceptos y Tests. 2a. Edición. Ed. Tébar, Madrid. ISBN digital: 978-84-7360-457-4.
3. Guyton, A., Hall J.E. 2017. Tratado de Fisiología Médica. Ed. McGraw-Hill-Interamericana. 13a. Edición. México. ISBN: 978-849-11-3024-6.
4. Jácome A, Ardila E, Casas LA. 2017. Fisiología Endócrina. 4a. Edición. Ed. El Manual Moderno. México. ISBN Ebook: 978-95-8899-308-9.
5. Matamoros R, Salinas P. 2017. Fundamentos de fisiología y endocrinología reproductiva en animales domésticos. Ril Editores Santiago, Chile. ISBN: 978-956-01-0410-6.
6. Mathews CK, van Holde KE, Appling DR, Anthony-Cahill SJ. 2018. Bioquímica. 4a. Ed. Ed. Addison Wesley. Madrid, España. ISBN: 978-849-03-5311-0.
7. Nelson D, Cox MM. 2020. Lehninger, Principios de Bioquímica. 6a. Edición. Ed. Omega. España. ISBN: 978-842-82-1667-8.
8. Rodwell WV, Bender DA, Botham KM, Kennelly PJ, Weil PA. 2019. Harper Bioquímica Ilustrada. Editorial McGraw-Hill. 31a. Edición. ISBN: 978-145-62-6738-4.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 547

Norma Pondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO