

 <p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b> Clave: 08MSU0017H</p> <p style="text-align: center;"><b>FACULTAD DE ZOOTECNIA Y ECOLOGIA</b> CLAVE: 08USU0637Y</p> <p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA DEL CURSO</b> <i>BIOQUÍMICA AVANZADA</i></p>	<p><b>DES:</b> AGROPECUARIA</p> <p><b>Programa(s) Educativo(s):</b> DOCTOR IN FILOSOPHIA</p> <p><b>Tipo de materia:</b></p> <p><b>Clave de la materia:</b> BA-601</p> <p><b>Semestre:</b></p> <p><b>Área en plan de estudios:</b> REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA</p> <p><b>Créditos</b></p> <p><b>Total de horas por semana:</b></p> <p><b>Total de horas semestre:</b> 64</p> <p><b>Fecha de actualización:</b> FEBRERO 2013</p> <p><b>Frecuencia con que se ofrece:</b></p>
--	--

**Descripción:**

El curso de Bioquímica Avanzada aborda de manera detallada todos los procesos anabólicos y catabólicos que realiza una célula animal o vegetal. Mediante un enfoque holístico le permitirá al alumno comprender y explicar los procesos biológicos desde un enfoque bioquímico.

**Propósito:**

**General:**

El alumno desarrollara el dominio de comprender las distintas formas de absorción de las biomoléculas, su destino en el organismo así como su incorporación al metabolismo animal a través de las distintas vías catabólicas y anabólicas. Además del dominio de comprender la integración de las distintas vías anabólicas y catabólicas, y comprender diversos procesos fisiológicos específicos en el campo de la nutrición y reproducción animal. Además el estudiante conocerá los últimos avances científicos y aplicaciones en el campo del metabolismo celular. Dichos dominios contribuirán a las competencias en las áreas de especialización.

**Específicos:**

1. Desarrollara las habilidades para la búsqueda de información especializada
2. Desarrollar en el estudiante la capacidad de análisis, autoaprendizaje e integración de la información.
3. Le permitirá identificar áreas potenciales de investigación.

<b>COMPETENCIAS</b> (Tipo, nombre y componentes de la competencia)	<b>CONTENIDOS</b> (Unidades, Temas y Subtemas)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b> (Por Unidad)
<b>GENÉRICAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enseñanza</li> <li>• Síntesis del conocimiento</li> </ul>	A. Mecanismos de absorción de Biomoléculas <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estructura y función de las células endoteliales del intestino</li> <li>2. Proceso de absorción de carbohidratos</li> <li>3. Proceso de absorción de lípidos</li> <li>4. Proceso de absorción proteínas</li> <li>5. Procesos de absorción en procariones</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce, analiza y discute la relación estructural y funcional de las células endoteliales del intestino con los procesos de absorción de las biomoléculas</li> <li>• Analiza los distintos procesos químicos y celulares que intervienen en la absorción de biomoléculas</li> </ul>

<b>COMPETENCIAS</b> (Tipo, nombre y componentes de la competencia)	<b>CONTENIDOS</b> (Unidades, Temas y Subtemas)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b> (Por Unidad)
	<p>B. Metabolismo de carbohidratos</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bioenergética</li> <li>2. Anabolismo y catabolismo de carbohidratos</li> <li>3. Regulación de las vías anabólicas y catabólicas del metabolismo de los carbohidratos</li> <li>4. Temas selectos en el metabolismo de Carbohidratos</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce, analiza y discute el balance energético del anabolismo y catabolismo de carbohidratos, su regulación y conexión con otras vías metabólicas</li> <li>• Conoce y analiza los nuevos hallazgos en el campo del metabolismo de carbohidratos</li> </ul>
	<p>C. Metabolismo de lípidos</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bioenergética</li> <li>2. Anabolismo y catabolismo de lípidos.</li> <li>3. Regulación de las vías anabólicas y catabólicas del metabolismo de los lípidos</li> <li>4. Temas selectos en el metabolismo de lípidos</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce, analiza y discute el balance energético del anabolismo y catabolismo de lípidos, su regulación y conexión con otras vías metabólicas</li> <li>• Conoce y analiza los nuevos hallazgos en el campo del metabolismo de lípidos</li> </ul>
	<p>D. Metabolismo de aminoácidos</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bioenergética</li> <li>2. Anabolismo y catabolismo de lípidos</li> <li>3. Regulación de las vías anabólicas y catabólicas del metabolismo de los lípidos</li> <li>4. Temas selectos en el metabolismo de lípidos</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce, analiza y discute el balance energético del anabolismo y catabolismo de aminoácidos, su regulación y conexión con otras vías metabólicas</li> <li>• Conoce y analiza los nuevos hallazgos en el campo del metabolismo de aminoácidos</li> </ul>
	<p>E. Metabolismo de ácidos nucleicos</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bioenergética</li> <li>2. Anabolismo y catabolismo de ácidos nucleicos</li> <li>3. Regulación de las vías anabólicas y catabólicas del metabolismo de los ácidos nucleicos</li> <li>4. Temas selectos en el metabolismo de ácidos nucleicos</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce, analiza y discute el balance energético del anabolismo y catabolismo de ácidos nucleicos, su regulación y conexión con otras vías metabólicas</li> <li>• Conoce y analiza los nuevos hallazgos en el campo del metabolismo de ácidos nucleicos</li> </ul>
	<p>F. Metabolismo Integral</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integración del metabolismo en ejemplos concretos o casos problema en: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Nutrición</li> <li>b) Reproducción</li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza, discute y reflexiona el metabolismo celular, desde una visión integrativa y su relación con determinados procesos fisiológicos</li> </ul>

UNIDAD TEMÁTICA	METODOLOGÍA (estrategias, secuencias, recursos didácticos)	TIEMPO ESTIMADO (h)
A	Enseñanza frontal Revisión bibliográfica en medios electrónicos de revistas indizadas de circulación internacional Asignación de lecturas especializadas del tema para promover discusión grupal sobre temas actuales del área Discusión y análisis en grupo	6
B	Enseñanza frontal Revisión bibliográfica en medios electrónicos de revistas indizadas de circulación internacional Asignación de lecturas especializadas del tema para promover discusión grupal sobre temas actuales del área Discusión y análisis en grupo	12
C	Enseñanza frontal Revisión bibliográfica en medios electrónicos de revistas indizadas de circulación internacional Asignación de lecturas especializadas del tema para promover discusión grupal sobre temas actuales del área Discusión y análisis en grupo	12
D	Enseñanza frontal Revisión bibliográfica en medios electrónicos de revistas indizadas de circulación internacional Asignación de lecturas especializadas del tema para promover discusión grupal sobre temas actuales del área Discusión y análisis en grupo	12
E	Enseñanza frontal Revisión bibliográfica en medios electrónicos de revistas indizadas de circulación internacional Asignación de lecturas especializadas del tema para promover discusión grupal sobre temas actuales del área Discusión y análisis en grupo	10
F	Enseñanza frontal Revisión bibliográfica en medios electrónicos de revistas indizadas de circulación internacional. Asignación de lecturas especializadas del tema para promover discusión grupal sobre temas actuales del área Discusión y análisis en grupo	12

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1) Participación en las discusiones grupales sobre las lecturas asignadas en cada uno de los temas	1) Habilidad del estudiante para analizar, discutir y explicar el conocimiento adquirido  Justificar y explicar las estrategias metodológicas y técnicas empleadas, que permitieron la generación del conocimiento analizado en cada una de las lecturas realizadas  Actitud proactiva y responsable hacia la expresión de las ideas de los compañeros

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2) Resultado en los exámenes parciales aplicados durante el curso</p> <p>3) Elaboración de un ensayo y su presentación oral, sobre casos problema o procesos fisiológicos de su elección los cuales explique a través de un abordaje bioquímico</p>	<p>2) Calificación promedio mínima de 8.0 (ocho punto cero) en los exámenes parciales</p> <p>3) Capacidad de análisis, síntesis e integración para el desarrollo y elaboración de ensayos técnico-científicos que sean coherentes y sustantivos</p> <p>Capacidad para el autoaprendizaje y el trabajo independiente</p> <p>Capacidad de identificar áreas de oportunidad para el desarrollo de investigación en el campo de la bioquímica</p>

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía/Lecturas por unidad)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios e instrumentos)
<p>Alberts, B., Bray, D., Hopkin, K., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., Walter, P. (2011) <i>Introducción a la Biología Celular</i>. México: Editorial médica panamericana.</p> <p>Karp, G. (2010) <i>Biología celular y molecular</i>. México. Mc Graw Hill.</p> <p>Lodish, H. (2005) <i>Biología celular y molecular</i>. México: Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Biochemistry 25\th Edition Robert K. Murray, Daryl K. Granner, Peter A. Mayes, and Victor W. Rodwell Lange Editorial</p> <p>Trudy &amp; James Mckee (2003). <i>Bioquímica, Bases moleculares de la vida</i>. Madrid, España. McGraw-Hill</p> <p>Alberts &amp; Johnson. (2009). <i>Molecular Biology of the Cell</i>. New York, USA: Garland Science.</p> <p>McKee, T. &amp; McKee, J. R. (2009). <i>Bioquímica: Las Bases Moleculares De la Vida</i>. México D.F., México: Mc Graw-Hill.</p> <p>NelsonD.L., Cox M.M., Cuchillo C.M (2009). <i>Lehninger Principios de Bioquímica</i>. Ediciones Omega.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La evaluación de los aprendizajes se basará en los productos generados por el estudiante y su presentación oral y escrita</li> <li>• Se aplicarán un examen ordinario escrito por cada modulo, que en conjunto representaran el 60% de la calificación final del curso</li> <li>• El estudiante desarrollará y presentará al final del curso un estudio de caso de su elección, donde muestre sus habilidades de análisis e integración del conocimiento adquirido en el curso, este representara el 30% de la calificación final del curso</li> <li>• La participación en las discusiones de grupo será considerada con un 10% de la calificación final</li> </ul>

### Cronograma del Avance Programático

#### S e m a n a s

Unidades de aprendizaje	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A.	X	X														
B.			X	X	X											
C.						X	X	X								
D.									X	X	X					
E.												X	X			
F.														X	X	X