

 UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA	<b>FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO</b>			
	<b>CODIGO:</b> FO-M-DC-05-01	<b>VERSION:</b> 2	<b>FECHA:</b> 2010-04-19	<b>PAGINA:</b> 1 de 2

<b>1. IDENTIFICACIÓN</b>				
Nombre de la Asignatura BIOLOGÍA			Código 3030101	Área Básica
Naturaleza Teorico-Práctica	No de Créditos 3	TP Trabajo Presencial 48	TD Trabajo Dirigido 48	TI Trabajo Independiente 48
Semestre I	Duración 144 h	Habilitable No	Homologable No	Validable No
<p><b>PRE-REQUISITO:</b> ninguno, según el acuerdo 08 de 2017, del Consejo Académico “Por medio del cual se modifica el Plan de Estudios del Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de la Amazonia y se adopta la nueva estructura curricular”</p>				
<p><b>2. JUSTIFICACIÓN:</b> El espacio académico facilitara a los estudiantes una mirada disciplinar desde los fenómenos biológicos, permite al estudiante de Medicina Veterinaria y Zootecnia, comprender y aprehender la interpretación cognoscitiva y cognitiva de las leyes, teorías y principios de las características y composición de los seres vivos que le fundamentan el quehacer profesional con capacidad de liderar procesos de los sistemas en salud y producción animal tropical, en armonía con el medio natural. En general, los problemas que ha de solucionar el profesional MVZ parten de principios biológicos que tienen raíces en el funcionar celular y de ahí la importancia del curso.</p>				
<b>3. COMPETENCIAS</b>				
<b>3.1 Competencias Generales</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efectuar diagnósticos correctos de las situaciones, mediante procesos de indagación y análisis crítico de las diferentes perspectivas de las problemáticas en cada situación, procurando el desarrollo de estrategias alternativas de solución.</li> <li>- Facilitar el trabajo en equipo mediante proceso de comunicación claros y efectivos, determinados por el adecuado uso e indagación de la información requerida en cada contexto.</li> </ul>				
<b>3.2 Competencias Especificas</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procurar el entendimiento de los componentes bióticos de los ecosistemas, bajo premisas de aprovechamiento sostenible.</li> <li>- Actual bajo las premisas de los lineamientos éticos y legales establecidos para la profesión, con sentido de responsabilidad con el ambiente y sus componentes.</li> <li>- Desarrollar estrategias innovadoras para el uso y aprovechamiento de los ecosistemas.</li> </ul>				
<b>4. OBJETIVOS</b>				
<p><b>General:</b> propiciar en el estudiante la construcción de saberes y habilidades metodológicas, actitudinales para la comprensión e interpretación de los procesos moleculares y celulares que ocurren en un organismo vivo y sus interacciones con el entorno.</p>				
<p><b>Específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar al estudiante los elementos conceptuales, procedimentales y actitudinales para el estudio de los procesos celulares.</li> <li>• Contribuir a la iniciación de los estudiantes en el proceso de análisis crítico de documentos de ciencias animales y afines y aportar al estudiante competencias básicas para abordar procesos de investigación a partir de fenómenos a nivel celular.</li> <li>• Genera el ambiente propicio para el trabajo en equipo y la consolidación de valores como el respeto, tolerancia y solidaridad.</li> </ul>				

## 5. CONTENIDO TEMÁTICO Y ANÁLISIS DE CRÉDITOS

### Contenido temático (incluir las practicas)

#### TEORIAS DEL ORIGEN DE LA VIDA

- Evolución prebiótica moléculas orgánicas
- Teoría celular
- Células procariota y eucariota
- Características de los reinos

PRACTICA: Microscopia

#### EL AGUA Y SUS PROPIEDADES

- Ácidos, bases y amortiguadores (líquidos extracelulares, acidosis, alcalosis)
- Bioelementos
- Elementos Biogénicos (Ca, H, cl, Na, K)

#### BIOMOLÉCULAS

- Carbohidratos
- Lípidos
- Proteínas
- Estructura, nomenclatura, clasificación
- Propiedades fundamentales de la célula

#### MEMBRANA CELULAR

- Modelos de membrana
- Función biológica dentro de la membrana
- Transporte de sustancias a través de la membrana
- Fisiopatología de la membrana celular

#### MATRIZ EXTRACELULAR

- Estructura de la matriz extracelular
- Importancia de la matriz extracelular para la formación de tejidos y comunicación celular

#### NÚCLEO CELULAR Y ÁCIDOS NUCLEÍCOS

- Estructura del núcleo
- Componentes del núcleo
- Clasificación de los ácidos nucleicos
- Características químicas y biológicas del DNA y RNA

#### REPRODUCCIÓN CELULAR

- Bases de la reproducción celular
- Ciclo celular eucariótico

#### SINTESIS DE ADN

- Fases del proceso de síntesis de ADN
- Enzimas y proteínas que participan en el proceso
- Mecanismos de reparación del ADN
- Efectos de alteraciones en la síntesis de ADN
- Usos del ADN en biotecnología

#### SÍNTESIS DE ARN

- Fases del proceso de síntesis de ARN
- Enzimas y proteínas que participan en el proceso

**FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO****CODIGO:**  
FO-M-DC-05-01**VERSION:**  
2**FECHA:**  
2010-04-19**PAGINA:**  
3 de 2

- Ribosomas (ARNr), ARNm y ARNt en la síntesis de proteínas

**SÍNTESIS DE PROTEÍNAS**

- Fases del proceso de síntesis de proteínas
- Enzimas y proteínas que participan en el proceso
- Concepto de gen Eucariotas
- Usos del ARN en biotecnología

**APARATO DE GOLGI**

- Procesos biológicos del aparato de Golgi
- Fisiopatología del aparato de Golgi

**CITOESQUELETO**

- Estructura del citoesqueleto
- Funciones biológicas del citoesqueleto
- Importancia del citoesqueleto y fisiopatología del citoesqueleto

**MITOCONDRIA**

- Estructura del orgánulo
- Funciones biológicas de la mitocondria
- Importancia

**Análisis de Créditos**

<b>TEMAS</b>	<b>TRABAJO PRESENCIAL</b>	<b>TRABAJO DIRIGIDO</b>	<b>TRABAJO INDEPENDIENTE</b>
TEORÍAS DEL ORIGEN DE LA VIDA	4	4	5
EL AGUA Y SUS PROPIEDADES	4	4	5
BIOMOLÉCULAS	4	3	2
MEMBRANA CELULAR	4	3	3
MATRIZ EXTRACELULAR	2	4	3
NÚCLEO CELULAR Y ÁCIDOS NUCLEÍCOS	4	3	3
REPRODUCCIÓN CELULAR	2	3	4
SÍNTESIS DE ADN	4	4	3
SÍNTESIS DE ARN	6	5	5
SÍNTESIS DE PROTEÍNAS	6	5	5
APARATO DE GOLGI	2	4	4
CITOESQUELETO	4	3	3
MITOCONDRIA	2	3	3
<b>TOTAL DE HORAS DEL CURSO</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
<b>TOTAL CRÉDITOS:</b>	<b>3</b>		



## FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO

**CODIGO:**  
FO-M-DC-05-01

**VERSION:**  
2

**FECHA:**  
2010-04-19

**PAGINA:**  
4 de 2

### 6. Estrategias Metodológicas

**Trabajo presencial:** el componente teórico como los contenidos temáticos serán desarrollados por clases magistrales por el docente y apoyadas por presentaciones, el componente práctico se impartirá por prácticas de laboratorio que permitirán a los estudiantes una apropiación de los conceptos.

**Trabajo dirigido:** En cada tema se asignarán lecturas de artículos científicos y/o consultas específicas, que en las sesiones posteriores a su realización se socializarán para generar evaluaciones que permitan valorar la participación y la realización de estas. Los estudiantes presentarán los informes de laboratorio de cada práctica realizada.

**Trabajo independiente:** Consulta independiente de temáticas relacionadas con el espacio académico.

### 7. RECURSOS.

Salones dotados con TV y los recursos necesarios para el desarrollo de clases magistrales  
Laboratorios dotados con los recursos necesarios  
Bibliografía de apoyo

### 8. EVALUACIÓN: la evaluación será formativa permanente, integral durante

70%:

Primer parcial teórico	15 %
Segundo parcial teórico	15 %
Tercer Parcial teórico	15 %
Quices y talleres	25%

30%:

Prácticas de laboratorio	15%
Informes de laboratorio	15%

Las estrategias y fechas de 70 y 30% serán establecidas con cada grupo dentro del acuerdo pedagógico, distribuido en porcentajes equivalentes correspondientes al trabajo presencial, dirigido e independiente, teniendo en cuenta los procesos de autoevaluación (evaluación del propio desempeño), coevaluación (evaluación por los compañeros) y heteroevaluación (evaluación por el profesor); todo lo anterior, dentro del marco de lo establecido en el Acuerdo 9 de 2007 "Por el cual se adopta el Estatuto Estudiantil" emanado por el Consejo Superior Universitario.

### 9. BIBLIOGRAFÍA

- Avers, J. C. 1991. Biología celular. Segunda edición. Grupo editorial Iberoamérica. México, D.F.
- Audesirk, Teresa y Gerald Audesirk. 1996. Biología. Prentice hall Hispanoamericana, S.A. Cuarta edición. México.
- Alberts B, Bray D, Hopkin K, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P. (2011). Introducción a la biología celular. 3ª. Ed. Médica Panamericana. Argentina. Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P. (2010). Biología Molecular de la Célula. 5ª. ed. Omega. Barcelona
- Barrera, M., Nancy. Biología celular. Universidad Nacional de Colombia. Sede Palmira. Departamento de ciencias básicas
- Clark DP, Pazdernik NJ. (2013). Molecular Biology. 2nd ed. British library. Oxford UK.
- Cooper GM, Hausman RE. (2010). La célula. 5ª ed. Marbán. España. Karp G. (2011). Biología Celular y Molecular. Conceptos y experimentos. 6ed. Mc Graw Hill Interamericana, México.
- Frumento. 1999. Biofísica. Editorial Harcourt. Bogotá

**FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO****CODIGO:**  
FO-M-DC-05-01**VERSION:**  
2**FECHA:**  
2010-04-19**PAGINA:**  
5 de 2

- Jones. 1999. Curso crash de Mosby. Lo esencial en biología celular. Editorial Harcourt. Bogotá
- Karp, Gerald. 1998. Biología Celular y Molecular. Editorial McGraww-Hill. Bogotá
- Lodish H, Berk A, Kaiser CA, Krieger M, Scott MP, Bretscher A, Ploegh H, Matsudaira P. (2008). Molecular Cell Biology. 6th ed. W. H. Freeman and Company. USA. Wilson J, Hunt T. (2008). Molecular Biology of the Cell. The Problems Book. 5th ed. Garland Science. USA
- Maldonado, Jiménez. 1998. Biología Molecular en Medicina. Serie Biotecnología Editorial Grupo Uthea Noriega Editores. México
- Paniagua. 1999. Biología Celular. McGraw Hill. Bogotá
- Parisi. 1999. Temas de Biofísica. McGraw Hill. Bogotá
- Prieto, F. R. (2017). *Biología celular* (Doctoral dissertation, universidad nacional mayor de san marcos).Curtis, Helena, N.S. Barnes. 2000. Biología. Sexta Edición. Editorial Médica Panamericana
- Villé. Claude; Eldra, P. Solomon. 1999. Biología. Tercera Edición. Editorial Interamericana McGraw Hill