

**UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN ARECIBO  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA**

**PRONTUARIO**

<b>TÍTULO:</b>	Fundamentos de Biología I
<b>CODIFICACIÓN DEL CURSO:</b>	CIBI 3001
<b>CANTIDAD DE HORAS/CRÉDITO:</b>	Tres (3) horas semanales de conferencia/tres (3) créditos

**PRERREQUISITOS, CORREQUISITOS Y OTROS REQUERIMIENTOS:**

Ninguno

**DESCRIPCIÓN DEL CURSO:**

Estudio de los conceptos fundamentales de la Biología, incluyendo la estructura de la materia viva, su composición química, la unidad celular, metabolismo celular y genética con énfasis en el hombre a través de conferencias, discusiones y demostraciones. Curso para estudiantes que no seguirán Ciencias Naturales. No es equivalente a BIOL 3011.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**

Al finalizar el curso los estudiantes podrán:

1. Explicar los conceptos básicos de la biología relativos a la materia viva, composición química, célula, genética y tejidos.
2. Resolver situaciones del diario vivir aplicando el método científico.
3. Aplicar los conceptos biológicos y la metodología científica en la solución de problemas del diario vivir.
4. Valorar la vida y desarrollar la disposición e iniciativa para contribuir a la conservación y preservación de la misma.

**BOSQUEJO DE CONTENIDO Y DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO:**

<b>Tema</b>	<b>Tiempo (horas)</b>
<b>I. Introducción</b> a. Características de la vida b. Diversidad de la vida c. Método científico	5
<b>II. Estructura de la materia viva</b> a. Principios básicos de química b. Moléculas y compuestos orgánicos	10
<b>III. Célula</b> a. Estructura celular b. Célula procariota vs eucariota c. Célula animal vs vegetal d. Mitosis y Meiosis e. Tejidos f. Metabolismo celular <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiración celular</li> <li>• Fotosíntesis</li> </ul>	12
<b>IV. Principios básicos de la herencia</b> a. Origen de la Genética b. Terminología Genética c. Leyes Mendelianas d. Genética Post-Mendeliana	7
<b>V. Genética Molecular</b> a. DNA, RNA, Síntesis de Proteínas	5
<b>VI. Evolución</b> 1. Evidencias de la evolución <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lamarck</li> <li>• Wallace y Darwin</li> <li>• Selección Natural</li> </ul> 2. Origen de la vida 3. Mutaciones	3
<b>TOTAL</b>	42 períodos +3 exámenes = 45 horas

**TÉCNICAS INSTRUCCIONALES:**

- conferencias
- discusiones
- demostraciones
- actividades grupales
- presentaciones
- otras

**RECURSOS MÍNIMOS DISPONIBLES O REQUERIDOS:**

- modelos
- cartelones
- proyector
- transparencias

**ACOMODO RAZONABLE:**

Los estudiantes que reciban servicios de Rehabilitación Vocacional deben comunicarse con el (la) profesor(a) al inicio del semestre para planificar el acomodo razonable y equipo asistivo necesario conforme a las recomendaciones de la Oficina de Asuntos para las Personas con Impedimentos (OAPI) del Decanato de Estudiantes. También aquellos estudiantes con necesidades especiales que requieren de algún tipo de asistencia o acomodo deben comunicarse con el (la) profesor(a).

**INTEGRIDAD ACADÉMICA:**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la honestidad académica incluye pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención notas o de grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome su nombre en cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de estudiantes de la UPR vigente.

**TÉCNICAS DE EVALUACIÓN:**

- Exámenes
- Pruebas cortas
- Otros criterios que establezca cada profesor
- La asistencia al curso es compulsoria
- Se establecerán criterios de evaluación para estudiantes con necesidades especiales de acuerdo a su condición.

**SISTEMA DE CALIFICACIÓN:**

100-90	A
89-80	B
79-70	C
69-60	D
59-0	F

**BIBLIOGRAFÍA:**

Chiras, Daniel D. Human Biology-Health, Homeostasis, and the Environment:2002. Fourth Ed. Jones and Bartlett.

Johnson, Michael D. Human Biology-Concepts and Current Issues. 2003. Second Ed. Benjamin Cummings.

Mader, Sylvia S. Inquiry into life. 2000. Ninth Ed. McGraw Hill.

**Estructura de la materia**

<http://biologicalmango.metropoliglobal.com/atomos.htm>- (átomos y moléculas)

<http://www.irabia.org/web/ciencias/elementos/elementos.htm>- (elementos y compuestos)

<http://www.fcen.uba.ar/ecyt/agua/agua1.htm> -(curiosidades sobre el agua)

<http://www.netsalud.sa.cr/aya/club/chapt01.htm> -(sobre el agua)

**Estructura y Fisiología celular**

<http://biologicalmango.metropoliglobal.com/celulas.htm> -(la célula y sus organelos)

<http://biologicalmango.metropoliglobal.com/animal.htm> -(tejidos)

<http://www.monografías.com/trabajos12/funcel/funcel.shtml> -(texto sobre metabolismo celular)

[http://mx.geocities.com/avolaje/Bioenergetica\\_b1/respanaerobia\\_b1.html#introduccion-](http://mx.geocities.com/avolaje/Bioenergetica_b1/respanaerobia_b1.html#introduccion-)  
(respiración celular)

<http://fai.unne.edu.ar/biologia/planta/fotosint.htm> -(fotosíntesis)

### **Herencia y genética**

<http://www.javeriana.edu.co/Genetica/html/0402.html> -(Conceptos de genética básica, historia de la genética y genoma humano)

<http://www.pangea.org/edualter/material/transgenicos/transg.htm> -(ingeniería genética)

<http://perso.wanadoo.es/iesalud/home.htm> -(genética)

<http://www.monografias.com/trabajos12/gehum/gehum.shtml> -(Genoma humano)

<http://www.monografia.com/trabajos12/desox/desox.shtml> -(DNA y su replicación)

<http://www.geocities.com/distrofiamuscular/infogenes03.htm> -(datos sobre genética)

### **Otros:**

<http://www.arrakis.es/~lluengo/biologia.html>-(curso de biología en español)

<http://icarito.tercera.cl> -(cubre todo lo relacionado a biología)

---

### **Certificación 2010-11-4 Enmendada DB**

CUANDO SE UTILICE LA TECNOLOGÍA DE CURSOS ASISTIDOS EN LÍNEA, EL MATERIAL DIDÁCTICO, LA ENTREGA DE TAREAS, TRABAJOS, PRUEBAS, Y EXÁMENES PUEDEN SER ENVIADOS A TRAVÉS DE UNA PLATAFORMA ELECTRÓNICA. EL PROFESOR PROVEERÁ LA INFORMACIÓN PERTINENTE Y SERÁ DEBER DEL ESTUDIANTE REGISTRARSE O MATRICULARSE EN LA PLATAFORMA CORRESPONDIENTE PARA TENER ACCESO A ESTOS MATERIALES.

Revisado agosto 2015

José R. Fernández