

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

PRONTUARIO

TÍTULO:	Fundamentos de Biología I
CODIFICACIÓN DEL CURSO:	CIBI 3001
CANTIDAD DE HORAS/CRÉDITO:	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:

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