

Universidad de Puerto Rico en Arecibo
Departamento de Biología

PRONTUARIO

I. Título del curso	Biología Humana IV
II. Codificación del curso	BIOL 3792
III. Cantidad de horas/crédito	Tres (3) semanales de conferencia Tres (3) semanales de laboratorio Cuatro (4) créditos
IV. Prerrequisitos	BIOL 3011-BIOL 3012 BIOL 3013-BIOL 3014
V. Correquisito	BIOL 3794 (laboratorio)

VI. Descripción del curso

Estudio de la estructura y función de los sistemas: endocrino, circulatorio, inmunológico, respiratorio, digestivo, urinario, reproductor desarrollo, genética y envejecimiento del cuerpo humano.

VII. Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el curso el estudiante:

1. Identificará las estructuras de los diferentes tejidos, órganos y sistemas del cuerpo humano.
2. Describirá la función de los diferentes tejidos, órganos y sistemas del cuerpo humano.
3. Describirá la importancia de las funciones y actividades metabólicas de tejidos y órganos y cómo éstas contribuyen a la salud corporal.
4. Mencionará algunos de los mecanismos de regulación de las actividades metabólicas en el funcionamiento de órganos y sistemas.
5. Distinguirá la compleja relación entre los sistemas del cuerpo humano en la conservación de la homeostasis del hombre.

VIII. Bosquejo de contenido y distribución de tiempo

- A. Sistema Endocrino (7 horas)**
1. Mecanismo de acción de las hormonas
 - a) Acción de las hormonas solubles en agua
 - b) Acción de las hormonas liposolubles
 2. Glándulas endocrinas, hormonas que producen, función, y su acción en hipersecreción e hiposecreción
 - a) Hipotálamo
 - b) Pituitaria anterior
 - c) Pituitaria posterior
 - d) Tiroides
 - e) Paratiroides
 - f) Adrenales
 - g) Isletas pancreáticas
 - h) Ovarios
 - i) Testículos
 - j) Glándula pineal
 - k) Timo
- B. Sistema Cardiovascular (9 horas)**
1. Sangre
 - a) Funciones y propiedades
 - b) Plasma
 - c) Formación de las diferentes células sanguíneas
 - d) Glóbulos rojos
 - 1) Reciclaje de hemoglobina
 - e) Glóbulos blancos
 - 1) Tipos de leucocitos
 - f) Plaquetas
 - 1) coagulación
 - g) Tipos de sangre
 2. Corazón
 - a) Anatomía microscópica
 - b) Circulación de la sangre por el corazón
 - c) Circulación coronaria
 - d) Sistema de conducción
 - e) Electrocardiograma
 - f) Control de frecuencia cardiaca
 3. Vasos Sanguíneos
 - a) Tipos de vasos sanguíneos
 - b) Circulación sistemática
 - c) Circulación portal
 - d) Circulación fetal
 - e) Presión sanguínea
- C. Sistema Linfático (4 horas)**
1. Relación entre linfa y el fluido intersticial
 2. Vasos Linfáticos

- a) Funciones
 - b) Estructura
 - c) Distribución
- 3. Nódulos linfáticos
 - a) Circulación
- 4. Timo
- 5. Bazo
- D. Sistema Inmunológico (3 horas)**
 - 1. Tipos de leucocitos
 - 2. Anticuerpos
 - 3. Inmunidad
 - 4. Sistema de Complemento
- E. Sistema Respiratorio (5 horas)**
 - 1. Anatomía del sistema
 - 2. Fisiología del sistema
 - 3. Mecanismo de respiración
- F. Sistema Digestivo (7 horas)**
 - 1. Definiciones asociadas
 - a) Digestión
 - b) Ingestión
 - c) Absorción
 - d) Eliminación
 - e) Deglución
 - 2. Anatomía del sistema
 - a) Órganos
 - b) Funciones
 - 3. Fisiología de la digestión
 - a) Mecánica
 - b) Química
 - 1) enzimas digestivas
 - 2) hormonas digestivas
 - 4. Sistema Urinario (5 horas)
 - a) Órganos
 - b) Funciones
 - c) Filtración glomerular
 - d) Circulación renal
 - 5. Sistema Reproductor (6 horas)
 - a) Sistema Reproductor Masculino
 - 1) Órganos
 - 2) Funciones
 - b) Sistema Reproductor Femenino
 - 1) Órganos
 - 2) Funciones
 - 3) Ciclo Menstrual
 - 4) Embarazo

Programa de Laboratorios de Biología Humana IV (BIOL 3794)

Semana	Ejercicio
1	Sistema sensorial del Ojo
2	Sistema sensorial del Oído
3	Sistema sensorial de Nariz y Lengua
4	Examen I (teórico y práctico)
5	Sangre
6	Corazón
7	Vasos Sanguíneos
8	Sistema Respiratorio
9	Examen II (práctico)
10	Sistema Digestivo
11	Sistema Urinario
12	Sistema Reproductor Masculino
13	Sistema Reproductor Femenino
14	Examen Final (práctico)
15	Disección del Gato

IX. Técnicas instruccionales

- Conferencias
- Discusión de temas de actualidad que guarden relación con los temas de la conferencia y/o laboratorio y los objetivos trazados.
- Asignación de lecturas asociadas al curso
- Búsqueda de nueva información y/o tecnología a través de la Internet
- Mapas conceptuales
- Crucigramas
- Palabragramas
- **Plataformas electrónicas-** 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. **Certificación Número 2010-11-4 Enmendada del Departamento de Biología.**
- El uso de dispositivos electrónicos (ej. teléfonos, tabletas, iPods®, iPads®, cámaras, grabadoras y otros similares) en el salón de clases durante el ofrecimiento de cursos de conferencia o laboratorios, pruebas o evaluaciones u otras actividades docentes será permitido sólo con el consentimiento del docente que dicta el curso, **Certificación Número 2011-12-4 del Departamento de Biología.**

X. Recursos mínimos disponibles o requeridos

- Libro de texto
- Manual de laboratorio
- Copias de mapas conceptuales
- Artículos de periódico y diagramas fotocopiados para hacer actividades de trabajo cooperativo.
- Uso de la pizarra
- Proyector *IN FOCUS*

XI. Técnicas de evaluación

- Exámenes Parciales
- Examen Final
- Asistencia
- Pruebas Cortas
- Actividades Adicionales- son a discreción del profesor. Se escogerá de la siguiente lista las que el (ella) encuentre apropiada.
 - ✓ crucigrama
 - ✓ trabajos asignados de algún *web site*
 - ✓ sopas de letras
 - ✓ portafolio *ite* en la Internet
 - ✓ informes escritos
 - ✓ presentaciones de algunos temas en particular

XII. Acomodo razonable

Los estudiantes que requieren acomodo razonable o reciben servicios de Rehabilitación Vocacional deben comunicarse con el profesor al inicio del semestre para planificar el acomodo y equipo necesario conforme a las recomendaciones de la oficina que atiende los asuntos para personas con impedimentos en la unidad.

XIII. 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 deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o 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 en su nombre 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.

XIV. Sistema de calificación

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

El laboratorio vale un 25% (1/4) de la nota final del curso.

XV. Referencias

- Mader, SS. *Understanding Human Anatomy and Physiology*, 4th Ed. McGraw Hill. 2001.
- McConnell, TH and Hull, KL. *Human Form, Human Function: Essentials of Anatomy & Physiology*. Lippincott, Williams & Wilkins, 2011.
- McKinley, MP; O'Loughlin, V; and Stouter Bidle, T. *Anatomy and Physiology: An Integrative Approach*, 1st Ed. McGraw Hill. 2013
- Saladin, KS. *Anatomy and Physiology. The Unity of Form and Function*. 2nd Ed. McGraw Hill. 2001.
- Seeley, RR., Stephens T. and Tate P. *Anatomy and Physiology*, 5th Ed. McGraw Hill. 2000.
- Seiger, CM. *Study Guide: Fundamentals of Anatomy & Physiology, Martini & Nath*, 8th Ed. Pearson Higher Education, 2009.
- Solomon, EP; Borg, LR, Martin DW. *Biology*. 6th ed. Brook /Cole Thomson Learning. 2002.
- Tortora, GI; Graboski, SR. *Principles of Anatomy and Physiology*, 9th Ed. John Wiley and Sons Inc. 2000.
- Vander, A; Shernan, LD. *Human Physiology: The Mechanism of Body Functions*. 8 th. Ed. McGraw Hill. 2001.

Revisado en agosto 2015

Dalynés Reyes Colón, Ph.D.

¹Modificación o ajuste al proceso o escenario educativo o de trabajo que permite a la persona con impedimentos participar y desempeñarse en este ambiente.