



**UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN CAROLINA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES
TRASLADO ARTICULADO EN ENFERMERIA**

PRONTUARIO

Título	: Anatomía & Fisiología Humana I
Codificación	: BIOL 3791
Créditos	: Cuatro (4)
Horas contacto	: 4.5 horas semanales
Pre-requisitos	: BIOL 3012 Biología General II BIOL 3014 Laboratorio de Biología General II
Co-requisito	: BIOL 3793 Laboratorio de Anatomía & Fisiología Humana I (La primera vez que toma el curso)
Descripción	: Estudio de la estructura y función de la célula, los cuatro tejidos básicos y de los sistemas esquelético, muscular y nervioso humano.
Objetivos	: Al finalizar el estudio de las unidades del curso BIOL 3791:
1. El/la estudiante describirá las características fisiológicas de los sistemas tegumentario, esquelético, muscular y nervioso del cuerpo humano para identificar los elementos principales en cada uno de ellos. 2. El/la estudiante describirá las estructuras sensoriales accesorias al sistema tegumentario para identificar: a. Los componentes estructurales b. El patrón de crecimiento y desarrollo c. Las características de su envejecimiento d. Varias condiciones patológicas	

3. El/la estudiante describirá las características fisiológicas del tejido óseo para identificar:
 - a. Los componentes estructurales
 - b. El patrón de crecimiento y desarrollo
 - c. Los elementos principales envueltos en la remodelación ósea
 - d. Los elementos principales envueltos en el mecanismo de reparación
 - e. Las características del envejecimiento óseo
 - f. Varias condiciones patológicas
4. El/la estudiante describirá las características fisiológicas del tejido muscular y de sus estructuras sensoriales accesorias para identificar:
 - a. Los componentes estructurales
 - b. Los componentes principales del mecanismo de contracción
 - c. Los diversos patrones de contracción muscular
 - d. Los rasgos del metabolismo de la fibra muscular
 - e. Las características del envejecimiento del tejido muscular
 - f. Varias condiciones patológicas
5. El/la estudiante describirá las características fisiológicas del tejido nervioso para identificar:
 - a. Los componentes estructurales
 - b. Los componentes principales de la transmisión nerviosa
 - c. Los componentes principales de la sinapsis
 - d. Las características del envejecimiento del tejido nervioso
 - e. Varias condiciones patológicas
9. El/la estudiante mencionará los cinco componentes del arco reflejo para identificar:
 - a. La función de cada componente.
10. El/la estudiante mencionará los componentes estructurales que forman los receptores olfatorios, gustativo, de la visión, auditivo, y del equilibrio para identificar:
 - a. La función de cada componente en cada una de los receptores mencionados

BOSQUEJO DE CONTENIDO Y DISTRIBUCION DEL TIEMPO

CAPITULO 1

TEMA 1: EL CUERPO HUMANO – UNIDAD ESTRUCTURA Y FUNCION (2 Hrs)

1. Relación entre Anatomía y Fisiología
2. Niveles de organización estructural
3. Requerimientos de la vida
4. Homeostasis

CAPITULO 4

TEMA 2: LOS TEJIDOS – UNIDAD ESTRUCTURA Y FUNCION (6 Hrs)

1. Tejido epitelial
2. Tejido conectivo
3. Tejido muscular
4. Tejido nervioso
5. Membranas
6. Reparación de tejidos

CAPITULO 5

TEMA 3: EL SISTEMA TEGUMENTARIO – SOPORTE Y MOVIMIENTO (6Hrs)

1. Funciones del sistema tegumentario
2. Apéndice de la piel
3. Condiciones de la piel

CAPITULO 6

TEMA 4: EL TEJIDO OSEO – SOPORTE Y MOVIMIENTO (8 Hrs)

1. Clasificación de los huesos
2. Funciones de los huesos
3. Estructura del hueso
4. Desarrollo del hueso
5. Homeostasis del hueso: remodelación y reparación
6. Condiciones del tejido óseo

CAPITULO 9**TEMA 5: EL TEJIDO MUSCULAR– SOPORTE Y MOVIMIENTO (8 Hrs)**

1. Clases de tejido muscular
2. Características del tejido muscular
3. Funciones del tejido muscular
4. Anatomía de la fibra muscular:
 - a. Teoría del deslizamiento de filamentos
 - b. Fisiología de la fibra muscular
 - c. Contracción de la fibra muscular
 - d. Metabolismo muscular
 - e. Fuerza de la contracción muscular
 - f. Velocidad y contracción muscular
 - g. Adaptaciones al ejercicio

CAPITULO 11**TEMA 6: EL TEJIDO NERVIOSO – REGULACION E INTEGRACION (4 Hrs)**

1. Histología del sistema nervioso
2. Potenciales de membrana
3. La sinapsis
4. Neurotransmisores y receptores
5. Integración neuronal

CAPITULO 12**TEMA 6: SISTEMA NERVIOSO CENTRAL: REGULACION E INTEGRACION (4 Hrs)**

1. Funciones mentales superiores
2. Membranas protectoras del encéfalo
3. Condiciones del encéfalo

CAPITULO 13

TEMA 6: SISTEMA NERVIOSO PERIFERAL:REGULACION E INTEGRACION (4 Hrs)

1. Integración sensorial
2. Receptores sensoriales:
 - a. La visión
 - b. Los sentidos olfatorios y gustativos
 - c. El sentido auditivo y de equilibrio

CAPITULO 14

TEMA 6: SISTEMA AUTONOMO: REGULACION E INTEGRACION (3 Hrs)

1. Anatomía del sistema autónomo
 - a. División parasimpática (cranio-sacral)
 - b. División simpática (toraco-lumbar)
 - c. Reflejos viscerales
2. Fisiología del sistema autónomo
 - a. Neurotransmisores y receptores
 - b. Interacciones de las divisiones autónomas
 - c. Control de la función autónoma

TECNICAS INSTRUCCIONALES

Este curso utilizará como metodología educativa la estrategia de conferencia. Se enfatizarán los siguientes enfoques:

- proyección de imágenes y videos en formato PowerPoint
- discusión de metodologías tecnológicas
- Discusión de casos médicos de especial interés

El curso debe establecer estrategias de intervención para la inclusión de estudiantes con necesidades especiales de carácter físico, emocional, sensorial, y cognitivo que hayan sido identificados por la Oficina de Rehabilitación Vocacional, la Oficina de Enlace de Ley 51 y el *United States American Disabilities Act*.

RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE E INSTALACIONES MINIMAS DISPONIBLES O REQUERIDAS

Debido la complejidad de este laboratorio se requiere una serie de materiales que el estudiante debe proveer tales como:

- estación de enseñanza equipada con computadora
- proyector digital de imágenes
- bocinas para exponer el audio de las animaciones

TECNICAS DE EVALUACION

Durante el cuatrimestre, estudiante acumulará un total de tres (3) exámenes parciales en la clase. El esquema de evaluación a seguir será el siguiente:

A. Conferencia	
a. 3 exámenes parciales	(45%; 15% ^c / _u)
b. 15 Pruebas cortas	(15%; 1% ^c / _u)
c. Laboratorio	(25%)
d. Examen final	<u>(15%)</u>
TOTAL	(100%)

Durante la primera semana del curso, el profesor deberá explicar a los estudiantes su sistema de evaluación y de calificación, que puede ser igual o diferente al sugerido en este prontuario. Es libertad de cátedra del profesor cualquier decisión referente a repasos, reposiciones de pruebas, ausencias de estudiantes y justificaciones que aceptará de los estudiantes por estas ausencias. Es responsabilidad del profesor informar de su política sobre este particular a los estudiantes durante la primera semana de clases y de entregar copia escrita de su sistema de evaluación y calificación.

En la Universidad de Puerto Rico la asistencia del estudiante a los cursos es de carácter compulsorio, y así se contempla en el Reglamento General de Estudiantes. Es responsabilidad del estudiante efectuar arreglos concernientes a su vida de trabajo y/o personal para poder asistir a sus conferencias sin interrupción.

ACOMODO RAZONABLE

Ley 51

Los (as) estudiantes que reciban servicios de Rehabilitación Vocacional deben comunicarse con el (la) profesor (a) al inicio del cuatrimestre para planificar el acomodo razonable y equipo asistido necesario. También aquellos estudiantes con necesidades especiales que requieran de algún equipo de asistencia ó acomodo deben comunicarse con el (la) profesor (a).

INTEGRIDAD ACADEMICA

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.

SISTEMA DE CALIFICACION

El la nota final será obtenida al sumar todos los porcentajes de los exámenes parciales, pruebas cortas y el examen final del curso. El Departamento de Ciencias Naturales acostumbra utilizar el siguiente sistema de calificación para el curso de Anatomía & Fisiología Humana I.

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

El profesor puede optar por bajar este sistema de calificación si es necesario durante el período de notas finales, pero si desea subir el sistema, deberá informar a los estudiantes por escrito durante la primera semana de clases.

BIBLIOGRAFIA

Anatomy & Physiology (2014). Elaine N. Marieb and Katja Hoehn, 5th Edition
Pearson Benjamin/Cummings

Principles of Anatomy & Physiology (2012). Gerald J. Tortora and Bryan Derrickson,
13th Edition, Wiley

Fundamentals of Humana Anatomy & Physiology (2011). Martini, Frederick, Nath, Judi
L., Bartholomev, Edwin, 9th Edition

Revisión septiembre 2016
José A. Cruz-Vega Ph. D
Catedrático Asociado
UPRCA

aidt/c:prontuarios/BIOL 3791