

**UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO  
RECINTO METROPOLITANO  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES  
PROGRAMA GRADO ASOCIADO EN CIENCIAS APLICADAS EN  
TÉCNICO DE FARMACIA**

**PRONTUARIO**

**I. INFORMACION GENERAL**

Titulo del curso	:	Anatomía y Fisiología Humana
Código y Número	:	PHAR 1220
Créditos	:	Tres créditos
Profesor	:	
Horas de Oficina	:	
Teléfono de Oficina	:	
Correo Electrónico	:	

**II. DESCRIPCIÓN**

Estudio de los conceptos fundamentales de la biología con énfasis en la estructura y funcionamiento de los sistemas humanos. Requiere 30 horas de conferencia y 30 horas de laboratorio. Requisito: BIOL 1003.

**III. OBJETIVOS**

Se espera que al finalizar el curso el estudiante sea capaz de:

1. Demostrar el uso de los sistemas de referencia básicos: dirección, planos, cuadrantes, regiones abdominopélvicas y cavidades.
2. Describir los tejidos del cuerpo humano.
3. Explicar la anatomía y fisiología de los sistemas tegumentario, esquelético, articular, muscular, nerviosos, circulatorio, linfático, respiratorio, digestivo, urinario, endocrino y reproductor.

**IV. CONTENIDO**

A. Introducción: El Cuerpo como un todo

1. Anatomía y Fisiología
2. Niveles de Organización
3. Posición Anatómica
4. Sistemas de Referencia
  - a. Direcciones
  - b. Planos

- c. Cavidades
- d. Cuadrantes
- e. Regiones Abdominopélvicas

## B. Tejidos

1. Definición
2. Clasificación: Epitelial, Conectivo, Muscular, Nervioso
3. Estructura, función y localización de los tejidos

## C. Sistema Tegumentario

1. Funciones de la piel
2. Estructura de la epidermis y la dermis
3. Estructura y función de:
  - a. Cabello
  - b. Glándulas sebáceas
  - c. Glándulas sudoríparas
  - d. Uñas
4. Homeostasis de la temperatura

## D. Sistema Esquelético

1. Histología del tejido óseo
2. Medula ósea roja y amarilla
3. Funciones del esqueleto
4. Desarrollo del Hueso (Osificación endocondral e intramembranosa)
5. Homeostasis del calcio
6. Hormonas que intervienen en la homeostasia del tejido óseo
7. Minerales y vitaminas necesarias para la remodelación del hueso
8. Esqueleto axial y apendicular

## E. Sistema Articular

1. Definición
2. Clasificación estructural y funcional
3. Tipos de movimientos de las articulaciones sinoviales

## F. Sistema Muscular

1. Funciones del tejido muscular
2. Anatomía de los tejidos musculares
3. Contracción muscular
4. Criterios anatómicos para la denominación de los músculos
5. Músculos esquelétales

- a. Localización
- b. Función

G. Sistema Nervioso

- 1. Impulsos Nerviosos
- 2. Neurotransmisores
- 3. Organización y componentes

H. Sistema Circulatorio

- 1. Funciones
- 2. Sangre
  - a. Células sanguíneas y plasma
  - b. Homeostasia y coagulación
  - c. Tipos de Sangre – Sistemas A, B, O y Rh
- 3. Corazón
  - a. Estructura del corazón
  - b. Ciclo Cardíaco
  - c. Sistema de Conducción
- 4. Vasos sanguíneos y circulación
  - a. Estructura
  - b. Principales arterias y venas
  - c. Circulación general (sistémica)

I. Sistema Respiratorio

- 1. Funciones
- 2. Órganos
- 3. Respiración externa e interna
- 4. Regulación de la respiración
- 5. Transporte de gases

J. Sistema Digestivo

- 1. Funciones
- 2. Órganos y estructuras accesorias
- 3. Digestión química y física de los alimentos
- 4. Absorción
- 5. Eliminación

K. Sistema Urinario

1. Funciones
2. Estructura macroscópica del riñón, vejiga y uretra
3. Estructura del nefrón
4. Filtración, reabsorción y secreción
5. Regulación del volumen urinario
6. Composición de la orina

L. Sistema Endocrino

1. Función
2. Glándulas
3. Hormonas

M. Sistema Reproductor

1. Función
2. Órganos reproductores externos e internos
3. Glándulas accesorias y conductos
4. Composición y curso del líquido seminal
5. Ciclo reproductores femeninos

**V. ACTIVIDADES**

- A. Conferencias
- B. Asignaciones
- C. Análisis crítico de publicaciones científicas
- D. Recursos

**VI. CRITERIOS DE EVALUACION**

A.	Exámenes Puntuación % de la nota final		
	1. Cuatro exámenes parciales	400	56%
	2. Examen Final	100	14%
B.	Laboratorio	100	30%
	Total	600	100%

**VII. ESTRATEGIAS DE ASSESSMENT**

1. "One minute paper"
2. Evaluación de casos

**VIII. NOTAS ESPECIALES**

1. ***Servicios Auxiliares o Necesidades Especiales***

Todo estudiante que requiera servicios auxiliares o asistencia especial deberá solicitar los mismos al inicio del curso o tan pronto como adquiriera conocimiento de los mismos al Decanato de Estudiantes.

2. ***Honradez, Fraude y Plagio***

La falta de honradez, fraude y plagio y cualquier otro comportamiento inadecuado con relación a la labor académica constituyen infracciones mayores sancionadas por el Reglamento General de Estudiantes. Las infracciones mayores, según dispone el Reglamento de estudiantes, pueden tener como consecuencia la suspensión de la Universidad por un tiempo definido mayor de un año o la expulsión permanente de la Universidad, entre otras sanciones.

3. ***Uso de Dispositivos Electrónicos***

Se desactivarán los teléfonos celulares y cualquier dispositivo electrónico que pudiese interrumpir los procesos enseñanza y aprendizaje o alterar el ambiente conducente a la excelencia académica. Las situaciones apremiantes serán atendidas, según corresponda. Se prohíbe el manejo de dispositivos electrónicos que permitan acceder, almacenar o enviar datos durante evaluaciones o exámenes.

**IX. RECURSOS EDUCATIVOS**

**Libro de texto**

Tortora, G. (2009). Principles of Anatomy and Physiology (12 th.ed.) N.J.: Editorial Wiley and Sons

**X. BIBLIOGRAFIA**

Costanzo, L.S. (2010). Physiology. (4th ed.). Philadelphia: Saunders Elsevier.

Marieb, E. N. (2007). Human Anatomy & Physiology (7th ed.). San Francisco: Pearson; Benjamin Cummings.

Marieb, E. N. (2007). Human Anatomy & Physiology (7th ed.). San Francisco: Pearson; Benjamin Cummings.

Marieb, E. N. (2008). Anatomía y fisiología humana. New York: Pearson.

Marieb, E. N. & Hoehn, K. (2008). Anatomy & Physiology (3rd ed.). San Francisco: Pearson.

Marieb, E. N. (2009). Essentials of Human Anatomy & Physiology. San Francisco: Pearson; Benjamín Cummings.

Ptlanzer, Richard G. (2009). Experiments of Applied Physiology. WmC. New York: Brown Publishers.

Shier, David (2010). Essentials of Human Anatomy and Physiology. Boston: McGraw-Hill.

Seely. (2010). Anatomy and Physiology. Boston: McGraw-Hill.

Thibodeau, G. A., & Patton, K. T. (2007). Estructura y función del cuerpo humano (10ª ed.). Boston: Elsevier

Van de Graat: Kent. (2010). Essentials of Human Anatomy and Physiology. Boston: McGraw-Hill.

### **Direcciones Electrónicas:**

Páginas en funcionamiento enero 2013

ABO Blood Group System

<http://www.people.virginia.edu/~rjh9u/abo.html>

Blood Types Tutorial

[http://www.biology.arizona.edu/human\\_bio/problem\\_sets/blood\\_types/Intro.html](http://www.biology.arizona.edu/human_bio/problem_sets/blood_types/Intro.html)

[http://anthro.palomar.edu/blood/ABO\\_system.htm](http://anthro.palomar.edu/blood/ABO_system.htm)

Heart Development

[http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/GrossAnatomy/thorax0/heartdev/main\\_fra.html](http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/GrossAnatomy/thorax0/heartdev/main_fra.html)

Cardiovascular Pathology Index

<http://medlib.med.utah.edu/WebPath/CVHTML/CVIDX.html#1>

Introduction to Cardiac Anatomy

<http://www.pediheart.org/practitioners/anatomy/index.html>

Health Information

<http://www.mercksharpdohme.com/disease/>

The Visible Human Project Overview

[http://www.nlm.nih.gov/research/visible/visible\\_human.html](http://www.nlm.nih.gov/research/visible/visible_human.html)

A Guided Tour of the Visible Human

<http://www.madsci.org/~lynn/VH/planes.html>

Center for Human Simulation  
<http://www.uchsc.edu/sm/chs/open.html>

Human Anatomy Outline  
<http://www.innerbody.com/htm/body.html>

Anatomy of the Human Body: Henry Gray  
<http://www.bartleby.com/107/>

MeDtropolis: The Virtual Body  
<http://www.medtropolis.com/VBody.asp>

The Human Lesson  
<http://mywebpages.comcast.net/wnor/homepage.htm>

Enautica: Anatomy Essentials  
<http://home1.pacific.net.sg/~ewee/anat.htm>

Anatomy  
<http://www.cyber-north.com/anatomy/>

Anatomy Modules  
<http://www.rad.washington.edu/radanat/>

Harvey Project: Physiology  
<http://harveyproject.org/FMPro?-db=portals.fp3&-token=home&-format=agindex.htm&-script=updatefrontpage&-Findall>

The Gross Physiology of the Cardiovascular System  
<http://cardiovascular.cx/>

Muscle Physiology  
<http://muscle.ucsd.edu/musintro/jump.shtml>

GetBodySmart  
<http://www.getbodysmart.com/>

Shuster's Anatomy and Physiology Links  
<http://matcmadison.edu/faculty/cshuster/links1.htm>

American Journal of Physiology  
<http://ajpregu.physiology.org/>

Recursos Audiovisuales:

1. Multimedios Interactivos

- a. Body Works
  - b. El Cuerpo Humano
2. Software
  - a. A.D.A.M
3. Videos
  - a. John Brown Body
  - b. The Living Body
  - c. Human Cadaver Dissection
  - d. Anatomy of the Muscle System
4. Revistas:
  - a. Science
  - b. Scientific American
  - c. Investigación y Ciencia

Base de Datos en Línea:

Applied Science & Technology

<http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/jumpstart.jhtml>

Biological & Agricultural

<http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/jumpstart.jhtml>

Encyclopedia of Life Sciences

<http://www.els.net>

General Science

<http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/jumpstart.jhtml>

Revisado: enero, 2022