

**UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO
RECINTO METROPOLITANO
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES**

PRONTUARIO

I. INFORMACIÓN GENERAL

Título del Curso:	Anatomía y Fisiología Humana
Codificación del curso:	BIOL 3106
Créditos:	3
Término Académico:	2022-33
Profesor:	Dra. Claribel Luciano-Montalvo
Horas de Oficina:	Lunes: 1-2pm
Horas de consejería:	Miércoles: 1-2pm
Teléfono de la Oficina:	(787) 250-1912
Correo Electrónico:	cluciano@intermetro.edu

II. DESCRIPCIÓN

Estudio de las estructuras y mecanismos fisiológicos del cuerpo humano. Énfasis en la integración de los sistemas corporales; mantenimiento y alteración de la homeostasia. Requiere 45 horas de conferencia y 45 horas de laboratorio cerrado presencial o virtual. Requisito: BIOL 1102 y 1104.

III. OBJETIVOS

Se espera que, al finalizar el curso, el estudiante pueda:

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:

1. Definir la terminología básica de la anatomía y fisiología humana.
2. Describir la jerarquía organizacional del cuerpo humano.
3. Explicar los aspectos morfológicos y funcionales de los diferentes órganos y sistemas del cuerpo humano.
4. Correlacionar los diferentes mecanismos fisiológicos y la forma en que contribuyen a mantener la homeostasia.
5. Mencionar algunos efectos patológicos que puedan resultar de la alteración de la estructura o la función normal de los diferentes órganos y sistemas corporales.

IV. CONTENIDO TEMÁTICO

1. Homeostasis

- a. Ciclo homeostático
 - b. Efector
 - c. Mecanismo de retroalimentación positiva
 - d. Mecanismo de retroalimentación negativa
 - e. Variables que afectan la homeostasis
2. Fisiología celular
- a. Estructura de la membrana celular
 - b. Compartimiento de los líquidos corporales
 - c. Movimientos a través de la membrana
 - d. Transporte pasivo: difusión
 - e. Transporte mediado por proteínas
 - f. Difusión facilitada
 - g. Transporte activo
 - h. Osmosis
3. Sistema Esqueletal
- a. Axial
 - b. Apendicular
 - c. Desarrollo del hueso y su reparación
 - d. Enfermedades importantes en el sistema Esqueletal
 - e. Articulaciones
4. Sistema Nervioso
- A. Neuronas
 - 1. Tipos de neuronas
 - 2. Circuito neuronal
 - 3. Células importantes o Neuroglías
 - B. Transmisión del impulso nervioso
 - 1. Potencial de acción
 - C. Potencial de reposo
 - 1. Bomba de Na^+/K^+
 - D. Sinapsis
 - E. Sistema nervioso central
 - 1. Funciones y estructuras importantes
 - F. Sistemas motores
 - 1. Organización de neuronas en el cordón espinal
 - 2. Sistemas sensoriales del musculo (“muscle spindle”, “Golgi Tendon organ”)
 - 3. Reflejos
 - 4. Tractos
 - 5. Cerebelo
 - G. Sistemas sensoriales
 - 1. Principios generales de integración sensorial
 - 2. Sistema somático sensorial

- 3. Sentidos especiales

- H. Sistema nervioso autonómico
 - 1. Simpático
 - 2. Parasimpático

- 5. Sistema endocrino
 - A. Tipos de hormonas
 - a. aminoácidos
 - b. proteínas
 - c. lípido

 - B. Mecanismos de acción hormonal
 - C. Hipotálamo
 - D. Otras glándulas

- 6 Sistema reproductor
 - a. Determinación sexual
 - b. Control hormonal de la reproducción
 - c. Sistema reproductor masculino
 - a. Producción de espermatozoides
 - d. Sistema reproductor femenino
 - a. El ovario
 - b. El ciclo menstrual

- 7 Sistema muscular
 - a. Estructura
 - b. Mecanismo de la contracción muscular
 - c. Tipos de contracción
 - d. La unidad motora
 - e. Metabolismo del musculo esquelético
 - f. Fatiga muscular
 - g. Tipos de fibras musculares
 - a. Musculo liso
 - b. Musculo cardiaco
 - c. Musculo esquelético
 - h. Adaptación del musculo al ejercicio

- 4. Sistema cardiovascular
 - A. Composición de la sangre
 - B. Estructura cardiaca
 - C. *Cardiac Output*

 - D. Presiones
 - a. Intercambio entre capilares y tejidos
 - b. Regulación renal del volumen sanguíneo
 - c. Presión de pulso
 - d. Presión arterial media

5. Sistema respiratorio
 - Estructura del sistema respiratorio
 - a. Cavidad torácica
 - b. Ventilación
 - c. Gases
 - d. Inspiración y espiración
 - a. Intercambio de gases en los pulmones
 - b. Intercambio de gases en la membrana alveolar
 - c. Intercambio de gases en los tejidos
 - d. Transporte de gases en la sangre
 - e. Hemoglobina

6. Sistema urinario
 - a. Estructura y función de los riñones
 - b. El nefrón
 - c. Procesos renales
 - d. Filtración
 - e. Reabsorción
 - f. Secreción
 - g. Excreción
 - h. Micción

7. Sistema Digestivo
 - a. Funciones y procesos del sistema digestivo
 - b. Anatomía y funciones
 - c. Digestión y absorción

V. CALENDARIO

Una copia del calendario será adjuntado en Blackboard, una vez se discuta en clase.

VI. ACTIVIDADES

- A. Conferencias
- B. Laboratorios presenciales y virtuales utilizando los recursos disponibles en la Red.
- E. Demostraciones
- F. Informes orales y/o escritos

VII. EVALUACIÓN

La evaluación del curso estará basada en la ejecución de los exámenes parciales, examen final, presentación grupal y el laboratorio.

La nota final se calculará a base de 100% de la siguiente forma:

Componente	Descripción	Porcentaje
3 exámenes parciales * 1 examen FINAL	50 puntos	75%
Actividades de laboratorio <ul style="list-style-type: none"> • Connect (10%) • Laboratory activities (5%) • Test (10%) 	Presenciales y virtuales	25%
* Si no se cubre material completo el ultimo examen (Final) será de todo el curso.		

VIII. NOTAS ESPECIALES

A. 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 adquiera conocimiento de que los necesita, a través del registro correspondiente, en en la Oficina de Orientación con la Dra. María de los Ángeles Cabello, Coordinadora de servicios a estudiantes con impedimento, oficina 111, ext. 2306.

B. Honradez, fraude y plagio

La falta de honradez, el fraude, el 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 General 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.

C. Uso de dispositivos electrónicos

Se desactivarán los teléfonos celulares y cualquier otro dispositivo electrónico que pudiese interrumpir los procesos de 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.

D. Cumplimiento con las disposiciones del Título IX

La Ley de Educación Superior Federal, según enmendada, prohíbe el discrimen por razón de sexo en cualquier actividad académica, educativa, extracurricular, atlética o en cualquier otro programa o empleo, auspiciado o controlado por una institución de educación superior independientemente de que esta se realice dentro o fuera de los predios de la institución, si la institución recibe fondos federales.

Conforme dispone la reglamentación federal vigente, en nuestra unidad académica se ha designado un(a) Coordinador(a) Auxiliar de Título IX que brindará asistencia y orientación con relación a cualquier alegado incidente constitutivo de discrimen por sexo o género, acoso sexual o agresión sexual.

Se puede comunicar con el Coordinador(a) Auxiliar al teléfono Sr. George Rivera, extensión 2262 o 2147, o al correo electrónico griverar@metro.inter.edu.

El Documento Normativo titulado **Normas y Procedimientos para Atender Alegadas Violaciones a las Disposiciones del Título IX** es el documento que contiene las reglas institucionales para canalizar cualquier querrela que se presente basada en este tipo de alegación. Este documento está disponible en el portal de la Universidad Interamericana de Puerto Rico

IX. BIBLIOGRAFÍA

Libros

1. Essentials of Anatomy & Physiology. Seventh Edition. (2017). Jason LaPres and Beth Kersten. Mc Graw Hill Education.
2. Kenneth Saladin and Robin Mc Farland (2017). Essentials of Anatomy & Physiology, 2th edition. Mc Graw Hill. N. Y. 10121.
3. David Shier and Jackie Butler (2018). Hole's Essentials of Human Anatomy & Physiology, 13th edition. Mc Graw Hill. N. Y. 10121.
4. Cinnamon VanPuttle, Jennifer Regan and Andrew Russo (2018). Seeleys Essentials of Anatomy and Physiology, 10th edition. Mc Graw Hill. N. Y. 10121.

NOTA: EL PASADO PRONTUARIO PUEDE ESTAR SUJETO A CAMBIOS SEGUN ENTIENDA EL PROFESOR.

CLM 2022