

Universidad de Puerto Rico en Aguadilla
Departamento de Ciencias Naturales

Título: Biología Humana III – (Anatomía y Fisiología Humana I)
Codificación: Biología 3791
Créditos: Cuatro (4)
Horas de Contacto: Cuatro. Tres (3) horas de conferencia y un laboratorio de tres (3) horas a la semana.
Pre-Requisitos: BIOL 3011-3012

Descripción del Curso:

Estudio de la estructura y función de la célula, los cuatro tejidos básicos y de los sistemas integumentario, esquelético, muscular y nervioso del cuerpo humano.

Justificación del Curso:

Este curso se ofrece como requisito para los estudiantes de traslados articulados que seguirán estudios en Terapia Física, Ocupacional, Enfermería entre otras ramas aliadas a la salud

Texto sugerido: Michael P. McKinley, Valerie Dean O'Loughlin and Theresa Stouter Bidle. **Anatomy & Physiology: An Integrative Approach**, Third Edition, McGraw Hill Education, 2019.

Objetivos Generales

1. Capacitar al estudiante para comparar y contrastar la estructura y la función de la célula, los tejidos, órganos, sistemas de órganos como un todo.
2. Demostrar en forma clara cómo los diferentes sistemas se integran para mantener la homeostasis en el organismo.
3. Relacionar al estudiante con el vocabulario o la terminología médica aplicable al estudio de la anatomía y fisiología de las diferentes estructuras
4. Estudiar los diferentes desórdenes homeostáticos de los sistemas presentados.

Objetivos específicos

Luego de finalizado el curso los estudiantes estarán capacitados para:

- a. Distinguir entre los diferentes términos direccionales usados en asociación con el cuerpo y la posición anatómica, así como los diferentes planos que pueden pasar a través del cuerpo.
- b. Describir el sistema integumentario e identificar las estructuras asociadas dando énfasis a la anatomía y fisiología de las mismas.
- c. Discutir los componentes y funciones del tejido esquelético.
- d. Mencionar y distinguir entre las características histológicas del hueso compacto y esponjoso.
- e. Contrastar la osificación intramembranosa y endocondral, y reconocer las zonas y el patrón de crecimiento de la placa epifiseal.
- f. Señalar las características y funciones de los diferentes tipos de tejido muscular comparando su localización, su anatomía microscópica y su control nervioso.
- g. Describir la relación entre los huesos y músculos esqueléticos para la locomoción.
- h. Indicar los diferentes arreglos de las fibras musculares en el músculo estriado y relacionar las mismas con la fisiología de la contracción y capacidad de movimiento.
- i. Clasificar los órganos del sistema nervioso en los Sistemas Nervioso Central y Periferal.
- j. Especificar la secuencia de eventos en la generación, conducción y transmisión del impulso nervioso entre células nerviosas.
- k. Definir lo que es sinapsis y los roles de los neurotransmisores en la conducción del impulso nervioso.
- l. Describir las estructuras superficiales, lóbulos, tractos y ganglios basales, así como las áreas de asociación motora y sensorial del cerebro.
- m. Reconocer los doce nervios craneales por número, nombre, tipo, localización y función.
- n. Distinguir entre los pasos sensoriales y motores.

- o. Describir las funciones mentales superiores, como por ejemplo: conciencia y memoria.
- p. Identificar las características de la actividad cerebral asociadas a los diferentes niveles del sueño.

Bosquejo de contenido y distribución del tiempo sugerido

Tema	Capítulo	
Introducción a la Anatomía y Fisiología	1	
Sistema Integumentario	6	
Feriado Día del Trabajo		Lunes 2 sep
PRIMER EXAMEN PARCIAL (Caps 1 y 6) Miércoles 4 de Septiembre – 7:00pm		
Huesos y Estructura esquelética	7	
Receso - Grito de Lares		Lunes 23 de sep
Tejido Muscular	10	
Receso – Desarrollo de Facultad		Jueves 3 de octubre
Feriado - Día de la Raza		Lunes 14 de octubre
Clases de Lunes		Jueves 16 de octubre
SEGUNDO EXAMEN PARCIAL (Caps 7 y 10) Lunes 14 de Octubre – 7:00pm		
Tejido Neural	12	
Nervios Craneales	13	
TERCER EXAMEN PARCIAL (Caps 12, 13)		
Pasos de Conducción Neural	14	
Sistema Nervioso Autónomo	15	
Feriado - Día del Veterano		Lunes 11 de noviembre
Clases de Lunes		Viernes 14 de noviembre
Receso Académico y Administrativo (Acción de Gracias)		25 – 30 de noviembre
CUARTO EXAMEN PARCIAL (Caps 14 y 15) Martes 3 de diciembre – 7:00pm.		

Estrategias Instruccionales

Las estrategias que se utilizarán en este curso pueden incluir aunque no se limitan a:

- Conferencias y Discusión según el tiempo lo permita
- Lecturas del texto y lecturas auxiliares asignadas con comprobación de lectura
- Módulos Instruccionales
- Presentaciones Orales
- Prácticas de laboratorio

Criterios de Evaluación**

3 Exámenes Parciales	400 pts
1 Examen Final	100 pts
Presentación oral	100 pts
Laboratorio	200 pts
*Asignaciones y Pruebas cortas (~6 x ~15)	~100 pts
Total	900 pts

* Estos puntos quedan a discreción del profesor para su ajuste.

** Evaluación diferenciada a estudiantes con impedimento. La misma responderá a la necesidad particular del estudiante

La curva para evaluación será como sigue:

100 - 90%	Del total de puntos posibles;	A	(770 – 693)
89-80	% Del total de puntos posibles;	B	(692 – 616)
79-70	% Del total de puntos posibles;	C	(615 – 539)
69-60	% Del total de puntos posibles;	D	(538 – 462)
menos de 59	% Del total de puntos posibles;	F	(menos de 462)

Notas:

1. **Celulares:** No se permitirá el uso de celulares en el salón durante la clase. Estos se mantendrán apagados y guardados durante la clase y exámenes. Si alguien espera o debe hacer una llamada de emergencia se lo comunicará al profesor al comenzar la clase. Lo mismo aplica para Ipods, Palms/PDAs y otros aparatos electrónicos.
2. **Asistencia:** La asistencia es compulsoria y la puntualidad indispensable. Todos los días se tomará asistencia por medio de pase de lista, firmas, de pruebas cortas o ambas.
3. **Pruebas cortas:** Las pruebas cortas serán en los primeros 5-10 minutos de comenzar la clase. Pueden incluir el material nuevo o el material anterior si el profesor así lo avisa. El profesor se reserva el derecho de incluir algún otro material en las pruebas cortas como asignaciones y lecturas así como ofrecer el quiz en forma grupal, individual, oral o escrito al grupo o a cualquier individuo sea a tiempo o fuera de tiempo. **Estas pruebas cortas SON obligatorias NO opcionales y significan hasta 70 pts, de una nota de un examen, no hay reposición posible a no ser con justificación escrita del decanato.**
4. **Exámenes:** Los exámenes parciales serán ofrecidos fuera del horario regular de la clase. El estudiante tendrá un período máximo de 2 horas para contestarlo. En caso de ausencia a algún examen el estudiante vendrá obligado a presentar una excusa oficial del **Dekanato de Estudiantes a no mas tardar 1 semana luego del examen**. De concederse la reposición, la misma será efectiva durante la última semana de clases en el periodo de reposiciones. **El profesor se reserva el derecho de cambiar el formato del examen o de contar el final por dos notas.**
5. **Lecturas Adicionales:** El estudiante es responsable de localizar libros incluidos en la bibliografía o similares para usarlos como referencias o consultarlos para complementar el estudio de la asignatura o de artículos asignados, así como las lecturas suplementarias asignadas en la biblioteca.
6. **Laboratorio:** Este curso tiene como **requisito complementario** un periodo de ejercicios de laboratorio con un instructor de 3 horas a la semana. El aprobar el laboratorio no implica automáticamente que usted aprobará el curso. En caso que haya que repetir el curso, el laboratorio también deberá ser repetido. Para otras notas sobre el laboratorio ver el prontuario del mismo.
7. **Presentación Oral:** El tema será presentado en forma oral por un grupo que será organizado no mas tarde de la 2da semana de clases. El tema será presentado en forma grupal por medio de Power Point y la presentación debe reflejar una distribución equitativa del trabajo para cada integrante del grupo, así como un dominio similar de **toda** la presentación por **todos** los miembros del grupo. (Ver hoja de criterios).
8. **Fechas y condiciones establecidas en este documento pueden estar sujetos a cambios según el criterio del profesor y otras consideraciones especiales (huracanes, inundaciones, sequías, etc.)**

Certificaciones:

1. **Acomodo Razonable - Certificación Núm. 2018-19-24 del Senado Académico**
Estudiantes con necesidades especiales que requieran ayuda diferenciada en acomodo, ejercicios y evaluaciones favor de comunicarlo al profesor al comenzar el semestre.
"La universidad de Puerto Rico (UPR) reconoce el derecho que tienen los estudiantes con impedimentos a una educación postsecundaria inclusiva, equitativa, y comparable. Conforme a su política hacia los estudiantes con impedimentos o diversidad funcional, fundamentada en la legislación federal y estatal, todo estudiante cualificado con impedimentos o diversidad funcional, tiene derecho a la igual

participación de aquellos servicios, programas y actividades que están disponibles de naturaleza física, mental o sensorial y que por ello se ha afectado, sustancialmente, una o mas actividades principales de la vida como de su area de estudios postsecundarios, tiene derecho a recibir acomodos o modificaciones razonables."

"De usted requerir acomodo o modificación razonable en este curso, debe notificarle al profesor sobre el mismo, sin necesidad de divulgar su condición o diagnóstico. De manera sumultánea, debe solicitar a la Oficina de Servicios a Estudiantes con Impedimentos (OSEI), adscrita al Decanato de Asuntos Estudiantiles de la Universidad de Puerto Rico en Aguadilla, en forma expedita, su necesidad de modificacion o acomodo razonable."

2. Discrimen por sexo y género en modalidad de violencia sexual. Certificación Núm.2018-19-25 del Senado Académico y Certificación Núm. 36 (2018-2019) de la Junta Universitaria

"La universidad de Puerto Rico prohíbe el discrimen por razón de sexo y género en todas sus modalidades, incluyendo el hostigamiento sexual. Según la Político Institucional contra Hostigamiento Sexual, Certificación Núm. 130 (2014-2015) de la Junta de Gobierno, si un(a) estudiante es o está siendo afectado por conductas relacionadas a hostigamiento sexual, puede acudir a la Oficina de la Procuradoría Estudiantil, el Decanato de Estudiantes o la Coordinaroda de Cumplimiento con Título IX paa orientación y/o para presentar una queja."

"The University of Puerto Rico prohibits discrimination based on sex, sexual orientation, and gender identity in any of its forms, including that of sexual harassment. According to the Institutional Policy Against Sexual Harassment at the University of Puerto Rico, Certification Num. 130, 2014-2015 from the Board of Governors, any student subjected to acts constituting sexual harassment, may turn to the Office of the Student Ombudsperson, the Office of the Dean of Students, and/or the Coordinator of the Office of Compliance with Title IX for an orientation and/or formal complaint".

3. Dispositivos electrónicos móviles – Certificación Núm. 2015-2016-07

"Los dispositivos electrónicos móviles se mantendran en silencio en los salones de clases, reuniones o actividades en las que se pueda interrumpir la efectividad del proceso de enseñanza – aprendizaje o de eventos académicos."

4. Participación en Actividades Atléticas o de Bellas Artes. – Certificación Núm. 2006-2007-10

"Todo estudiante que evidencia sus participación en el Programa de Actividades Atléticas o Programa de Bellas Artes, deberá informar al profesor para hacer los arreglos razonables de manera que pueda cumplir responsablemente con lo establecido en el prontuario del curso y con sus obligaciones curriculares."

Bibliografía

Dufour, Michel. 2006. Biomecánica funcional: miembros, cabeza y tronco. Elsevier/ Masson. España.

Jarmey, C and Williams, A. The atlas of muscle-skeletal anatomy. North Atlantic Books. 2004.

Mader, S. Understanding Human Anatomy and Physiology. McGraw Hill Science. 2005.

Merrill, Gary F. Our marvelous bodies: an introduction to the physiology of human health. 2008. Rutgers University Press, New Brunswick, NJ

Muscolino, J. The skeletal muscles of the human body. C.V. Mosby. 2005

Seeley, R., Steohens, D. and Tate, P. Anatomy and Physiology. McGraw Hill Science. 2004.

Tortora, G. and Derrickson, B. Principles of Anatomy and Physiology. John Wiley and Sons. 2005.

Werrerr, K., Dayan, H.L. and Dayan, A.D. Coloar atlas and textbook of human anatomy: Nervous system and sensory organs. Theime Medical Publishers. 2003.

Wilcox, B., Cook, A. and Anderson, R. Surgical anatomy of the heart. Greenwich Medical Media. 2005.

Referencias electrónicas:

<http://www.bartleby.com/107>

<http://www.innerbody.com/>

<http://anatline.nlm.nih.gov>

<http://www.vesalius.com/>

<http://www.uchsc.edu/sm/shs/browse.brows.htm>

<http://www.med.harvard.edu/AANLIB/home.html>

Revisado: Por José A. Cardé-Serrano; Agosto 2019.

Profesor:

Dr. José A. Cardé-Serrano

E-mail: jose.carde1@upr.edu

Oficina: R-203

Website: <https://jacarde.wixsite.com/jacuprag>

Temas de Presentaciones

1. Desórdenes del Sistema Tegumentario
2. Desórdenes del Sistema Esquelético
3. Desórdenes del Sistema Muscular I
4. Desórdenes del Sistema Muscular II
5. Desórdenes del Sistema Nervioso I
6. Desórdenes del Sistema Nervioso II