



UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN CAROLINA DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES BIOLOGIA

PRONTUARIO

Título	: Laboratorio de Anatomía & Fisiología Humana II
Codificación	: BIOL 3794
Créditos	: Cero (0)
Horas contacto	: 1 período semanal de 3 horas, 50 minutos
Pre-requisitos	: BIOL 3791 Anatomía & Fisiología Humana I BIOL 3793 Laboratorio de Anatomía & Fisiología Humana I
Co-requisito	: BIOL 3794 Anatomía & Fisiología Humana II (La primera vez que toma el curso)
Descripción	: Complemento del curso BIOL 3792. Estudio anatómico y fisiológico de los sistemas endocrino, cardiovascular, inmunológico, respiratorio, digestivo, urinario y reproductivo del cuerpo humano.
Objetivos	: Al finalizar el estudio de las unidades del curso BIOL 3794:
1.	El/la estudiante mencionará las estructuras anatómicas de los sistemas endocrino, cardiovascular, linfático, respiratorio, digestivo, urinario y reproductivo del cuerpo humano humano para identificar:
a.	Los principales componentes estructurales en diagramas y en modelos de laboratorio.
2.	El/la estudiante experimentará con en el manejo de varios instrumentos de laboratorio tales como: centrifugas, espectrofotómetros, esfigmomanómetros, estetoscopios para aplicar:
a.	Su uso correcto en actividades relacionadas con su profesión.

3. El/la estudiante mencionará las distintas glándulas endocrinas del cuerpo humano para identificar:
 - a. Su posición utilizando los términos de referencia aprendidos en la primera parte del curso.
4. El/la estudiante mencionará las estructuras anatómicas del sistema cardiovascular para identificar:
 - a. Los principales componentes estructurales en diagramas y en modelos de laboratorio.
5. El/la estudiante mencionará las estructuras anatómicas externas e internas del sistema cardiovascular –corazón y vasos sanguíneos- para identificar:
 - a. Los principales componentes estructurales en diagramas y en modelos de laboratorio.
6. El/la estudiante experimentara la disección de corazones de animales y con la regulación cardiovascular para identificar:
 - a. Los principales componentes estructurales del sistema cardiovascular
 - b. Los mecanismos fisiológicos que regulan su funcionamiento
7. El/la estudiante mencionará los vasos linfáticos principales -troncos & ductos- para identificar:
 - a. Su localización a través del cuerpo humano
8. El/la estudiante describirá la anatomía externa e interna del sistema ventilatorio para identificar:
 - a. Los principales componentes estructurales en diagramas y en modelos de laboratorio.
9. El/la estudiante describirá la anatomía externa e interna del tubo digestivo y de sus órganos accesorios para identificar:
 - a. Los principales componentes estructurales en diagramas y en modelos de laboratorio.

10. El/la estudiante describirá la anatomía externa e interna del riñón para identificar:

- a. Los principales componentes estructurales en diagramas y en modelos de laboratorio.

11. El/la estudiante experimentará con técnicas de análisis de orina para identificar:

- a. Presencia de células en la orina
- b. Presencia de cristales en la orina

12. El/la estudiante describirá los componentes principales del sistema reproductivo masculino y femenino para identificar:

- a. Los principales componentes estructurales en diagramas y en modelos de laboratorio

BOSQUEJO DE CONTENIDO Y DISTRIBUCION DEL TIEMPO

CAPITULO 15

TEMA 1: SISTEMA ENDOCRINO – REGULACION E INTEGRACION DEL CUERPO (3.5 Hrs)

1. Hormonas
2. Glándula pituitaria y el Hipotálamo
3. Glándula Tiroides
4. Glándulas de la Paratiroides
5. Glándulas adrenales (suprarrenales)
6. Glándula pineal

CAPITULO 16

TEMA 2: SANGRE- UNIDAD MANTENIMIENTO DEL CUERPO (3.5 Hrs)

1. Elementos formes de la sangre
2. Transfusiones de sangre
3. Tipos de sangre

CAPITULO 17**TEMA 3: SISTEMA CARDIOVASCULAR (CORAZON)- UNIDAD MANTENIMIENTO DEL CUERPO (3.5 Hrs)**

1. Anatomía del corazón
2. Circulación a través del corazón:
 - a. Coronaria
 - b. Pulmonar
 - c. Sistémica

CAPITULO 18**TEMA 4: SISTEMA CARDIOVASCULAR (PRESION SANGUINEA)- UNIDAD MANTENIMIENTO DEL CUERPO (3.5 Hrs)**

1. Estructura de vasos sanguíneos
2. Sistema arterioso
3. Capilares
4. Venas
5. Presión arterial

CAPITULO 21**TEMA 7: SISTEMA RESPIRATORIO- UNIDAD MANTENIMIENTO DEL CUERPO (3.5 Hrs)**

1. Anatomía del sistema respiratorio:
 - a. Superior
 - b. Inferior

CAPITULO 22**TEMA 8: SISTEMA DIGESTIVO- UNIDAD MANTENIMIENTO DEL CUERPO (3.5Hrs)**

1. Anatomía del sistema digestivo:
 - a. Boca
 - b. Tubo digestivo
 - Estomago
 - Intestinos
 - Recto
 - c. Estructuras accesorias
 - Hígado
 - Vesicular biliar
 - Páncreas

CAPITULO 24**TEMA 10: SISTEMA URINARIO- UNIDAD MANTENIMIENTO DEL CUERPO (3.5 Hrs)**

1. Anatomía del sistema urinario:

- a. Externa
 - Riñón
 - Uréter
 - Vejiga urinaria
 - Uretra

CAPITULO 26**TEMA 12: SISTEMA REPRODUCTIVO- UNIDAD MANTENIMIENTO DEL CUERPO (3.5 Hrs)**

1. Anatomía del sistema reproductivo:

- a. Masculino
- b. Femenino

TECNICAS INSTRUCCIONALES

Este curso utilizará como metodología educativa las estrategias de discusión y trabajo práctico de laboratorio. Se enfatizarán las siguientes destrezas entre otras:

- disección de animales (cerdo)
- microscopía
- ilustración científica
- uso de modelos de laboratorio

Se sigue un formato riguroso de medidas de seguridad apropiadas para el trabajo de laboratorio, siguiendo las normas institucionales, estatales y federales. También se utilizan modelos y material audiovisual para complementar las técnicas que apliquen a los mismos.

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:

- cámara digital (opcional)
- si padece de alergias, una caja de mascarillas es recomendable pero NO compulsoria.

EL LABORATORIO NO PROVEERA MASCARILLAS.

Por razones de seguridad, es obligatorio el uso de una bata de laboratorio como equipo de protección personal (PPE) contra: salpicaduras con químicos o partes de animales a ser disectados. La bata debe ser blanca hasta las rodillas, de manga larga y abotonada completamente al frente. Se prohíbe el uso de pantalones cortos y/o faldas cortas. Tampoco se permitirá el uso de blusas o camisetas de manguillos o blusas que muestren el abdomen. Los zapatos se usarán cerrados, no serán permitidas las chanclas o sandalias. El pelo largo debe mantenerse recogido siempre; finalmente, no se permiten gorras, pantallas largas, ni la aplicación de cosméticos.

NINGUN ESTUDIANTE O PERSONAL SIN BATA O QUE NO CUMPLA CON ESTE CODIGO DE VESTIMENTA DE PROTECCION PERSONAL SERA ADMITIDO DURANTE EL PERIODO DE ESTE LABORATORIO SIN EXCEPCIONES.

El profesor requiere - en adición al equipo de protección personal y debido a la disección de órganos que vienen en soluciones fijadoras volátiles- que este laboratorio deberá estar equipado con campanas de succión, extractores y fregaderos grandes para trabajar con los especímenes. El laboratorio debe tener acceso a Laptop y proyector INFOCUS o equivalente para los exámenes prácticos y las sesiones de discusión. En adición el laboratorio debe tener acceso a televisor con video para la proyección de películas y otros materiales pertinentes al laboratorio.

TECNICAS DE EVALUACION

El esquema de evaluación a seguir será el siguiente:

1. 2 exámenes escritos	(60%)
2. Libreta de laboratorio	(30%)
3. Reportes de laboratorio	<u>(10%)</u>

TOTAL	100%
--------------	------

Durante la primera semana de laboratorio, 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.

REGLAS DEL LABORATORIO DE ANATOMIA & FISIOLOGIA HUMANA II

Para que la experiencia de laboratorio sea lo más provechosa para el estudiante, es importante que practique y/o tenga en cuenta lo siguiente:

- **LA ASISTENCIA A LOS LABORATORIOS ES COMPULSORIA.** De ausentarse por razones justificadas, comuníquese a la brevedad posible con el profesor. Dada la naturaleza del material usado en los ejercicios, NO SERÁ POSIBLE REPONER EL LABORATORIO NI LA PRUEBA EFECTUADA ESE DÍA. Por lo tanto y desafortunadamente, el ausentarse del laboratorio es una pérdida irreparable de experiencia y perjudica la evaluación final del trabajo. DOS AUSENCIAS INJUSTIFICADAS conllevarán un fracaso en el laboratorio y se asignará una puntuación de cero (0) al finalizar el cuatrimestre. UN FRACASO EN EL LABORATORIO IMPLICA UN FRACASO EN EL CURSO.
- **DOS TARDANZAS O UN ABANDONO DEL LABORATORIO SIN JUSTIFICACION SE CONSIDERA UNA AUSENCIA** y afectan su evaluación.
- Se requiere que el estudiante lea con anticipación las situaciones de laboratorio y el material asignado. Sin embargo, de tener dudas justificadas sobre el manejo de algún equipo, muestra o procedimiento consulte al profesor o al técnico. (Para que su duda sea justificada, usted debe probar que leyó el material asignado previo a entrar al laboratorio).
- El profesor es responsable de introducir el material teórico pertinente a la experiencia de laboratorio y de dominar los detalles o cambios referentes a la práctica. Sin embargo, el profesor NO es responsable de decir al estudiante cómo efectuar el ejercicio práctico.

- Por razones de seguridad, en el laboratorio está limitado el uso de teléfonos celulares o cualquier otro artefacto que pueda interferir con el desarrollo del mismo. De activarse o sonar cualquiera de estos equipos, deberá salir momentáneamente del laboratorio y, posteriormente entrar. En caso de emergencia que requiera el uso de estos equipos, favor de hablar con su profesor antes de comenzar el laboratorio.
- El estudiante será responsable de limpiar y mantener despejadas sus manos y área de trabajo (mesas y pasillos) antes, durante y al terminar el laboratorio. De romper ó dañar los materiales asignados, como el microscopio ó laminillas, tendrá que reponer las mismas y/o pagar por su reparación.
- Si el estudiante comete deshonestidad académica, como copiar exámenes o informes, plagiar trabajos publicados, etc., será sometido a medidas disciplinarias tales como: fracaso en el laboratorio, fracaso en el curso, radicación de cargos ante la Junta Disciplinaria y expulsión del sistema universitario. Estas medidas serán tomadas por los profesores del curso a tono con las reglamentaciones de la Universidad de Puerto Rico.

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 Departamento de Ciencias Naturales utilizará el siguiente sistema de calificación para el curso del Laboratorio de Anatomía & Fisiología Humana II.

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 Human Anatomy & Physiology (2011). Martini, Frederick, Nath, Judi L., Bartholomew, Edwin, 9th Edition

Revisión diciembre 2011
José A. Cruz-Vega Ph. D
Catedrático Asociado
UPRCA