



**Universidad de Puerto Rico en Arecibo**  
**Departamento de Biología**

**Prontuario**

<b>Título</b>	Histología
<b>Codificación del Curso</b>	BIOL 4755
<b>Cantidad de horas/créditos</b>	Dos (2) horas semanales de conferencia Tres (3) horas semanales de laboratorio Tres (3) créditos
<b>Prerrequisitos</b>	BIOL 3012-14
<b>Correquisito</b>	BIOL 4756 (Laboratorio)

**Descripción del Curso**

Estudio de la estructura microscópica de los tejidos fundamentales del cuerpo humano. La función saludable de los diferentes órganos está determinada por los tejidos que le componen. El estudio de la estructura de dichos tejidos sanos es necesario para comprender la fisiología de los mismos, además de proveer una base para entender los cambios morfológicos causados por enfermedades.

**Objetivos de aprendizaje**

Al finalizar el curso el estudiante podrá:

- Describir la estructura básica de la **célula** eucariota animal.
- Reconocer la **estructura microscópica** de las diferentes células y tejidos presentes en el humano.
- Describir la organización de los diferentes tejidos en los **órganos** y **sistemas** del cuerpo humano.
- Explicar la relación íntima que existe entre **estructura** y **función** de los diferentes tejidos.
- Utilizar **destrezas básicas de microscopía** tales como:
  - distinguir las diferentes técnicas de microscopía (microscopía de luz, y microscopía electrónica de transmisión y de rastreo)
  - utilizar eficazmente el microscopio de luz
  - explicar el funcionamiento básico y mencionar diferentes aplicaciones del microscopio electrónico de rastreo
  - distinguir entre micrografías del microscopio de luz y el microscopio electrónico
  - definir y describir la estructura microscópica de las células y tejidos básicos mediante la observación de láminas histológicas y haciendo uso correcto del microscopio óptico

**Bosquejo de contenido y distribución del tiempo**

<b>Temas</b>	<b>Tiempo</b>
<b>Introducción</b>	2 hrs
<b>La Célula (Estructura y Función)</b>	5 hrs
<b>Tejidos Básicos</b>	3 hrs
<b>Tejidos Epiteliales y Glándulas Exocrinas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Características generales y funciones del tejido epitelial.</li><li>○ Diferenciar los epitelios de revestimiento y glandulares observados en cortes histológicos.</li><li>○ Establecer diferencias entre las uniones celulares observadas en microfotografías electrónicas.</li><li>○ Establecer diferencias entre cilios, microvellosidades y flagelos mediante microfotografías electrónicas.</li><li>○ Describir los tipos de células epiteliales.</li><li>○ Tejido epitelial:<ul style="list-style-type: none"><li>- Origen y distribución</li><li>- Características generales e histofisiología</li><li>- Clasificación:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ epitelios de revestimiento (simples, pseudoestratificados y estratificados) y epitelios glandulares</li><li>▪ epitelios sensoriales</li></ul></li></ul></li><li>○ Especialización de las células epiteliales: especialización de la superficie apical y de la superficie lateral.</li><li>○ Especialización de la superficie basal.</li></ul>	
<b>Examen # 1</b>	<b>1 hr</b>
<b>Tejidos Conectivos (Tejidos de sostén)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Definir correctamente el tejido conectivo.</li><li>○ Describir las características del tejido conectivo.</li><li>○ Explicar los componentes del tejido conectivo: células, fibras y sustancia basal.</li><li>○ Tejido conectivo laxo, denso, mucoide, mesenquimal, reticular y adiposo.</li><li>○ Características estructurales y funcionales.</li></ul>	4 hrs
<b>Cartílago y Hueso</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Define correctamente el tejido cartilaginoso.</li><li>○ Describe las características del cartílago hialino, elástico y fibrocartílago.</li><li>○ Define y describe las características del tejido óseo.</li><li>○ Establece diferencias estructurales entre el hueso compacto y el esponjoso mediante cortes histológicos.</li><li>○ Explica diferencias entre cartílago y hueso.</li><li>○ Tejido cartilaginoso: características generales.<ul style="list-style-type: none"><li>- Tipos: hialino, elástico y fibrocartílago.</li></ul></li><li>○ Tejido óseo: características generales.<ul style="list-style-type: none"><li>- Tipos: compacto y esponjoso. Estructura microscópica.</li><li>- Componentes: matriz ósea, células. Histogénesis.</li></ul></li></ul>	3 hrs
<b>Examen # 2</b>	<b>1 hr</b>



### **Técnicas instruccionales**

- Conferencia
- Laboratorio
- Trabajos especiales
- Páginas Electrónicas
  - ✓ <http://upra.edu20.org>
  - ✓ [http://thepoint.lww.com/RossHistology\\_63](http://thepoint.lww.com/RossHistology_63)
- El proceso de enseñanza-aprendizaje se llevará a cabo mediante conferencias, discusiones en clase, demostraciones, uso y elaboración de modelos e instrucción asistida por computadora. Cuando se utilice la tecnología de cursos asistidos en línea, el material didáctico, la entrega de tareas, trabajos, pruebas y exámenes pueden ser enviados a través de una plataforma electrónica. El profesor proveerá la información pertinente y será deber del estudiante registrarse o matricularse en la plataforma correspondiente para tener acceso a estos materiales, **Certificación Número 2010-11-4 Enmendada del Departamento de Biología.**
- El uso de dispositivos electrónicos (ej. teléfonos, tabletas, iPods®, iPads®, cámaras, grabadoras y otros similares) en el salón de clases durante el ofrecimiento de cursos de conferencia o laboratorios, pruebas o evaluaciones u otras actividades docentes será permitido sólo con el consentimiento del docente que dicta el curso, **Certificación Número 2011-12-4 del Departamento de Biología.**

### **Recursos mínimos disponibles o requeridos**

- Libro de texto
- Uso de páginas en portales cibernéticos (<http://upra.edu20.org>)
- Laboratorio con el equipo y materiales básicos

### **Técnicas de evaluación**

- Tres exámenes parciales
- Nota de asistencia, asignaciones y trabajos especiales

### **Acomodo razonable**

Los estudiantes que requieren acomodo razonable o reciben servicios de Rehabilitación Vocacional deben comunicarse con el profesor al inicio del semestre para planificar el acomodo y equipo necesario conforme a las recomendaciones de la oficina que atiende los asuntos para personas con impedimentos en la unidad.

### **Integridad académica**

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 calificación**

Nota final= (% Final conferencia) (0.75) + (% Final laboratorio) (0.25)

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

**Bibliografía:**

Cui, D. Atlas of Histology with Functional & Clinical Correlations. Lippincott, Williams & Wilkins. 2011.

Gartner, L.P. and Hiatt, J.L. Color Atlas of Histology, 5<sup>th</sup> Ed. Lippincott, Williams & Wilkins. 2009.

Mescher, A.L. Junqueira's Basic Histology, Text & Atlas, 12<sup>th</sup> Ed. McGraw Hill Medical. 2010.

Ross, M.H. and Pawlina, W. Histology: A Text and Atlas, 6<sup>th</sup> Ed. Lippincott, Williams & Wilkins. 2011.

Revisado en agosto 2015

Dalynés Reyes-Colón, Ph.D.