



**Universidad Ricardo Palma**  
**Facultad de Ciencias Biológicas**  
**Escuela Profesional de Biología**  
**Semestre 2021-1**  
**SILABO**

**I. DATOS ADMINISTRATIVOS**

1. Asignatura : Histología
2. Código : CB 0464
3. Naturaleza : Teórico/práctica
4. Condición : Obligatorio
5. Requisito : CB-0263
6. Número de créditos : 3
7. Número de horas : Horas Teóricas: 2 – Horas de Práctica: 2
8. Semestre Académico : IV
9. Docentes : Lic. Miguel Dávila Robles  
miguel.davila@urp.edu.pe

**II. SUMILLA**

Es una asignatura perteneciente al área curricular formativa, de naturaleza teórico-práctica. Tiene como objetivo principal, que el estudiante sea capaz de entender la organización funcional de la célula animal, como base para comprender el nivel tisular y como los tejidos se integran en la función corporal.

La asignatura está dividida en las siguientes unidades de aprendizaje:

1. Técnica de coloración y preparación de tejidos para su observación microscópica.
2. Los tejidos fundamentales
3. Organización histológica, estructural y funcional de órganos y sistemas.

**III. COMPETENCIAS ENÉRICAS A LAS QUE TRIBUTA LA ASIGNATURA**

Tributa a la competencia genérica 2(CG 02). Pensamiento crítico y creativo. Manifiesta sentido crítico en la valoración de objetos conceptuales y de hechos, así como de los productos y procesos de su propio trabajo, basado en criterios teóricos y metodológicos, orientándose a la mejora continua. Propone soluciones creativas a los problemas, mediante conocimientos e innovaciones al servicio de la sociedad.

**IV. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A LAS QUE TRIBUTA LA ASIGNATURA**

La asignatura contribuye en la adquisición de la competencia específica de la profesión (CE 02) de identificar, valorar y conservar la biodiversidad en sus diferentes niveles de organización estructural, con criterio integral y sostenible utilizando métodos e instrumentos adecuados.

**V. VINCULACION CON LA INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN UNIVERSITARIA Y/O PROYECCIÓN SOCIAL**

Durante el semestre académico, grupos de estudiantes desarrollan un miniproyecto de investigación formativa, el cual culmina con la exposición y presentación del mismo. Paso a paso, todo el proceso del desarrollo del miniproyecto, es supervisado y evaluado. En el presente Semestre Académico 2019-I, los estudiantes desarrollarán un miniproyecto sobre la eficiencia de tres fijadores diferentes, en la técnica histológica, utilizando muestra de órganos de ratón.

## VI. LOGRO DE ASIGNATURA

Al finalizar la asignatura el estudiante:

Identifica los tejidos animales, su histoquímica, la organización histológica y respectivos procesos funcionales elementales de los principales órganos que constituyen los aparatos y sistemas. Asume actitud ética en el manejo de los animales para la toma de muestra.

## VII. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

<b>UNIDAD 1</b>	<b>TÉCNICAS DE COLORACIÓN Y PREPARACIÓN DE TEJIDOS PARA SU OBSERVACIÓN MICROSCÓPICA.</b>
<b>LOGRO DE APRENDIZAJE</b>	Analiza los principales tipos de fijadores y colorantes, los fundamentos de su acción en los tejidos, aplicando técnicas para la observación microscópica de células y tejidos, asumiendo una actitud ética en el manejo de los animales para la toma de muestras. Expresa interés por el trabajo en equipo
<b>SEMANAS</b>	<b>CONTENIDOS</b>
<b>Semana 1</b>	Introducción. Características e importancia del curso. Técnica Histológica: Obtención de la muestra, fijación, deshidratación, impregnación, aclaración (diafanización) e inclusión. <b>Laboratorio 1</b> Introducción. Explicación de las Normas del trabajo en el laboratorio. Investigación formativa: Organización de los grupos de trabajo para la realización del miniproyecto. Designación de temas.
<b>Semana 2</b>	Corte (microtomía), coloración y montaje. Principales colorantes y su acción sobre los tejidos. Medidas de bioseguridad en un laboratorio de histología. <b>Laboratorio 2</b> Investigación formativa: Sacrificio del animal, disección, obtención de la muestra y fijación.
<b>UNIDAD 2</b>	<b>LOS TEJIDOS FUNDAMENTALES</b>
<b>LOGRO DE APRENDIZAJE</b>	<b>Describe, identifica y caracteriza los principales tipos de tejidos animales, sus variedades y funciones, demuestra habilidad en el manejo del microscopio óptico, instrumento fundamental para el estudio de la histología.</b>
<b>Semana 3</b>	<b>Tejido epitelial:</b> Histogénesis, características y funciones. Uniones de las células epiteliales. Especializaciones de la superficie celular. Clasificación del tejido epitelial. Epitelios de revestimiento. <b>Laboratorio 3</b> Observación de láminas histológicas de epitelio de revestimiento para su reconocimiento y estudio
<b>Semana 4</b>	<b>Tejido epitelial</b> (continuación) Epitelios glandulares: Clasificación por su forma, por la naturaleza del producto de secreción y por la forma de producir y evacuar su secreción.

	<p><b>Laboratorio 4</b> Observación de láminas histológicas de epitelio glandular para su reconocimiento y estudio.</p>
<b>Semana 5</b>	<p><b>Tejido conectivo</b> (tejido colagenoso). Histogénesis, características y funciones. Células de sostén características, tipos de células de sostén. Matriz extracelular y fibras conjuntivas. Clasificación.</p> <p><b>Laboratorio 5</b> Observación de láminas histológicas de tejido conectivo para su reconocimiento y estudio.</p>
<b>Semana 6</b>	<p><b>Tejido muscular:</b> Histogénesis, características y funciones. Músculo estriado esquelético. Músculo estriado cardíaco. Músculo liso. Otras células contráctiles.</p> <p><b>Tejido nervioso.</b> La neurona, características generales, tipos, estructura y funciones. Fisiología del impulso nervioso. Sinápsis y neurotransmisión. Células de sostén del sistema nervioso. Histología del sistema nervioso central y periférico.</p> <p><b>Laboratorio 6</b> Observación en el laboratorio de láminas histológicas de tejido muscular y nervioso para su reconocimiento y estudio.</p>
<b>UNIDAD 3</b>	<b>ORGANIZACIÓN HISTOLÓGICA, ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL DE ÓRGANOS Y SISTEMAS.</b>
<b>LOGRO DE APRENDIZAJE</b>	<b>Interpretar tridimensionalmente las observaciones bidimensionales que realiza por medio del microscopio, identificando la organización histológica estructural de órganos y sistemas, preferentemente de mamíferos.</b>
<b>Semana 7</b>	<p><b>Sistema tegumentario:</b> Piel y anexos tegumentarios, estructura y función..Epidermis y dermis: Histogénesis, histofisiología. Anexos de origen epidérmico. Anexos de origen dérmico.</p> <p><b>Laboratorio 7</b> <b>PRACTICA CALIFICADA 1</b></p>
<b>Semana 8</b>	<b>PRUEBA PARCIAL TEORICA (TEORÍA)</b>
<b>Semana 9</b>	<p><b>Sistema circulatorio:</b> Estructura y funciones. Vasos sanguíneos: Histología básica Histología del sistema arterial, sistema venoso y sistema linfático. Tejido sanguíneo. Características. Sangre: Células Sanguíneas: Glóbulos rojos, leucocitos y plaquetas. Características y funciones. Plasma sanguíneo y proteínas plasmáticas.</p> <p><b>Laboratorio 8</b> Informes del avance del miniproyecto al 50% Observación en el laboratorio de láminas histológicas de tegumento de diversos vertebrados ; y anexos epidérmicos y dérmicos para su reconocimiento y estudio.</p>
<b>Semana 10</b>	<p><b>Aparato Respiratorio</b> Origen. Estructura histológica del sistema respiratorio: Fosas Nasales: Región Vestibular, Respiratoria y Olfatoria. Faringe, Laringe, Tráquea, bronquios, bronquiolos y Alvéolos</p>

	<p>Funciones.</p> <p><b>Laboratorio 9</b></p> <p>Informes de los avances del miniproyecto.</p> <p>Observación en el laboratorio de láminas histológicas de los sistema circulatorio y respiratorio para su reconocimiento y estudio.</p>
<b>Semana 11</b>	<p><b>Sistema inmunitario</b></p> <p>Órganos Linfoides: Origen. Estructura general: Nódulos linfáticos Órganos Linfáticos:</p> <p>Amígdalas, placas de Peyer, ganglios, bazo y timo. Funciones</p> <p><b>Laboratorio 10</b></p> <p>Observación de láminas histológicas de los sistemas inmunitario y excretor para su reconocimiento y estudio.</p>
<b>Semana 12</b>	<p><b>Sistema excretor</b></p> <p>Origen. Estructura general, riñones: médula y corteza.</p> <p>La nefrona: El corpúsculo renal y túbulos renales Tubos extrarenales. La vejiga urinaria.</p> <p>Función.</p> <p><b>Laboratorio 11</b></p> <p>Observación de láminas histológicas del sistema digestivo para su reconocimiento y estudio.</p>
<b>Semana 13</b>	<p><b>Sistema digestivo.</b> Estructura histológica básica del tubo digestivo de los vertebrados:</p> <p>Histofisiología del tubo digestivo. Histofisiología de las glándulas anexas. Hígado, páncreas exocrino. y glándulas salivales.</p> <p><b>Laboratorio 11</b></p> <p>Observación de láminas histológicas del sistema endocrino, para su reconocimiento y estudio.</p>
<b>Semana 14</b>	<p><b>Sistema endocrino.</b> Origen. Características histológicas: Hipófisis, Tiroides, Paratiroides, Adrenales, Páncreas Endocrino. Correlación Funcional.</p> <p><b>Laboratorio 12</b></p> <p>Reforzamiento Académico</p>
<b>Semana 15</b>	<p><b>Exposición de trabajos</b></p> <p><b>Laboratorio 13</b></p> <p><b>PRACTICA CALIFICADA 2</b></p>
<b>Semana 16</b>	<b>PRUEBA FINAL TEORICA</b>
<b>Semana 17</b>	<b>PRUEBA DE REEMPLAZO</b>

### VIII. ESTRATEGIAS DIDACTICAS

- . Proyecto colaborativo
- . Descripción, explicación, diálogo
- . Interrogación didáctica
- . Ejemplificación.

### X. EVALUACIÓN

**PRT (Prueba teórica) :** Son objetivos de opción múltiple; y objetivos para completar, relacionar, etc, por medio de los cuales se miden las competencias conceptuales. Se aplicarán dos evaluaciones: Examen parcial y examen final.

**Examen sustitutorio**

El examen sustitutorio comprende dos pruebas una con el contenido del examen parcial y la otra con el contenido del examen final; el estudiante rendirá el examen en el que haya obtenido la menor nota. Los requisitos para acceder al examen sustitutorio, se encuentran establecidos en el Art.26 del Reglamento de Evaluación Académico.

**Práctica calificada :** Son eminentemente prácticos, se evalúan competencias y conocimientos, utilizando láminas o imágenes histológicas.

UNIDAD	INSTRUMENTOS	PORCENTAJE
I	Rúbrica	35%
II	Rúbrica	35%
III	Rúbrica	30%

El promedio de prácticas de laboratorio, se obtiene de aplicar la siguiente fórmula

$$PP = (PC1 + PC2 + PROY) / 3$$

El promedio final del curso, se obtiene de aplicar la siguiente fórmula

$$PF = ((EL1 + EL2 + PROY) / 3 + PRT1 + PRT2) / 3$$

Donde:

PF: Promedio final

PC1\_ Práctica calificada 1

PC2 : Práctica calificada 2

PROY: Miniproyecto (investigación formativa)

PRT1: Prueba parcial teórica

PRT2: Prueba final teórica

En todos los casos de evaluación se utiliza el sistema vigesimal, el promedio mínimo de aprobación es **10.5**, las fracciones de 0.5 o más se redondean al entero próximo inmediato superior.

La asistencia es obligatoria. La inasistencia a las mismas no debe exceder al 30% (Art. 53 del Estatuto Universitario)

La asistencia y participación de los estudiantes en clase, la entrega puntual de los trabajos encargados, así como la asistencia a alguna conferencia de especial importancia que el profesor comunicará oportunamente, constituyen criterios de evaluación.

## **VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

### **BÁSICAS**

- Stevens A., & Lowe J. 2006. Histología Humana. 3 ed. Madrid, España. edit. Harcourt Brace.. 464 p.
- Di Fiore, M. 2002. Atlas de Histología Normal. 7. ed.. Buenos Aires, Argentina. edit El Ateneo. 229 p.

### **COMPLEMENTARIAS**

- Bacha W.J. 2001. Atlas color de Histología Veterinaria. 2 ed. Buenos Aires, Argentina, edit. Interamericana. 308 p.
- Banks, W.J. 1998. Histología Veterinaria Aplicada. 2 ed. México D.F., México. edit. El Manual Moderno. 750 p..
- Dellmann, H. D. y Brown, E. 1997. Histología Veterinaria. edit. Acribia. Zaragoza. España. 398 p.
- Fernández, R. B., y col. 2003. Organografía microscópica animal comparada. .Madrid, España. Edit Síntesis, S. A. 285 p.
- Geneser, F. 1996. Histología. 2 ed. México. edit Médica Panamericana. 813 p.
- Hib, J. 2001. Histología de Di Fiore. Buenos Aires, Argentina. edit. El Ateneo. 427 p.
- Patrón, F., E. 2019. Manual de Práctica de Histología Veterinaria, Lima-Perú. edit. Universitaria. Universidad Ricardo Palma. Facultad de Ciencias Biológicas. 68 p
- Ross M.H. y Wojcieck P.MD. 2008. Histología, Texto y atlas color con Biología Celular y Molecular. 5 ed. Buenos Aires, Argentina. edit, Médica Panamericana. 974 p.

### **WEBGRAFIAS**

<http://es.wikipedia.org/wiki/Histolog%C3%ADa>

[www.usal.es/histologia](http://www.usal.es/histologia)

<http://histolii.ugr.es/Tests/>

<http://www.anatomohistologia.uns.edu.ar/plantilla.asp?zona=docentes>

<http://www.anatomohistologia.uns.edu.ar/>

[www.webs.ulpgc.es/vethistologia/](http://www.webs.ulpgc.es/vethistologia/)

<http://www.monografias.com/trabajos46/sistema-tegumentario/sistema-tegumentario.shtml>