



**Universidad Ricardo Palma**  
**Facultad de Ciencias Biológicas**  
**Escuela Profesional de Medicina Veterinaria**  
**Semestre 2023**  
**SILABO**

**I. DATOS ADMINISTRATIVOS**

1. Asignatura : Histología
2. Código : MB 0309
3. Naturaleza : Teórico/práctica
4. Condición : Obligatorio
5. Requisito : MV 0209
6. Número de créditos : 3
7. Número de horas : Horas Teóricas: 2 – Horas de Práctica: 2
8. Semestre Académico : III
9. Docentes : Lic. Miguel Dávila Robles  
miguel.davila@urp.edu.pe

**II. SUMILLA**

El curso teórico-práctico comprende el estudio de la organología animal observada a través de la microscopía. Tiene como objetivo desarrollar la capacidad de identificar y diferenciar la estructura detallada de los tejidos fundamentales, sus variantes y sus relaciones y funciones. Permite conocer y diferenciar los diversos órganos, aparatos y sistemas, su organización terminal y funcional bajo el aspecto microscópico, señalando las principales diferencias entre algunas especies de animales domésticos. Incentiva al estudio de la patología microscópica en la formación del Médico Veterinario. Contenidos: - Definición, origen, clasificación, distribución y función de los tejidos animales. Histología diferencial entre algunas especies de animales domésticos. Estudia la organología animal observada a través del microscopio.

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

Contribuye 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**

Los egresados de la EPCV de la URP, tienen una sólida formación científica que incluye los conocimientos básicos desde el nivel celular hasta la conformación del conocimiento histológico hasta enfoques anatómicos a nivel microscópico.

El egresado de la Escuela de la carrera de Medicina Veterinaria debe contar con elementos mínimos, así como competentes en el conocimiento histológico para complementarse con los conocimientos patológicos y colaborar con la preservación de la salud animal, la protección de la salud humana y la productividad de los animales.

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

Durante el semestre académico, grupos de estudiantes desarrollan un miniproyecto de investigación formativa e que consiste en una investigación documentada el cual culmina con la exposición y presentación del mismo. Paso a paso, todo el proceso del desarrollo del miniproyecto, es supervisado y evaluado.

## 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, comprendiendo los procesos que ocurren para que la individualidad celular se transforme en multicelular. Asume actitud ética en el manejo de los animales para la toma de muestras.

## 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>	<p><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> <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  Funciones.  <b>Laboratorio 9</b>  Informes de los avances del miniproyecto.  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>  Órganos Linfoides: Origen. Estructura general: Nódulos linfáticos Órganos Linfáticos:  Amígdalas, placas de Peyer, ganglios, bazo y timo. Funciones  <b>Laboratorio 10</b>  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>  Origen. Estructura general, riñones: médula y corteza.  La nefrona: El corpúsculo renal y túbulos renales Tubos extrarenales. La vejiga urinaria.  Función.  <b>Laboratorio 11</b>  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:  Histofisiología del tubo digestivo. Histofisiología de las glándulas anexas. Hígado, páncreas exocrino. y glándulas salivales.  <b>Laboratorio 11</b>  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.  <b>Laboratorio 12</b>  Reforzamiento Académico</p>
<b>Semana 15</b>	<p><b>Exposición de trabajos</b>  <b>Laboratorio 13</b>  <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.

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**

[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/)

<https://histology.medicine.umich.edu/resources>