

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**  
**TÓPICOS EN FISIOLOGÍA CELULAR**  
**ELECTIVA 1**  
**OPCIÓN: FISIOLOGÍA CELULAR**

SEM.	CÓDIGO	TEORÍA H/S	PRÁCT H/S	LAB. H/S	UNIDAD CRÉDITO	PRELACIÓN
9	13238	2	0	4	4	12301 - 12303

**I. Objetivos Generales:**

Profundizar en la Fisiología Gastrointestinal e introducir al estudiante en las técnicas de determinación y sus aplicaciones.

**II. Descripción del Programa.**

El Programa consta de tres unidades. La primera unidad comprende los temas 1, 2 y 3, los cuales tratan de la estructura, ultraestructura y funciones de las distintas porciones del tracto gastrointestinal y sus glándulas anexas. La segunda unidad consta de los temas 4 y 5, en los cuales se estudian los parámetros eléctricos y la secreción de H<sup>+</sup> de la mucosa gástrica. La tercera unidad presenta el tema 6, en el cual se analizan los métodos de determinación de Isoenzimas y sus aplicaciones.

**III. Estrategias.**

La teoría del curso se impartirá mediante la lectura y el análisis crítico de la bibliografía propuesta por los Profesores de la asignatura. Se realizarán seis prácticas las cuales van a estar estrechamente relacionadas con la información teórica discutida durante el curso.

**IV. Prelaciones.**

Tener aprobada la asignatura Fisiología Animal.

**V. Créditos.**

Esta asignatura tiene dos horas de clases teóricas y seis horas de clases prácticas, lo cual le refiere al curso un valor de 5 créditos.

**VI. Evaluación.**

**Teoría:** Se harán tres exámenes parciales, los cuales tendrán un valor del 10% cada uno de la nota previa.

**Prácticas:** Se evaluará el trabajo práctico en cual tendrá un valor del 30% de la nota previa.

**Examen Final:** Tendrá un valor del 40% de la nota definitiva.

**VII. Contenido.**

## **UNIDAD N° 1. Histofisiología Gastrointestinal.**

- TEMA N° 1: Ultraestructura de las células componentes del estómago.
- 1.1. Células de la Superficie del epitelio.
  - 1.2. Células principales.
  - 1.3. Teoría sobre el origen de los canalículos secretores de las células parietales.
  - 1.4. Mecanismos que explican la secreción de HCl.
- TEMA N° 2: Intestino Delgado e Intestino Grueso.
- 2.1. Epitelio Intestinal.
  - 2.2. Células de absorción, células globulares y células argentafines.
  - 2.3. Criptas de Lieberkühn.
- TEMA N° 3: Estructura, Ultraestructura y funciones del páncreas y del Hígado.

## **UNIDAD N° 2. Parámetros electrofisiológicos y secreción de H<sup>+</sup> de la mucosa gástrica.**

- TEMA N° 4: Características eléctricas del epitelio gástrico.
- 4.1. Origen de los parámetros eléctricos:
    - Diferencia de potencial transmucosa.
    - Resistencia eléctrica.
    - Corriente de corto circuito.
  - 4.2. Efectos de los iones Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup> y Ca<sup>++</sup> sobre los parámetros
  - 4.3. Comportamiento electrofisiológico del epitelio gástrico en ausencia del ion Cl<sup>-</sup>.
- TEMA N° 5: Receptores de la Histamina involucrados en la secreción de H<sup>+</sup> de la mucosa gástrica.
- 5.1. Caracterización de los receptores de la Histamina y sus efectos.
  - 5.2. Antagonistas de los receptores H<sub>2</sub> de la Histamina.
  - 5.3. Estudios farmacocinéticos de la interacción de la Histamina con los receptores de la mucosa gástrica.
  - 5.4. Metabolismos de la Histamina.

## **UNIDAD N° 3: Determinación de Isoenzimas y sus aplicaciones.**

- TEMA N° 6: Isoenzimas.
- 6.1. Significado de la existencia de Isoenzimas.
  - 6.2. Aplicación de la determinación de Isoenzimas en la caracterización de especies biológicas.
  - 6.3. Caracterización de Isoenzimas por las técnicas de electrofóresis en geles de almidón y de poliacrilamida.
  - 6.4. Métodos de visualización de electrofóresis en geles.

## **VIII. BIBLIOGRAFÍA.**

La referida por el Profesor responsable de cada tema.

## **PRÁCTICAS**

- Nº 1:** Estudios Histológicos e Histoquímicos del estómago, intestino y glándulas anexas.
- Nº 2:** Mediciones de la Diferencia de Potencial, Resistencia eléctrica y corriente de Corto Circuito de la mucosa gástrica y las variaciones de esos parámetros al variar las concentraciones de determinados iones.
- Nº 3:** Efectos de la Anoxia y el tiocianato sobre la secreción de  $H^+$ , la diferencia de potencial y la resistencia eléctrica.
- Nº 4:** Efectos de la Cimetidina 0,9 mm, sobre la tasa de secreción de  $H^+$  en presencia y en ausencia de Histamina.
- Nº 5:** Detección de algunas Isoenzimas en un tejido, mediante la técnica de electrofóresis en geles de poliacrilamida.

## **PRACTICAS DE LA ASIGNATURA DE TÓPICOS EN FISIOLÓGÍA CELULAR.**

- Nº 1:** Estudios Histológicos e Histoquímicos del estómago, intestino y glándulas anexas.
- Nº 2:** Mediciones de la Diferencia de Potencial, Resistencia eléctrica y corriente de Corto Circuito de la mucosa gástrica y las variaciones de esos parámetros al variar las concentraciones de determinados iones.
- Nº 3:** Efectos de la Anoxia y el tiocianato sobre la secreción de  $H^+$ , la diferencia de potencial y la resistencia eléctrica.
- Nº 4:** Efectos de la Cimetidina 0,9 mM, sobre la tasa de secreción de  $H^+$  en presencia y en ausencia de Histamina.
- Nº 5:** Detección de algunas Isoenzimas en un tejido, mediante la técnica de electrofóresis en geles de poliacrilamida.