



## **PROGRAMA DE CURSO**

*Unidad Temática Integrada: Profundización de Neumocardiología*

### **1- UBICACIÓN CURRICULAR Y PREVIATURAS**

Se trata de una materia de 2 semanas de duración (esta duración era la anterior a la pandemia, en situación de emergencia sanitaria la distribución de las clases en el semestre puede variar, sin modificación del contenido), que se desarrolla en el segundo semestre del año lectivo, y tiene la UTI “Cardiovascular y Respiratorio” como previa.

### **2- EQUIPO DOCENTE A CARGO Y ÁREAS ACADÉMICAS INVOLUCRADAS**

Los docentes que dictan esta materia pertenecen al Departamento de Anatomía, Departamento de Histología, Departamento de Biofísica y Departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina.

La coordinación está a cargo de la Dra. Verónica Tórtora ([vtortora@fmed.edu.uy](mailto:vtortora@fmed.edu.uy)).

### **3- FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS GENERALES:**

Esta Unidad Temática Integrada del ciclo ESFUNO tiene como objetivo abordar en más profundidad temas que ya tratados en las UTIs Anatomía y Cardiovascular y respiratorio. En estas UTIs todos los temas se abordan a niveles básicos, pensando en la formación general de profesionales de la salud y la profundización toma los temas que son más importantes para el ejercicio de la profesión y los trata con mayor detalle y profundidad.

En este curso se busca darle al estudiante una primera aproximación a los tejidos histológicos y preparados anatómicos en una modalidad práctica.

### **4- METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA**

El curso está basado en clases teóricas que abordan y jerarquizan los principales temas de todas las disciplinas del curso. Los teóricos se publicarán en el canal de youtube de la Facultad de Medicina y quedarán disponibles para su visualización.

El Departamento de Histología también realiza clases prácticas. Estas clases son de asistencia obligatoria.

El Departamento de Anatomía realiza clases prácticas que serán presenciales en los laboratorios prácticos de anatomía. Estas clases son de asistencia obligatoria.

Los Departamentos de Fisiología y Biofísica dictarán clases de discusión y jerarquización de los conceptos más importantes. Estas clases no son obligatorias.

También contamos con un espacio virtual en el Espacio Virtual de Aprendizaje (EVA), donde se compartirá la información necesaria para seguir el curso, materiales recomendados por las cátedras de utilidad para los estudiantes y foros para que puedan realizarse consultas. Es obligatorio revisar a diario la cartelera de avisos y novedades para poder seguir el curso.

## 5- CONTENIDOS TEMÁTICOS

### ANATOMIA

Los temas que se tratarán en los prácticos de Anatomía son los siguientes:

- Vía aérea superior: fosas nasales, faringe, laringe, tráquea.
- Jaula torácica y músculos respiratorios. Pulmones y pleura.
- Mediastino: topografía, división, contenido y continente
- Corazón y pericardio.

### HISTOLOGÍA

Los temas que se tratarán en los prácticos de Histología son los siguientes:

- Componentes y estructura de la pared cardíaca
- Componentes y estructura de la pared de los vasos
- Macro y microvasculatura
- clasificación de los capilares sanguíneos
- Componentes y estructura de las vías aéreas extrapulmonares; la tráquea como ejemplo
- Componentes y estructura del pulmón
- Parénquima pulmonar
- Vías de conducción y respiratorias
- Barrera hematogaseosa: localización y estructura
- Intersticio pulmonar
- Pleura

### BIOFÍSICA

**Electrocardiograma:** Tipos de miocardio y su correspondiente potencial de acción. Registros intracelulares y extracelulares. Dipolo. Momento dipolar. Potencial generado por un dipolo. Definición de electrocardiograma. Nomenclatura de ondas, segmentos e intervalos. Momento dipolar instantáneo. Eje eléctrico instantáneo. Triángulo de Einthoven. Derivaciones del electrocardiograma en el plano frontal (Bipolares, unipolares comunes y aumentadas). Derivaciones del electrocardiograma en el plano horizontal (precordiales). Eje eléctrico medio. Vectocardiograma.

### FISIOLOGÍA

**Electrocardiograma.** Componentes del electrocardiógrafo, controles básicos, conexiones y calibración. Definición del registro de ECG. Derivaciones frontales: monopolares y bipolares. Derivaciones horizontales: precordiales. Análisis del ECG: ritmo (origen y regularidad); frecuencia cardíaca; Onda P; intervalo PR; complejo QRS; segmento ST; onda T; intervalo QT; eje eléctrico medio.

## 6- CARGA HORARIA

Horas presenciales	12 horas teóricas
Horas no presenciales	6 horas en EVA

## 7- FORMAS DE EVALUACIÓN, GANANCIA Y APROBACIÓN DEL CURSO

Aprobación de curso: El curso se aprueba con una asistencia mínima del 80% a las clases obligatorias (prácticos de histología y anatomía). Este porcentaje asume que todas las faltas son justificadas, sin necesidad de que tengan que presentar certificados.

Examen: El curso incluye un examen, que deben rendir todos los estudiantes que aprobaron el curso. El mismo se aprobará con un porcentaje mayor o igual al 60%. En general, en los 3 períodos ordinarios anuales el examen será múltiple opción, con tres opciones, debiendo el estudiante marcar la única opción correcta. Si en algún período el número de estudiantes es muy bajo el mismo puede ser tomado en modalidad oral.

## 8- ORGANIZACIÓN DEL CURSO

### Calendario

El curso de profundización de neumocardiología va desde el 16 al 24 de octubre del 2024.  
Periodos de examen: 12 de diciembre de 2024, y 5 y 27 de febrero de 2025.

### Organización general

Los teóricos se publican de lunes a viernes según calendario, a las 18:00 horas, y quedarán disponibles para su visualización posterior.

Las clases de discusión de conceptos serán a través de la plataforma zoom a las 18:00 horas.

Los prácticos serán marcados en distintos grupos siguiendo el protocolo sanitario de la Facultad de Medicina y dependerá del número de estudiantes que se anoten para cursar la materia.

## 9- BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

### ANATOMIA

- **Anatomía humana.** Latarjet M, Ruiz Liard A. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana. En cualquiera de sus ediciones.
- **Anatomía humana.** Rouviere, H., Delmas, A., Delmas, V. Barcelona: Masson. En cualquiera de sus ediciones.
- **Neuroanatomía.** Rebollo, M., Soria, V. En cualquiera de sus ediciones.

## HISTOLOGÍA

- **Sobotta. Histología.** Welsch, U.; Deller, T. 3ª edición, 2014 (y ediciones posteriores); *Editorial Médica Panamericana* (y ediciones posteriores).
- **Histología.** Ross, M., Pawlina, W. 5ª edición, 2007 (y ediciones posteriores); *Editorial Médica Panamericana* (y ediciones posteriores).
- **Histología y biología celular.** Kierszenbaum, A.L.; Tres, L.L. 4ª edición, 2016; *Elsevier, España*.
- **Microscopio virtual** del Depto. de Histología y Embriología de la Facultad de Medicina, UdelaR (DHE-FMed-UdelaR), <http://www.histoemb.fmed.edu.uy/microscopio>
- **Histology Guide**, virtual histology laboratory, <http://www.histologyguide.com/index.html>
- **Guía de actividades de Histología (EVA)**

## BIOFÍSICA

- **Biofísica.** Frumento, A., 3ª Edición. Madrid: Mosby/Doyma; 1995.
- **Fisiología humana.** Cingolani, H., Houssay, A., 5ª Edición. Buenos Aires: El Ateneo; 2000.
- **Bases físicas del electrocardiograma.** Carlevaro y Romero. Oficina del libro.

## FISIOLOGÍA

- **Best and Taylor bases fisiológicas de la práctica médica.** Cardinali, D., Dvorkin, M., Iermoli, R. 12ª Edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2010.
- **Fisiología humana.** Cingolani, H., Houssay, A., Buenos Aires: El Ateneo; 2000. (y ediciones posteriores)
- **Fisiología.** Berne R, Levy M, Koeppen B, Stanton B. Philadelphia: Elsevier Mosby; 2006. (y ediciones posteriores)
- **Dubin: interpretación del ECG**