



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA - FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA UNIVERSITARIA DE TECNOLOGÍA MÉDICA



## **PROGRAMA DE CURSO**

### *FISICA ACUSTICA 2*

*Año 2022*

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

2 do semestre

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

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

Proporcionar al estudiante los conceptos básicos de acústica, psicoacústica y aparatología audiológica que le provean fundamentos para su formación y práctica profesional.

#### **4 - METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA**

Clases teóricas

#### **5- CONTENIDOS TEMÁTICOS**

##### **BOLILLA 1. PSICOACUSTICA**

Sonoridad. Magnitudes psicoacústicas. Altura. Timbre.

Direccionalidad del sonido. Espacialidad. Enmascaramiento. Efecto Haas.

##### **BOLILLA 2. FONETICA ACUSTICA**

- El aparato fonatorio desde el punto de vista de la física. Formantes.

- Fonética articulatoria. Análisis acústico de los sonidos vocálicos. Análisis acústico de los fonemas consonánticos.

- Técnicas de análisis y síntesis del habla.

### **BOLILLA 3. Señales y sistemas electroacústicos**

- Conceptos básicos de electricidad y magnetismo. Corriente continua y corriente alterna. Conducción eléctrica (sólidos, líquidos, gases), conducción electrónica. Concepto de resistencia eléctrica, inductancia y capacitancia.
- Circuitos Electroacústicos. Micrófonos. Amplificadores. Altavoces y auriculares. Filtros electroacústicos.
- El osciloscopio.
- Fuentes sonoras. Ruido blanco. Ruido rosa.
- Laringes electrónicas.

### **BOLILLA 4. APARATOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO DE LA AUDICIÓN**

- Audiómetros. Sus partes esenciales. Diagrama de bloques de sus diferentes partes. Ensonificador para ruido blanco. Calibración.
- Impedancia mecánica de un sistema vibratorio. Impedancia acústica. Impedancia acústica del sistema auditivo. Impedanciometría.
- Audiometría por respuestas eléctricas. Potenciales evocados.

### **BOLILLA 5. Contaminación sonora.**

El ruido como contaminante. Principales fuentes de ruido en la sociedad actual. Exposición laboral, social y ambiental. Efectos del ruido sobre la salud humana. Gestión de la contaminación sonora.

### **BOLILLA 6. Acústica arquitectónica y sanitaria**

- Calidad acústica de recintos. Inteligibilidad. Ecos y reflexiones tempranas.
- Absorción sonora. Materiales absorbentes acústicos. Tiempo de reverberación y eco.
- Transmisión y aislamiento del sonido. Reflexión, refracción y difracción.
- Influencia del ruido ambiente en la audiometría. Cabina para exámenes audiométricos. Diversos tipos de cabinas.

## **6- CARGA HORARIA**

**Horas teóricas    virtual**

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

**Ganancia del curso:**

Asistencia

**Evaluación:**

Examen virtual

## **8 - ORGANIZACIÓN DEL CURSO**

Calendario

A confirmar

## **Organización general**

virtual

### **9- BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

“Acústica y Sistemas de Sonido”. Federico Miyara.

“Percepción Auditiva”. Gustavo Basso.

“Neurociencias”: Kandel.

“La cóclea”. H. suárez.

“Introducción a la audiometría”. J.B. de Quirós; N. D’Elia. Paidós