



PROGRAMA DE CURSO

FISICA ACUSTICA 1

Año 2022

1- UBICACIÓN CURRICULAR Y PREVIATURAS

1er semestre

2- EQUIPO DOCENTE A CARGO Y ÁREAS ACADÉMICAS INVOLUCRADAS

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. Revisión de algunos conceptos generales de física.

- Algunas magnitudes físicas, sus relaciones y sus unidades de medición.
- Movimiento circular uniforme. Movimiento armónico simple. Amplitud, período y frecuencia.
- Oscilaciones, vibraciones y ondas. Impedancia, reactancia y resistencia de un sistema mecánico.
- Ondas mecánicas. Tipos de ondas. Ondas esféricas y planas. Frente de onda.
- Deformaciones elásticas de los cuerpos sólidos. Propagación de ondas en medios elásticos.

BOLILLA 2. Ondas sonoras

- Ondas sonoras. Ecuación de ondas. Principio de superposición. Ondas viajeras. Ondas estacionarias. Longitud de onda, velocidad de propagación y frecuencia.

- Oscilaciones periódicas no sinusoidales. Teorema de Fourier. Análisis de oscilaciones no periódicas.
- Sistemas vibrantes y fuentes de ondas sonoras. Ondas audibles, ultrasónicas e infrasónicas. Potencia e intensidad acústica. Relaciones entre intensidad sonora e impedancia acústica. Resonancia.
- Propagación y velocidad de las ondas longitudinales. Leyes de decaimiento.

BOLILLA 3. Física de la audición

- El sistema auditivo desde el punto de vista de la física.
- Concepto de umbral auditivo. Área de audibilidad.
- Teoría de la recepción auditiva. Sonido, música, ruido.
- Respuesta logarítmica. Ley de Fechner.

BOLILLA 4. Magnitudes acústicas de uso corriente

- Niveles. Bel y decibeles. Operaciones aritméticas con decibeles.
- Relaciones versus diferencias. Notaciones numéricas. Representación gráfica de diversas escalas.
- Banda ancha, banda angosta. Octavas, tercios de octava.

6- CARGA HORARIA

Indicar el número total de horas de actividades presenciales y no presenciales para las que se prevé una dedicación horaria por parte del estudiante (por ejemplo actividades en EVA, elaboración de trabajos o tareas, etc)

Discriminar entre número de horas presenciales teóricas (considerando teóricas horas de clase presencial, de discusión grupal, taller, resolución de ejercicios, entre otras) y prácticas (incluyendo actividades en las diferentes rotaciones clínicas, de actividades comunitarias, asistenciales, entre otras). Del mismo modo indicar el número de horas no presenciales teóricas y prácticas. Se sugiere completar una tabla como la que sigue:

7- FORMAS DE EVALUACIÓN, GANANCIA Y APROBACIÓN DEL CURSO

Ganancia del curso:

Asistencia

Evaluación:

Examen virtual .

8 - ORGANIZACIÓN DEL CURSO

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