



PROGRAMA DE CURSO

FISICA ACUSTICA 2

Año 2020

1- UBICACIÓN CURRICULAR Y PREVIATURAS

2 do semestre

2- EQUIPO DOCENTE A CARGO Y ÁREAS ACADÉMICAS INVOLUCRADAS

Ing. Elizabeth Gonzalez (Facultad de Ingenieria)

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. Ensordecidor 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 4 h no tiene horas practicas

**Horas presenciales 2
hs**

Horas no presenciales 2

Total horas: 4

7- FORMAS DE EVALUACIÓN, GANANCIA Y APROBACIÓN DEL CURSO

Ganancia del curso:

Mínimo 25 % del puntaje total entre dos parciales escritos.

Evaluación:

Exoneración completa con mínimo 60 % del puntaje total entre dos parciales escritos. Examen final para quienes obtengan entre el 25 % y el 60 % del puntaje total de los dos parciales.

8 - ORGANIZACIÓN DEL CURSO

Calendario

Fecha de inicio 20 de julio de 2020

Fechas de parciales se organizara en el transcurso del curso

Fecha de finalización 30 de noviembre

Fechas de exámenes diciembre

Organización general

Lugar y día A confirmar

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