UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESTUDIO

| **AUDIOMETRÍA** | **0607** | **8° ó 9º** | **06** |
|---|---|---|---|
| Asignatura | Clave | Semestre | Créditos |

| **Ingeniería Eléctrica** | **Ingeniería de Control y Robótica** | **Ingeniería Eléctrica Electrónica** |
|---|---|---|
| División | Departamento | Carrera en que se imparte |

| **Asignatura:** | | **Horas:** | | **Total (horas):** | |
|---|---|---|---|---|---|
| Obligatoria | | Teóricas | 3.0 | Semana | 3.0 |
| Optativa | X | Prácticas | 0.0 | 16 Semanas | 48.0 |

Aprobado: Consejo Técnico de la Facultad — Fecha: 25 de febrero, 17 de marzo y 16 de junio de 2005
Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías — 11 de agosto de 2005

**Modalidad:** Curso

**Seriación obligatoria antecedente:** Ninguna.

**Seriación obligatoria consecuente:** Ninguna.

**Objetivo(s) del curso:**
Presentar la teoría y conceptos básicos relacionados con el campo de la evaluación auditiva (desde el punto de vista de la Ingeniería Eléctrica).

**Temario**

| NÚM. | NOMBRE | HORAS |
|---|---|---|
| **1.** | Introducción a la Física del Sonido | 12.0 |
| **2.** | Métodos subjetivos de la evaluación auditiva | 18.0 |
| **3.** | Métodos objetivos de la evaluación auditiva | 18.0 |
| | | 48.0 |
| | Prácticas de laboratorio | 0.0 |
| | Total | 48.0 |

## 1 Introducción a la Física del Sonido

**Objetivo:** El alumno estudiará la Física del Sonido, sus características y unidades de medición.

**Contenido:**

- **1.1** Sonido: definición
- **1.2** Propiedades de las ondas sonoras
- **1.3** Características de las señales tonales
- **1.4** Características de las señales compuestas por varios tonos
- **1.5** Presión, intensidad y niveles sonoros
- **1.6** La voz

## 2 Métodos subjetivos de evaluación auditiva

**Objetivo:** Se conocerán los métodos subjetivos con los que se evalúa la calidad auditiva.

**Contenido:**

- **2.1** Tipos de padecimientos y deterioros auditivos
- **2.2** Sensibilidad auditiva
- **2.3** Resolución en frecuencia
- **2.4** Identificación del habla
  - **2.4.1** Pruebas de umbral
  - **2.4.2** Pruebas de supraumbrales

## 3 Métodos objetivos de evaluación auditiva

**Objetivo:** El alumno se relacionará con los métodos objetivos de evaluación auditiva

**Contenido:**

- **3.1** Medición de admitancia (impedancia) acústica
- **3.2** Audiometría de respuesta eléctrica
  - **3.2.1** Electrococleografía
  - **3.2.2** Respuesta eléctrica del tallo cerebral
- **3.3** Emisiones otoacústicas

---

**Bibliografía básica:** **Temas para los que se recomienda:**

F. RINTELMANN Dan, F. Konkle William
*Principles of Speech Audiometry*
Baltimore
University Park Press, 1983

**Todos**

| | |
|---|---|
| M.E. Lutman, M.P. Haggard<br>*Hearing science and hearing disorders*<br>London<br>Academic, 1983 | **Todos** |
| KINSLER Lawrence et al.<br>*Fundamentals of acoustics*<br>4a. edición<br>New York<br>J. Wiley, 2000 | **1 y 2** |

**Bibliografía complementaria:**

| | |
|---|---|
| *Journal of Acoustic Society of America* | **Todos** |
| *Journal of Physiology* | **Todos** |
| *Journal of Speech and Hear* | **Todos** |

**Sugerencias didácticas:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Exposición oral | **X** | Lecturas obligatorias | **X** |
| Exposición audiovisual | **X** | Trabajos de investigación | **X** |
| Ejercicios dentro de clase | **X** | Prácticas de taller o laboratorio | **X** |
| Ejercicios fuera del aula | **X** | Prácticas de campo | |
| Seminarios | **X** | Otras | |

**Forma de evaluar:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Exámenes parciales | **X** | Participación en clase | **X** |
| Exámenes finales | **X** | Asistencias a prácticas | **X** |
| Trabajos y tareas fuera del aula | **X** | Otras | |

**Perfil profesiográfico de quienes pueden impartir la asignatura**

Profesionales con experiencia en el área de la audiometría, preferentemente con estudios de posgrado.