



ONDAS

CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS MENCIÓN FÍSICA

I. IDENTIFICACIÓN

- | | | |
|----|------------------------------|---|
| 1. | Código | :21F |
| 2. | Horas Semanales de Clases: 4 | |
| | 2.1. Teóricas | : 2 |
| | 2.2. Prácticas | : 2 |
| 3. | Créditos | : 3 |
| 4. | Pre - Requisitos | : Electricidad y Magnetismo
Ecuaciones Diferenciales I |

II. JUSTIFICACIÓN

Los fenómenos oscilatorios y ondulatorios son de importancia fundamental en la física debido a que estos fenómenos aparecen naturalmente en el estudio de los sistemas continuos clásicos, así como en la descripción cuántica de las partículas elementales. También aparecen estos fenómenos en diversos campos de aplicación como la acústica, comunicaciones, espectroscopia molecular y mecanismos diversos.

III. OBJETIVOS

1. Dotar al estudiante de las herramientas fundamentales necesarias para el tratamiento de problemas relacionados con la descripción, interpretación y aplicación de fenómenos oscilatorios y ondulatorios que encontrará durante su carrera universitaria así como en la vida profesional. Se pretende que al concluir el curso el estudiante pueda:
2. Utilizar y comprender las herramientas matemáticas básicas necesarias en la descripción de los fenómenos oscilatorios y ondulatorios.
3. Plantear y resolver problemas de oscilaciones de sistemas con uno y con varios grados de libertad
4. Plantear y resolver problemas referentes a la generación y propagación de ondas en medios continuos.

IV. CONTENIDOS

A. UNIDADES PROGRAMÁTICAS

1. Movimiento Oscilatorio en una dimensión
2. Movimiento Oscilatorio con múltiples grados de libertad
3. El problema de la cuerda vibrante
4. Ecuación de Ondas en dos y tres dimensiones

V. METODOLOGÍA

- Exposición oral
- Revisión y consulta bibliográfica

VI. MEDIOS AUXILIARES

- Textos y materiales de consulta
- Medios informáticos, uso de ordenadores



VII. EVALUACIÓN

- Las evaluaciones se llevarán a cabo conforme al Reglamento vigente de la Fa.C.E.N.