

**GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA
INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN EDUCATIVA
COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

PROGRAMA DE ESTUDIO

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Mecánica Clásica
-------------------------	-------------------------

CICLO Primer Semestre	CLAVE DE LA ASIGNATURA 0011	TOTAL DE HORAS 85
---------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Otorgar al alumno el conocimiento para comprender y resolver problemas relacionados con la mecánica clásica, el trabajo, la energía y el movimiento.

TEMAS Y SUBTEMAS

- 1. Dinámica.**
 - 1.1. Primera Ley de Newton
 - 1.2. Segunda Ley de Newton
 - 1.3. Tercera Ley de Newton
 - 1.4. Aplicaciones a la Segunda Ley de Newton
 - 1.5. Fricción
- 2. Trabajo y Energía.**
 - 2.1. Definición de trabajo y energía
 - 2.2. Potencia
 - 2.3. Energía cinética
 - 2.4. Fuerzas conservativas y energía potencial
 - 2.5. Curvas de energía potencial
 - 2.6. Teorema de la conservación de la energía
- 3. Sistemas de Partículas.**
 - 3.1. Sistemas de muchas partículas
 - 3.2. Centro de masa
- 4. Colisiones.**
 - 4.1. Impulso
 - 4.2. Conservación de ímpetu en una colisión
 - 4.3. Colisiones en una y dos dimensiones
- 5. Cinemática de la rotación.**
 - 5.1. Movimientos de rotación
 - 5.2. Aceleración angular constante
 - 5.3. Cantidades de rotación como constantes
- 6. Dinámica de la rotación**
 - 6.1. Energía cinética de rotación
 - 6.2. Inercia de rotación
 - 6.3. Inercia de rotación de cuerpos sólidos
 - 6.4. Torca sobre una partícula
 - 6.5. Sistemas de partículas
 - 6.6. Ímpetu angular y velocidad angular
 - 6.7. Conservación del ímpetu
- 7. Oscilaciones.**
 - 7.1. Sistemas oscilatorios
 - 7.2. Oscilador armónico simple



**COORDINACIÓN
GENERAL DE EDUCACIÓN
MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

- 7.3. Movimiento armónico simple
7.4. Aplicaciones del movimiento armónico simple

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Sesiones dirigidas por el profesor, en donde presente conceptos y resuelva ejercicios.
Revisión bibliográfica del tema en libros y artículos científicos por los alumnos.
Discusión de los diferentes temas en seminarios.
Prácticas de laboratorio.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Al inicio del curso el profesor indicará el procedimiento de evaluación que deberá comprender los aspectos de teoría y práctica. La evaluación comprenderá, al menos, tres evaluaciones parciales y una evaluación final. Para las evaluaciones parciales deberá considerarse: Examen escrito, prácticas y tareas, participación en clase. Para las prácticas debe tomarse en cuenta su realización exitosa y la documentación de la solución completa.
La evaluación final deberá incluir: Un examen escrito. Todo esto tendrá una equivalencia del 100% en la calificación final.

BIBLIOGRAFÍA

Libros básicos:

- **Física I**, Resnick, R. Halliday, D. CECSA. México. 1990.
- **Física General, T.I, Mecánica**, Dehesa Martínez, Carlos. Escuela técnica superior de ingenieros de telecomunicaciones. España. 1977.
- **Física: Principios y Aplicaciones**, Giancoli, Douglas C. Prentice-Hall Hispanoamericana. México. 1998.
- **Física**: Alonso, M. y Fin, E. Fondo Educativo Interamericano. México. 1990.

Libros de consulta:

- **Física**, Serway, Raymond A./Faughn, Jenny S.. Pearson Educación. México. 2001.
- **Física**, Cutnell, John D. Jonson, Kennet H.W. Limusa. México. 2001.
- **Física 2**, Blasco Vilatela Alberto, Jaraiz Cendan Jose, Blasco Laffon Begoya **QC23F5** 1988.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Maestría o Doctorado en Física



COORDINACIÓN
GENERAL DE EDUCACIÓN
MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR