

**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 ESTUDIOS

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

CICLO	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Primer Semestre	110102	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 con aplicaciones a la ingeniería y a la física.

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.
 - 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. Práctica 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 que tendrán una equivalencia del 50% y una evaluación final que corresponderá al 50% restante.

BIBLIOGRAFÍA**Libros Básicos**

1. *Física I*: Resnick, R. Halliday, D. , Ed. CECSA. 4a edición , México. 1990.
2. *Física para Ciencias e Ingeniería* , Mckelvey John P. , Grotch H. , Ed. HARLA.
3. *Física*: Alonso, M. y Fin, E. Fondo Educativo Interamericano. México. 1990.
4. *Física*: Serway, Raymond A./Faughn, Jenny S. Pearson Education. México. 2001.

Libros de Consulta

1. *Física*: Cutnell, John D. Jonson, Kennet H.W. Limusa. México. 2001.
2. *Física 2*: Blasco Vilatela Alberto, Jaraiz Cendan José, Blanco Laffon Begoyam QC23F5 1988.
3. *Física: Principios con Aplicaciones*. Giancoli, Douglas, C. Prentice-Hall Hispanoamericana. México. 1998.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Maestría o Doctorado en Física.

