

**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	<b>Mecánica Clásica</b>
-------------------------	-------------------------

CICLO <b>Primer Semestre</b>	CLAVE DE LA ASIGNATURA <b>0011</b>	TOTAL DE HORAS <b>85</b>
---------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------

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  <b>1. Dinámica.</b> 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  <b>2. Trabajo y Energía.</b> 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  <b>3. Sistemas de Partículas.</b> 3.1. Sistemas de muchas partículas 3.2. Centro de masa  <b>4. Colisiones.</b> 4.1. Impulso 4.2. Conservación de ímpetu en una colisión 4.3. Colisiones en una y dos dimensiones  <b>5. Cinemática de la rotación.</b> 5.1. Movimientos de rotación 5.2. Aceleración angular constante 5.3. Cantidades de rotación como constantes  <b>6. Dinámica de la rotación</b> 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  <b>7. Oscilaciones.</b> 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.  
Prácticas de laboratorio.

#### CRITERIOS Y PROCEDIMIENTO 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.

Para las evaluaciones parciales deberá considerarse:

- Examen escrito: 60 %
- Prácticas y tareas: 30 %
- Participación en clase: 10 %

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: 100 %

#### BIBLIOGRAFÍA

Libros básicos:

- **FISICA I:** Resnick, R. Halliday, D. CECSA. México. 1990.
- **FISICA GENERAL, T. I: MECANICA** Dehesa Martínez, Carlos. Escuela técnica superior de ingenieros de telecomunicaciones. España. 1977.
- **FISICA: PRINCIPIOS CON APLICACIONES.** Giancoli, Douglas C. Prentice-Hall Hispanoamericana. México. 1998.
- **FISICA:** Alonso, M. y Fin, E. Fondo Educativo Interamericano. México. 1990.

Libros de consulta:

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

#### PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Maestría o Doctorado en Física