

Nombre de la materia:	FISICA II
Clave:	CB0101-T
No. de horas / semana:	4
Duración de semanas:	16
Total de horas:	64
No. de créditos:	8
Prerrequisitos:	CB0100-T

Objetivo:

Adquirir los conocimientos básicos de mecánica que le permitan comprender y analizar fenómenos físicos, desarrollando también la habilidad de plantear, analizar y resolver problemas.

Programa sintético:

1. Trabajo, Energía cinética y Potencia	16
2. Energía potencial y conservación de la energía	16
3. Momento lineal y Choques	16
4. Rotación y Equilibrio de los cuerpos rígidos	16
Total horas	64

Bibliografía:

Texto principal:

- Fundamentos de Física I. David Halliday, Robert Resnick y Jearl Walker. CECSA

Consulta:

- Física I para ciencias e ingeniería. Serway. Beichner.

Programa desarrollado:

- 1. Trabajo, Energía cinética y Potencia.**
 - 1.1 Introducción.
 - 1.2 Trabajo efectuado por una fuerza constante.
 - 1.3 Trabajo efectuado por una fuerza variable.
 - 1.4 Energía.
 - 1.5 Trabajo y energía cinética.

1.6 Potencia.

Primer examen parcial.

2. Energía potencial y conservación de la energía.

2.1 Introducción.

2.2 Energía potencial.

2.3 Fuerzas conservativas y no conservativas.

2.4 Sistemas conservativos en una dos y tres dimensiones.

2.5 Conservación de la energía en general.

2.6 Masa y energía.

2.7 *Energía de las mareas (no para examen).*

Segundo examen parcial.

3. Momento lineal y Choques.

3.1 Centro de masa.

3.2 Movimiento del centro de masa.

3.3 Cantidad de movimiento lineal de una partícula.

3.4 Cantidad de movimiento lineal de un sistema de partículas.

3.5 Conservación de la cantidad de movimiento lineal.

3.6 Cantidad de movimiento e impulso.

3.7 Choques en una, dos y tres dimensiones.

Tercer examen parcial.

4. Rotación y Equilibrio de los cuerpos rígidos.

4.1 Movimiento de rotación.

4.2 Variables de la rotación.

4.3 Relación entre los movimientos angular y lineal.

4.4 Energía cinética rotacional, cantidad de movimiento de inercia.

4.5 Movimiento combinado de rotación y traslación.

4.6 Cantidad de movimiento angular y su conservación.

4.7 Condiciones de equilibrio.

4.8 Centro de gravedad.

Cuarto examen parcial.

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Revisión de conceptos, análisis y solución de problemas en clase: (X)

Lectura de material fuera de clase: (X)

Ejercicios fuera de clase (tareas):	(X)
Investigación documental:	()
Elaboración de reportes técnicos o proyectos:	()
Prácticas de laboratorio en una materia asociada:	(X)
Visitas a la industria:	()

Metodología de evaluación:

Asistencia:	(X)
Tareas:	(X)
Elaboración de reportes técnicos o proyectos:	()
Exámenes de Academia o Departamentales:	(X)

Nota:

Se sugiere aplicar examen por capítulo (cuatro exámenes parciales), dentro de las horas que le corresponden al capítulo por examinar.

Elaboró:

M.C. Pedro Ferreira Herrejón

Ing. Gilberto I. López Pedraza

Morelia, Mich., a 7 de Julio del 2005