Nombre de la materia:	Física II
Clave:	CB0101-T
No. de horas/semana:	4
Total de horas:	64
No. de créditos:	8
Prerrequisitos:	Física I (CB0100-T)

Objetivo general: 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 hrs.
2. Energía potencial y conservación de la energía. ..... 16 hrs.
3. Momento lineal y Choques. ..... 16 hrs.
4. Rotación y Equilibrio de los cuerpos rígidos. ..... 16 hrs.

Total: 64 hrs.

Programa desarrollado

1. Trabajo, Energía cinética y Potencia. ..... 16 hrs.
   - 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.
   - 1.7 Primer examen parcial.
2. Energía potencial y conservación de la energía. ..... 16 hrs.
   - 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).
2.8 Segundo examen parcial.

3. Momento lineal y Choques. ..... 16 hrs.
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.
3.8 Tercer examen parcial.

4. Rotación y Equilibrio de los cuerpos rígidos. ..... 16 hrs.
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.
4.9 Cuarto examen parcial.

Bibliografía básica:

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

Bibliografía complementaria:

Física I para ciencias e ingeniería. Serway. Beichner.

Metodologías 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)

- Prácticas de laboratorio en una materia asociada (X)

Metodologías de evaluación:

- Asistencia (X)
- Tareas (X)
- Exámenes de academia o departamentales (X)

Revisores:

M.C. Pedro Ferreira Herrejón
Ing. Gilberto I. López Pedraza

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