



República Bolivariana de Venezuela  
Universidad Bicentennial de Aragua  
Vicerrectorado Académico  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería Eléctrica



MATERIA	SEMESTRE	CÓDIGO	PRELACIÓN
FISICA I	II	FPB02F	FPB-1M

Unidades de crédito	Obligatoria	Electiva	Densidad horaria		
			Horas Asesorías	Horas Aprendizaje	Horas Totales
04	X		03	02	05

**JUSTIFICACIÓN**

La Asignatura Física I, aporta al ingeniero las herramientas y destrezas básicas que le permiten obtener los conocimientos físicos naturales que nos rodean y poder así plantear soluciones a los mismos.

**OBJETIVO GENERAL**

Analizar los conocimientos del Algebra Vectorial como de la Mecánica (Estática, Cinemática, Dinámica) con el propósito de aplicarlo en el campo profesional.

**CONTENIDO**

<b>UNIDAD I</b> Análisis dimensional y mediciones	Definición de las unidades de magnitudes físicas en los distintos Sistemas Internacionales y Sistemas de Referencia, Definición de las dimensiones a utilizar (MLT) en Física
<b>UNIDAD II</b> Algebra vectorial.	Definición de magnitudes vectoriales. Conceptos de vectores, Operaciones con vectores en el plano y en el espacio. Adición, sustracción, producto escalar, producto vectorial, Fuerzas concurrentes y coplanares. Concepto, Torque de fuerzas concurrentes: consecuencias, aplicación de los objetos.
<b>UNIDAD III</b> Cinemática	Cinemática de una partícula. Definición, Movimiento unidimensional: Movimiento rectilíneo uniforme: definición, características, desplazamientos, Movimientos bidimensionales o en el plano, movimiento variado: Movimiento uniforme acelerado, Movimiento uniforme retardado, Definición. Características, Vector velocidad, Vector aceleración, Diferencias entre desplazamiento y velocidad, Lanzamientos de proyectil: con ángulo de disparo, sin ángulo de disparo, Movimiento circular: Velocidad angular. Periodo (t). Frecuencia (q). Aceleración angular y tangencial. Velocidad angular y tangencial. Definición y características.
<b>UNIDAD IV</b> Dinámica.	Dinámica. Definición, Leyes de la Dinámica: Ley de Inercia o 1ra Ley de Newton, Ley Fundamental de la Mecánica Clásica o 2da Ley de Newton, Principios de Acción y Reacción o 3ra Ley de Newton, 2da Ley de Newton.
<b>UNIDAD V</b> Trabajo y potencia	Trabajo y potencia. Definición, Ecuaciones matemáticas de trabajo y potencia. Aplicación, Sistemas de Unidades en Trabajo y Potencia.
<b>UNIDAD VI</b> Energía.	Energía. Definición, Tipos de energía: cinética, potencial, potencial elástica, mecánica, cambios., Ecuaciones matemáticas de los diferentes tipos de energía. Aplicación en la solución de problemas.
<b>UNIDAD VII</b> Choques	Definición de impulso, choque y momentum lineal, Choque elástico e inelástico: concepto, aplicación, diferencias, Unidades de choque elástico e inelástico, Ecuaciones matemáticas de choque elástico e inelástico.

  
Dr. José Domingo Mora Márquez  
Secretario



ESTRATEGIAS METODOLOGICAS
---------------------------

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Revisión Bibliográfica</li><li>- Exposición. Demostración</li><li>- Técnica de la pregunta</li><li>- Discusión guiada</li></ul> |
|---|

ESTRATEGIAS DE EVALUACION
---------------------------

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Revisión de los ejercicios resueltos</li><li>- Participación individual</li><li>- Revisión de informe, prueba escrita individual</li></ul> |
|--|

REFERENCIAS
-------------

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Alonso, m y finn, e. (1976) <u>física</u> volumen 2 fondo educativo interamericano mexicano.</li><li>• Beer, f y johnston r. (1988) <u>mecanica vectorial para ingenieros</u> volúmenes i y ii mc graw hill mexico.</li><li>• Blatt, f. (1991) <u>fundamentos de física</u> prentice hall hispano- americana mexicano.</li><li>• Gartenhaus, s. (1979) <u>física i</u> mecanica edit. Interamericana mexico.</li><li>• Giancolli, d. (1988) <u>física i</u> volumen i mecanica prentice hall hispanoamericana mexicano.</li><li>• Serway, r. (1987) <u>física i</u> volumen i mecanica edit. Interamericana mexicano.</li><li>• Resnick, rober y halliday, david (1984) <u>física i</u> edit. Continental mexico.</li></ul> |
|---|