



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

UNIDAD I 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
UNIDAD II 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.
UNIDAD III 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.
UNIDAD IV 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.
UNIDAD V Trabajo y potencia	Trabajo y potencia. Definición, Ecuaciones matemáticas de trabajo y potencia. Aplicación, Sistemas de Unidades en Trabajo y Potencia.
UNIDAD VI 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.
UNIDAD VII 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.

Dra. Edilia Teresa Papa Arcila
Secretaría General



ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

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

ESTRATEGIAS DE EVALUACION

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

REFERENCIAS

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