



PROGRAMA DE FÍSICA

OBJETIVOS:

Pretendemos que logres:

- ✓ Recordar, usar con propiedad y aplicar los conceptos de la Física que viste en el nivel anterior secundario o polimodal– y que sean relevantes para las asignaturas correspondientes que cursarás en esta Facultad.
- ✓ Formar tus criterios para la resolución de problemas.
- ✓ Desarrollar estrategias de autoaprendizaje.
- ✓ Fomentar tu autoevaluación.

UNIDAD N° 1: SISTEMAS DE UNIDADES.

Introducción – Patrones de Medida – Definición de Magnitudes y sus diferentes Clasificaciones - Sistemas de Unidades – Sistema Internacional SI – Notación Científica y Prefijos - Ecuación de Dimensión y Análisis Dimensional – Conversión de Unidades – Concepto de Error – Cifras Significativas – Ejemplos, Aplicaciones y Problemas. –

UNIDAD N° 2: VECTORES.

Operaciones y Aplicaciones. - Cantidades Escalares y Vectoriales – Sistemas de Coordenadas – Componentes de un Vector – Suma de Vectores – Resta de Vectores – Producto de Vectores – Producto de un Vector por un Escalar – Producto Escalar de dos Vectores – Producto Vectorial de dos Vectores – Ejemplos, Aplicaciones y Problemas. –

UNIDAD N° 3: CINEMÁTICA.

Concepto y definición de: Sistema de Referencia- Distancia Recorrida- Desplazamiento- Rapidez y Velocidad – Velocidades Media e Instantánea – Aceleraciones Media e Instantánea – Análisis Gráfico de los Movimientos – Movimiento Unidireccional con Aceleración Constante – Análisis del Movimiento de Caída Libre en un medio ideal – Movimientos en dos y tres dimensiones – Concepto de Trayectoria – Tiro oblicuo.

UNIDAD N° 4: ESTÁTICA.

Concepto de Fuerza - Primera Ley de la Dinámica – Sistemas de Referencia Inerciales – Segunda Ley de la Dinámica – Concepto de Masa y Peso – Tercera Ley de la Dinámica – Rozamiento - Metodologías para encarar la Resolución de Problemas – Concepto sobre Densidad y Peso Específico – Ejemplos, Aplicaciones y Problemas.

UNIDAD N° 5: DINÁMICA.

Dinámica Principios de la Dinámica. Principio de inercia. Masa inercial. Definición. Principio de masa. Peso y masa. Aplicaciones: caída por un plano ideal- Ejemplos, Aplicaciones y Problemas.



UNIDAD N° 6: TRABAJO Y ENERGÍA.

Trabajo y Energía Definición de trabajo. Energía. Energía cinética y potencial gravitatoria. Teorema de las fuerzas viva. Aplicaciones. Conservación de la energía mecánica. Potencia media e instantánea. Unidades- Ejemplos, Aplicaciones y Problemas.

BIBLIOGRAFÍA PROPUESTA

Textos Básicos:

- ✓ Guía Ingreso para Seminario de FÍSICA 2023 - 2024 -2025 UTN – FRM.

Textos Complementarios:

- ✓ FÍSICA – Serway – Faughn – Editorial Thompson – Sexta Edición – Año 2005.-
- ✓ FÍSICA PREUNIVERSITARIA – Primera Parte: Tomo 1 y Segunda Parte: Tomo 1.- Autor: Ingeniero César Luis Ángel Mallol.
- ✓ FÍSICA para Estudiantes de Ciencias e Ingeniería – Resnick – Halliday – Editorial C.E.C.S.A Partes I y II – Edición Ampliada.
- ✓ FÍSICA – Alonso y J . Finn – Volúmenes I y II – Editorial Fondo Educativo Interamericano S.A.-
- ✓ FISICA GENERAL – Frederick J. Bueche.
- ✓ FISICA GENERAL – J. A. Fidalgo – M.R. Fernández