



CURSOS DE NIVELACIÓN 2022

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Física
Horas Día-Semana-Mes:	2-10-40
Carrera:	Ing. Eléctrica , Ing. Civil.

2. Objetivo de la asignatura

Proporcionar una introducción a las cantidades básicas e idealización de la mecánica, conocer las leyes de Newton y la gravitación, revisar los principios para convertir y determinar sistemas de unidades, y en general examinar los procedimientos para realizar cálculos numéricos que requieren los estudiantes de ingeniería durante su carrera profesional.

3. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Principios generales	1.1 Mecánica 1.1.1 Definición y desarrollo histórico 1.1.2 Importancia en la ingeniería 1.1.3 Conceptos fundamentales 1.2 Mecánica Newtoniana 1.2.1 Leyes de movimiento de Newton 1.2.2 Ley de atracción gravitacional de Newton
2	Dimensionalidad	2.1 Cálculos numéricos 2.1.1 Homogeneidad dimensional 2.1.2 Cifras significativas 2.1.3 Redondeo de números 2.2 Unidades de medición 2.2.1 Sistemas de unidades 2.2.2 Conversión de unidades
3	Vectores	3.1 Cantidades escalares y vectoriales 3.2 Operaciones vectoriales 3.2.1 Multiplicación y división de un vector por un escalar





		<p>3.2.2 Suma de vectores por trigonometría</p> <p>3.3 Suma vectorial de fuerzas</p> <p>3.3.1 Componentes rectangulares</p> <p>3.3.2 Determinación de una fuerza resultante</p> <p>3.3.3 Resultante de sistemas de fuerzas</p>
4	Introducción a la dinámica	<p>4.1 Movimiento rectilíneo</p> <p>4.1.1 Posición, velocidad y aceleración.</p> <p>4.2.2 Movimiento rectilíneo uniforme</p> <p>4.3.3 Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado</p> <p>4.3.4 Caída libre</p> <p>4.2 Movimiento relativo</p> <p>3.2.1 Velocidad relativa lineal</p> <p>3.2.2 Velocidad relativa en el plano</p>

4. Fuentes de información

- Beer, F. P., Johnston, E. R., Eisenberg, E. R., & Sarubbi, R. G. (2010). Mecánica vectorial para ingenieros. Estática. McGraw-Hill.
- Beer, F. P., Johnston, E. R., Eisenberg, E. R., & Sarubbi, R. G. (2010). Mecánica vectorial para ingenieros. Dinámica. McGraw-Hill.
- Hibbeler, R. C. (2010). Ingeniería mecánica. Estática. Pearson Educación.
- Hibbeler, R. C. (2010). Ingeniería mecánica. Dinámica. Pearson Educación.
- Sears, F. W. (2004). Física universitaria (Vol. 1). Pearson Educación.

