



1. Introducción a la física.

La palabra física tiene su origen en el idioma latín, con la palabra *physicus*, y este a su vez se deriva del griego: *φυσικός*, *physikós* que significa: 'relativo a la naturaleza'. Entenderemos en el contexto de la Ingeniería que la Física se refiere al estudio de las leyes que rigen el comportamiento de los fenómenos que ocurren en la naturaleza.

El sentido que tiene la física en la formación de estudiantes de ingeniería no es otro sino a llegar a comprender los fenómenos naturales relacionados con la profesión del Ingeniero, esto a fin de mejorar productos, procesos o servicios existentes, así como lograr condiciones que faciliten el descubrimiento de nuevos fenómenos y su comprensión. De esta forma, es posible lograr condiciones que permitan diseñar y desarrollar nuevas tecnologías.

El estudio de la Física puede organizarse en las siguientes áreas del conocimiento:

Física Clásica (Siglo XVI a XVIII)

Mecánica de los cuerpos rígidos.

Mecánica ondulatoria.

Termodinámica.

Electromagnetismo.

Óptica.

Física Contemporánea (Siglo XIX)

Física relativista.

Física cuántica.

Física nuclear.

Física de las partículas.

Física planetaria.

Física Moderna (XX)

Física no-lineal.

Física del estado sólido.

Biofísica.

Sistemas complejos.

Física mesoscópica.

Nano-física.



Tarea:

1. Investigar como explicaban de forma racional los fenómenos naturales los filósofos de las culturas antiguas de:
a) Grecia. b) China. c) Aztecas. d) India.
2. ¿En qué siglo se establece el método científico?
3. Enuncie los pasos del método científico.
4. ¿En qué siglo se establecen las leyes de Newton?
5. Enuncie las tres Leyes de Newton de la mecánica.
6. ¿En qué siglo se formula la segunda ley de la termodinámica?
7. ¿Quién y cuándo se formula la mecánica cuántica?
8. ¿Quién y cuándo se formula la teoría de la relatividad?

La Física se orienta en desarrollar un conocimiento cuantitativo asociado al comportamiento de fenómenos naturales, es por ello que es fundamental **medir** las condiciones de los fenómenos y sus variables.

De acuerdo a la Real Academia de la Lengua Española, medir proviene del latín: *metīri*. Uno de sus significados es: Comparar una cantidad con su respectiva unidad, con el fin de averiguar cuántas veces la segunda está contenida en la primera.

En el sentido práctico, medir es la acción de comparar la cantidad de una cierta magnitud con un patrón de medida determinado. En este sentido, es fundamental reconocer que un patrón de medida es un elemento de referencia que permite determinar una magnitud con un valor determinado y una incertidumbre de medida asociada.

Los fenómenos de la naturaleza no pueden determinarse de forma exacta, no existe medición que nos permita conocer con certeza absoluta el valor verdadero de una magnitud; siempre existirá una incertidumbre de medición.

Tarea:

Documentar en su cuaderno de trabajo la función que realiza el Centro Nacional de Metrología (CENAM).