



**Mi Universidad**

*Nombre del Alumno: David Daniel vazquez Hernández*

*Nombre del tema: PROPIEDADES MECANICAS DE LA MATERIA*

*Parcial: 3*

*Nombre de la Materia: FISICA 2*

*Nombre del profesor: JUAN JOSE OJEDA TRUJILLO*

*Nombre de la Licenciatura: enfermería*

*Cuatrimestre 5*

**Mapa  
conceptual**

## Elasticidad

Definimos elasticidad como la propiedad que tienen los materiales sólidos para lograr volver a su forma y tamaño originales luego de que se hayan eliminado las fuerzas que causaban una deformación en ellos.

## Propiedades elásticas de la materia

La propiedad elástica de los materiales está relacionada, como se ha mencionado, con la capacidad de un sólido de sufrir transformaciones termodinámicas reversibles e independencia de la velocidad de deformación (los sólidos viscoelásticos y los fluidos, por ejemplo, presentan tensiones dependientes de la velocidad de deformación)

## Estiramiento de un resorte

El estiramiento del resorte es de  $x = 15 - 10 \text{ cm} = 5 \text{ cm}$ . Como el sistema se encuentra en equilibrio estático, la fuerza que ejerce el resorte al estirarse se dirige verticalmente hacia arriba, para compensar al peso, que va dirigido hacia abajo, entonces:  $F_R = W \rightarrow kx = mg$ .

## El módulo de Young

El módulo de Young o módulo elasticidad de longitudinal es un parámetro que caracteriza al comportamiento que tiene un material elástico, dependiendo de la dirección en la que se le aplique la fuerza.

## formula

$$E = \sigma / \epsilon$$

Donde:

$E$  = es el módulo de Young, en pascal

$\sigma$  es la tensión uniaxial, o fuerza uniaxial por superficie de la unidad, en pascal

$\epsilon$  es la deformación, o deformación proporcional (esto quiere decir el cambio de longitud dividido por la longitud original).

## ejemplo

Módulo de Young del aluminio:  $70 \text{ GN} / \text{m}^2$

■ Módulo de Young del bronce:  $90 \text{ GN} / \text{m}^2$

Módulo de Young del hierro: forjado en  $190 \text{ GN} / \text{m}^2$  y fundido  $100 \text{ GN} / \text{m}^2$

Módulo de Young del acero:  $200 \text{ GN} / \text{m}^2$

Módulo de Young del latón:  $110 \text{ GPa}$

## Hidroestática

La hidroestática es una de las importantes ramas de la mecánica de fluidos que tiene como función la de estudiar los fluidos que se encuentran en estado de reposo sin que haya fuerzas que los alteren ya sea en su movimiento o en su posición.

## formula

De esta forma, la hidroestática se mide a través de la densidad ( $\rho$ ), gravedad ( $g$ ) y profundidad ( $h$ ) del fluido, y no por su masa o volumen.

$$Ph = DgH$$

## Características de los líquidos

Un líquido es toda sustancia formada por moléculas que están constantemente en movimiento, chocando entre ellas millones de veces por segundo.

## Algunas características

- la Viscosidad
- la Tensión Superficial
- la Cohesión
- Adherencia
- Capilaridad
- Punto de Ebullición
- Punto de Fusión