

TEMA 3 – ELECTROSTÁTICA

- Introducción -

Objetivos

2

1. Conocer el concepto de **campo eléctrico**, su forma de representación mediante líneas de campo y saber calcular el campo eléctrico en situaciones sencillas.
2. Calcular la **fuerza eléctrica** entre dos objetos cargados.
3. Conocer la **ley de Gauss** del campo eléctrico y ser capaz de utilizarla en el caso de sistemas con mucha simetría.
4. Conocer el efecto que produce un **campo eléctrico en la materia**.
5. Conocer el concepto de **potencial eléctrico** y ser capaz de calcularlo y realizar problemas de energía entre dos extremos con una diferencia de potencial dada.
6. Conocer el concepto de **capacidad** de un condensador, saber realizar problemas en los que intervengan uno o varios condensadores acoplados y cómo influye en las propiedades del condensador el material dieléctrico
7. Saber calcular la **energía electrostática** almacenada en un condensador y las fuerzas entre sus armaduras.

Temario

3

1. Introducción

- ▣ Carga eléctrica
- ▣ Experimentos de carga por frotamiento
- ▣ Estructura de la materia. Conservación y cuantización de la carga
- ▣ Conductores y aislantes

2. Ley de Coulomb

- ▣ Fuerza eléctrica
- ▣ Superposición de fuerzas

3. Campo eléctrico

- ▣ Definición para una carga puntual
- ▣ Líneas de campo
- ▣ Varias cargas
- ▣ Distribuciones continuas de carga
- ▣ Partículas cargadas en movimiento

4. Ley de Gauss

- ▣ Flujo eléctrico
- ▣ Enunciado de la Ley de Gauss
- ▣ Carga y campo eléctrico en conductores

5. Potencial eléctrico

- ▣ Superficies equipotenciales

6. El dipolo eléctrico

7. Campo eléctrico en la materia. Polarización

8. Condensadores

- ▣ Energía electrostática en un condensador