

ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

Tema 2–Campo Eléctrico

Ley de Coloumb !

Campo eléctrico!

Densidades de carga!

Volumétrica:

Superficial:

Lineal:

Flujo del Campo Eléctrico!

Teorema de Gauss!

Esfera:

Fuera:

Dentro:

Cilindro:

Fuera:

Dentro:

Plano:

Divergencia y rotacional de!

Potencial!

Carga puntual:

Eje:

Plano:

Ecuación de Laplace! cuando $=0$

Ecuación de Poisson!

Tema 3 – Conductores y aislantes

Capacidad!

Condensador:

Tema 4 – Energía electrostática

Conductor!

Condensador!

Densidad de Energía!

Fuerzas a partir de U_e !

Sistemas aislados:

Sistemas no aislados:

Tema 5 – Conducción eléctrica

Intensidad!

Densidad de corriente!

Ecuación de conducción!

Ecuación de continuidad!

Ley de Ohm!

Ley de Joule!

Tema 6– Inducción magnética

Ley de Biot y Savart !

Teorema de Ampere!

Cilindro: Fuera:

Dentro:

Bobina: Dentro: Fuera: $B = 0$

Toroide: Dentro: Fuera: $B = 0$

Plano:

Rotacional y divergencia de B !

$\text{div}B = 0$

Tema 7 – Materiales magnéticos

! Permeabilidad del medio.

! Intensidad de campo magnético

Circuitos magnéticos !

Flujo de una sección !

T.Ampère(Aplicación) !

constante !

!

Tema 8 – Campos variables en el tiempo

Ley de Lorentz!

Ley de Faraday!

Forma diferencial !

Coeficientes de autoinducción!

Coeficientes de inducción mutua!

Energía magnética!

Densidad de energía magnética!

Tema 9 – Ecuaciones de Maxwell

Ecuaciones

de Maxwell

Teorema de Poynting!

$S = (E \wedge H) \cdot d\vec{l}$ Vector de Poynting

Tema 10 – Circuitos Eléctricos

Resistencia!

Bobina !

Condensador !

Leyes de Kirchhoff !

Ley de los nudos !

Ley de las mallas !

Impedancias!

Resistencia !

Bobina !

Condensador!