

TEMARIO DE TEORÍA ELECTROMAGNETICA, 2023

1) ELECTROSTATICA.

- a) Potencial eléctrico
- b) Método de imágenes
- c) Desarrollo Multipolar del potencial eléctrico
- d) Ecuaciones de Poisson y Laplace y sus aplicaciones

2) MAGNETOSTATICA.

- a) Corriente y vector densidad de corriente eléctrica
- b) Fuerza de Lorentz.
- c) Leyes de Biot-Savart y Ampere
- d) Potenciales escalar y vectorial magnético

3) ECUACIONES DE MAXWELL.

- a) Ley de Ampere Maxwell
- b) Ley de inducción de Faraday
- c) Condiciones de frontera para el campo electromagnético
- d) Potenciales del campo electromagnético
- e) Energía del campo electromagnético y el teorema de Poynting

4) ONDAS ELECTROMAGNETICAS Y RADIACIÓN

- a) La ecuación de onda para el campo electromagnético
- b) Propagación de una onda electromagnética en un medio dieléctrico
- c) Polarización
- d) Radiación de un dipolo oscilante
- e) El campo producido por el movimiento de una partícula cargada
- f) Radiación debida a una carga acelerada.

LITERATURA

Cambridge University Press, 2013 W. Greiner, Classical Electrodynamics, Springer-Verlag New York, 1998.

David Griffiths, Introduction to Electrodynamics, Reed College. Fourth edition. Pearson Education Inc. 2013

Marion, J. Classical Electromagnetic Radiation, New York, Academic Press, 1995.

A. Zangwill, Modern Electrodynamics, Publisher: Cambridge University Press, 2013.