

I. Propiedades magnéticas de los materiales

- Dipolo magnético
- Magnetismo atómico y nuclear
- Magnetización. Propiedades magnéticas y materiales magnéticos
- Flujo magnético y la ley de Gauss de la magnetostática

II. Ley de inducción de Faraday

- Los experimentos de Faraday y la fem inducida
- Inducción electromagnética, la ley de Faraday y la ley de Lenz
- Generadores y motores
- Campo eléctrico inducido

III. Inductancia (1era. Parte)

- Inductancia
- Energía magnética

IV. Inductancia (2da. Parte)

- Oscilaciones electromagnéticas. Circuitos RCL

- Corriente alterna

V. Ondas electromagnéticas (1era. Parte)

- Corriente de desplazamiento
- Campo magnético inducido
- Ecuaciones de Maxwell
- Ecuación de onda. Ondas electromagnéticas

VI. Ondas electromagnéticas (2da. Parte)

- Velocidad de la luz en el vacío. Espectro electromagnético
- Experimentos de Hertz. Generación de ondas electromagnéticas
- Transporte de energía. Presión de radiación

VII. Óptica

- Principio de Huygens y principio de Fermat
- Velocidad de la luz en la materia. Dispersión cromática
- Reflexión y refracción. Índice de refracción
- Reflexión interna total
- Polarización de la luz

Bibliografía

1. F. W. Sears, M.W. Zemanski, H. D. Young y R. A. Freedman, "Física Universitaria", volumen 2, undécima edición, editorial Pearson.
2. R. Resnick, D. Halliday y K. Krane, "Física", volumen 2, quinta edición, editorial CECSA, 2004
3. R. A. Serway y J.W. Jewett, "Física II", tercera edición, editorial Thomson, 2004.
4. P. A. Tipler, "Física para la Ciencia y Tecnología", volumen 2, cuarta edición, editorial Reverté, 2003.
5. E. Braun, "Física 2: Electricidad y Magnetismo", editorial Trillas, 1993.
6. Edward M. Purcell, Electricidad y Magnetismo Vol. 2 2da Edición.

NOTA (OYENTES): Es de vital importancia que envíen correo durante la cuarta y quinta semana, para poder darlos de alta o de baja de la lista de oyentes que se entrega en la coordinación de SAI, con el fin de que aparezcan en las actas de examen de recuperación .

Curso SAI: Programa PEER

Lunes, Miércoles y Viernes

11:30 a 13:00 hrs.

Forma de evaluación:

-30% Autoevaluaciones

-70% Exámenes semanales (es requisito entregar la autoevaluación para presentar examen)

$$6 \leq S < 7.8$$

$$7.8 \leq B < 8.8$$

$$8.8 \leq MB \leq 10$$

Para resolver dudas mandar correo: damc@azc.uam.mx

Para descargar las autoevaluaciones e información de la UEA ingresar a:

<http://gtfis.azc.uam.mx>

Profesor: Damián Muciño Cruz