

ASIGNATURA: ELECTROMAGNETISMO

PROFESORA: Cristina Gómez-Navarro grupos 210 y 219

Guía de estudio de la asignatura electromagnetismo durante el confinamiento domiciliario, a 13 de Abril de 2020.

Esta guía pretende orientar al alumno acerca de cómo utilizar los contenidos disponibles en la plataforma Moodle de la asignatura y relacionarlos con el temario de la asignatura.

TEMA 4. Corrientes eléctricas estacionarias (aprox. 9-20 Marzo)

4.1. Movimiento de una carga eléctrica en un campo eléctrico en el vacío y en el interior de un conductor.

4.2. Corriente eléctrica en conductores y Ley de Ohm.

4.3. Asociación de resistencias: Serie y paralelo.

4.4. Leyes de Kirchhoff.

Hasta este punto de temario vimos teoría y práctica en el aula

4.5. Carga y descarga de un condensador.

Esta parte está recogida en las transparencias del archivo: RC_cargaydescargaC

Para este apartado recomiendo la visualización de uno de los dos videos:

<https://www.youtube.com/watch?v=klwdyBp56yl>

<https://www.youtube.com/watch?v=C5IWplbeU3M>

PARA PRACTICAR EL TEMA 4...

Con el fin de practicar los conocimientos adquiridos del tema 4 recomiendo hacer los ejercicios del archivo: problemas_tema4.

La resolución completa de estos problemas se encuentra en el archivo con nombre: Ejercicios resueltos Corriente Continua

TEMA 5. Campo magnetostático (aprox. 23 Marzo-3Abril)

5.1. Creación de campo magnético por corrientes y cargas en movimiento: Ley de Biot-Savart y ley Ampere.

Visualizar el video: <https://www.youtube.com/watch?v=jYSoYKrvNpU>

Cálculo del campo magnético en el interior de un solenoide:

Visitar pagina <http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica3/magnetico/solenoide/solenoide.html>

5.2. Movimiento de una carga puntual en el seno de un campo magnético.

Visualizar el video: <https://www.youtube.com/watch?v=GHMJhOvQ1ks>

Efecto hall.

Visualizar el video: https://www.youtube.com/watch?v=TWS4_S-f3c

5.3. Fuerza magnética sobre corrientes eléctricas.

Visualizar el video: <https://www.youtube.com/watch?v=17NhVJAoZd8>

Para la práctica del tema 5 recomiendo:

- Realizar los ejercicios señalados en amarillo del archivo con nombre: Problemas Tema 5_señalados.pdf

-En el siguiente link encontrareis más problemas por si queréis seguir practicando:

<http://exa.unne.edu.ar/fisica/electymagne/TEORIA/examenes/magnetico/magnetico.htm>

Para aprender aplicaciones: visualizar el video: https://www.youtube.com/watch?v=Lc_JNMT54Oc

Subiré a Moodle material adicional los próximos días

TEMA 6. Magnetismo en la materia

-Visualizar los videos:

<https://www.youtube.com/watch?v=AfK28dK4UPI>

<https://www.youtube.com/watch?v=3HjLqseMYKY>

El objetivo de este tema es tan solo entender que los materiales se pueden clasificar en tres grupos en función de su comportamiento magnético:

FERROMAGNETICOS, DIAMAGNETICOS, PARAMAGENTICOS

TEMA 7. Inducción Electromagnética: Campos electromagnéticos dependientes del tiempo (aprox. 16 Abril-27 Abril)

7.1. Ley de Faraday, Ley de Lenz.

7.2. Aplicaciones de la Ley de Faraday

7.3. Inducción mutua y autoinducción.

El contenido teórico-práctico de estos tres apartados lo podéis encontrar en las transparencias del archivo TEMA7CGN (en moodle).

Como buen complemento os recomiendo visualizar los videos en:

<https://es.khanacademy.org/science/physics/magnetic-forces-and-magnetic-fields#magnetic-flux-faradays-law>

7.4. La inductancia como elemento de circuitos.

El contenido teórico-práctico lo podéis encontrar en las transparencias del archivo TEMA7CGN (en moodle)

Como buen complemento os recomiendo visualizar los videos en:

<https://www.youtube.com/watch?v=LD1o8E-Chyw>

Para la práctica del tema 5 recomiendo:

Realizar los problemas sencillos incluidos en las transparencias TEMA7CGN.

Realizar los problemas resueltos que se encuentran en el archivo ProblemasResueltosTEMA7_CGN

REALIZAREMOS UNA O DOS SESIONES VIA MICROSOFT TEAMS ENTRE EL 16 Y 25 ABRIL, SE AVISARÁN VIA MOODLE, ESTAS SESIONES SERÁN GRABADAS PARA PODER SER VISUALIZADAS EN OTRO MOMENTO.

TEMA 8. Circuitos de corriente alterna (AC) (aprox. 4 Mayo-11 Mayo)

- 8.1. Corriente alterna: Definiciones y valores eficaces.
- 8.2. Reactancias inductiva y capacitiva.
- 8.3. Oscilaciones propias de los circuitos AC.
- 8.4. Resonancia en circuitos AC.