**ELECTROMAGNETISMO USANDO AUDIOVISUALES**

**Objetivo**.

El objetivo de esta publicación es de presentar un material, que les facilita el estudio a muchas personas interesadas en tener conocimientos de electromagnetismo, sin asistir a un aula de clase presencial, también, puede servir como material preparatorio en caso de validación de un curso de electromagnetismo asociado a un programa de ingeniería.

**Método de enseñanza.**

El curso de electromagnetismo que se desarrolla, es con audiovisuales que explican los conceptos teóricos del electromagnetismo y se refuerza con ejercicios resueltos en los mismos audiovisuales.

**Contenido teórico.**

Los temas que se cubren son los siguientes:

Carga eléctrica, fuerza eléctrica, campo eléctrico, potencial eléctrico, capacitancia eléctrica, circuitos con capacitores, energía almacenada en un condensador, energía de campo eléctrico, transferencia de carga y energía, corriente eléctrica, resistividad y resistencia eléctrica, ley de Ohm y potencia eléctrica, circuitos con resistencias, circuito RC, magnetismo, Ley de Biot-Savart y fuerza magnética producida en alambres con corrientes eléctricas.

**TEMAS**

-Carga eléctrica.

Video 1.

Enlace:

<https://web.microsoftstream.com/video/6e476c8f-fd31-4f05-9e25-b10edb376e3c>

-Concepto de vectores unitarios.

Video 1.1

Enlace:

<https://web.microsoftstream.com/video/307e9459-0aff-4f8b-997a-2b2965675ab9>

-Ejercicio de carga eléctrica.

Video 2.

Enlace:

<https://web.microsoftstream.com/video/10241056-f09b-4dd3-81fe-922f215c64bd>

-Fuerza eléctrica entre dos cargas.

Video 3.

Enlace:

<https://web.microsoftstream.com/video/88ec2a58-7f31-453a-88eb-9c76e846b565>

-Superposición de fuerzas.

Video 4.

Enlace:

<https://web.microsoftstream.com/video/eea16b79-9e3b-4865-863f-90c6a1e871ae>

-Campo eléctrico.

-Campo eléctrico producido por cargas eléctricas.

Video 5.

Enlace:

<https://web.microsoftstream.com/video/2936c640-8cd6-4d4c-999c-99f8295240f0>

-Campo eléctrico producido por 2 cargas puntuales.

Video 5.1

Enlace:

<https://web.microsoftstream.com/video/7ee19374-e9a2-4c03-98a0-93155b51e881>

-Campo eléctrico producido por cargas distribuidas.

Video 6.

Enlace 6:

<https://web.microsoftstream.com/video/b32804e5-7e65-45df-9498-4218ca3c5493>

Enlace 6.1:

<https://web.microsoftstream.com/video/a0d793d0-5724-425e-873e-98c427264218>

Ejercicio de cálculo de campo eléctrico producido por una carga continua en un alambre recto.

Video 7.

Enlace:

<https://web.microsoftstream.com/video/c778ec91-201e-43a7-b6a9-5dd194c851ec>

Ejercicio de cálculo de campo eléctrico producido por una carga continua en un semi aro.

Video 8.

Enlace:

<https://web.microsoftstream.com/video/e1f4d521-132d-4a4f-8c08-ce5e2c9326d2>

-Carga superficial.

Video 9

Enlace:

<https://web.microsoftstream.com/video/bff79eee-e0d0-49d6-a1a3-ef009b0a609f>

-Conductores y dieléctricos.

Video 10.

Enlace:

<https://web.microsoftstream.com/video/f22dc3f7-3530-4a60-9d27-0c600c95c585>

-Energía potencial eléctrica

Video 11.

Enlace:

<https://web.microsoftstream.com/video/6926836f-820b-4684-9e55-aa6f704945f2>

-Potencial eléctrico

Video 12.

Enlace:

<https://web.microsoftstream.com/video/c9ea292d-b964-4d1e-84af-ff581716429b>

Se presentan 6 videos de ejercicios correspondientes al cálculo de potencial eléctrico, producidos por alambres y superficies que tienen cargas distribuidas uniformemente.

Video 13.

Enlace:

<https://web.microsoftstream.com/video/5ba4d70e-358c-448a-98d6-27157703d63e>

Video 14.

Enlace:

<https://web.microsoftstream.com/video/74e3061d-4995-432c-bd89-88768e3a15aa>

Video 15.

Enlace:

<https://web.microsoftstream.com/video/54834746-d3c3-4687-adc2-e055de0f22b3>

Video 16.

Enlace:

<https://web.microsoftstream.com/video/2c9667ea-d959-4e69-bcf8-255af164a6f9>

Video 17.

Enlace:

<https://web.microsoftstream.com/video/d4ea4a93-710f-4810-9976-cf43940829ed>

Video 18.

Enlace:

<https://web.microsoftstream.com/video/a7553c1e-49a1-4c31-8b4c-45127c625637>

-Relación entre potencial y campo eléctrico

Video 19.

Enlace:

<https://web.microsoftstream.com/video/f6812777-359d-47ed-8a57-0281369440ab>

-Capacitancia eléctrica

Video 20.

Enlace:

<https://web.microsoftstream.com/video/2fc705ac-e025-48f5-b1da-db7994746c1e>

-Capacitores en serie.

Enlace:

<https://www.screencast.com/t/VGgv9vv3Zdv>

-Capacitores en paralelo.

Enlace <https://www.screencast.com/users/heindel.otero/folders/Camtasia%20Studio/media/c045bd6c-3df7-4dd5-a6e2-93c7dbb57edd>

-Energía almacenada en un capacitor.

Enlace:

<https://spark.adobe.com/video/DwkMa0UQm3xNd>

-Energía de campo eléctrico.

Enlace:

<https://spark.adobe.com/video/eMvaF2Ix9dYWy>

-Transferencia de carga y energía.

Enlace:

<https://express.adobe.com/video/4qwqeJTZYc3nt>

<https://spark.adobe.com/video/4qwqeJTZYc3nt>

-Capacitores con dieléctricos

Enlace:

<https://spark.adobe.com/video/pfJd7iSyvJebt>

Condensadores con dieléctricos ejemplo 1

Enlace:

<https://www.screencast.com/t/55ct21tl>

Condensadores con dieléctricos ejemplo 2

Enlace:

<https://www.screencast.com/t/SEezRisUem6C>

-Corriente eléctrica.

Enlace:

<https://www.screencast.com/t/H5jz2MvfRK>

-Resistividad.

Enlace:

<https://spark.adobe.com/video/dUVEqMLtTSinh>

-Resistencia eléctrica.

Enlace:

<https://spark.adobe.com/video/duXHIMjB5IvSU>

-Ley de Ohm y potencia eléctrica.

Enlace:

<https://spark.adobe.com/video/1CQYobvnhPFg0>

-Circuito resistivo en serie.

Enlace:

<https://spark.adobe.com/video/AP7oc3d2xpftk>

-Circuito resistivo en paralelo.

Enlace:

<https://spark.adobe.com/video/i2vgrdxMtIWh9>

-Circuito RC.

Enlace:

[**https://spark.adobe.com/video/yYXJ5T1sRpWme**](https://spark.adobe.com/video/yYXJ5T1sRpWme)

-Magnetismo.

Enlace:

<https://www.screencast.com/t/vgOOW5xb>

Campo magnético producido por corrientes eléctricas.

Ley de Biot-Savart

Enlace:

<https://www.screencast.com/t/pWzCoYn2Bq5>

-Fuerza magnética.

Enlace:

<https://www.screencast.com/t/hdiyiKOT>

Fuerza magnética en alambre con corriente eléctrica.

Enlace:

<https://www.screencast.com/t/6hULkXNkL>