



**Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de los Lagos**

**PROGRAMA DE ESTUDIO 2018A
FORMATO BASE**

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

Laboratorio de Electromagnetismo

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
I7351	0	51	51	3

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= curso	P= practica	<input checked="" type="checkbox"/> CT = taller	M= módulo	C= clínica	S= seminario
----------	-------------	---	-----------	------------	--------------

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	<input checked="" type="checkbox"/>	P=Posgrado
----------------	-------------------------------------	------------

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)

Electromagnetismo

Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

Departamento:

Ciencias Exactas y Tecnología

Carrera:

LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL (INDU)

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.	<input checked="" type="checkbox"/>	Área de formación básica particular obligatoria.	Área de formación básica particular selectiva.	Área de formación especializante selectiva.	Área de formación optativa abierta.
---	-------------------------------------	--	--	---	-------------------------------------

Historial de revisiones:

Acción:	Fecha:	Responsable
Diseño, Modificación		
Diseño	1 de Enero de 2021	Mtro. Gonzalo González Gutiérrez
Modificación		

Academia:

Física

Evaluación de la Academia:

Nombre	Cargo	Firma
Dr. Isaac Zarazúa Macías	Presidente, Secretario, Vocales	
Dra. María del Rayo	Secretario	

2. PRESENTACIÓN

Esta materia se encarga del estudio practico de los fenómenos electromagnéticos, con el fin de comprender de manera técnica-visual los temas teóricos expuestos en electromagnetismo

3. OBJETIVO GENERAL

El estudiante realizara prácticas de electricidad y magnetismo, verificara en laboratorio las leyes electrostáticas, electrodinámicas y magnéticas. Realizara circuitos en serie, paralelo y mixtos con capacitores, resistores e inductores. Verificara en laboratorio las leyes de conservación de la energía, mediante el estudio de la transformación reversible de energía eléctrica a mecánica y viceversa.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El alumno conocerá los fenómenos electromagnéticos de ingeniería. Conocerá las constitución de los campos eléctricos y magnéticos desde el punto de vista practico, así mismo será capaz describir comprender las propiedades electromagnéticas de fenómenos físicos en la ingeniería.

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas

1. ELECTRICIDAD

- o Carga eléctrica
- o Ley de coulomb
- o Campo eléctrico
- o Potencial eléctrico
- o Generador de Van De Graaff
- o Capacitores
- o Corriente y resistencia
- o Puente de Wheatstone
- o Leyes de Kirchhoff
- o Circuito R.C
- o Fuentes de voltaje de C. D. y Resistencia Interna

2. MAGNETISMO

- o Espectros
- o Fuerzas magnéticas
- o Campos magnéticos generados eléctricamente
- o Inducción electromagnética
- o Generadores y motores
- o Transformadores
- o Rendimientos de generadores y motores
- o Circuitos magnético

6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Los alumnos serán capaces de realizar actividades y experimentos caseros para demostrar cada uno de los fenómenos expuestos en el temario, apoyado del equipo y material de laboratorio de física del Departamento de Física del CULAGOS.

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

- 1 Manual de prácticas de Electromagnetismo Departamento de Física del CULAGOS.

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	David Haliliday, Robert Resnik y Kenneth S krane "Física." Vol2
2	

9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

La acreditación de la materia se sujeta a los lineamientos establecidos en el Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara.
Esta materia también puede ser sujeta a revalidación, acreditación o convalidación de acuerdo con la normatividad vigente.

10. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Proyecto Final	35%
Practicar	50%
Tareas	10%
Participación	5%

11. ATRIBUTOS DEL EGRESADO RELACIONADOS CON EL PROGRAMA DE ESTUDIOS

El alumno interpreta los fenómenos relacionados con electricidad y el magnetismo por medio de modelos matemáticos simples, aprende el análisis de fenómenos eléctricos entre dispositivos. Establece relaciones entre variables participantes en fenómenos eléctricos y magnéticos. Plantea hipótesis y conclusiones de fenómenos electromagnéticos básicos. Utiliza los principios de conservación de carga y energía para resolver problemas de circuitos eléctricos. Establece procedimientos de análisis de dispositivos eléctricos usando sensores y software además de instrumentos de medición convencionales.

Principales resultados de aprendizaje: ¿Qué es lo que se espera que aprenda el estudiante?		
	1	El alumno resolverá problemas de cargas electricas
	2	Obtiene información utilizando instrumentos de medición y software
	3	Analiza y relaciona los datos obtenidos en modelado
	4	Aplica conocimientos previos para resolver problemas.
	5	El alumno Expresa, redacta y comunica con sustento científico.

12. INDICADORES DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Muestra motivación por actividades de investigación.
Trata con respeto a sus pares.
Propone y negocia para trabajar en equipo.
Demuestra interés y responsabilidad en su trabajo.
Hace buen uso del equipo y del mobiliario del laboratorio.