



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
Centro Universitario de la Ciénega  
**DIVISIÓN DE DESARROLLO BIOTECNOLÓGICO**

**INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**1. INFORMACIÓN DEL CURSO.**

Nombre: Taller de resolución de problemas de Electromagnetismo	Clave: I7352	Número de créditos: 2
Departamento: Ciencias Tecnológicas	Horas teoría: 0	Horas práctica: 34 Total de horas por semestre: 34
Tipo: Taller	Prerrequisitos: Correquisito: Electromagnetismo (I7350)	Nivel: Pregrado Área de Formación: Básica Común Se recomienda en el tercer semestre.

**2. DESCRIPCIÓN.**

**Objetivo**

Analizar relaciones entre fenómenos eléctricos y magnéticos a partir de los campos eléctrico y magnético para la solución de problemas en forma individual y/o en equipo.

**Contenido temático**

- |                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| Unidad 1                           | CAMPOS ELÉCTRICOS       |
| 1.1 Ley de Coulomb.                |                         |
| 1.2 Campo eléctrico.               |                         |
| 1.3 Ley de Gauss.                  |                         |
| 1.4 Potencial eléctrico.           |                         |
| Unidad 2                           | CAPACITORES Y CORRIENTE |
| 2.1 Capacitores y dieléctricos.    |                         |
| 2.2 Circuitos eléctricos.          |                         |
| 2.2.1 Corriente y resistencia.     |                         |
| 2.2.2 Potencia eléctrica.          |                         |
| Unidad 3                           | MAGNETISMO              |
| 3.1 Campo magnético.               |                         |
| 3.2 Ley de Ampere.                 |                         |
| 3.3 Fuerza electromotriz inducida. |                         |

**Modalidades de enseñanza aprendizaje**

Se resolverán ejercicios y problemas que ayuden a clarificar los conceptos, leyes físicas y técnicas expuestas en la materia de contenido más teórico. El profesor resolverá problemas tipo. Por su parte, el alumno resolverá problemas que le sean propuestos apoyándose en recursos bibliográficos y por Internet.

#### Modalidades de evaluación

Criterio de evaluación	Ponderación	Instrumento
Exámenes:	60%	Examen
Tareas:	30%	Rúbrica
Trabajo en equipo:	5%	Rúbrica
Coevaluación:	<u>5%</u>	Rúbrica
Total:	100%	

#### Atributos de egreso a desarrollar

- AEINDU1. Identificar y solucionar problemas de sistemas productivos, bienes y servicios, mediante la administración de recursos técnicos, humanos, materiales, energéticos o económicos en la industria, aplicando los principios y herramientas de las ciencias básicas y de ingeniería.
- AEINDU7. Trabajar colaborativamente en equipo para la planeación y cumplimiento de metas y objetivos, considerando el análisis de riesgos e incertidumbre.

#### Competencias a desarrollar

- Soluciona problemas que implican cálculos matemáticos para la determinación de parámetros involucrados en fenómenos eléctricos y magnéticos.
- Trabaja en equipo para intercambiar opiniones y fortalecer el aprendizaje en base a la solución de ejercicios.

#### Campo de aplicación profesional

El alumno comprenderá y reforzará las bases de la electricidad y del magnetismo, y podrá aplicar los conocimientos adquiridos para la solución formal de problemas que impliquen el movimiento de partículas cargadas en campos eléctricos y magnéticos. Un taller de resolución de problemas de electromagnetismo es esencial para la formación del estudiante de ciencias e ingeniería.

#### 3. BIBLIOGRAFÍA.

Título	Autor	Editorial	Año de la edición más reciente
Física, Volumen 2	Halliday, Resnick, Krane.	Grupo Editorial Patria (Quinta edición)	2006
Física para ciencias e ingeniería, Volumen 2	Serway, Jewett.	CENGAGE (Décima edición)	2018
Sears y Zemansky Física Universitaria con Física Moderna 2	Young, Freedman, Ford.	Pearson (Primera edición)	2018

**ELABORADO POR:** Francisco Javier Salcedo Olide.

**ACTUALIZADO POR:** Francisco Javier Salcedo Olide y Alfonso Hernández Sámano.

**APROBADO POR:** Academia Modular 5: Evaluación.

**FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:** Julio 2024.