

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN FISICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	6
2111115	FISICA EXPERIMENTAL INTERMEDIA I		TIPO	OBL.
H. TEOR. 1.0	SERIACION		TRIM. IV	
H. PRAC. 4.0				

OBJETIVO(S) :

Objetivo general:

Que al final de curso el alumno sea capaz de:

Aplicar el método experimental en problemas a nivel del TG, utilizando instrumentación electrónica y pares computadora-transductor.

Objetivos Específicos:

Que al final de curso el alumno sea capaz de:

- Establecer las variables experimentales relevantes en la descripción de fenómenos electromagnéticos.
- Presentar un modelo físico que explique el fenómeno a estudiar.
- Diseñar y realizar una actividad experimental, con la instrumentación adecuada, sobre el fenómeno a estudiar.
- Utilizar la relación variable-transductor con equipo de cómputo en diferentes tipos de variables tanto primarias (temperatura, presión, fuerza) como complejas (latidos de corazón, aceleración, campo magnético).
- Analizar los datos experimentales y validar sus resultados con el modelo propuesto y retroalimentar modificando cualquiera de los pasos (modelo, experimento, análisis de datos) para representar mejor el fenómeno a estudiar.
- Redactar de forma completa y concisa un informe de la actividad experimental.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 346


EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CONTENIDO SINTETICO:

1. Revisión de instrumentación electrónica: multímetro, fuente de poder, generador de señales, osciloscopio.
2. Tratamiento de datos experimentales con más de dos variables.
3. Relación entre transductor-computadora
4. Actividades experimentales.
 - 4.1 Potencia en una pila.
 - 4.2 Circuito RC.
 - 4.3 Circuito RLC.
 - 4.4 Energía disipada por componentes activas y pasivas en un circuito.
 - 4.5 Fuerza sobre una corriente en presencia de un campo magnético.
 - 4.6 Ley de Ampere.
 - 4.7 Ley de Inducción de Faraday.
 - 4.8 Histéresis magnética y su disipación energética.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

El profesor presentará los instrumentos electrónicos: Fuente de Poder, Multímetro, Generador de Funciones, Osciloscopio e Interfase - transductores, y discutirá los aspectos energéticos de los diferentes experimentos.

El alumno realizará experimentos reportando sus resultados y conclusiones.

Se deberán realizar al menos cuatro de las actividades propuestas en el punto 4 del contenido sintético.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

La evaluación global estará compuesta de reportes experimentales, una evaluación del manejo de instrumentos y otros elementos de participación que el profesor podrá definir como tareas, evaluaciones teóricas, guías programáticas, bitácora.

Al inicio del curso el profesor indicará los elementos específicos que considerará para la evaluación global, así como la ponderación de cada

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 346


EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN FISICA

3/ 3

CLAVE 2111115

FISICA EXPERIMENTAL INTERMEDIA I

elemento.

Evaluación de recuperación:

El curso no podrá acreditarse mediante una evaluación de recuperación.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Beichner, S., Física Vol. 2, Editorial Mc Graw Hill, Quinta Edición, México, 2002.
2. Braun, Eliezer, Electromagnetismo, Editorial Trillas, México, 2001.
3. Holman, Jack P., Métodos Experimentales para Ingenieros, Ed. McGraw Hill, Segunda Edición, México, 1986.
4. Resnick, R., Halliday, D., Krane, K. S., Física vol. 2, Grupo Editorial Patria, Quinta reimpresión, México, 2007.
5. Sears, F., Semansky, M., Electricidad y Magnetismo, Segunda Edición, Madrid, España. 1963.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 346

EL SECRETARIO DEL COLEGIO