

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN FISICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
2111128	TEORIA CLASICA DEL CAMPO I		TIPO	OPT.
H.TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	
H.PRAC. 3.0			VII - XII	
	2111051			

**OBJETIVO(S):**

Objetivos Generales:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

- Explicar y discutir la formulación lagrangiana y hamiltoniana a sistemas continuos.
- Aplicar esta formulación al campo electromagnético.
- Operar el cálculo tensorial.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Formulación Lagrangiana y Hamiltoniana de sistemas continuos.
2. Relatividad.
3. Mecánica relativista.
4. El campo electromagnético: tensor del campo, transformación de Lorentz invariantes, ecuaciones del campo, tensor energía-momento.
5. Cálculo tensorial

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Al inicio del curso, el profesor podrá escoger entre algunos de los siguientes temas o proponer otros.

En las sesiones de teoría, el profesor presentará los conceptos y



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 346

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN FISICA

2/ 2

CLAVE 2111128

TEORIA CLASICA DEL CAMPO I

herramientas matemáticas necesarias para la comprensión de los temas a estudiar fomentando la discusión de los aspectos más importantes. Para ello se empleará principalmente la clase magistral, auxiliada de diversos apoyos didácticos como presentaciones multimedia, videos, etc. Se resolverán problemas representativos y se interpretarán los resultados obtenidos.

En el taller, se desarrollará la aplicación e interpretación de la teoría, fomentando el trabajo en equipo y la discusión de los aspectos más importantes. Los alumnos serán supervisados y asesorados por el profesor, quien llevará un seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

**Evaluación Global:**

La evaluación global incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio del profesor, una evaluación terminal.

**Evaluación de Recuperación:**

A juicio del profesor, consistirá en una evaluación que incluya todos los contenidos teóricos y prácticos de la UEA.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Goldstein, H., Classical Mechanics. Addison-Wesley, 1980.
2. Landau, L., Lifshitz, E. M., Teoría Clásica de campos. Butterworth-Heinemann, 1995.
3. Misner, C.W., Thorne, K., Wheeler, J.A., Gravitation. W.H. Freeman, 1973.
4. Wheeler, J.A., Space-Time Physics. W. H. Freeman, 1992.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 396

EL SECRETARIO DEL COLEGIO