



UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN FISICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
2111142	TEORIA DE LASERES I		TIPO	OPT.
H. TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM. VII - XII	
H. PRAC. 3.0	2111052			

**OBJETIVO(S) :**

Objetivo General:

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

Explicar y discutir en forma rigurosa los fundamentos teóricos de la operación del láser.

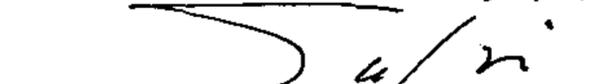
**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Interacción átomo-radiación.
2. Emisión estimulada y oscilador dipolar.
3. Maser de amoníaco.
4. Matriz densidad.
5. Teoría semiclásica del láser.
6. Operación-multimodo.
7. Teoría del láser de gas.
8. Láser de anillo y Láser Zeeman.
9. Propagación de pulsos coherentes.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 348

  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN FISICA		2/ 2
CLAVE 2111142	TEORIA DE LASERES I	

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

En las sesiones de teoría, el profesor presentará los conceptos y 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. Milonni, P.W., Eberly, J.H., Laser Physics, John Wiley & Sons, 2010.
2. Nussenzvegh, H. M., Introduction to Quantum Optics, Gordon and Breach, 1973.
3. Sargent, M., Scully, M. O., Lamb, W. E., Laser Physics, Addison-Wesley, 1974.



**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 346

*[Signature]*  
**EL SECRETARIO DEL COLEGIO**