



Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA FISICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
1111055	OPTICA		TIPO	OBL.
H. TEOR. 4.5	SERIACION			
H. PRAC. 0.0	1111090			

OBJETIVO(S):

Objetivos generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Conocer los fundamentos de la óptica geométrica y la óptica física para describir los diversos fenómenos que caracterizan la luz.
- Comprender las bases del trabajo experimental en óptica.
- Identificar las principales aplicaciones de la óptica en la Ingeniería Física.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Características y propiedades de la luz.
2. Optica Geométrica.
 - a. Formación de imágenes, elementos ópticos y sus propiedades.
 - b. Sistemas ópticos.
 - c. Aberraciones.
 - d. Radiometría y Fotometría.
3. Optica Física.
 - a. Interferometría.
 - b. Coherencia.
 - c. Difracción.
 - d. Polarización.
 - e. Fundamentos de la interacción radiación-materia.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 383

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA FISICA

2/ 3

CLAVE 1111055

OPTICA

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Las clases teóricas a cargo del profesor se conducirán de manera expositiva y demostrativa a través de ejercicios y ejemplos con apoyo de medios audiovisuales.

Como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje será requisito que los alumnos con apoyo del profesor, participen en la revisión y análisis de al menos un texto técnico, científico o de difusión escrito en idioma inglés y que contribuya a alcanzar los objetivos del programa de estudios.

Se procurará que como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos participen en la presentación oral de sus trabajos, tareas u otras actividades académicas desarrolladas durante el curso.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Al menos tres evaluaciones periódicas a lo largo del curso, consistentes en preguntas conceptuales y resolución escrita de problemas (70%). Tareas semanales (30%).

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Daniel M. H., "Óptica Básica", Fondo de Cultura Económica, 2da ed., México, 2004.
2. Jurgen R. M. A., "Introduction to Classical and Modern Optics", Prentice Hall, 4ta ed., United States of America, 1995.
3. Eugene H., "Óptica", Pearson, 2da ed., España, 2000.
4. Abdul A. Z., "Photonics: Principles and Practices", CRC Press, United States of America, 1ra ed. 2007.
5. Max B., Emil W., "Principles of Optics: Electromagnetic Theory of Propagation, Interference and Diffraction of Light", Cambridge University Press, 7ma ed., United Kingdom, 2002.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 383

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA FISICA

3/ 3

CLAVE 1111055

OPTICA

6. Herbert G., "Handbook of Optical Systems Volume 1: Fundamentals of Technical Optics", Wiley-VCH, Federal Republic of Germany, 1ra ed., 2005.
7. Miles V. K., T. E. F., "Optics", Wiley, 2da ed., United States of America. 1986.
8. Francis A. J., Harvey E. W., "Fundamentals of Optics", McGraw-Hill, 10ma ed., New York, 2001.
9. Harvey P., "Optics: Experiments and Demostrations", Johns Hopkins Press, United States of America, 1ra ed.1962.
10. Thomas K., "Exploring Laser Light", American Association of Physics Teachers, United States of America, 1ra ed.,1982.
11. Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 383

V. Wau
EL SECRETARIO DEL COLEGIO