



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
1111095	OPTOELECTRONICA		TIPO	OPT.
H. TEOR.	3.0			
H. PRAC.	3.0	SERIACION	1111055	

**OBJETIVO(S) :**

Objetivos generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Conocer los fundamentos de la optoelectrónica y los sistemas optoelectrónicos.
- Comprender las bases del trabajo experimental en optoelectrónica.
- Identificar las principales aplicaciones de la optoelectrónica en la Ingeniería Física.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Naturaleza ondulatoria de la luz.
2. Guías de onda dieléctricas y fibras ópticas.
3. Semiconductores y diodos emisores de luz.
4. Dispositivos de emisión estimulada (Láser).
5. Fotodetectores y dispositivos fotovoltaicos.
6. Moduladores de luz.

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

1. 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.
2. Desarrollo de al menos una práctica de cada unidad del contenido sintético.
3. Como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos realizarán presentaciones orales de sus



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

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 1111095	OPTOELECTRONICA	

reportes experimentales, tareas u otras actividades académicas desarrolladas durante el curso.

4. 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.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

**Evaluación Global:**

Al menos dos evaluaciones periódicas, consistentes en preguntas conceptuales, resolución escrita de problemas y tareas extra-clase (35%).

Desarrollo de trabajos de laboratorio con los reportes y/o exámenes correspondientes (35%).

Una evaluación terminal, consistente en preguntas conceptuales y problemas escritos, que sustituirá las evaluaciones periódicas no aprobadas (30%).

**Evaluación de Recuperación:**

No admite evaluación de recuperación.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Safa O. Kasap, Optoelectronics and Photonics, Prentice Hall, 2nd edition, United States of America, 2014.
2. Abdul Al-zzawi, Photonics: Principles and Practices, CRC Press, United States of America, 2007.
3. Richard S. Quimby, Photonics and Lasers; an Introduction, Wiley, United States of America, 2006.
4. Bahaa E.A. Saleh, Malvin C. Teich, Fundamentals of Photonics, Wiley, 2nd edition, United States of America, 2007.
5. Keigo Iizuka, Elements of Photonics: Volume 1 and 2, Wiley, United States of America, 2007.
6. F. Graham Smith, Terry A. King, Dan Wilkins, Optics and Photonics: An introduction, Wiley, 2nd edition, United States of America, 2007.
7. Amon Yariv, Pochi Yeh, Photonics: Optical Electronics in Modern Communications, Oxford University Press, 6th edition, United States of America, 2007.



**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**


ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 303

*[Handwritten Signature]*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA FISICA		3/ 3
CLAVE 1111095	OPTOELECTRONICA	

America, 2006.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA.

 UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA  
Casa abierta al tiempo.

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 383

*V. Manó*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO