



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	LERMA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN		LICENCIATURA EN INGENIERIA EN SISTEMAS MECATRONICOS INDUSTRIALES		
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	CRED.	7	
5131041	FISICA ELECTRONICA	TIPO	OPT.	
H.TEOR.	2.5	SERIACION		
H.PRAC.	2.0	5131001		

OBJETIVO(S) :

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Estudiar y aplicar los fundamentos de estructuras cristalinas y de teoría cuántica de sólidos.
- Conocer y aplicar la física de materiales semiconductores y la física de estructuras PN y MOS en la modelación y caracterización de dispositivos electrónicos.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Estructuras cristalinas.
2. Introducción a la mecánica cuántica.
3. Fundamentos de física del estado sólido.
4. Semiconductores en equilibrio termodinámico.
5. Transporte en semiconductores.
6. Homo-uniones PN.
7. Dispositivos optoelectrónicos.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

- Al inicio del trimestre, el personal académico presentará al alumnado los objetivos, el programa y la bibliografía del curso.
- El personal académico expondrá los temas frente a grupo mediante la presentación de ejemplos y resolverá problemas y ejercicios para su comprensión, con la participación activa del alumnado.
- El alumnado participará planteando dudas e inquietudes sobre los temas teóricos; asimismo, resolverá problemas y ejercicios con la asesoría del personal académico.
- El eje integrador se compondrá de actividades, de preferencia colaborativas, tales como: tareas, investigaciones, comprensión de lectura (español e inglés), debates, aplicación de cuestionarios, uso de software, entre otras, que articularán los diferentes contenidos de la UEA.
- Se recomienda la programación de reuniones periódicas entre el personal



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 521

Norma Tondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA EN SISTEMAS MECATRONICOS INDUSTRIALES	2/ 2
CLAVE	5131041	FISICA ELECTRONICA

académico de los diversos grupos de esta UEA a lo largo del trimestre, con el fin de homogeneizar y mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje, de forma tal que, decidan de manera colegiada las características de las evaluaciones.

- Las horas prácticas consistirán en la resolución de ejercicios, problemas, y/o la realización de actividades sobre el contenido de la UEA.
- Los contenidos podrán ser impartidos en cualquiera de las modalidades de operación establecidas en el Plan de Estudios.

MODALIDADES DE EVALUACION:

- Al inicio del trimestre, el personal académico expondrá al alumnado los criterios y mecanismos de las evaluaciones, así como su programación.

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del personal académico:

- Evaluaciones periódicas que consistirán en la resolución escrita de problemas, ejercicios o preguntas sobre la teoría. Serán al menos dos por trimestre y una que corresponda al proyecto integrador. Se sugiere que esta última, cuente de un 10% hasta un 30% de la calificación final, a juicio del personal académico.
- Evaluación terminal, que será de carácter obligatorio para aquellos alumnos o alumnas que reprobren alguna evaluación periódica. El alumno o alumna presentará la(s) parte(s) correspondiente(s) a la(s) evaluación(es) periódica(s) reprobada(s) o un examen que abarcará la totalidad del curso.

Evaluación de Recuperación:

- Admite evaluación de recuperación.
- No requiere inscripción previa.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Bibliografía Necesaria:

1. Pierret, R. F. (1996). Semiconductor Device Fundamentals. EUA: Pearson.

Bibliografía Recomendable:

1. Neamen, D. A. (2011). Semiconductor physics and devices: basic principles (4a ed.). EUA: McGraw-Hill.
2. <https://bidi.uam.mx>

