

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.	9
5111024	ELECTRONICA DE POTENCIA		TIPO	OBL.
H.TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	VII
H.PRAC. 3.0	5131023			

OBJETIVO(S) :

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

Analizar, simular, diseñar, construir y aplicar circuitos y sistemas electrónicos para el control de potencia y conversión de la energía eléctrica para optimizar su uso.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción a la física electrónica.
2. Introducción a electrónica de potencia.
3. Diseño de celdas básicas o interruptores/llaves electrónicas de conmutación.
4. Convertidores CD-CD: selección de topologías básicas y diseño.
5. Rectificación de la CA de la red por medio de diodos.
6. Convertidores a tiristores.
7. Aplicaciones de los convertidores electrónicos en los sistemas eléctricos de potencia.

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 de la UEA.
- 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.
- 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.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO
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	5111024	ELECTRONICA DE POTENCIA

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 a un trabajo o proyecto final. 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 de la UEA.

Evaluación de Recuperación:

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

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Bibliografía Necesaria:

1. Hart, D. (2010). Power Electronics. EUA: McGraw-Hill.
2. Mohan, N. (2006). First Course on Power Systems. EUA: Minnesota Power Electronics Research & Education.
3. Mohan, N.; Undeland, T. M.; & Robbins, P. R. (2002). Power Electronics: Converters, Applications, and Design (3a ed.). EUA: Wiley.

Bibliografía Recomendable:

1. El-Sharkawi, M. (2000). Fundamentals of Electric Drives. EUA: Cengage Learning.
2. Mohan, N. (2011). Power Electronics: A First Course. EUA: Wiley.
3. Scherz, P.; Monk, S. (2010). Practical Electronics for Inventors (4a ed.). EUA: McGraw-Hill.
4. <https://bidi.uam.mx>

