



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
5111035	INGENIERIA ASISTIDA POR COMPUTADORA		TIPO	OBL.
H.TEOR. 2.5	SERIACION		TRIM.	XI
H.PRAC. 2.0	5111034			

**OBJETIVO (S) :**

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Aplicar el método de elemento finito para ingeniería mecánica en la solución de problemas que involucran esfuerzos, deformaciones, transferencia de calor y movimientos.
- Usar sistemas CAE (Ingeniería asistida por computadora) para diseñar, rediseñar, analizar, simular y optimizar componentes mecánicos para obtener otra herramienta más en la toma de decisiones en cuanto a diseño de piezas o ensambles mecánicos.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Modelado geométrico.
2. Método del elemento finito.
3. Diseño de elementos de máquina por computadora.
4. Diseño óptimo y cumplimiento de normas.
5. Introducción a la ingeniería inversa.

**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

Casa abierta al tiempo

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	5111035	INGENIERIA ASISTIDA POR COMPUTADORA

**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. Kim, N-H & Sankar, B. V. (2008). Introduction to Finite Element Analysis and Design. EUA: Wiley.
2. Logan, D. L. (2016). A First Course in the Finite Element Method (6a ed.). EUA: CL Engineering.
3. Moaveni, S. (2014). Finite Element Analysis: Theory and Application with ANSYS (4a. ed.). EUA Pearson.
4. Reddy, J. (2005). An Introduction to the Finite Element Method (3a ed.). EUA: McGraw-Hill.

Bibliografía Recomendable:

1. Khennane, A. (2013). Introduction to Finite Element Analysis Using MATLAB® and Abaqus. EUA: CRC Press.
2. Shih, R. (2016). Introduction to Finite Element Analysis Using SOLIDWORKS Simulation 2016. EUA: SDC Publications.
3. <https://bidi.uam.mx>

