

UNIDAD	LERMA	DIVISION CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	1/3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN SISTEMAS MECATRÓNICOS INDUSTRIALES			
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED. 9.0
5111026	MECANISMOS		TIPO OBL
H. TEOR. 3.0	SERIACIÓN		TRIM.
H. PRAC. 3.0			5111023

OBJETIVO GENERAL:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Conocer diferentes mecanismos utilizados en máquinas, instrumentos y actuadores.
- Analizar y simular mecanismos.
- Diseñar un mecanismo a partir de requerimientos específicos.

CONTENIDO SINTÉTICO:

1. Introducción a la cinemática y mecanismos.
2. Proceso de diseño de un mecanismo.
3. Análisis de desplazamiento.
4. Análisis de velocidad.
5. Análisis de aceleración.
6. Diseño de levas
7. Engranajes.
8. Trenes de engranajes.

CLAVE 5111026

MECANISMOS

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

- Al inicio del trimestre, el profesor presentará a los alumnos los objetivos, el programa y la bibliografía de la UEA.
- El profesor expondrá los temas frente a grupo mediante la presentación de ejemplos y resolverá problemas y ejercicios para su comprensión, con la participación activa de los alumnos.
- Los alumnos participarán planteando dudas e inquietudes sobre los temas teóricos; asimismo, resolverán problemas y ejercicios con la asesoría del profesor.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN:

- Al inicio del trimestre, el profesor expondrá a los alumnos los criterios y mecanismos de las evaluaciones, así como su programación.

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- 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 profesor.

CLAVE 5111026

MECANISMOS

- Evaluación terminal, que será de carácter obligatorio para aquellos alumnos que reprobren alguna evaluación periódica. El alumno 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. Requiere inscripción previa.

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Bibliografía Necesaria:

1. Erdman, A. G.; Sandor, G. N.; & Kota, S. (2001). Mechanism Design: Analysis and Synthesis (4a ed.). EUA: Pearson.
2. Norton, R. L. (2013). Machine Design (5a ed.). EUA: Pearson.
3. Schmid, S. R.; Hamrock, B. J.; & Jacobson, B. O. (2013). Fundamentals of Machine Elements (3a ed.). EUA: CRC Press.
4. Shigley, J. E. (2006). Shigley's Mechanical Engineering Design (8a ed.). EUA: McGraw-Hill.
5. Uicker, J.; Pennock, G.; & Shigley, J. E. (2006). Theory of Machines and Mechanisms (8a ed.). EUA: McGraw-Hill.

Bibliografía Recomendable:

1. Brown, H. T. (2014). 507 Mechanical Movements: Mechanisms and Devices. EUA: bnpublishing.com.
2. Mabie, H. H. & Reinholtz, C. F. (1987). Mechanisms and Dynamics of Machinery (4a ed.). EUA: bnpublishing.com.
3. Mott, R. L. (2013). Machine Elements in Mechanical Design (5a ed.). EUA: Pearson.