

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. 7.0
5111025	INGENIERÍA TÉRMICA		TIPO OBL
H. TEOR. 2.5	SERIACIÓN 200 CRÉDITOS		TRIM.
H. PRAC. 2.0			V-VI

OBJETIVO GENERAL:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Analizar y aplicar los fundamentos de la mecánica de fluidos, transferencia de calor y termodinámica en el análisis, diseño y evaluación de sistemas eficientes de transferencia de energía para dispositivos y procesos mecatrónicos.

CONTENIDO SINTÉTICO:

1. Introducción a conceptos básicos.
2. La energía y la primera ley de la termodinámica.
3. Análisis energético en un volumen de control.
4. Segunda Ley de la termodinámica.
5. Entropía.
6. Introducción a los mecanismos de transferencia de calor.

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN SISTEMAS MECATRÓNICOS INDUSTRIALES		2/3
CLAVE 5111025	INGENIERÍA TÉRMICA	

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 5111025

INGENIERÍA TÉRMICA

- 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. Cengel, Y. & Boles, M. (2016). Thermodynamics: An Engineering Approach (8a ed.). EUA: McGraw-Hill.
2. Cengel, Y.; Turner, R.; & Cimbala, J. (2011). Fundamentals of Thermal-Fluid Sciences (4a ed.). EUA: McGraw-Hill.
3. Incropera, F. P.; DeWitt, D. P.; Bergman, T. L.; & Lavine, A. S. (2011). Fundamentals of Heat and Mass Transfer (7a ed.). EUA: John Wiley & Sons.

Bibliografía Recomendable:

1. Moran, M. J.; Shapiro, H. N.; Boettner, D. D.; & Bailey, M. B. (2014). Fundamentals of Engineering Thermodynamics (8a ed.). EUA: Wiley