



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
5111025	INGENIERIA TERMICA		TIPO	OBL.
H.TEOR. 2.5	SERIACION		TRIM.	
H.PRAC. 2.0			VI	
	5121009			

**OBJETIVO(S) :**

Al final de la UEA el alumnado 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 SINTETICO:**

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.

**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, resolverán 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.



*Norma Tondero Lopez*  
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA EN SISTEMAS MECATRONICOS INDUSTRIALES	2 / 2
CLAVE	5111025	INGENIERIA TERMICA

**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 de la UEA.

Evaluación de Recuperación:

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

**BIBLIOGRAFIA 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.
2. <https://bidi.uam.mx>

