



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

MÁQUINAS TÉRMICAS I

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
I7432	34	51	85	8

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= curso	P= practica	CT = curso-taller	X	M= módulo	C= clínica	S= seminario
----------	-------------	-------------------	---	-----------	------------	--------------

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	X	P=Posgrado
----------------	---	------------

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)

Transferencia de Calor

Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

Departamento:

Ciencias Exactas y Tecnología

Carrera:

LICENCIATURA EN INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.	Área de formación básica particular obligatoria.	X	Área de formación básica particular selectiva.	Área de formación especializante selectiva.	Área de formación optativa abierta.
---	---	---	--	---	-------------------------------------



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

Historial de revisiones:

Acción:	Fecha:	Responsable
Revisión, Elaboración		
Elaboración		
Revisión		

Academia:

--

Aval de la Academia:

Nombre	Cargo	Firma
	Presidente, Secretario, Vocales	

2. PRESENTACIÓN

--

3. OBJETIVO GENERAL

--

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar las máquinas térmicas y su importancia.
Conocer las propiedades de los combustibles y aplicación matemática en la combustión.
Conocer y analizar las propiedades termodinámicas de la generación de vapor de agua.
Conocer e identificar los elementos del ciclo Rankine, como son: Generadores de vapor, Turbinas de vapor, Bomba de agua y Condensadores de vapor.
Analizar y calcular las ganancias y pérdidas térmicas del ciclo de Rankine.

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

1. Maquinas térmicas
2. Ciclo de Carnot para vapor
3. Los energéticos
4. Propiedades del vapor de agua
5. Generadores de vapor.
6. Ciclo de Rankine
7. Turbinas de vapor
8. Condensadores de agua

6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

1. Se evaluará la participación en clase.
2. Los alumnos realizarán Temas de Investigación que se discutirán y evaluarán.
3. Se realizarán Trabajos individuales y/o colectivos que se discutirán y evaluarán.
4. Se aplicarán Exámenes: 1 Departamental y 2 Parcial.

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	Termodinámica (versión 5). Yunus A. Cengel. Michael A. Boles. Mc Graw Hill
2	Energía mediante vapor aire o gas. W: H: Severns. H. E. Degler. Reverte
3	Maquinas Termicas, Arreola Rosello. Limusa
4	Termodinámica (6ta edición), Fires /Simmang. UTEHA
5	Termodinámica (5ta edición). Wark, Mc. Graw Hill.

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	
2	
3	
4	
5	

9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

--

10. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Examen Departamental.	20%
2 Exámenes Parciales	20% c/u
Participación en clase	10%
Trabajos individuales	20%
Temas de Investigación	10%