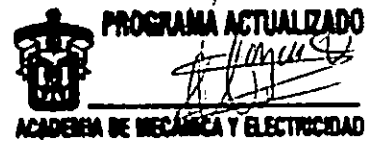




# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR / DIVISIÓN DE DESARROLLO REGIONAL  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE CURSOS  
PROGRAMA DE MATERIA



## 1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia:

Termodinámica

Nombre del profesor:

Sigifredo Hoyos Delgadillo

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
IN198	40	40	80	5

Tipo de curso: (Marque con una X)

C = Curso	P = Práctica	CT = Curso -Taller	X	M = Módulo	C = Clínica	S = Seminario
-----------	--------------	--------------------	---	------------	-------------	---------------

Nivel en que se ubica: ( Marque con una X)

Técnico Superior Universitario	X	Licenciatura	Posgrado
--------------------------------	---	--------------	----------

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

Ninguno

Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

Ninguno

Carrera:

Técnico Superior Universitario en Electrónica y Mecánica Automotriz

Área de formación:

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

Historial de revisiones:

Acción:	Fecha:	Responsables:
Evaluación	Julio de 2017	Mtro. Sigifredo Hoyos Delgadillo Dr. Jorge A. Pelayo López Mtro. Benjamín Guzmán Flores M.I.E. Juan Ricardo Gutiérrez Cardona. Téc. Ernesto Flores Llamas
Actualización	Julio de 2017	Téc. Oscar López Corona Téc. Adrian Zarate Rueda Ing. Juan Carlos Sedano De La Rosa Téc. Moisés Preciado Álvarez Ing. Benjamín Lobato

Academia:

Mecánica y Electricidad Automotriz

Avales de la Academia:

Nombre	Cargo	Firma
Mtro. Sigifredo Hoyos Delgadillo	Presidente de la Academia de Mecánica y Electricidad Automotriz.	
Dr. Jorge Arturo Pelayo López	Secretario de la Academia de Mecánica	



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR / DIVISIÓN DE DESARROLLO REGIONAL  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS

y Electricidad Automotriz

## 2. PRESENTACIÓN

Este curso provee a los alumnos de la carrera de Técnico Superior Universitario en Electrónica y Mecánica Automotriz (TSUEMA) conocimientos teórico-prácticos para el diagnóstico y reparación de equipos de aire acondicionado automotriz

## 3. OBJETIVO GENERAL

CONOCER LOS PRINCIPIOS Y FUNDAMENTOS DEL COMPORTAMIENTO DE LOS GASES Y SU APLICACIÓN EN LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO AUTOMOTRIZ ASI COMO LAS TECNICAS PARA LA CARGA DE REFRIGERANTE, DETECCION Y CORRECCION DE FUGAS Y SU MANTENIMIENTO PREVENTIVO, INCLUYENDO EL SISTEMA DE CALEFACCION

## 4. OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Conocer el funcionamiento de cada elemento del sistema de aire acondicionado y calefacción
2. Detectar y corrección de fallas del sistema

## 5. CONTENIDO

Temas y Subtemas

### UNIDAD I PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

- 1.1. Calor
- 1.2. Medición del calor
- 1.3. Comodidad y confort

### UNIDAD II

- 2.1 Movimiento del Calor
- 2.2 Estados de la Materia
- 2.3 Calor Latente y Sensible
- 2.4 Puntos de Ebullición
- 2.5 Vapores Saturados
- 2.6 Presión Manométrica
- 2.7 Refrigerantes



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR / DIVISI3N DE DESARROLLO REGIONAL  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS

## UNIDAD III

### CALOR EN MOVIMIENTO- PRINCIPIOS DE CALOR Y AIRE ACONDICIONADO

- 3.1 Carga de Calentamiento
- 3.2 Carga de Enfriamiento
- 3.3 Calentamiento por Compresi3n
- 3.4 Enfriamiento Por Expansi3n

## UNIDAD IV

### COMPONENTES DEL AIRE ACONDICIONADO Y CALEFACCION

- 4.1 Compresores
- 4.2 Condensadores
- 4.3 Dispositivos de Expansi3n
- 4.4 Evaporadores
- 4.5 Secadores Receptores
- 4.6 Mangueras Tuberias
- 4.7 Interruptores El3ctricos y Controles de Temperatura
- 4.8 Unidades de Aire Acondicionado y Refacciones

## UNIDAD V

- 5.1 Legislaci3n
- 5.2 Recuperaci3n y Reciclado
- 5.3 Refrigerantes
- 5.4 Medidas de Seguridad para Refrigerantes

## 6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRACTICAS DE LABORATORIO

- a) Aprendizaje individual de las teorias respectivas.
- b) Aprendizaje grupal con retroalimentaci3n y aclaraci3n de dudas.

Pr3ctica 1. Detecci3n fisica de los diversos componentes del sistema

Pr3ctica 2. Medici3n de presiones y temperaturas

Pr3ctica 3. Carga de refrigerante (complemento de niveles)

Pr3ctica 4. Carga de refrigerante aplicando vaci3o total del sistema

Pr3ctica 5. Detecci3n y diagn3stico y reparaci3n de fallas del sistema

Pr3ctica 6. Interpretaci3n del diagrama el3ctrico del sistema

- c) Realizaci3n de proyecto final.

## 7. BIBLIOGRAFIA BASICA

CLASIFICACION	TITULO	AUTORES	EDITORIAL
	FUNDAMENTOS DE AIRE ACONDICIONADO Y	<input type="checkbox"/> EDUARDO HERNANDEZ GORIBAR	UTHEA



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR / DIVISI3N DE DESARROLLO REGIONAL  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS

	REFRIGERACION		
	CURSO COMPLETO DE AIRE ACONDICIONADO	<input type="checkbox"/> GERALD SCHWEITSER	GLEM
	MANUAL DE AIRE ACONDICIONADO AUTOMOTRIZ	<input type="checkbox"/> AIR CONDITIONING AND REFRIGERATION INSTITUTE	PRENTICE HALL
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	

## 7. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

CLASIFICACI3N	TITULO	AUTORES	EDITORIAL
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	

## 8. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACI3N

- Acreditaci3n: Para tener derecho a examen ordinario el alumno deber1 cumplir con un 80% de las asistencias y para tener derecho a examen extraordinario el alumno deber1 cumplir con el 60% de las asistencias.
- Acreditar lo correspondiente al punto No. 9.
- Asimismo, esta materia puede ser acreditada por competencias para lo cual el alumno deber1 registrar su solicitud en el departamento al cual pertenece la materia, de acuerdo con el calendario escolar vigente.
- Esta materia tambi3n puede ser sujeta a revalidaci3n, acreditaci3n o convalidaci3n de acuerdo con la normatividad vigente.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR / DIVISIÓN DE DESARROLLO REGIONAL  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS

## 9. EVALUACION Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Exámenes Academia	30%
Prácticas entregadas y funcionando	50%
Actividades	10%
Proyecto final	10%