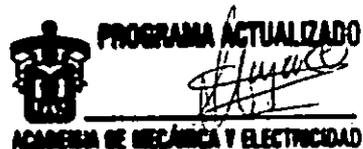




# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

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:

Mecánica I

Nombre del profesor:

Oscar López Corona

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
IN201	20	60	80	7

Tipo de curso: (Marque con una X)

C = Curso	P = Práctica	CT = Curso -Taller	X	M = Módulo	C = Clinica	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)

Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

Ninguno	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 obligatoria	Área de formación optativa abierta.
			X	

Historial de revisiones:

Acción:	Fecha:	Responsables:
Evaluación	Julio de 2017	Dr. Jorge Arturo Pelayo López. Mtro. Sigifredo Hoyos Delgadillo 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 Téc. Juan Carlos Sedano De La Rosa Téc. Moisés Preciado Álvarez

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) ésta unidad de aprendizaje proporciona al alumno los conocimientos básicos para que conozca el funcionamiento del motor de combustión interna según su aplicación dentro del ramo automotriz, así como sus fallas y reparaciones, temas que sirven de base para comprender materias Especializante.

## 3. OBJETIVO GENERAL

El alumno aprenderá los fundamentos básicos sobre los motores de combustión interna así como de los sistemas que ayudan a su buen funcionamiento, adquiriendo los conocimientos necesarios para realizar cualquier reparación relacionada con estos.

## 4. OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Conocer el funcionamiento del motor de 4 tiempos
2. Conocer las partes móviles del motor de 4 tiempos
3. Conocer las partes estacionarias del motor de 4 tiempos
4. Conocer los sistemas auxiliares del motor de 4 tiempos (enfriamiento y lubricación)
5. Dar servicio al motor de 4 tiempos

## 5. CONTENIDO

Temas y Subtemas

### UNIDAD I PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

- 1.1 introducción.
- 1.2 historia de la industria automovilística
- 1.3 el principio del motor de 4 tiempos
- 1.4 términos básicos del motor

### UNIDAD II Funcionamiento del motor de combustión interna

- 2.1 Partes estacionarias del motor
- 2.2 Partes móviles del motor
- 2.3 Presión de aire en el motor
- 2.4 Tiempos de las válvulas
- 2.5 Disposición de los cilindros
- 2.6 Culata

### UNIDAD III SISTEMAS AUXILIARES DEL MOTOR



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

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

- 3.1 sistema de enfriamiento
- 3.2 motores enfriados por aire
- 3.3 motores enfriados por líquido
- 3.4 unidades del sistema de enfriamiento
- 3.5 líquidos anticongelantes
- 3.6 medidores de temperatura
- 3.7 sistema de lubricación
- 3.8 aceites para motor
- 3.9 clasificación por el sistema SAE
- 3.10 lubricación del motor
- 3.11 unidades del sistema de lubricación del motor
- 3.12 ventilación de la caja del cigüeñal
- 3.13 selección de lubricantes

## UNIDAD IV

- 4.1 Herramientas: manuales, de medición, hidráulicas, neumáticas.

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

- a) Aprendizaje individual de las teorías respectivas.
- b) Aprendizaje grupal con retroalimentación y aclaración de dudas.
- c) Asignación para el diseño para el armado y prueba de las prácticas correspondientes de manera personal y en equipo. A continuación se enlistan las posibles prácticas a realizar:
  - Práctica 1. Prueba de compresión
  - Práctica 2. Prueba de fuga de cilindro
  - Práctica 3. Prueba de vacío
  - Práctica 4. Despiece de motor (análisis de partes)
  - Práctica 5. Motores OHV, OHC, DOHC
  - Práctica 6. Tipos de distribución (por cadena, engrane, correa)
- d) Reparación de motor por equipos

## 7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

CLASIFICACIÓN	TÍTULO	AUTORES	EDITORIAL
Capítulos paginas 4- el motor 107 a 150 6- ciclos ideales y sus procesos 199 a 234 9- golpeteo y las variables del motor 339 a 384 5- el sistema de enfriamiento 154 a 167 6- el sistema de lubricación 168 a 189 7- sistema de combustible 196, 197, 198, 208, 209.	Fundamentos de mecánica automotriz	Frederick c. nash	Editorial Diana



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

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

Capítulos paginas 1- tipos básicos de motores y funcionamiento 21 a 46 2- pruebas de los motores 47 a 82	Motores de combustión interna análisis y aplicaciones	Edward f. Obert <input type="checkbox"/>	Compañía editorial continental s.a. de c.v.
Tomo completo	Motores de automóvil	William h.crouse <input type="checkbox"/>	Editorial alfaomega marcombo
Parte 6- capítulo- 37 al 39 servicio del motor: válvulas y mecanismos de las válvulas 538 a 599	Mecanica del automóvil I 3a edición	William h.crouse <input type="checkbox"/>	Editorial marcombo

## 7. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

CLASIFICACIÓN	TÍTULO	AUTORES	EDITORIAL
	Funcionamiento del motor, fundamentos globales	<input type="checkbox"/> Capacitación en servicio técnico	ICAP México
	Servicio a motores OHC	<input type="checkbox"/> Capacitación en servicio técnico	ICAP México

## 8. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACIÓN

- a) Acreditación: Para tener derecho a examen ordinario el alumno deberá cumplir con un 80% de las asistencias y para tener derecho a examen extraordinario el alumno deberá cumplir con el 60% de las asistencias.
- b) Acreditar lo correspondiente al punto No. 9.
- c) Asimismo, esta materia puede ser acreditada por competencias para lo cual el alumno deberá registrar su solicitud en el departamento al cual pertenece la materia, de acuerdo con el calendario escolar vigente.
- d) Esta materia también puede ser sujeta a revalidación, acreditación o convalidación de acuerdo con la normatividad vigente.

## 9. EVALUACION Y CALIFICACIÓN



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

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

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Exámenes	30%
Prácticas	60%
Actividades	10%