



**PROGRAMA ANALÍTICO DE LA
ASIGNATURA "SISTEMA DE DIRECCION" MAU 501**

DATOS GENERALES

CARRERA	: Mecánica General
PROGRAMA	: Mecánica Automotriz
ASIGNATURA	: Sistema de Dirección
SIGLA	: MAU 501
PERIODO	: Quinto Semestre
PREREQUISITOS	: MIA 400, MAU 403
HORAS SEMANAS	: 2 HT, 4 HP
CREDITOS	: 4
DOCENTE	: Ing. Gualberto Lopez Mendoza
REVISADO EN	: Jornadas Académicas
FECHA	: Semestre I/2019

JUSTIFICACIÓN

La función de orientar las ruedas de forma progresiva a voluntad del conductor a través del sistema de dirección exige conocer los elementos que componen, su mantenimiento y diagnóstico de fallas.

OBJETIVO GENERAL

Comprender sobre el giro de las ruedas delanteras conociendo sus componentes, su forma de funcionamiento de los diferentes tipos de dirección.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer los elementos que componen los sistemas de dirección.
- Aprender la función de cada uno de los componentes que conforman el sistema de dirección.
- Entender el funcionamiento de los diferentes tipos de dirección.
- Realizar procesos de trabajo de desmontaje, montaje y mantenimiento.



COMPETENCIA

UNIDADES DEL PROGRAMA

UNIDAD I (horas)

SISTEMA DE DIRECCIÓN MECANICO

- 1.1. Función
- 1.2. Clasificación.
 - 1.2.1. Mecanismo de cremallera
 - 1.2.2. Mecanismo de dirección con bola circulante
- 1.3. Columna de dirección

UNIDAD II (horas)

Sistema de direccion hidráulico

- 1.4. Función
- 1.5. Clasificación
- 1.6. Mecanismo de dirección
 - 1.6.1. Cremallera
 - 1.6.2. Bola circulante

GEOMETRIA DEL TREN DELANTERO

- 1.7. Radio de giro
- 1.8. Trapecio de dirección
- 1.9. Disposición de las ruedas delanteras
 - 2.3.1 Caída de rueda
 - 2.3.2 Avance de ruedas
 - 2.3.3 Convergencia de ruedas
 - 2.3.4 Divergencia de ruedas
 - 2.3.5 Alineado del tren delantero

UNIDAD III (horas)

ARBOL ARTICULADO Y ARTICULACIONES

- 1.10. Clasificación
 - 1.10.1. Crucetas
 - 1.10.2. Juntas universales
 - 1.10.3. Articulación para ruedas traseras
 - 1.10.4. Articulación para ruedas delanteras



UNIDAD IV (horas)

SISTEMA DE DIRECCION ELECTRO-HIDRAULICA

- 1.11. Principio de funcionamiento del sistema de direccion electro-hidraulica
- 1.12. Estructura y componentes de operacion
 - 1.12.1. Sensor de angulo de direccion
 - 1.12.2. Sensor de par de direccion
 - 1.12.3. Módulo de control

UNIDAD V (horas)

Sistema de dirección electrónico

- 1.13. Principio de funcionamiento
- 1.14. Sensores
- 1.15. Actuadores

METODOLOGÍA

Para el dictado de los contenidos se ha determinado los siguientes métodos de enseñanza:

a) Clases de carácter teórico-conceptual: Clases a cargo del profesor, a modo orientador, presentando los temas para situar intelectualmente a los alumnos en el desarrollo de su razonamiento lógico. Su desarrollo se basará en el uso de elementos auxiliares para la enseñanza, como pizarra, proyector de multimedia.

b) Desarrollo de Trabajos Prácticos: Los conceptos introducidos en las clases teóricas, son aplicados en las prácticas de taller que engloba la aplicación de las unidades programáticas relativas a la solución de problemas y aplicaciones de la vida real.

EVALUACIÓN

La evaluación se realizara siguiendo los parámetros que a continuación se describen.

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCENTAJE	TEMAS
1	Primer examen parcial	20%	Unidades 1,2,3
2	Segundo examen parcial	20%	Unidades 4,5,6,



Universidad Autónoma "Gabriel René Moreno"
Facultad Politécnica
CARRERA MECANICA AUTOMOTRIZ



3	Prácticas de taller	30 %	Aplicación de la materia.
4	Examen Final	30 %	Todas las Unidades