

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

TÉCNICO UNIVERSITARIO EN MECANICA AUTOMOTRIZ

Sigla Asignatura:	TRC002	Sigla Carrera:	MCA	Hr. Teóricas semana:	2
Asignatura:	TRANSMISIÓN Y CHASIS II			Hr. Prácticas semana:	3
Requisito(s):	Transmisión y Chasis I			Hr. Total semana:	5
OBJETIVO(s):					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar el funcionamiento de los diferentes sistemas y componentes que intervienen en la cadena cinemática de vehículos automotrices livianos con tecnología más avanzada. 2. Mantener los componentes que integran la cadena cinemática de vehículos livianos con tecnología más avanzada. 3. Analizar el funcionamiento de los sistemas de transmisión y de sus componentes más característicos usados en maquinaria pesada. 4. Analizar el control electrónico en las transmisiones modernas 					
CONTENIDOS:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. El convertidor de torque. <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a las Transmisiones Automáticas. Objetivos, Ventajas, Características. Generalidades sobre el acoplamiento Hidráulico. El convertidor de torsión: descripción. Elementos constitutivos del convertidor: Impelente, Turbina, estator, Sprag o rodamiento de una vía. Funcionamiento del convertidor de torque: Corriente de Vortice, Corriente rotatoria, Porcentaje de resbalamiento del convertidor y cálculo de este, El punto de calado, El punto de embrague, El embrague de amortiguación del convertidor. Pruebas: diagnostico hidráulico y electrónico del convertidor. Prueba de calado del convertidor: análisis de resultados obtenidos. 2. Cajas de velocidad automática. <ul style="list-style-type: none"> • Descripción. Bomba de aceite y tipos de ellas. Válvulas de control de presión de obturación. Válvulas de control de presión de gobernación. Acumuladores el tipo pistón. Trenes epicicloidales: Estudio en la cinemática de los tipos Simpsom, Ravigneaux, Wilson, Trenes compuestos o mixtos. Trenes epicicloidales utilizados en servicio pesado, cinemática de movimiento y fundamentación de esta. Frenos y Embragues. Los Sprag y tipos de Sprag. Sistema de trabamiento de caja (Parking). El cuerpo hidráulico. Electro válvulas de regulación de presión. Válvulas electromagnéticas de mando. Válvulas electromagnéticas de regulación. El control electrónico. El interruptor inhibidor. Diagnóstico. Análisis de valores de presión hidráulica 3. Caja de velocidades de variación continua CVT. <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos. Principio de funcionamiento. Diagnóstico. 4. Diferenciales especiales. <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos. Tipos de diferenciales autoblocantes para servicio liviano y pesado. El diferencial central. El limitador de velocidad viscoso. Diagnóstico. Fallas comunes. Operatoria de mantenimiento 5. Mandos finales. <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos. Estructura de los mandos finales. Cinemática de movimiento. Tipos de mandos finales. • Fallas comunes. Diagnóstico y Mantenimiento. 					
METODOLOGÍA DE TRABAJO:					
Clase expositivas empleando ayudas audiovisuales. Prácticas demostrativas usos de manuales. Trabajos grupales.					
EVALUACIÓN:					
Pruebas Teóricas e interrogaciones de Taller.					
BIBLIOGRAFÍA:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Brady, Robert N. Manual de reparación de camiones para trabajo pesado. 1a. ed. México, D.F.: Prentice Hall Hispanoamericana, 1999. 2. Campbell, J. Gary. Manual de transejes y transmisiones automáticas: mantenimiento, reparación y servicio. 1a. ed. México D. F.: Prentice-Hall Hispanoamericana, 1996. 3. Adrián Lemus, Walter Ottwin. Curso básico de transmisiones automáticas. Viña del Mar: UTFSM-Sede Viña, 2000. 4. Thiessen, Frank J., Dales Davis. Manual de reparación de transmisiones automáticas y manuales. Edit. Prentice hall, 1998. 					
Elaborado por: Walter Adrian Lemus - Wilfried Maser Lockervitz					
Aprobado por: Consejo Normativo de Sedes, julio de 2004					
Actualizado por:					
Observaciones:					