



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

TÉCNICO UNIVERSITARIO EN MECANICA AUTOMOTRIZ

Sigla Asignatura: MET000	Sigla Carrera: MCA101	Hr. Teóricas semana : 1
Asignatura : METROLOGÍA		Hr. Prácticas semana: 2
Requisito(s): Ingreso primer año		Hr. Total semana: 3
OBJETIVO(s) Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de:		
1. Identificar unidades de medición técnicas y del Sistema Internacional de Medidas. 2. Convertir unidades técnicas a unidades del Sistema Internacional de Medidas. 3. Verificar ajustes y tolerancias en elementos automotrices. 4. Medir elementos mecánicos utilizando apropiadamente los instrumentos de medición		
CONTENIDOS:		
1. Conceptos de metrotecnia. <ul style="list-style-type: none">• Funciones de la medición, fundamentos para efectuar medidas, cifras significativas, errores de medición, conceptos de rango, ajuste a cero, calibración, resolución, indicación, sensibilidad, etc., mantenimiento y conservación de instrumentos 2. Sistema Internacional de Medidas. <ul style="list-style-type: none">• Sistema de Unidades S.I, sistema de Unidades Inglés 3. Normalización. <ul style="list-style-type: none">• Concepto de normalización, normas Chilenas y Extranjeras 4. Instrumentos mecánicos de medición de longitud y sus aplicaciones. <ul style="list-style-type: none">• Utilización del pie de metro (mm y pulgadas), utilización del micrómetro de exteriores, utilización del micrómetro de interiores, utilización de comparadores de carátula, utilización de verificador de interiores (Alesámetro) 5. Instrumentos de medición de ángulos. <ul style="list-style-type: none">• Goniómetro universal, plantillas de comparación, regla de senos 6. Identificación de roscas. <ul style="list-style-type: none">• Roscas americana unificada, roscas Whitworth, roscas Métricas 7. Ajustes y tolerancias. <ul style="list-style-type: none">• Conceptos fundamentales, unidad de tolerancia, temperatura de referencia, tablas de tolerancia, ajuste. 8. Rugosidad. <ul style="list-style-type: none">• Conceptos de acabado superficial y rugosidad, medición de rugosidad 9. Mediciones. <ul style="list-style-type: none">• Medición de las propiedades mecánicas de los materiales, dureza.		
METODOLOGÍA DE TRABAJO: Expositiva, demostrativa y práctica con participación directa de los alumnos en la aplicación de los instrumentos de medición		
EVALUACIÓN: 50% Teórico y 50% Taller. 3 Certámenes escritos y 3 interrogaciones de taller.		
BIBLIOGRAFÍA :		
1. ESTÉVEZ SOMOLINOS, SEGUNDO SANZ, PEDRO. "La medición en el taller mecánico: instrumentos de medida y su uso, verificación de piezas y conjuntos". Barcelona : Ediciones CEAC, 1977. 458 p. : il.		
2. COMPAIN, L. "Metrología de taller Enciclopedia para el taller mecánico". Bilbao: Urmo, 1970. 303 p.: il.		
3. SCHRÖCK, JOSEPH SAÉZ DE MARGAROLA, CARLOS, TRAD. "Montaje de piezas, A ajuste de piezas, V verificación de piezas , M nociones sobre piezas de máquinas". Barcelona : Editorial Reverté, 1965. . 309 p.: il.		
4. GONZÁLEZ GONZALEZ, CARLOS ZELENY VÁZQUEZ, JOSÉ RAMÓN. "Metrología". México : McGraw-Hill, 1995. ix, 692 p. : il.		
Elaborado por: Roberto Leiva - Jorge Castellan T. Aprobado por: Consejo Normativo de Sedes, agosto 2003 Actualizado por: Observaciones: Equivalente a PDE103 ó MPM102		