

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN MECANICA INDUSTRIAL

Sigla Asignatura : DME000 Asignatura : DISEÑO MECÁNICO Requisito(s): Elementos de Máquinas	Sigla Carrera: MCI	Hr. Teóricas semana : 0 Hr. Prácticas semana: 2 Hr. Total semana: 2
OBJETIVO (s): Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de:		
1. Analizar y comprender principios de funcionamiento de componentes de máquinas, determinando las características técnicas de acuerdo a sus condiciones de funcionamiento. 2. Seleccionar correas, rodamientos, cadenas, acoplamientos, motores, reductores, variadores de velocidad y componentes mecánicos según catálogos de fabricantes. 3. Diseñar máquina o equipo mecánico según necesidades funcionales.		
CONTENIDOS: <ol style="list-style-type: none"> Introducción al diseño mecánico. <ul style="list-style-type: none"> Concepto, etapas; información, análisis, alternativas de solución, condiciones de funcionamiento, elementos motrices y estructurales. Criterios para la selección de materiales y elementos. Costos de: materiales, mecanizado, fabricación, armado, montaje y total. Selección de correas. <ul style="list-style-type: none"> Correas: Tipos, principios, velocidades y diámetros, sección y tamaño número de correas, fuerzas de tensión, ajuste. Seleccionar de transmisión por correas según catálogo. Selección de rodamientos. <ul style="list-style-type: none"> Rodamientos: selección del tipo y tamaño para una aplicación específica. Regulación y ajuste para el montaje en "O", en "X", en tandem. Selección de: tolerancias, ajustes para el montaje, sistema de lubricación. Seleccionar rodamiento mediante el uso de catálogo. Selección de cadenas de transmisión. <ul style="list-style-type: none"> Cadenas: tipos, condiciones funcionamiento, lubricación, mantenimiento. Selección de cadenas y ruedas según catálogo. Selección de motores, variadores y reductores. <ul style="list-style-type: none"> Reductores de velocidad. Variadores de velocidad. Motores. Selección: motor, reductor y variador de velocidad según catálogos. Selección de acoplamientos. <ul style="list-style-type: none"> Acoplamientos: Tipos, aplicaciones, características técnicas, montaje. Selección y cálculo del tipo y tamaño del acoplamiento. Actividades: Diseño de una máquina. <ul style="list-style-type: none"> Planteamiento del problema, información y antecedentes. Análisis del problema y alternativas de solución. Cálculo y selección de los elementos motrices y estructurales, costos de fabricación, planos de conjunto y de despiece. 		
METODOLOGÍA DE TRABAJO: Teoría: Clases expositivas con utilización de medios audiovisuales. Practicas: Diseño de máquina, realizando informe técnico de las etapas programadas.		
EVALUACIÓN: Certámenes de desarrollo e informes actividad práctica.		
BIBLIOGRAFÍA: <ol style="list-style-type: none"> ROLDÁN VILORIA, JOSÉ. Motores eléctricos aplicación industrial. Madrid: Paraninfo, 1996. KLINGELNBERG. Manual auxiliar del Técnico Mecánico. Barcelona: Labor, 1968. NORTON, ROBERT L. Diseño de maquinaria. México: McGraw-Hill, 1995. AVALLONE, EUGENE A. ED - . BAUMEISTER III, THEODORE ED. Marks Manual del Ingeniero Mecánico. México: Editorial McGraw-Hill, 1995. 		

Elaborado por:	Haroldo Romero Jara – Andrés Prieto Román
Aprobado por:	Consejo Normativo de Sedes, julio de 2004
Actualizado por:	
Observaciones:	