

UNIVERSIDAD LIBRE
SEDE PRINCIPAL BOGOTA
FACULTAD DE INGENIERIA
RESUMEN DE SYLLABUS



PROGRAMA: Ingeniería Mecánica					Área de formación: Ingeniería Aplicada								
Asignatura: Elementos de Maquinas II					Código: 02517			Semestre: VII					
N° de créditos: 3			Horas presenciales: 4			Horas independientes: 4							
Tipo de asignatura	T		TP	x	P		Carácter asignatura	O	x	E		OP	
Prerrequisitos: N/A													
<i>Convenciones: T-Teórica, TP-Teórica Practica, P-Practica, O-Obligatoria, E-Electiva, OP-Optativa</i>													
CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA													
No	EJE TEMÁTICO			SUBTEMAS			DESEMPEÑOS						
1	Generalidades Sobre Las Transmisiones Mecánicas			<ul style="list-style-type: none"> Identificar los tipos de transmisiones mecánicas. Identificar y aplicar los criterios fundamentales para decidir qué tipo de transmisión utilizar 			<ul style="list-style-type: none"> Tipos de transmisión. Parámetros de trabajo. Criterios para la selección del tipo de transmisiones. Criterios generales de seguridad industrial en el diseño de transmisiones mecánicas. 						
2	Transmisión por Enlace Flexible			<ul style="list-style-type: none"> Realizar los cálculos de diseño, comprobación y optimización de las transmisiones por enlace flexible. <ul style="list-style-type: none"> Proyectar los elementos involucrados en las transmisiones por enlace flexible. Aplicar criterios técnicos, económicos, ergonómicos y de explotación en el diseño y selección de transmisiones por enlace flexible. 			<ul style="list-style-type: none"> Transmisiones por correas planas, trapezoidales y dentadas. Transmisiones por cadenas. Transmisiones por cable. Elementos de protección en transmisiones por enlace flexible. 						

UNIVERSIDAD LIBRE
SEDE PRINCIPAL BOGOTA
FACULTAD DE INGENIERIA
RESUMEN DE SYLLABUS



3	Transmisiones por Engranaje	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y aplicar los conceptos básicos de la geometría de los engranajes de envolvente. • Aplicar criterios de selección de materiales y tratamientos térmicos en el diseño de engranajes. • Realizar los cálculos de diseño, comprobación y optimización de los distintos tipos de transmisiones por engranaje estudiados. • Proyectar los elementos de transmisiones por engranajes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Características geométricas y cinemáticas en engranajes cilíndricos de dientes rectos y oblicuos. • Características geométricas y cinemáticas en engranajes cónicos. • Características geométricas y cinemáticas en engranajes por tornillo sinfín y corona. • Dinámica de los engranajes. • Diseño por resistencia en engranajes cilíndricos. • Diseño por resistencia en engranajes cónicos y engranajes de sinfín
4	Acoplamiento, Embragues, Frenos y Volantes	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los parámetros principales, involucrados en el análisis, selección y diseño de acoplamientos frenos embragues y volantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Embragues y Frenos de zapata, doble zapata, cinta. • Embragues de fricción de disco y acción axial. • Embragues y frenos cónicos. • Otros tipos de embragues y frenos. • Volantes. • Acoplamientos.
5	RESORTES MECÁNICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los tipos de muelles y resortes utilizados en maquinaria y su función. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de resortes y parámetros de trabajo.

**UNIVERSIDAD LIBRE
SEDE PRINCIPAL BOGOTÁ
FACULTAD DE INGENIERÍA
RESUMEN DE SYLLABUS**



		<ul style="list-style-type: none">• Desarrollar habilidad en el planteamiento de modelos matemáticos que permitan calcular y proyectar un muelle o resorte ante una necesidad planteada.	<ul style="list-style-type: none">• Esfuerzos y deformaciones en resortes helicoidales - Tracción, compresión, torsión.• Muelles de ballesta y resortes especiales.• Criterios para el cálculo, diseño y selección de resortes.
--	--	--	---