

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



PROGRAMA: Ingeniería Mecánica					Área de formación: Ingeniería Aplicada						
Asignatura: Estática					Código: 02213			Semestre: 3			
N° de créditos:			Horas presenciales:			Horas independientes:					
Tipo de asignatura	T	x	TP	P	Carácter asignatura	O	x	E	OP		
Prerrequisitos: N/A											
<i>Convenciones: T-Teórica, TP-Teórica Práctica, P-Práctica, O-Obligatoria, E-Electiva, OP-Optativa</i>											
CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA											
No	EJE TEMÁTICO			SUBTEMAS			DESEMPEÑOS				
1	Introducción			<p>Diferenciar entre magnitudes escalares y vectoriales</p> <p>Identificar las características y propiedades de las magnitudes vectoriales y realizará operaciones entre vectores</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Vectores • Operaciones con vectores: Adición y sustracción, Multiplicación por un escalar <ul style="list-style-type: none"> • Descomposición de un vector. Vectores unitarios • Producto escalar o producto interior • Producto vectorial o producto cruz • Algebra de vectores en términos de los vectores unitarios coordenados 				
2	EQUILIBRIO DE PARTICULA						<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos • Resultante de fuerzas coplanares 				

**UNIVERSIDAD LIBRE
SEDE PRINCIPAL BOGOTA
FACULTAD DE INGENIERIA
RESUMEN DE SYLLABUS**



			<ul style="list-style-type: none"> • Descomposición de una fuerza en componentes rectangulares • En el plano • En el espacio • Equilibrio de partícula • En el plano • En el espacio
3	EQUILIBRIO DE CUERPO RIGIDO		<ul style="list-style-type: none"> • Cuerpo rígido y principio de transmisibilidad • Momento de una fuerza respecto de un punto • Teorema de Varignon • Momento de una fuerza respecto de un eje • Par de fuerzas y sistemas equivalentes • Descomposición de una fuerza en fuerza – par • Reacciones en los apoyos • Diagrama de cuerpo libre • Equilibrio de cuerpo rígido en el plano
4	ANALISIS DE ESTRUCTURAS		<ul style="list-style-type: none"> • Definición de estructura y entramados y armaduras

**UNIVERSIDAD LIBRE
SEDE PRINCIPAL BOGOTA
FACULTAD DE INGENIERIA
RESUMEN DE SYLLABUS**



			<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de estructuras por el método de los nodos • Análisis de estructuras por el método de las secciones • Análisis de armaduras • Análisis de máquinas
5	CENTROIDES Y MOMENTOS DE INERCIA		<ul style="list-style-type: none"> • Fuerzas concentradas y fuerzas distribuidas • Centroides y centros de gravedad de líneas, áreas y volúmenes mediante tablas • Centroides y centros de gravedad de líneas, áreas y volúmenes mediante integrales • Momentos de inercia de áreas compuestas • Teorema de ejes paralelos • Radio de giro • Momento polar de inercia
6	TEMAS ESPECIALES		<ul style="list-style-type: none"> • Vigas

**UNIVERSIDAD LIBRE
SEDE PRINCIPAL BOGOTA
FACULTAD DE INGENIERIA
RESUMEN DE SYLLABUS**



			<ul style="list-style-type: none">• Cargas concentradas y cargas distribuidas• Fuerza cortante y momento flector• Flexión en vigas• Relaciones entre carga, fuerza cortante y momento flector• Diagramas de fuerza cortante y momento flector
--	--	--	---