

UNIVERSIDAD LIBRE
SEDE PRINCIPAL BOGOTA
FACULTAD DE INGENIERIA
RESUMEN DE SYLLABUS



PROGRAMA: Ingeniería Mecánica						Área de formación: Ingeniería Aplicada							
Asignatura: Cinética						Código: 02515			Semestre: V				
N° de créditos: 2			Horas presenciales: 4			Horas independientes: 8							
Tipo de asignatura	T	x	TP		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	Ecuación de movimiento de partículas			Relacionar los conceptos de fuerza, masa y aceleración de partículas			<ul style="list-style-type: none"> • Segunda ley de Newton • Ecuación de movimiento y solución de problemas • Movimiento rectilíneo • Movimiento curvilíneo con diferentes sistemas de coordenadas 						
2	Trabajo y energía			Desarrollar los conceptos de trabajo y energía a partir de la ecuación de movimiento			<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo y energía a cinética • Energía potencial gravitacional • Energía potencial elástica • Conservación de la energía y fuerzas disipativas • 						
3	Impulso y cantidad de movimiento, impulso angular y momento cinético			Relacionar los conceptos de impulso y cantidad de movimiento a partir de la ecuación de movimiento			<ul style="list-style-type: none"> • Impulso lineal y cantidad de movimiento lineal • Impulso angular y momento cinético • Conservación del impulso y de la cantidad de movimiento lineal • Conservación del impulso angular y del momento cinético 						

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



4	Sistemas de partículas		<ul style="list-style-type: none"> • Segunda ley generalizada de Newton • Trabajo y energía • Impulso y cantidad de movimiento • Flujo estable de fluidos • Masa variable
5	Ecuaciones de movimiento de cuerpo rígido		<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones generales de movimiento • Translación pura • Rotación pura • Movimiento plano general
6	Métodos de la energía y de la cantidad de movimiento de cuerpo rígido		<ul style="list-style-type: none"> • Relaciones de trabajo y energía • Impulso y cantidad de movimiento
7	Análisis de fuerzas en mecanismos		<ul style="list-style-type: none"> • Análisis gráfico de fuerzas dinámicas • Método de matricial