

UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR

DIVISION	FISICA Y MATEMATICAS					
DEPARTAMENTO	MECANICA Y CIENCIA DE MAT.					
ASIGNATURA	MEC321 DINAMICA DE MAQUINAS					
HORAS/SEMANA	T	3	P	1	L	0
VIGENCIA	DESDE		HASTA			

P R O G R A M A

1.- Introducción.

Conceptos de mecanismos y máquinas. El análisis dinámico de máquinas y su relación con el diseño de máquinas.

2.- Análisis cinemático de mecanismos.

Análisis gráfico de velocidades: método de los centros instantáneos y método de las imágenes.

Análisis gráfico de aceleraciones.

Aplicación al estudio de algunos mecanismos.

3.- Análisis dinámico de mecanismos.

Sistemas rígidos dinámicamente equivalentes.

Análisis estático y dinámico de fuerzas.

Aplicación al estudio de algunos mecanismos: máquinas alternativas y máquinas rotativas.

4.- Principios generales de equilibrado de máquinas.

Balanceo estático. Balanceo rotatorio de árboles rígidos.

Balanceo de máquinas alternativas.

Nociones sobre el balanceo de árboles flexibles.

5.- Elementos propagadores y detentores del movimiento.

I. Engranajes.

Análisis y síntesis de sistemas de engranajes (engranajes rectos, helicoidales, cónicos, sin fin).

Trenes de engranajes: relación de transmisión.

Sistemas planetario, diferencial.

