



**Contenido temático del curso propedéutico de
MECÁNICA CLÁSICA
POSGRADO EN FÍSICA**



OBJETIVO

Que el estudiante logre un conocimiento fundamental de los conceptos y métodos de la mecánica clásica, indispensable para su preparación en un tratamiento avanzado de esta disciplina durante el posgrado.

CONTENIDO

	TEMA: Mecánica Newtoniana	Teoría (hrs)	Práctica (hrs)	Semanas
1	Leyes de Newton	6hrs.	-	1
	Teoremas de conservación	6hrs.	-	1
	Trabajo y energía	6hrs.	-	1
	Fuerzas conservativas	6hrs.	-	1
	Conservación de energía mecánica	6hrs.	-	1
	Momento angular y momento de fuerza	6hrs.	-	1
	Aplicaciones: tiro parabolico, Maquina de Atwood	6hrs.	-	1
2	TEMA: Mecánica de Lagrange			
	Coordenadas generalizadas	3hrs.	-	½
	Principio de Hamilton	3hrs.	-	½
	Ecuaciones de Lagrange	6hrs.	-	1
	Momentos generalizados y Fuerzas generalizadas	6hrs.	-	1
	Teoremas de conservación	6hrs.	-	1
3	TEMA: Aplicaciones			
	Oscilaciones lineales	6hrs.	-	1
	Oscilaciones forzadas y amortiguadas	6hrs.	-	1
	Oscilaciones no-lineales	6hrs.	-	1
	Total	84hrs.	-	14

BIBLIOGRAFÍA

1. J. B. Marion, Classical Dynamics of Particles and Systems (2nd ed. New York: Academic Press, 1970)
2. Hauser, W. Introduction to the Principles of Mechanics. Mass, Addison, Wesley, 1965.