

Profesor	Oficina	Hora	Salón
Matthieu L. Pellaton	I121	M 5:00pm-6:20pm	W102
ml.pellaton@uniandes.edu.co		J 5:00pm-6:20pm	ML617
Horario de atención: miércoles 08:00AM-10:00AM			

Metodología:

Las lecturas indicadas del texto deben ser estudiadas ANTES de la clase magistral correspondiente.

Guiar a los estudiantes en la apropiación del método científico y en el desarrollo de una capacidad crítica y analítica para la solución de problemas científicos y prácticos. Introducir los temas fundamentales de la mecánica clásica, como son: dinámica de translación y rotación de cuerpos, leyes de conservación, oscilaciones y hydrodynamica.

TEXTO GUÍA:

Serwey y Jewet, Física I
Texto basado en calculo, 3a Edición

Sem	Fecha	Clase	Lectura	Temas
1	Ma	22-ene	1	1.1-1.6 Motivation. Objective of the lecture, methodology, evaluation, measures, units, order of magnitude.
	Ju	24-ene	2	1.7-1.11, 6.3, 10.5 Mathematical recall: coordinates, vectors and components, scalars, operations, algebra
2	Ma	29-ene	3	2.1-2.5 1D movement, displacement, time, speed, velocity (mean, instantaneous), acceleration (mean, instantaneous). Diagrams of movement.
	Ju	31-ene	4	2.6-2.7 Movement with constant acceleration, free fall. riel de aire
3	Ma	05-feb	5	3.1-3.3 2D generalization, vectors of position, velocity and acceleration, parabolic flight Cazador y el mico
	Ju	07-feb	6	3.4-3.7 Circular motion; Relative velocity
4	Ma	12-feb	7	- Open discussion for partial
	Ju	14-feb	8	- 1st partial
5	Ma	19-feb	9	4.1-4.7 Weight, mass, force. The three Newton's laws. Free body diagram.
	Ju	21-feb	10	5.1-5.4 Static and dynamic friction, Normal force. Circular motion (uniform, free body diagram (bloc rope pulley and friction, horizontal; rotor)
6	Ma	26-feb	11	5.6 Gravity and electrostatic forces, Energy, Work, Kinetic Energy, theorem work Energy linear motion.
	Ju	28-feb	12	6.4-6.8 Work, energy and power Spring force and work summary chapter 6 blowpipe
7	Ma	05-mar	13	7.1-7.3 Potential energy, Conservation of energy, dissipation of energy (non conservative forces), exercises
	Ju	07-mar	14	- Open discussion for partial
8	Ma	12-mar	15	- 2nd partial
	Ju	14-mar	16	8.1-8.2 Linear Momentum, Impulse, average force, Newton's 2nd law in terms of linear momentum, linear momentum conservation.
ENTREGA DEL 30% Marzo 15				
9	Ma	19-mar	17	8.3-8.4 elastic and inelastic collision, linear momentum conservation, Colisiones en una dimensión
	Ju	21-mar	18	8.5-8.6 Centre of Mass. Movement of a system of particles
MARZO 22 ÚLTIMO DÍA DE RETIROS				
10	Ma	26-mar	19	10.1-10.4 Movement of rotation, velocity and angular acceleration. Rotation with constant angular acceleration. Relation between linear and angular kinematic. Rotation kinetic energy.
	Ju	28-mar	20	10.5-10.6 Torque, vectorial product (recall), rigid body in equilibrium.
11	Ma	02-abr	21	10.7-10.8 Angular acceleration of a rigid body (second Newton's law for the rotacional case). Angular momentum
	Ju	04-abr	22	10.9-10.10 Angular momentum and its conservation. Gyroscope Giroscopio
12	Ma	09-abr	23	10.11 rolling rigid bodies
	Ju	11-abr	24	- Open discussion for partial
13	Ma	16-abr	25	-
	Ju	18-abr	26	- SEMANA DE TRABAJO INDIVIDUAL DEL 15 AL 19 DE ABRIL
14	Ma	23-abr	27	- Tercero partial
	Ju	25-abr	28	12.1-12.3 Simple harmonic motion. 1 Spring, 2. Mathematical equation, 3. Energy resorte
15	Ma	30-abr	29	12.4-12.8 Simple pendulum, physical pendulum damped and forced oscillations. Péndulo Simple
	Ju	02-may	30	15.1-15.4 Hydrostatic: pression, measure, flotation. Cartesian diver
16	Ma	07-may	31	15.5-15.7 Hydrodynamic: continuity equation, Bernoulli equation.
	Ju	09-may	32	- Open discussion for final

Sistema de notas a usar: se reportará la nota que saque el estudiante con una cifra decimal. (Nota mínima aprobatoria 3.0/5.0)

EVALUACIÓN 60% 3 Exámenes Parciales (3 x 20%)
10% Sección Complementaria de Problemas
30% EXAMEN FINAL: cubre todos los temas del curso

EXAMEN SUPLETORIO, se realiza según lo establecido en el Reglamento General de Estudiantes de Pregrado, Capítulo VII, Artículo 49.

Comentarios y sugerencias sobre el curso y complementarias: <http://refis.uniandes.edu.co>