

Profesor	Oficina	Sección	Hora	Correo	Salón
Juan M. Pedraza	IP404	1	MJ 12.30-1.50	jmpedraza@uniandes.edu.co	

Horario de atención: Martes 2-3pm, Jueves 4-5pm en la oficina Ip404

El objetivo de este curso es que los estudiantes estén en condiciones de abordar los problemas relacionados con las ciencias de la vida usando los fundamentos y métodos de la física.

Metodología:

Las lecturas indicadas del texto deben ser estudiadas **ANTES** de la clase magistral correspondiente.
Los problemas asignados deben ser enfrentados **ANTES** de la clase complementaria correspondiente.

TEXTO GUÍA:

Serway y Jewet, Física I
Texto basado en cálculo, 3a Edición
530.s268.z211.2004

Sem	Fecha	Clase	Lectura	Temas
1	Ma	7-ago		FESTIVO
	Ju	9-ago	1	Motivación.
2	Ma	14-ago	2	Objetivos del curso, metodología, evaluación, mediciones, unidades, órdenes de magnitud.
	Ju	16-ago	3	Vectores y suma de vectores. Componentes de vectores. Vectores unitarios. Producto de vectores.
3	Ma	21-ago	4	Desplazamiento, tiempo y velocidad media. Velocidad y aceleración media e instantánea.
	Ju	23-ago	5	Diagramas de movimiento. Movimiento con aceleración constante. Caída libre.
4	Ma	28-ago	6	Tiro parabólico
	Ju	30-ago	7	Velocidad y posición por integración. Vectores de posición, velocidad y aceleración.
5	Ma	4-sept	8	Movimiento en un círculo. Velocidad relativa.
	Ju	6-sept	9	Peso, masa, fuerza. Las tres leyes de Newton. Diagramas de cuerpo libre.
6	Ma	11-sept	10	Tensión, fricción, fuerza normal. Mov. circular no uniforme.
	Ju	13-sept	11	Mov. circular no uniforme. Fricción estática y cinética Fricción de arrastre.
7	Ma	18-sept	12	Partículas en equilibrio. Dinámica de partículas.
	Ju	20-sept	13	Trabajo y energía Energía cinética y el teorema trabajo-energía para movimiento rectilíneo.
8	Ma	25-sept	14	Potencia Energía Potencial
	Ju	27-sept	15	Fuerzas conservativas y no conservativas. Diagramas de energía.
9	Ma	9-oct	16	Dinámica a partir de energía Energía y metabolismo
	Ju	11-oct	17	Examen 1 Cap. 1-7
SEMANA DE TRABAJO INDIVIDUAL DEL 01 AL 05 DE OCTUBRE				
ENTREGA DEL 30% OCTUBRE 05				
10	Ma	16-oct	18	Momento Lineal e Impulso. 2a Ley de Newton en términos del momento lineal. Conservación de momento lineal.
	Ju	18-oct	19	Conservación de momento lineal. Choques elásticos e inelásticos. Centro de Masa.
OCTUBRE 12 ÚLTIMO DÍA DE RETIROS				
11	Ma	23-oct	20	Cinemática rotacional, velocidad y aceleración angulares. Rotación con aceleración angular constante. Relación entre cinemática lineal y angular.
	Ju	25-oct	21	Energía cinética rotacional. Momento de inercia. Cálculos de momento de inercia. Teorema de ejes paralelos.
12	Ma	30-oct	22	Torque y aceleración angular de un cuerpo rígido. Segunda ley de Newton para el caso rotacional
	Ju	1-nov	23	Momento angular y su conservación.
13	Ma	6-nov	24	Trabajo, energía, y oscilaciones en movimiento rotacional. Equilibrio, condiciones de equilibrio, centro de gravedad.
	Ju	8-nov	25	Resolución de problemas de equilibrio de cuerpos rígidos
14	Ma	13-nov	26	Examen 2 Cap. 8-10
	Ju	15-nov	27	Movimiento armónico simple. Energía potencial en el movimiento armónico simple.
15	Ma	20-nov	28	Ejemplos y aplicaciones. Oscilaciones amortiguadas y forzadas.
	Ju	22-nov	29	Ondas Velocidad de propagación
16	Ma	27-nov	30	Reflexión y transmisión de ondas. Ondas sonoras Óptica Lineal
	Ju	29-nov	31	Hidroestática, presión, flotación.

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% 2 Exámenes Parciales (2 x 30%)
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>