

Profesor	Oficina	Sección	Hora	Correo	Salón
Luis Miguel Mendoza	I 119	7	MJ 17:00-18:20	lu-mendo@uniandes.edu.co	B 402

OBJETIVOS:

El objetivo de este curso es que los estudiantes estén en condiciones de abordar un problema relacionado 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:

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

Sem	Fecha	Clase	Lectura	Temas
1	Ma	23-ene	1	1.1 a 1.4 Motivación del Curso. Metodología a manejar durante el curso. Objetivos y Evaluación Magnitudes Físicas. Mediciones. Análisis Dimensional. Órdenes de magnitud.
	Ju	25-ene	2	1.5 a 1.10 Vectores. Suma, resta y producto por escalar de manera gráfica Componentes de Vectores y Vectores Unitarios
2	Ma	30-ene	3	1.11 a 2.2 Productos de vectores. Operaciones usando vectores unitarios. Desplazamiento, tiempo, velocidad media e instantánea.
	Ju	1-feb	4	2.3 a 2.6 Aceleración Media e Instantánea. Diagramas de Movimiento Movimiento con aceleración Constante. Caída Libre
3	Ma	6-feb	5	2.7 a 3.3 Vectores de posición, velocidad y aceleración. Tiro Parabólico. Ejemplos
	Ju	8-feb	6	3.4 a 3.7 Movimiento en un círculo. Velocidad relativa.
4	Ma	13-feb	7	4.1 a 4.6 Peso, masa, fuerza. Las tres leyes de Newton.
	Ju	15-feb	8	4.7 a 4.8 Fuerzas de interés. Diagramas de cuerpo libre. Ejemplos de diagramas de cuerpo libre.
5	Ma	20-feb	9	5.1 a 5.5 Fricción cinética y estática. Fricción de Arrastre
	Ju	22-feb	PRIMER EXAMEN PARCIAL CAPITULOS 1-4	
6	Ma	27-feb	10	5.6 a 5.8 Movimiento circular no uniforme. Partículas en equilibrio. Ejemplos.
	Ju	1-mar	11	5.9 Dinámica de Partículas. Ejemplos de aplicaciones de las leyes de Newton
7	Ma	6-mar	12	6.1 a 6.6 Trabajo y energía Energía cinética y el teorema trabajo-energía para movimiento rectilíneo.
	Ju	8-mar	13	6.7 a 7.3 Potencia Energía potencial gravitacional y Elástica
8	Ma	13-mar	14	7.4 a 7.5 Fuerzas conservativas y no conservativas. Conservación de energía mecánica. Ejemplos.
	Ju	15-mar	SEGUNDO EXAMEN PARCIAL CAPITULOS 5-6	
MARZO 16 ENTREGA DEL 30%				
9	Ma	20-mar	15	7.6 a 7.7 Diagramas de energía. Energía y Metabolismo
	Ju	22-mar	16	8.1 a 8.2 Momento Lineal e Impulso. 2a Ley de Newton en términos del momento lineal Conservación de momento lineal.
MARZO 23 ÚLTIMO DÍA DE RETIROS				
SEMANA DE TRABAJO INDIVIDUAL DEL 26 AL 30 DE MARZO				
10	Ma	3-abr	17	8.3 a 8.5 Choques elasticos e inelásticos. Centro de Masa.
	Ju	5-abr	18	10.1 a 10.3 Cinemática rotacional, velocidad y aceleración angulares. Rotación con aceleración angular constante. Relación entre cinemática lineal y angular.
11	Ma	10-abr	19	10.4 Energía cinética rotacional. Momento de inercia. Teorema de ejes paralelos.
	Ju	12-abr	20	10.5 a 10.6 Torque. Definición ejemplos Resolución de problemas de equilibrio de cuerpos rígidos
12	Ma	17-abr	21	10.7 Momento de Torsión neto sobre un cuerpo rígido
	Ju	19-abr	22	10.8 a 10.9 Momentum angular y su conservación. Ejemplos.
13	Ma	24-abr	23	12.1 a 12.3 Movimiento armónico simple. Energía potencial en el movimiento armónico simple.
	Ju	26-abr	24	13.1 a 13.4 Oscilaciones amortiguadas y forzadas. Ondas. Definición y ejemplos
14	Ma	1-may	FESTIVO DIA DEL TRABAJO	
	Ju	3-may	TERCER EXAMEN PARCIAL CAPITULOS 7-8-10	
15	Ma	8-may	25	13.5 a 13.7 Velocidad de Propagación Ondas Mecánicas. Efecto Doppler
	Ju	10-may	26	15.1 a 15.4 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%	3 Parciales (3 x 20%).	EXAMEN SUPLETORIO se realiza, si es necesario, según Reglamento de Pregrado Capítulo Séptimo Artículo 49.	
	10%	Sección de problemas.		
	30%	EXAMEN FINAL: cubre todos los temas del curso (en la primera semana de exámenes finales)		