

PLANIFICACION 1C 2019

CLASE	FECHA	TEMA
1	11/03	1.1 Sistema de referencia. Concepto de movimiento. Cuerpo puntual. Vector posición. Trayectoria.
2		1.2 Movimiento rectilíneo. Vector velocidad. Vector aceleración. Integración temporal del vector aceleración. Condiciones iniciales. Resolución gráfica y analítica de los problemas.
3	13/03	1.3 Movimiento curvilíneo. Componentes cartesianas de los vectores posición, velocidad y aceleración. Tiro oblicuo y vertical de corto alcance
4	18/03	1.4 Movimiento a lo largo de una trayectoria predeterminada. Componentes intrínsecas del vector velocidad y de la aceleración.
5	20/03	Integración de su componente tangencial en función del tiempo de la posición y de la velocidad.
6	25/03	1.5 Movimiento a lo largo de una trayectoria circular. Vector velocidad y aceleración angular. Relaciones vectoriales.
7	27/03	1.6 Componentes polares de los vectores posición, velocidad y aceleración.
8	01/04	1.7 Movimiento relativo de traslación: transformación galileana. Movimiento relativo de rotación. Movimiento de roto-traslación.
9	03/04	2.1 Primera Ley de Newton y sistemas de referencia inerciales. Segunda Ley de Newton. Concepto de masa inercial y fuerza. Principio de acción y reacción. Fuerza resultante. Equilibrio de un cuerpo puntual. 2.2 Diagrama de cuerpo aislado. Ecuación de movimiento en componentes cartesianas, intrínsecas y polares.
	08/04	2.3 Interacción de contacto entre superficies secas. Fuerza de rozamiento estática y dinámica. Interacción con un medio viscoso.
10	10/04	PRIMER PARCIAL (aula de clase)
11	15/04	2.4 Interacción gravitatoria. Masa gravitatoria. Campo gravitatorio. Ley de gravitación universal. Ingravidez.
	17/04	2.5 Interacción elástica e interacción con un muelle lineal. Integración general de la ecuación de movimiento para un resorte y un péndulo puntual. Movimiento oscilatorio armónico.
12	22/04	PRIMER RECUPERATORIO (aula de clase)
13	24/04	2.6 Sistemas de referencia no inerciales con roto-traslación relativa. Ecuación de movimiento para un observador no inercial. Fuerzas de inercia. Principio de equivalencia. La tierra como un sistema de referencia no inercial. Dependencia aparente de "g" con la latitud.
14	27/04	6.1 Definición de fluido no viscoso. Estado de tensiones en un fluido no viscoso. Variación relativa de volumen. Compresibilidad. 6.2 Presión y densidad. Densidad absoluta, relativa y peso específico. Variación de la presión en un fluido en reposo. Medida de la presión: manómetros y barómetros. Paradoja hidrostática. Principio de Pascal. Principio de Arquímedes.
15	29/04	3.4 Vector cantidad de movimiento. Teorema de conservación. Impulso. Teorema del impulso y la cantidad de movimiento. Momento de una fuerza. Torque. 3.5 Vector momento angular. Ecuación de momentos. Teorema de

		conservación. Movimiento de un cuerpo puntual bajo la acción de una fuerza central.
16	06/05	3.1 Trabajo mecánico. Cálculo del trabajo de una fuerza. Trabajo como el área debajo de una curva. Potencia. Energía Cinética. Teorema de las fuerzas vivas. 3.2 Campo de fuerzas conservativo. Función energía potencial. Relaciones puntuales para un campo conservativo. 3.3 Energía mecánica. Teorema de conservación.
17	08/05	Análisis cualitativo de gráficos de energía. Zonas clásicamente permitidas y prohibidas. Condiciones energéticas para situaciones de equilibrio estable e inestable. 3.6 Movimiento de una partícula en un campo de fuerzas radial esféricamente simétrico. Problema unidimensional equivalente. Potencial efectivo.
	13/05	SEGUNDO PARCIAL (aula de clase)
18	15/05	3.7 Tiro vertical de largo alcance. Velocidad de escape. Consideraciones gráficas y cualitativas de un tiro oblicuo de largo alcance. 3.8 Estudio de un tiro oblicuo de largo alcance. Análisis gráfico cualitativo de un tiro oblicuo de largo alcance. Órbitas. Leyes de Kepler.
19	20/05	6.4 Dinámica de fluidos. Ecuación de continuidad. Teorema de Bernoulli. Aplicaciones sencillas de las ecuaciones de continuidad y de Bernoulli. 6.5 Viscosidad. Ecuación de Poiseuille. Número de Reynolds.
20	22/05	4.1 Centro de masa. Ecuación de movimiento para el centro de masa de un sistema de cuerpos puntuales. 4.2 Sistema de referencia centroidal. Movimiento respecto del sistema centroidal. 4.3 Vector cantidad de movimiento. Teorema de conservación.
21	27/05	4.4 Energía cinética. Términos orbital e intrínseco de la energía cinética. Trabajo mecánico y energía cinética. 4.5 Energía mecánica. Teorema de conservación. Energía total. Energía interna.
22	29/05	4.6 Colisión plástica. Colisión elástica. Colisión inelástica. Tratamiento desde los sistemas de referencia centroidal y de laboratorio. Masa reducida. Coeficiente de restitución.
23	03/06	4.7 Momento de la cantidad de movimiento: vector momento angular. Términos orbital e intrínseco. Teorema de conservación.
24	05/06	5.1 Condiciones de equilibrio para un cuerpo rígido. Centro de gravedad. Equilibrio estable e inestable de los cuerpos rígidos en un campo gravitatorio. 5.2 Cuerpo rígido, condición de rigidez. Campo de velocidades y aceleraciones de los diferentes puntos de un cuerpo rígido. Centro de velocidades nulas. Movimiento de sistemas que incluyen cuerpos interconectados. Vínculos.
25	10/06	5.3 Ecuación de movimiento. Centro de masa, ubicación geométrica. Cantidad de movimiento. Teorema de conservación. 5.4 Ecuación de momentos. Momento de inercia respecto de un eje. Radio de giro. Cambio de eje: teorema de Steiner. Equilibrio de un cuerpo rígido.
	12//06	TERCER PARCIAL (aula de clase)

26	19/06	5.4 Vector momento angular. Componentes orbital y de spin. Teorema de conservación. Trabajo mecánico. Trabajo de un par. Potencia. Trabajo de la fuerza de rozamiento en rodadura sin deslizamiento.
27	24/06	SEGUNDO RECUPERATORIO (aula de clase)
28	26/06	5.5 Energía cinética. Términos orbital y de spin. Relación entre el trabajo mecánico y la energía cinética. Teorema de las fuerza vivas. 5.7 Péndulo físico. Giróscopo simple. Aplicaciones.
	01/07	Clase de Problemas de Rígidios
29	02/07 (10-12 hs, Lab. de Física)	7.1 Propagación de una perturbación en un medio elástico. Pulsos y ondas en un medio elástico. Características generales. 7.2 Descripción matemática de un fenómeno ondulatorio. Ecuación de onda. Ondas senoidales. Parámetros. 7.3 Ondas en una cuerda. Velocidad de propagación. Consideraciones energéticas. 7.4 Superposición de ondas senoidales. Interferencia. Ondas estacionarias. Modulación en amplitud. Velocidad de fase y velocidad de grupo. 7.5 Efecto Doppler longitudinal.