

CRONOGRAMA FÍSICA I FÍSIC A – 1^{er} cuatrimestre 2019

Carreras: Ingeniería Química, ingeniería en alimentos, Licenciatura en Química

Martes 12/03	<u>Cinemática del cuerpo puntual.</u> Sistema de referencia. Concepto de movimiento. Cuerpo puntual. Trayectoria. Movimiento rectilíneo. Condiciones iniciales.
Jueves 14/03	Movimiento plano. Vectores posición, velocidad y aceleración. Descripción del movimiento en coordenadas cartesianas. Movimiento de proyectiles en el vacío.
Martes 19/03	Trayectorias predeterminadas. Movimiento plano expresado en coordenadas intrínsecas. Movimiento circular.
Jueves 21/03	Movimiento plano expresado en coordenadas polares. Movimiento desde un sistema de referencia en traslación.
Martes 26/03	Movimiento desde un sistema de referencia en rotación. <u>Dinámica del cuerpo puntual:</u> Inercia y masa inercial. Ecuación de movimiento para un cuerpo puntual. Principio de acción y reacción. Diagrama de cuerpo aislado.
Jueves 28/03	Ejemplos de dinámica. Interacción por contacto entre superficies secas.
Martes 02/04	FERIADO
Jueves 04/04	Dinámica expresada en coordenadas intrínsecas y polares
Martes 09/04	REPASO. Interacción gravitatoria. Ley de gravitación universal. Tiro horizontal y vertical de largo alcance.
Jueves 11/04	FERIADO
Martes 16/04	PRIMER PARCIAL
Jueves 18/04	FERIADO
Martes 23/04	Interacción elástica. Movimiento armónico simple. Péndulo simple. Sistemas de referencia no inerciales con traslación relativa.
Jueves 25/04	Ecuación de movimiento para un observador no inercial. Fuerzas de inercia. Sistemas de referencia no inerciales con rotación relativa.
Martes 30/04	Sistemas de referencia no inerciales con rotación relativa. <u>Integrales de movimiento.</u> Cantidad de movimiento, impulso
Jueves 02/05	PRIMER RECUPERATORIO y PRIMER EXÁMEN PROMOCIÓN
Martes 07/05	Trabajo mecánico. Teorema de las Fuerzas Vivas. Energía cinética.
Jueves 09/05	Campo de fuerzas conservativos. Función energía potencial. Energía mecánica. Teorema de conservación de la energía mecánica. Análisis cualitativo de gráficos de energía. Zonas clásicamente permitidas y

	prohibidas.
Martes 14/05	Momento angular. Teorema de conservación Movimiento de una partícula en un campo de fuerzas radial esféricamente simétrico. Problema unidimensional equivalente. Potencial efectivo. Órbitas.
Jueves 16/05	SEGUNDO PARCIAL
Martes 21/05	REPASO. Colisiones. Sistemas de partículas: Centro de masa. Ecuación de movimiento para el centro de masa. Vector cantidad de movimiento. Teorema de conservación. Sistema de referencia centroidal.
Jueves 23/05	Energía cinética. Términos orbital e intrínseco de la energía cinética. Trabajo mecánico. Energía mecánica. Teorema de conservación. Vector momento angular. Componentes orbital e intrínseca. Vector momento angular respecto a un punto arbitrario. Momento. Teorema de conservación del momento angular.
Martes 28/05	Cuerpo rígido: Cuerpo rígido, condición de rigidez. Campo de velocidades y aceleraciones de los diferentes puntos de un cuerpo rígido. Centro de velocidades nulas.
Jueves 30/05	Dinámica plana (en plano paralelo al de simetría) de cuerpo rígido. Vector momento angular. Centro de masa. Ecuación de movimiento. Ecuación de momentos. Momento de inercia. Condiciones de equilibrio.
Martes 04/06	Teorema de Steiner. Aplicaciones de dinámica del cuerpo rígido. Sistemas rígidos en traslación, en rotación.
Jueves 06/06	Movimiento del cuerpo rígido en roto-traslación. Energía cinética. Términos orbital y de spin.
Martes 11/06	Relación entre el trabajo mecánico y la energía cinética. Teorema de las fuerza vivas. Energía. Conservación de la energía para un cuerpo rígido. Conservación del momento angular.
Jueves 13/06	Conservación del momento angular. Mecánica de fluidos: Presión en el interior de un fluido en reposo respecto de un sistema de referencia inercial. Empuje sobre cuerpos sumergidos.
Martes 18/06	TERCER PARCIAL
Jueves 20/06	FERIADO
Martes 25/06	Dinámica de fluidos. Ecuación de continuidad. Ecuación de Bernoulli. Ondas en medios elásticos: Pulsos y ondas en un medio elástico. Descripción matemática de un fenómeno ondulatorio. Ecuación de onda. Ondas senoidales. Ondas en una cuerda. Velocidad de propagación. Superposición de ondas senoidales. Ondas estacionarias
Jueves 27/01	SEGUNDO RECUPERATORIO y SEGUNDO EXÁMEN PROMOCIÓN

LABORATORIOS: Viernes de 9:00 a 13:00 hs