

CRONOGRAMA FÍSICA I FÍSIC A – 2^{do} cuatrimestre 2019

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

Lunes 12/08	<u>Cinemática del cuerpo puntual.</u> Sistema de referencia. Concepto de movimiento. Cuerpo puntual. Trayectoria. Movimiento rectilíneo. Condiciones iniciales.
Miércoles 14/08	Movimiento plano. Vectores posición, velocidad y aceleración. Descripción del movimiento en coordenadas cartesianas. Movimiento de proyectiles en el vacío.
Lunes 19/08	FERIADO
Miércoles 21/08	Trayectorias predeterminadas. Movimiento plano expresado en coordenadas intrínsecas. Movimiento circular.
Lunes 26/08	Movimiento plano expresado en coordenadas polares. Movimiento desde un sistema de referencia en traslación.
Miércoles 28/08	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.
Lunes 02/09	Ejemplos de dinámica. Interacción por contacto entre superficies secas.
Miércoles 04/09	Dinámica expresada en coordenadas intrínsecas y polares.
Lunes 09/09	Interacción gravitatoria. Ley de gravitación universal. Tiro horizontal y vertical de largo alcance.
Miércoles 11/09	FERIADO
Lunes 16/09	REPASO. Interacción elástica. Movimiento armónico simple. Péndulo simple.
Miércoles 18/09	PRIMER PARCIAL
Lunes 23/09	Sistemas de referencia no inerciales con traslación relativa. Ecuación de movimiento para un observador no inercial. Fuerzas de inercia.
Miércoles 25/09	Sistemas de referencia no inerciales con rotación relativa. <u>Integrales de movimiento.</u> Cantidad de movimiento, impulso.
Lunes 30/09	PRIMER RECUPERATORIO y PRIMER EXÁMEN PROMOCIÓN
Miércoles 02/10	Trabajo mecánico. Teorema de las Fuerzas Vivas. Energía cinética.
Lunes 07/10	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.

Miércoles 09/10	Momento angular. Teorema de conservación. Movimiento de una partícula en un campo de fuerzas radial esféricamente simétrico. Problema unidimensional equivalente. Potencial efectivo. Órbitas.
Lunes 14/10	FERIADO
Miércoles 16/10	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.
Lunes 21/10	REPASO. 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.
Miércoles 23/10	SEGUNDO PARCIAL
Lunes 28/10	Cuerpo rígido: Cuerpo rígido, condición de rigidez. Campo de velocidades y aceleraciones de los diferentes puntos de un cuerpo rígido. Centro de velocidades nulas.
Miércoles 30/10	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.
Lunes 04/11	Teorema de Steiner. Aplicaciones de dinámica del cuerpo rígido. Sistemas rígidos en traslación, en rotación.
Miércoles 06/11	Movimiento del cuerpo rígido en roto-traslación. Energía cinética. Términos orbital y de spin.
Lunes 11/11	Relación entre el trabajo mecánico y la energía cinética. Teorema de las fuerzas vivas. Energía. Conservación de la energía para un cuerpo rígido. Conservación del momento angular.
Miércoles 13/11	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.
Lunes 18/11	FERIADO
Miércoles 20/11	TERCER PARCIAL
Lunes 25/11	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
Miércoles 27/11	SEGUNDO RECUPERATORIO y SEGUNDO EXÁMEN PROMOCIÓN

LABORATORIOS: Jueves de 12:00 a 16:00 hs