

Curso de nivelación en Física para alumnos del Doble Grado de Matemáticas-Económicas y Grado de Matemáticas de la UAL.

Temario:

Introducción, conceptos previos.

Magnitudes y unidades

Nomenclatura. Vectores.

Cinemática: el movimiento.

Sistemas de referencia. Posición y desplazamiento

Velocidad y aceleración en 1D y 2D.

Componentes intrínsecas de la aceleración

Velocidad y aceleración angular.

Casos particulares (MRU, MRUA, MCU, MCUA, movimiento en el plano, superposición de movimientos, otros).

Ejemplos y aplicaciones.

Dinámica: las causas del movimiento.

Tipos de fuerzas.

Leyes de Newton.

Sistemas de dos partículas. Conservación cantidad de movimiento, impulso mecánico.

Fuerzas centrales. Momento de una fuerza y momento angular.

Ley de Gravitación Universal.

Interacción electrostática: ley de Coulomb

Ejemplos y aplicaciones.

Trabajo y Energía.

Trabajo mecánico. Potencia

Energía cinética. Teorema trabajo-energía

Energía potencial gravitatoria. Fuerzas conservativas. Conservación de la energía.

Otras energías potenciales (electrostática; elástica)

Ejemplos y aplicaciones.

Para el seguimiento de la docencia no presencial se utilizará el correo electrónico.