

# Escuela de Verano 2005.

## Complemento Numérico para Física.

### Plan de Trabajo para Física I.

#### 1. Objetivos.

- Reconocer en gráficos  $V$  v/s  $t$  y  $X$  v/s  $t$  el tipo de aceleración que presenta un cuerpo.
- Ajustar una curva:
  - 1° A partir de la función general.
  - 2° A partir del sistema observado y medido.
- Entender completamente los orígenes de los métodos numéricos (Euler) de integración.

#### 2. Cómo lograrlos.

- Enfocar los objetivos a un problema final.
- Hacer la clase tranquilo y sin apuro.
- Tarea inicial para lograr un acercamiento previo a **EXCEL**.
- 3 Evaluaciones que forman parte de la Pregunta 4 de los Controles de Cátedra.
  - Cada evaluación constará de una parte presencial (*tipo Control*) donde se evaluarán los conocimientos mínimos necesarios, y una parte para la casa en donde se evaluarán conocimientos más desarrollados.
- Ejercicios desafío.

#### 3. Cronograma de Clases.

Clase	Fecha	Tema	Contenido
1	3 y 4 Ene	Trigonometría	$Asin(\omega t + \phi)$ (introducción <b>EXCEL</b> y gráficos)
2	5 y 6 Ene	Métodos Numéricos	Ajuste de Curvas
3	10 y 11 Ene	Evaluación	Control 1
4	12 y 13 Ene	Métodos Numéricos	Integración (Euler)
5	17 y 18 Ene	Evaluación	Control 2
6	19 y 20 Ene	Cinemática	Movimiento lineal con distintas aceleraciones
7	24 y 25 Ene	Evaluación	Control 3
8	26 y 27 Ene	Newton	Caída libre y lanzamiento de proyectil (con roce)

#### 4. Controles.

- Control 1: **EXCEL** (gráficos y funciones) y ajuste de curvas.
- Control 2: Caída libre (Euler).
- Control 3: Problema 1D con roce (Euler).

#### 5. Tareas.

- Tarea 0: Conceptos básicos de **EXCEL** (funciones, gráficos y sumatorias).
- Tarea 1: Problema de los planetas (Ajuste de curva).
- Tarea 2: Problema en 2D sin roce (Euler).
- Tarea 3: Oscilador.