

Programa:

- 1) Introducción al método científico y a la física experimental:
 - Investigación en física- física experimental
 - Mediciones e incertezas :
 - Patrones y calibración.
 - Nociones de incerteza y precisión.
 - Resolución y precisión instrumental
 - Clasificación de incertezas.
 - Cifras significativas.
 - Discrepancia
 - Mediciones directas e indirectas.
- 2) Introducción al tratamiento y análisis de datos
 - Distribuciones de Datos (nociones introductorias)
 - Estimadores básicos de una distribución de datos
 - Histogramas
 - Distribución de datos y función distribución:
 - Teorema central del límite e incerteza de la media.
 - Nociones de probabilidad.
 - Función de distribución Gaussiana
 - Propagación de errores
 - Modelos y ajuste de datos
 - Métodos de cuadrados mínimos
 - Introducción a estimadores de bondad de ajuste
- 3) Herramientas para el tratamiento de datos
 - Introducción a tratamiento de datos con Python
 - Uso básico de planillas de datos.
 - Métodos de seguimiento de imágenes
- 4) Instrumental y adquisición de datos
 - Calibre y cronómetro
 - Placas de adquisición: transductores, calibración, tiempo de muestreo
 - Sensores de fuerza y de posición
 - Photogate
 - Adquisición secuencial de imágenes
- 5) Comunicación y reporte de resultados
 - Estructura de un informe
 - Gráficos y tablas.
 - Reporte oral de resultados
- 6) Experimentos de mecánica
 - Péndulo simple
 - Fuerzas elásticas, resortes
 - Movimiento oscilatorio amortiguado
 - Plano inclinado, rozamiento
 - Conservación de momento y energía