



ESCUELA
POLITÉCNICA
NACIONAL



El Departamento de Física de Escuela Politécnica Nacional
y
el Grupo de Investigadores Latitud Cero
CERTIFICAN

Que la señorita **Melany Monroy** ha aprobado el Curso:

***“EPIC I: Primera Escuela de Programación y Simulación para
Investigación Científica”***

Que se celebró en Quito del 18 al 22 de octubre de 2021, en el marco del XVII ENCUENTRO DE FÍSICA del Departamento de Física de la Escuela Politécnica Nacional, con un total de 40 horas lectivas y de acuerdo con el programa que figura al dorso.

Y para que conste, expedimos el presente certificado en Quito, a 22 de octubre de 2021.

Leonardo Basile
*Jefe del Departamento de Física,
Escuela Politécnica Nacional*

Wladimir Banda-Barragán
*Hamburg University, Germany
Grupo de Investigadores Latitud Cero*



“EPIC I: Primera Escuela de Programación y Simulación para Investigación Científica”

PROGRAMA

Introducción a GIT.

Tutor: Luis Manzanillas, Max Planck Institute for Physics, Alemania

Análisis de Datos con Python (I). Estadística básica / Gráficos / Regresiones.

Tutora: Lupe Villegas López, Instituto de Óptica IO-CSIC, España

Análisis de Datos con Python (II). Formato de datos VTK, HDF5 y binarios / Simulaciones numéricas / Condicionales y bucles / Aplicación en dinámica de fluidos.

Tutor: Wladimir Banda-Barragán, Hamburg University, Alemania

Procesamiento de imágenes. Importación y trazado de imágenes / Operadores lógicos / Filtros y transformaciones de Fourier / Segmentación.

Tutor: Andrés Morales Navarrete, Friedrich Miescher Laboratory of the Max Planck Society, Alemania

Astrofísica. Cubos de datos en 3D / Mapas de momentos / Imágenes astronómicas / Superposición de los datos en una imagen óptica / Promedio de los espectros / Ajustes gaussianos

Tutora: Helga Dénes, Astron - the Netherlands Institute for Radio Astronomy, Países Bajos

Ciencia de Materiales (I). Introducción a los modelos de enlace fuerte (*Tight binding*) en materiales

Tutor: Leonardo Basile, Escuela Politécnica Nacional, Ecuador

Ciencia de Materiales (II). Magnetismo / Microscopía electrónica sobre materiales magnéticos / Simulaciones magnéticas.

Tutora: María José Benítez, Escuela Politécnica Nacional, Ecuador

Física de Partículas. Análisis de datos para la física de altas energías / Filtrado de datos, gráficas relevantes y análisis de resultados / Aplicación con datos reales de uno de los experimentos del LHC.

Tutor: Alejandro Gómez Espinosa, ETH Zurich, Suiza