

EX-2026-00088647- -UNC-ME#FAMAF

PROGRAMA DE ASIGNATURA	
ASIGNATURA: Computación	AÑO: 2026
CARACTER: Obligatoria	UBICACIÓN EN LA CARRERA: 3° año 1° cuatrimestre
CARRERA: Profesorado en Matemática, Profesorado en Física	
REGIMEN: Cuatrimestral	CARGA HORARIA: 135 horas (Prof. en Física) / 165 horas (Prof. en Matemática)

FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS

La computación es una herramienta esencial en la construcción y difusión del conocimiento en las áreas de la matemática y la física. Esta herramienta se actualiza permanentemente, generando oportunidades y amenazas dentro de las posibilidades que brinda a quienes la tengan a su alcance. Por esto, en este curso, nos enfocaremos en las formas de aprender a utilizar las herramientas computacionales, la manera en que estas cambian continuamente y la forma de optimizar el flujo de trabajo a la hora de administrar el gran volumen de información disponible. Los objetivos del curso son: utilizar eficazmente las herramientas de software computacional, conocer cómo funcionan, cómo se crean y el soporte en que se encuentran (hardware) .

CONTENIDO

1 Herramientas computacionales

¿Cómo aprender computación? Inteligencia Artificial. ¿Qué es y qué no es? Potenciales usos y contraindicaciones. ¿Quiénes, cómo y cuándo pueden usarlas? Preparar exámenes, clases y presentaciones con IA. TICs. Applets. Internet. Aulas virtuales (Moodle y Classroom)

2 Programas

Archivos: tipos y usos. Planillas de cálculo, editores de texto y presentaciones. Tabletas digitalizadoras (Idroo, Pencil, Xournal++, JamBoard, OpenBoard). Análisis de funciones. Representación gráfica de funciones (GeoGebra). Análisis gráfico de funciones.

3 Programación

Elementos básicos de un programa. Asignación de variables. Funciones. Bucles. Decisiones. Python. Programas interpretados

4 Resolución numérica

Cómo resuelve problemas matemáticos una computadora: breve análisis numérico. Ejemplos: resolver ecuaciones no lineales. Sistemas lineales. Integración.

5 Hardware y software

Qué es una computadora. Cómo aparecieron las computadoras. Hardware: partes físicas de una computadora, cómo reconocerlas y operarlas. Software: Sistema binario. Qué es un programa. BIOS (UEFI). Sistemas operativos: Windows, Linux, otros (Android, ChromeOS, MacOS). Programas de bajo, medio y alto nivel.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Numerical Analysis (10th Ed.), by R.L. Burden, J.D. Faires & A.M. Burden. Cengage Learning, Boston, USA, 2016
- Numerical analysis: mathematics of scientific computing, by D.R. Kincaid & E.W. Cheney. AMS, Rhode Island, USA, 2002.
- Introducción a la programación con Python3, por A. Marzal Varó, I. García Luengo & P. García Sevilla. Universitat Jaume, 2014. Distribuido gratuitamente para uso con fines académicos (<http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/10234/102653/1/s93.pdf>) y licencia Creative Commons.

EX-2026-00088647- -UNC-ME#FAMAF

- Python for everybody, exploring data using python 3, by C.R. Severance, 2016. Distribuido bajo Licencia Creative Commons.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- An introduction to numerical methods and analysis (2nd Ed.), by J. Epperson, J. Wiley & Sons ed., New Jersey, USA, 2013
- An introduction to numerical analysis, by E. Süli & D. Mayers, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom, 2003

EVALUACIÓN

FORMAS DE EVALUACIÓN

Los alumnos deberán completar un trabajo práctico grupal por unidad. Deberán corregir un trabajo práctico de sus pares por unidad. Ambos, el trabajo y la corrección, serán evaluados por los docentes.

Finalmente, cada alumno deberá preparar un trabajo integrador final, el cual deberá ser presentado al curso en una instancia de coloquio final.

REGULARIDAD

- Tener un 70% de asistencia.
- Aprobar el 80% de los trabajos prácticos.
- Haber realizado el trabajo final.

PROMOCIÓN

- Tener un 80% de asistencia
- Aprobar todos los trabajos prácticos
- Aprobar el coloquio referido al trabajo final.