

Curso Extracurricular: Curso de Programación de Lenguaje m (MatLab)

Objetivo del Curso:

Conocer los principios de la plataforma de programación de alto nivel MatLab y mejorar las capacidades de solución de problemas matemáticos en computadora.

Temario:

1. Introducción
 - 1.1 Instalación del software
 - 1.2 Conceptos básicos de aritmética
 - 1.3 Variables y arreglos
 - 1.4 Algebra lineal
2. Gráficas en MatLab
 - 2.1 Gráficas en 2-D
 - 2.2 Modelo de ajuste por mínimos cuadrados
 - 2.3 Gráficas en 3-D
3. Lenguaje programación m
 - 3.1 Codificación y funciones
 - 3.2 Código de toma de decisiones (inferencias lógicas y condicionantes)
 - 3.3 Ciclos cerrados y condicionados
4. Programación de problemas de hidráulica
 - 4.1 Ecuación de Darcy – Weisbach
 - 4.2 Modelo de Muskingum
5. Matemáticas en computadora
 - 5.1 Algebra
 - 5.2 Solución de ecuaciones polinomiales
 - 5.3 Calculo integral y diferenciales
 - 5.4 Solución de ecuaciones diferenciales lineal homogéneas

Referencias:

Düren T., Giannopoulos A., Rein G., Thompson J. y Warren C. 2012. An interactive introduction to MatLab, Universidad de Edinburgo, UK.