

Asignatura: Matlab para Psicólogos

Tipo: Formación Permanente

Créditos: 4

Fecha: 19 de noviembre al 18 de diciembre de 2012 (Lunes y Martes de 10 a 12 hrs)

Cupos: 20

Carga Horaria presencial aproximada: 20

Profesor/a: Mag. Miguel Tasende

DESTINATARIOS: Estudiantes de grado y formación permanente

DESCRIPTORES: Programación científica, Matlab, Psychtoolbox, Experimentos en Psicofísica

OBJETIVO:

Generales:

- 1 Desarrollar habilidades básicas de programación y planificación de experimentos de psicofísica.**
- 2 Introducirse en el análisis de datos estadístico.**

Específicos:

- 1 Comprender la filosofía y sintaxis básica detrás de Matlab y lograr cierta autonomía a la hora de resolver problemas.**
- 2 Ser capaz de utilizar las herramientas básicas de Psychtoolbox.**
- 3 Manejar los conceptos básicos para el análisis de datos estadístico y ser capaz de implementarlos en Matlab.**
- 4 Desarrollar la habilidad para realizar el proceso completo de planificación, programación y análisis de datos, de un experimento.**

TEMARIO:

- **Vectores, Matrices, operadores, Álgebra Lineal y sintaxis básica de Matlab (1 clase)**
 - **Control de flujo, funciones y planificación de programas (1 clase)**
 - **Métodos Numéricos, gráficas y Mínimos Cuadrados (1 clase)**
 - **Entrada/Salida y Gráficos nativos (1 clase)**
 - **Psychtoolbox (3 clases)**
 - **Análisis estadístico de datos (1 clase)**
 - **Proyecto guiado (1 clase)**
 - **Presentación de proyectos (1 clase)**

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Fine, I. *Psychtoolbox Tutorial*. Disponible en: http://psychtoolbox.org/PTB-2/download/FineTutorial/revision_2/MatClassAll.pdf, Recuperado: 12/11/2012

Psychtoolbox Wiki. *Psychtoolbox Tutorial*. Disponible en: <http://www.psychtoolbox.org/PsychtoolboxTutorial>, Recuperado: 12/11/2012

Mathworks. *Getting Started. Disponible*. en: www.mathworks.com/help/pdf_doc/matlab/getstart.pdf, Recuperado: 12/11/2012

Kahaner, D. , Moler, C. & Nash, S. (1989). *Numerical Methods and Software*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall.

Dahlquist, G., Bjorck, A. & Anderson, N. (1974). *Numerical Methods*. New York: Prentice-Hall

IMERL. (2000). *Geometría y Álgebra Lineal I*. Montevideo: Oficina de Publicaciones del Centro de Estudiantes de Ingeniería.

Eckel, B. (2006). *Thinking in Java*. 4th New York: Ed. Prentice Hall.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Se realizará una entrega de ejercicios (50%) y un proyecto final (50%).

De los ejercicios se evaluará la efectividad de la solución así como, en menor medida, el diseño o estilo de programación, en los casos en que corresponda.

Para el proyecto final se pedirá la entrega de un informe, código fuente de los programas implementados, y una breve exposición de unos 15 a 20 minutos. En el proyecto se evaluará la aplicación de los conocimientos adquiridos durante el curso, la capacidad para manejar situaciones nuevas con Matlab y, en menor medida, la efectividad de la solución encontrada.

FECHA DE ENTREGA TRABAJO FINAL: 18 de enero**ADMITE REELABORACIÓN?: NO****FORMATO DE ENTREGA TRABAJO FINAL:****Mediante correo electrónico (formatos “pdf”, “odt” o “doc” para el informe)**

