

Universidad de Costa Rica
Escuela de Física
Tópicos de Física I (Aplicaciones de Informática en Física)
FS0518
I-2010

Créditos: 3
Horas por semana: 3
Requisitos: CI-0202 Principios de Informática.

Profesor: Marcial Garbanzo Salas.

Descripción y Objetivos

Este curso tiene el objetivo de iniciar la formación de los estudiantes de Física y Meteorología en el área de informática. En el desarrollo del curso se abarcan temas básicos como el reconocimiento, ubicación y los tipos de componentes que puede tener un computador; así como los diversos tipos de sistemas operativos, sus ventajas y desventajas.

Dado el amplio uso del S.O. GNU/Linux en el ámbito científico se da una instrucción en el uso de este, pasando luego a comprender y crear bash shell scripts que son de gran importancia para un adecuado desenvolvimiento de un usuario de este tipo de sistemas, principalmente en captura y procesamiento de datos.

En cuanto a manipulación de datos se enseñará los principios de python, y octave para que el estudiante disponga de conocimientos básicos para enfrentar problemas comunes en el ámbito científico.

Se utiliza gnuplot para graficar funciones así como datos de experimentos con el fin de que el estudiante comprenda su uso y lo aplique en sus proyectos; junto con shell script, gnuplot constituye una herramienta indispensable para un científico en caso de querer hacer graficaciones rutinarias o en tiempo real.

Material

1. Fix your own PC, Corey Sandler. 7ma Edición.
2. Introduction to Linux, a hands on guide. Machtelt Garrels.
3. Advanced Bash-Scripting Guide, Mendel Cooper. V4.3.
4. GNUPLOT, not so frequently asked questions y otros manuales.
5. Python para todos, Raúl González Duque.

Evaluación:

15% Tareas	
25% Examen Parcial I	8 de Abril
30% Examen Parcial II	13 de Mayo
30% Examen Final III	1 de Julio

Cronograma:

Semana 1 – 2 : Historia de Computadoras, Internet y *Unix.
Semana 3 – 5 : Fundamentos y uso de Linux

Semana 6 – 8 : Bash Shell Scripting

Semana 9 – 13: Python y programacion cientifica.

Semana 14 – 16 : gnuplot.