

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE INGENIERIA INFORMATICA, ELECTRONICA Y COMUNICACION
Licenciatura en Ingeniería Informática
Curso Ingeniería del Software II

Descripción.

Python es un lenguaje de programación ampliamente usado a nivel internacional y con mayor crecimiento en aplicaciones desarrolladas. Python es un lenguaje multiparadigma, que combina distintas formas de programación. Python guarda especial relación con las nuevas tecnologías de data science y machine learning.

Objetivo.

El curso es para dotar de las herramientas teóricas y prácticas para el desarrollo de proyectos de programación en Python con especial énfasis en aplicaciones de ingeniería.

Dirigido a.

Estudiantes de ingeniería, ingenieros, programadores y todos aquellos interesados en el tema de programación en Python.

Contenido.

1. Introducción a Python
 Historia de Python
 Entorno de trabajo
 Sintaxis

2. Expresiones en Python
 Variables, tipos de datos y números
 Cadenas de texto, booleanos, operadores, listas
 Tuplas y diccionarios

3. Estructura algorítmicas
 Condicionales y bucles
 Funciones

4. Procesamiento de imágenes con Python
 Manejo de imágenes (archivos)
 Líneas de contorno
 Transformaciones geométricas
 Filtrado de imágenes
 Reducción de ruido
 Segmentación

5. Aplicaciones de aprendizaje automático con Python
 Media, mediana, moda y desviación estándar
 Regresión lineal y múltiple
 Clasificación
 Arboles de decisión

Evaluación.

Tareas	10
Talleres	10
Foros	5
Parcial 1	20
Parcial 2	20
Exposición	25

Bibliografía.

Avendaño Veloso, Angélica; Careaga Butter, Marcelo.(2009) Quiroga Aguilera, Eduardo. Instituto Politécnico Nacional México. Innovación Educativa.

Buzan, Tony(2002). Poderoso Python. El instrumento clave para desarrollar tus capacidades en la BigData. Ediciones Urano, S.A.

Valencia Molina, Tatiana;Serna, Collazos, Andrea;Ochoa Angrino, Solanlly. (2016) El lenguaje Python. Pontificia Universidad Javeriana - Cali