



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

1. Datos generales

Materia: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN
Código: CYT0012
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2023 a Julio-2023
Profesor: MENDOZA VAZQUEZ IVAN ANDRES
Correo electrónico: imendoza@uazuay.edu.ec

Nivel: 4

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 16		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
32	32	0	16	80

Prerrequisitos:

Código: CYT0004 Materia: DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA

2. Descripción y objetivos de la materia

Cubre todos los detalles que hacen relación a la programación y al entorno del programa Phyton, además de esto es prioritario el desarrollo de la lógica computacional, acompañada de la lógica matemática

Programación se articula con todas las materias de razonamiento, la lógica computacional y la lógica matemática van de la mano con todas las ciencias matemáticas. Se encuentra relacionada con asignaturas en las cuales se puede utilizar programas computacionales como por ejemplo: Álgebra Lineal, Métodos Numéricos, Diseño Mecánico I y II, Mecánica de Sólidos, Mecánica de Fluidos, Transferencia de Calor, Estática, Dinámica, etc.

Programación es una materia de gran apoyo dentro de las carreras de Ingeniería

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



4. Contenidos

1.1	Compiladores e intérpretes
1.2	Diagramas de flujo
1.3	Pruebas de escritorio
1.4	Variables y constantes
1.5	Operadores aritméticos
1.6	Condicionales simples y anidados
1.7	Operadores booleanos
1.8	Bucles

1.9	Prueba uno
2.1	Tipos de datos
2.2	Entrada y salida estándar
2.3	Cadenas de caracteres y su manipulación
2.4	Variables booleanas
2.5	Conversión de datos
3.1	Unidimensionales (vectores)
3.2	Bidimensionales (matrices)
3.3	Librería matemática NUMPY
3.4	Gráficas con MATPLOTLIB
3.5	Algoritmos simples de búsqueda y ordenamiento
3.6	Prueba dos
4.1	Definición de funciones
4.2	Paso de parámetros
4.3	Valores de retorno
4.4	Parámetros con arreglos
5.1	Lectura de archivos de texto
5.2	Escritura de archivos de texto
5.3	Aplicaciones para estadística
5.4	Aplicaciones para álgebra lineal
5.5	Aplicaciones para cálculo diferencial e integral

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

. Aplica el razonamiento lógico - matemático para resolver problemas cotidianos y del ejercicio profesional.

-En un futuro utilizará herramientas computacionales para el planteamiento y resolución de problemas a través del uso de software genérico o especializado

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

h. Gestiona estratégicamente los recursos informáticos para favorecer su aprendizaje y su desempeño laboral.

-utilizará herramientas computacionales para el planteamiento y resolución de problemas a través del uso de software genérico o especializado

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba 1	Introducción a Python, Introducción a la Programación	APORTE	5	Semana: 4 (03-ABR-23 al 06-ABR-23)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo 1	Introducción a Python, Introducción a la Programación	APORTE	3	Semana: 6 (17-ABR-23 al 22-ABR-23)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo 2	Arreglos y librerías especiales, Introducción a Python	APORTE	4	Semana: 8 (02-MAY-23 al 06-MAY-23)
Evaluación escrita	Prueba 2	Arreglos y librerías especiales, Introducción a Python	APORTE	6	Semana: 10 (15-MAY-23 al 20-MAY-23)
Evaluación escrita	Prueba 3	Arreglos y librerías especiales, Funciones y procedimientos	APORTE	7	Semana: 12 (29-MAY-23 al 03-JUN-23)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo 3	Arreglos y librerías especiales, Funciones y procedimientos	APORTE	5	Semana: 14 (12-JUN-23 al 17-JUN-23)
Evaluación escrita	Examen	Archivos y aplicaciones, Arreglos y librerías especiales, Funciones y procedimientos, Introducción a Python, Introducción a la Programación	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (02-07-2023 al 15-07-2023)
Evaluación escrita	Supletorio	Archivos y aplicaciones, Arreglos y librerías especiales, Funciones y procedimientos, Introducción a Python, Introducción a la Programación	SUPLETORIO	20	Semana: 19 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Se facilitarán libros de programación en python con ejercicios relacionados a la ingeniería	Autónomo
Se realizará la presentación de los diferentes temas de la cátedra, mismos que se centrarán en los diferentes lenguajes de programación, orientados a maximizar la eficiencia, mediante la optimización de los recursos, mejoramiento en servicios y productos y el planteamiento.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Correcta resolución de ejercicios en casa , con validación de compilación del código generado. Estos ejercicios son resueltos en la siguiente clase	Autónomo
Correcta compilación de los programas enviados y comparación de resultados con los diagramas de flujo.	Horas Autónomo
Cumplimiento de ejercicios solicitados en clase, resolución de problemas en el lenguaje de programación indicado.	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Kent D. Lee	Springer	Python Programming Fundamentals	2011	
Sébastien Chazallet; Francisco Javier Piqueres Juan	ENI	Python 3 : los fundamentos del lenguaje	2016	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Allen Downey	O'Reilly Media	Think Phyton	2015	978-1491939369
Gonzalez Duque Raul	MundoGeek	Python Para Todos (Libro electrónico)	2020	

Web

Autor	Título	Url
Francisco Javier Pinales Delgado; César Eduardo Velázquez Amador	PROBLEMARIO DE ALGORITMOS RESUELTOS CON DIAGRAMAS DE FLUJO Y PSEUDOCÓDIGO	https://ia802805.us.archive.org/2/items/AlgoritmosResueltosDiagramasYPseudocodigoPinalesYVelazquez/Algoritmos%20resueltos%20con%20Diagramas%20de%20Flujo%20y%20Pseudocodigo%20-%20Pinales%20y%20Velazquez.pdf
Google Inc.	Google Colaboratory	https://colab.research.google.com/
Cisco Systems, Inc.	Cisco Networking Academy	https://www.netacad.com/

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **06/03/2023**

Estado: **Aprobado**