UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN

1. Datos generales

Materia: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN
Código: CYT0012
Paralelo:
Periodo : Septiembre-2022 a Febrero-2023
Profesor: MENDOZA VAZQUEZ IVAN ANDRES
Correo electrónico imendoza@uazuay.edu.ec

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

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

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: Algebra Lineal, Métodos Numéricos, Diseño Mecánico I y II, Mecánica de Sólidos, Mecánica de Fluidos, Transferencia de Calor, Estática, Dinámica, etc.

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

3. Contenidos

1.	**Introducción a la Programación**
1.1	Compiladores e intérpretes (2 horas)
1.2	Diagramas de flujo (2 horas)
1.3	Pruebas de escritorio (2 horas)
1.4	Variables y constantes (2 horas)
1.5	Operadores aritméticos (2 horas)
1.6	Condicionales simples y anidados (4 horas)
1.7	Operadores booleanos (2 horas)
1.8	Bucles (2 horas)
1.9	Prueba uno (2 horas)
2.	**Introducción a Python**
2.1	Tipos de datos (2 horas)
2.2	Entrada y salida estándar (1 horas)
2.3	Cadenas de caracteres y su manipulación (2 horas)
2.4	Variables booleanas (2 horas)
2.5	Conversión de datos (1 horas)
3.	**Arreglos y librerías especiales**
3.1	Unidimensionales (vectores) (2 horas)
3.2	Bidimensionales (matrices) (2 horas)
3.3	Librería matemática NUMPY (2 horas)
3.4	Gráficas con MATPLOTLIB (4 horas)
3.5	Algoritmos simples de búsqueda y ordenamiento (2 horas)

3.6	Prueba dos (2 horas)
4.	**Funciones y procedimientos**
4.1	Definición de funciones (2 horas)
4.2	Paso de parámetros (2 horas)
4.3	Valores de retorno (2 horas)
4.4	Parámetros con arreglos (2 horas)
5.	**Archivos y aplicaciones**
5.1	Lectura de archivos de texto (2 horas)
5.2	Escritura de archivos de texto (2 horas)
5.3	Aplicaciones para estadística (2 horas)
5.4	Aplicaciones para álgebra lineal (2 horas)
5.5	Aplicaciones para cálculo diferencial e integral (4 horas)
5.6	Prueba tres (2 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
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
Trabajos prácticos - productos	REvisión de trabajos enviados		APORTE	3	Semana: 3 (03/10/22 al 08/10/22)
Evaluación escrita	Prueba 1		APORTE	5	Semana: 4 (11/10/22 al 15/10/22)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos enviados		APORTE	4	Semana: 7 (31/10/22 al 05/11/22)
Evaluación escrita	Prueba 2		APORTE	6	Semana: 8 (07/11/22 al 12/11/22)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos enviados		APORTE	5	Semana: 11 (28/11/22 al 03/12/22)
Evaluación escrita	Prueba 3		APORTE	7	Semana: 12 (05/12/22 al 10/12/22)
Evaluación escrita	Todos los contenidos		EXAMEN	20	Semana: 19-20 (22-01-2023 al 28-01-2023)
Evaluación escrita	Todos los contenidos		SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Criterios de Evaluación

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
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
Gonzalez Duque Raul	MundoGeek	Python Para Todos (Libro electrónico)	2020	
ARTURO FERNÁNDEZ MONTORO	RC Libros	PYTHON 3 AL DESCUBIERTO	2012	978-84-939450-4-6

Web

Autor	Título	URL
Python	The Python Tutorial	https://docs.python.org/3/tutorial/
W3Schools	Python Tutorial	https://www.w3schools.com/python/

Software

Autor	Título	URL	Versión
Google	Google Colab	https://colab.research.google.com/	
Spyder	Spyder IDE	https://www.spyder-ide.org/	

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **15/09/2022**

Estado: **Aprobado**