



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

1. Datos generales

Materia: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN
Código: CYT0012
Paralelo: F
Periodo : Septiembre-2022 a Febrero-2023
Profesor: BAQUERO LARRIVA ORLANDO ANDRES
Correo electrónico: obaquero@uazuay.edu.ec

Nivel: 3

Distribución de horas.

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

Prerrequisitos:

Ninguno

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

b. 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 -Prácticas de laboratorio -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 -Prácticas de laboratorio -Trabajos prácticos - productos
---	---

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba sobre el contenido del capítulo 1	Introducción a la Programación	APORTE	6	Semana: 5 (17-OCT-22 al 22-OCT-22)
Trabajos prácticos - productos	Ejercicios sobre diagramas de flujo	Introducción a la Programación	APORTE	4	Semana: 5 (17-OCT-22 al 22-OCT-22)
Evaluación escrita	Prueba sobre el contenido de los capítulos 2 y 3	Arreglos y librerías especiales, Introducción a Python	APORTE	6	Semana: 10 (21-NOV-22 al 26-NOV-22)
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio	Arreglos y librerías especiales, Introducción a Python	APORTE	4	Semana: 10 (21-NOV-22 al 26-NOV-22)
Evaluación escrita	Prueba sobre el contenido de los capítulos 4 y 5	Archivos y aplicaciones, Funciones y procedimientos	APORTE	6	Semana: 16 (02-ENE-23 al 07-ENE-23)
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio	Archivos y aplicaciones, Funciones y procedimientos	APORTE	4	Semana: 16 (02-ENE-23 al 07-ENE-23)
Evaluación escrita	Examen final	Archivos y aplicaciones, Arreglos y librerías especiales, Funciones y procedimientos, Introducción a Python, Introducción a la Programación	EXAMEN	10	Semana: 19-20 (22-01-2023 al 28-01-2023)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo práctico final	Archivos y aplicaciones, Arreglos y librerías especiales, Funciones y procedimientos, Introducción a Python, Introducción a la Programación	EXAMEN	10	Semana: 19-20 (22-01-2023 al 28-01-2023)
Evaluación escrita	Examen Supletorio	Archivos y aplicaciones, Arreglos y librerías especiales, Funciones y procedimientos, Introducción a Python, Introducción a la Programación	SUPLETORIO	10	Semana: 20 (al)
Trabajos prácticos - productos	Supletorio del trabajo final	Archivos y aplicaciones, Arreglos y librerías especiales, Funciones y procedimientos, Introducción a Python, Introducción a la Programación	SUPLETORIO	10	Semana: 20 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Desarrollo del temario con prácticas y ejercicios en los computadores por parte de cada estudiante. Se desarrollará un proyecto final de aplicación de los contenidos de la materia.	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
Exposición teórica del profesor sobre el tema. Ejemplificación mediante la resolución de problemas tipo. Refuerzo por parte del profesor y conclusiones.	

Crterios de evaluaci3n

Descripci3n	Tipo horas
Las tareas as3 c3mo el proyecto final se evalúan haciendo pruebas a los programas y orden en los diagramas de flujo. El c3digo debe estar optimizado.	Aut3nomo
En todos los ejercicios (trabajos en clase, pruebas y exámenes) se evaluará la ortograf3a y la redacci3n del contenido. En el examen final se evaluará la capacidad del estudiante para aplicar los m3todos estudiados para la formulaci3n y la resoluci3n de los problemas planteados, as3 como la interpretaci3n de los resultados obtenidos.	
Correcta compilaci3n de los programas enviados y comparaci3n de resultados con los diagramas de flujo.	Horas Aut3nomo
Cumplimiento de ejercicios solicitados en clase, resoluci3n de problemas en el lenguaje de programaci3n indicado.	Total docencia

6. Referencias

Bibliograf3a base

Libros

Autor	Editorial	T3tulo	Año	ISBN
S3bastien Chazallet; Francisco Javier Piqueres Juan	ENI	Python 3 : los fundamentos del lenguaje	2016	

Web

Software

Revista

Bibliograf3a de apoyo

Libros

Autor	Editorial	T3tulo	Año	ISBN
Gonzalez Duque Raul	MundoGeek	Python Para Todos (Libro electr3nico)	2020	
ARTURO FERNÁNDEZ MONTORO	RC Libros	PYTHON 3 AL DESCUBIERTO	2012	978-84-939450-4-6

Web

Autor	T3tulo	Url
Python	The Python Tutorial	https://docs.python.org/3/tutorial/
W3Schools	Python Tutorial	https://www.w3schools.com/python/

Software

Autor	T3tulo	Url	Versi3n
Google	Google Colab	https://colab.research.google.com/	
Spyder	Spyder IDE	https://www.spyder-ide.org/	

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **19/09/2022**

Estado: **Aprobado**