



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN

#### 1. Datos generales

**Materia:** FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN  
**Código:** FCT104  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Agosto-2024 a Diciembre-2024  
**Profesor:** MENDOZA VAZQUEZ IVAN ANDRES  
**Correo electrónico:** imendoza@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 1

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 48		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
32	0	16	32	80

#### Prerrequisitos:

Ninguno

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

Las estructuras generales de condicionales y bucles, así como vectores y matrices que permiten implementar conocimientos de álgebra lineal, estadística y análisis matemático previamente vistos en la carrera.

Fundamentos de Programación permite aplicar los conocimientos adquiridos en las materias básicas, especialmente álgebra lineal y las relacionadas con cálculo, para la creación de modelos que permitan resolver problemas en materias avanzadas más adelante en la carrera.

Esta materia es sumamente relevante para poder seguir a futuro cualquier programa de posgrado técnico de carácter aplicado (no teórico) o para realizar investigación a todo nivel.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



#### 4. Contenidos

1.	INTRODUCCIÓN A PYTHON
1.1.	Entorno de programación
1.2.	Operadores aritméticos
1.3.	Entradas y salidas estándar
1.4.	Condicionales simples y anidados
1.5.	Operadores lógicos
1.6.	Estructuras repetitivas
1.7.	Prueba Primer Aporte
2.	ESTRUCTURAS DE DATOS

2.1.	Listas y vectores
2.2.	Creación de listas
2.3.	Operaciones con listas
2.4.	Cadenas de caracteres y su manipulación
2.5.	Matrices
2.6.	Prueba Segundo Aporte
3.	LIBRERÍAS Y APLICACIONES
3.1.	Funciones de usuario
3.2.	librería Numpy
3.3.	librería Matplotlib
3.4.	Aplicaciones a las matemáticas
3.5.	Prueba Tercer Aporte

## 5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

INM. Desarrolla las ciencias de la ingeniería basados en fundamentos y modelos lógicos, matemáticos, físicos y químicos.

-¿ Implementa funciones que contengan estructuras de control aprendidas en este curso.	-Evaluación escrita
-¿ Reconoce la importancia de las funciones como herramienta para simplificar la estructura de un programa.	-Evaluación escrita
-¿ Resuelve problemas básicos de ingeniería aplicando el conocimiento y correcta utilización de estructuras de control.	-Evaluación escrita
-¿ Utiliza archivos de texto para el almacenamiento de información. Implementa proyectos que integren los conceptos aprendidos, expresados en un lenguaje de alto nivel con la ayuda de una herramienta de programación.	-Evaluación escrita

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba 1	INTRODUCCIÓN A PYTHON	APORTE	5	Semana: 4 (16/09/2024 al 21/09/2024)
Evaluación escrita	TRabajos 1	INTRODUCCIÓN A PYTHON	APORTE	3	Semana: 6 (30/09/2024 al 05/10/2024)
Evaluación escrita	Prueba 2	ESTRUCTURAS DE DATOS	APORTE	6	Semana: 8 (14/10/2024 al 19/10/2024)
Evaluación escrita	Trabajos 2	ESTRUCTURAS DE DATOS	APORTE	4	Semana: 10 (28/10/2024 al 31/10/2024)
Evaluación escrita	Prueba 3	LIBRERÍAS Y APLICACIONES	APORTE	7	Semana: 12 (11/11/2024 al 13/11/2024)
Evaluación escrita	Trabajos 3	LIBRERÍAS Y APLICACIONES	APORTE	5	Semana: 14 (25/11/2024 al 30/11/2024)
Evaluación escrita	Examen	ESTRUCTURAS DE DATOS, INTRODUCCIÓN A PYTHON, LIBRERÍAS Y APLICACIONES	EXAMEN	20	Semana: 15 (02/12/2024 al 03/12/2024)
Evaluación escrita	Supletorio	ESTRUCTURAS DE DATOS, INTRODUCCIÓN A PYTHON, LIBRERÍAS Y APLICACIONES	SUPLETORIO	20	Semana: 17-18 (15-12-2024 al 21-12-2024)

## Metodología

Descripción	Tipo horas
Los ejercicios enviados deben tener un código completo que sea compilable, ejecutable y verificable	Autónomo
Las clases se dividen en dos partes: primero algoritmos implementados en diagramas de flujo y lenguaje de programación Python por el profesor, luego ejercicios realizados por los estudiantes, pero revisados y resueltos por el profesor al final de la sesión. Hay tareas enviadas regularmente a casa que son resueltas al inicio de la próxima clase.	Total docencia

## Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Se evalúa de cada ejercicio y tarea: el código generado que debe constar de las debidas validaciones, y la solución al problema planteado en forma genérica mediante la entrada de valores diferentes. Para los diagramas de flujo el ingreso de datos en las pruebas de escritorio y salida en pantalla.	Autónomo
Las pruebas son ejercicios prácticos sobre problemas de matemáticas y de sistemas sencillos, deben compilar y ejecutarse, se evalúa en qué porcentaje están completos y como se comportan ante diferentes entradas del usuario.	Total docencia

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Sébastien Chazallet_ Francisco Javier Piqueres Juan	Recursos Informáticos	Python 3: Los fundamentos del lenguaje.	2016	
Kent D. Lee	Springer	Python Programming Fundamentals	2011	
Gonzalez Duque Raul	MundoGeek	Python Para Todos (Libro electrónico)	2020	

#### Web

#### Software

#### Revista

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

#### Web

#### Software

#### Revista

---

Docente

---

Director/Junta

Fecha aprobación: **12/08/2024**

Estado: **Aprobado**