



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN

1. Datos generales

Materia: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN
Código: FCT104
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2023 a Febrero-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

1.2	Operadores aritméticos
1.3	Entradas y salidas estándar
1.4	Condicionales simples y anidados
1.5	Operadores lógicos
1.6	Bucles
1.7	PRUEBA PRIMER APORTE
1.1000000000 000001	Variables y tipos de datos
2.1	Listas y vectores
2.4	Algoritmos simples de búsqueda y ordenamiento

2.5	PRUEBA SEGUNDO APORTE
2.2000000000 000002	Diccionarios de datos
2.2999999999 999998	Cadenas de caracteres y su manipulación
3.1	librería Numpy
3.2	librería Matplotlib
3.4	Aplicaciones a las matemáticas
3.6	PRUEBA TERCER APORTE

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

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

Evidencias

-¿ Implementa funciones que contengan estructuras de control aprendidas en este curso.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-¿ Reconoce la importancia de las funciones como herramienta para simplificar la estructura de un programa.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-¿ Resuelve problemas básicos de ingeniería aplicando el conocimiento y correcta utilización de estructuras de control.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-¿ 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 -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Trabajo 1	Introducción a Python	APORTE	5	Semana: 6 (23-OCT-23 al 28-OCT-23)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo 1	Introducción a Python	APORTE	3	Semana: 7 (30-OCT-23 al 04-NOV-23)
Evaluación escrita	Prueba 2	Estructuras	APORTE	6	Semana: 12 (04-DIC-23 al 09-DIC-23)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo 2	Estructuras	APORTE	4	Semana: 14 (18-DIC-23 al 23-DIC-23)
Evaluación escrita	Prueba 3	Librerías y Aplicaciones	APORTE	7	Semana: 19-20 (21-01-2024 al 27-01-2024)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo 3	Librerías y Aplicaciones	APORTE	5	Semana: 20 (al)
Evaluación escrita	Examen	Estructuras, Introducción a Python, Librerías y Aplicaciones	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (21-01-2024 al 27-01-2024)
Evaluación escrita	Supletorio	Estructuras, Introducción a Python, Librerías y Aplicaciones	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
En casa 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.	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 enviada: 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
Se evalúa de cada programa en pruebas: 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.	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

Autor	Título	Url
Google Inc.	Google Colaboratory	https://colab.research.google.com/
Cisco Networking Academy	Cisco Networking Academy: Learn Cybersecurity, Python & More	https://www.netacad.com/es

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **07/09/2023**

Estado: **Aprobado**