



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

#### 1. Datos generales

**Materia:** FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN  
**Código:** CYT0012  
**Paralelo:** F  
**Periodo :** Septiembre-2019 a Febrero-2020  
**Profesor:** MENDOZA VAZQUEZ IVAN ANDRES  
**Correo electrónico:** imendoza@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 Mat-Lab, 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 la carrera de Ingeniería Automotriz, debido a la inclusión de nuevas tecnologías automotrices a nivel computacional, es menester el conocimiento de los parámetros de programación.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

1.1.	Conceptos de algoritmos
1.2.	Fases de resolución de problemas
1.3.	Diagrama de flujo y prueba de escritorio
2.1.	Tipos de programación
2.2.	Tipos de datos
2.3.	Operadores aritméticos
2.4.	Cadenas de caracteres y su manipulación
2.5.	Entrada y salida estándar
3.1.	Control de flujo (if)
3.2.	Bucles (for, while)
3.3.	Condicionales múltiples

3.4.	Conversión de datos
4.1.	Arreglos unidimensionales
4.2.	Algoritmos simples de búsqueda y ordenamiento
4.3.	Arreglos bidimensionales
5.1.	Definición
5.2.	Paso de parámetros
5.3.	Datos de retorno
6.1.	Sistemas de archivos
6.2.	Apertura, lectura, escritura y cierre de archivos

## 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  
-Proyectos  
-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  
-Proyectos  
-Trabajos prácticos - productos

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Introducción	Introducción a la algoritmia, Introducción a la programación	APORTE	7	Semana: 4 (30-SEP-19 al 05-OCT-19)
Trabajos prácticos - productos	Introducción	Introducción a la algoritmia, Introducción a la programación	APORTE	3	Semana: 5 (07-OCT-19 al 10-OCT-19)
Evaluación escrita	Métodos numéricos	Arreglos y estructuras, Estructuras de control	APORTE	7	Semana: 8 (28-OCT-19 al 31-OCT-19)
Trabajos prácticos - productos	Métodos numéricos simples	Arreglos y estructuras, Estructuras de control	APORTE	3	Semana: 9 (05-NOV-19 al 09-NOV-19)
Evaluación escrita	Ordenamiento y archivos	Archivos, Funciones	APORTE	7	Semana: 12 (25-NOV-19 al 30-NOV-19)
Proyectos	Ordenamiento y archivos	Archivos, Funciones	APORTE	3	Semana: 13 (02-DIC-19 al 07-DIC-19)
Evaluación escrita	Examen	Archivos, Arreglos y estructuras, Estructuras de control, Funciones, Introducción a la algoritmia, Introducción a la programación	EXAMEN	20	Semana: 20 ( al )
Evaluación escrita	Toda la materia	Archivos, Arreglos y estructuras, Estructuras de control, Funciones, Introducción a la algoritmia, Introducción a la programación	SUPLETORIO	20	Semana: 21 ( al )

### Metodología

#### Descripción

#### Tipo horas

Basado en los siguientes 3 simples aspectos:

- Desarrollo de scripts en cada clase
- Envío de scripts para trabajo autónomo todos los días
- Realización de un sistema matemático completo

Total docencia

## Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Basado en los siguientes puntos: - Validación de cada script mediante los casos de prueba (qué se espera del programa y entradas del usuario) - Optimización del código - Sustentación Oral de trabajos prácticos	Total docencia

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Holly Moore	Prentice Hall	Matlab para ingenieros	2007	9789702610823

#### Web

Autor	Título	Url
CISCO	CLA: Programming Essentials in C	<a href="http://www.netacad.com/courses/programming/cla-programming-c">www.netacad.com/courses/programming/cla-programming-c</a>

#### Software

#### Revista

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Goin, Martín	UNRN	Caminando Junto al Lenguaje C	2016	
Kernighan, Brian; Ritchie Dennis	Pearson Educación	El lenguaje de programación C	1991	

#### Web

#### Software

#### Revista

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **12/09/2019**

Estado: **Aprobado**