



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

#### 1. Datos generales

**Materia:** FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

**Código:** CYT0012

**Paralelo:**

**Periodo :** Septiembre-2019 a Febrero-2020

**Profesor:** MENDOZA VAZQUEZ IVAN ANDRES

**Correo electrónico** imendoza@uazuay.edu.ec

Docencia	Práctico	Autónomo: 16		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
32	32	0	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: Álgebra 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 Mat-Lab, 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 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. Contenidos

<b>1.</b>	<b>Introducción a la algoritmia</b>
1.1.	Conceptos de algoritmos (2 horas)
1.2.	Fases de resolución de problemas (2 horas)
1.3.	Diagrama de flujo y prueba de escritorio (12 horas)
<b>2.</b>	<b>Introducción a la programación</b>
2.1.	Tipos de programación (2 horas)
2.2.	Tipos de datos (2 horas)
2.3.	Operadores aritméticos (2 horas)
2.4.	Cadenas de caracteres y su manipulación (2 horas)
2.5.	Entrada y salida estándar (2 horas)
<b>3.</b>	<b>Estructuras de control</b>
3.1.	Control de flujo (if) (4 horas)
3.2.	Bucles (for, while) (4 horas)
3.3.	Condicionales múltiples (2 horas)
3.4.	Conversión de datos (2 horas)
<b>4.</b>	<b>Arreglos y estructuras</b>
4.1.	Arreglos unidimensionales (2 horas)
4.2.	Algoritmos simples de búsqueda y ordenamiento (4 horas)
4.3.	Arreglos bidimensionales (4 horas)
<b>5.</b>	<b>Funciones</b>
5.1.	Definición (2 horas)
5.2.	Paso de parámetros (2 horas)

5.3.	Datos de retorno (4 horas)
6.	Archivos
6.1.	Sistemas de archivos (4 horas)
6.2.	Apertura, lectura, escritura y cierre de archivos (4 horas)

## 4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
<b>. Evalúa las prestaciones estructurales de elementos mecánicos a partir de la utilización de programas informáticos de ingeniería asistida por computador.</b>	
-En un futuro podrá utilizar los conocimientos abstraídos para el diseño de elementos mecánicos en programas de ingeniería asistida por ordenador.	-Evaluación escrita -Proyectos -Trabajos prácticos - productos
<b>. Utiliza programas computacionales de mantenimiento asistido para mejorar la eficiencia de la gestión del ciclo de vida de los activos automotrices.</b>	
-En un futuro utilizará los principios de programación para planificar, evaluar y controlar planes de mantenimiento a través de sistemas informáticos.	-Evaluación escrita -Proyectos -Trabajos prácticos - productos
<b>b. Aplica el razonamiento lógico - matemático para resolver problemas cotidianos y del ejercicio profesional.</b>	
-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
<b>c. Conceptualiza ideas, planes y procesos utilizando herramientas informáticas de vanguardia relacionadas con el quehacer profesional.</b>	
-Utiliza el lenguaje de programación para facilitar las tareas del quehacer ingenieril	-Evaluación escrita -Proyectos -Trabajos prácticos - productos

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Introducción		APORTE	7	Semana: 4 (30/09/19 al 05/10/19)
Trabajos prácticos - productos	Introducción		APORTE	3	Semana: 5 (07/10/19 al 10/10/19)
Evaluación escrita	Métodos numéricos		APORTE	7	Semana: 8 (28/10/19 al 31/10/19)
Trabajos prácticos - productos	Métodos numéricos simples		APORTE	3	Semana: 9 (05/11/19 al 09/11/19)
Evaluación escrita	Ordenamiento y archivos		APORTE	7	Semana: 12 (25/11/19 al 30/11/19)
Proyectos	Ordenamiento y archivos		APORTE	3	Semana: 13 (02/12/19 al 07/12/19)
Evaluación escrita	Examen		EXAMEN	20	Semana: 20 ( al )
Evaluación escrita	Toda la materia		SUPLETORIO	20	Semana: 21 ( al )

### Metodología

### Criterios de Evaluación

## 5. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
-------	-----------	--------	-----	------

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-">www.netacad.com/courses/programming/cla-</a>

#### Software

#### 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

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **12/09/2019**

Estado: **Aprobado**