



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

#### 1. Datos generales

**Materia:** FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

**Código:** CYT0012

**Paralelo:**

**Periodo :** Marzo-2020 a Agosto-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:

Código: CYT0004 Materia: DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA

#### 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: Algebra 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.	Condicional múltiple (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>. 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 -Trabajos prácticos - productos
<b>. 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 -Trabajos prácticos - productos
<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 -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 -Trabajos prácticos - productos
<b>b2. Comprende y asocia los conceptos legales, económicos y financieros para la toma de decisiones, gestión de proyectos y obras de ingeniería civil.</b>	
-Conocer y utilizar las herramientas de Excel: funciones, gráficos, filtros automáticos, filtros avanzados, tablas dinámicas, subtotales para la resolución de problemas.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
<b>c7. Asume la necesidad de una constante actualización.</b>	
-Operar el entorno de trabajo de lenguajes de programación: matrices, vectores, funciones y programación para resolución de problemas.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
<b>d2. Maneja e interpreta adecuadamente los paquetes computacionales básicos de uso en su campo.</b>	
-Utilizar constantemente los recursos del internet (buscadores, bibliotecas digitales) para investigar, seleccionar y obtener información veraz relacionada con los temas de la materia.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	diagramas de flujo		APORTE	7	Semana: 4 (22/04/20 al 27/04/20)
Trabajos prácticos - productos	Diagramas de flujo en casa		APORTE	3	Semana: 5 (29/04/20 al 04/05/20)
Evaluación escrita	scripts en C con vectores		APORTE	7	Semana: 8 (20/05/20 al 25/05/20)
Trabajos prácticos - productos	vectores en scripts en casa		APORTE	3	Semana: 9 (27/05/20 al 29/05/20)
Evaluación escrita	matrices y ordenamientos		APORTE	7	Semana: 12 (17/06/20 al 22/06/20)
Trabajos prácticos - productos	tutorial C en línea		APORTE	3	Semana: 13 (24/06/20 al 29/06/20)
Evaluación escrita	examen		EXAMEN	20	Semana: 17-18 (21-07-2020 al 03-08-2020)
Evaluación escrita	supletorio		SUPLETORIO	20	Semana: 20 ( al )

### Metodología

### Criterios de Evaluación

## 5. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

---

#### 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

---

#### Web

---

#### Software

---

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **02/03/2020**

Estado: **Aprobado**