



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

#### 1. Datos

<b>Materia:</b>	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN
<b>Código:</b>	CYT012
<b>Paralelo:</b>	A, C
<b>Periodo :</b>	Septiembre-2020 a Febrero-2021
<b>Profesor:</b>	ERAZO GARZON LENIN XAVIER
<b>Correo electrónico:</b>	lerazo@uazuay.edu.ec
<b>Prerrequisitos:</b>	Ninguno

**Nivel:** 3

**Distribución de horas.**

Docencia	Práctico	Autónomo: 96		Total horas	Créditos
		Sistemas de tutorías	Autónomo		
64		0	96	160	4

#### 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)
<b>6.</b>	<b>Archivos</b>
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

. Aplica el razonamiento lógico - matemático para resolver problemas cotidianos y del ejercicio profesional.

###### Evidencias

-En un futuro utilizará herramientas computacionales para el planteamiento y resolución de problemas a través del uso de software genérico o especializado

-Prácticas de laboratorio  
-Trabajos prácticos - productos

##### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	Trabajo sobre resolución de ejercicios aplicando diagramas de flujo	Introducción a la algoritmia	APORTE DESEMPEÑO	1	Semana: 4 (12-OCT-20 al 17-OCT-20)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo sobre programación de ejercicios en C, utilizando tipos de datos básicos, operaciones aritméticas y lógicas, funciones de entrada y salida estándar, y la estructura de control F.	Estructuras de control, Introducción a la programación	APORTE DESEMPEÑO	1.5	Semana: 8 (09-NOV-20 al 14-NOV-20)
Prácticas de laboratorio	Prueba capítulos 1, 2 y 3.	Estructuras de control, Introducción a la algoritmia, Introducción a la programación	APORTE DESEMPEÑO	3	Semana: 8 (09-NOV-20 al 14-NOV-20)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo de programación de ejercicios en C, utilizando estructuras de control repetitivas, arreglos, matrices y funciones.	Arreglos y estructuras, Estructuras de control, Funciones	APORTE DESEMPEÑO	1.5	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
Prácticas de laboratorio	Prueba capítulos 3, 4 y 5.	Arreglos y estructuras, Estructuras de control, Funciones	APORTE DESEMPEÑO	3	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo de programación de algoritmos en C.	Archivos, Arreglos y estructuras, Estructuras de control, Funciones, Introducción a la algoritmia, Introducción a la programación	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Prácticas de laboratorio	Toda la materia.	Archivos, Arreglos y estructuras, Estructuras de control, Funciones, Introducción a la algoritmia, Introducción a la programación	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo de programación de algoritmos en C.	Archivos, Arreglos y estructuras, Estructuras de control, Funciones, Introducción a la algoritmia, Introducción a la programación	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Prácticas de laboratorio	Toda la materia.	Archivos, Arreglos y estructuras, Estructuras de control, Funciones, Introducción a la algoritmia, Introducción a la programación	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
		programación			

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-programming-c">www.netacad.com/courses/programming/cla-programming-c</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: 17/09/2020

Estado: Aprobado