



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA

#### 1. Datos generales

**Materia:** PROGRAMACIÓN  
**Código:** CTE0362  
**Paralelo:** F, G  
**Periodo :** Marzo-2017 a Julio-2017  
**Profesor:** BAQUERO LARRIVA ORLANDO ANDRES  
**Correo electrónico:** obaquero@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 2

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

#### Prerrequisitos:

Ninguno

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

Cubre todos los detalles que hacen relación a la programación y a su entorno relacionado al 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.

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.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

1.1.	Programación enfocada a objetos y sucesos
1.2.	Pseudocódigos
1.3.	Diagramas de flujo
1.4.	Programación estructurada
1.5.	Estructura secuencial
1.6.	Estructura selectiva
1.7.	Estructura iterativa
2.1.	Introducción al programa MatLab
2.2.	Ambiente de MatLab
2.3.	Funciones internas de MatLab
2.4.	Manipulación de matrices en MatLab

2.6.	Programación en MatLab
2.7.	Funciones definidas por el usuario
2.8.	Entrada y salida controladas por el usuario
2.9.	Lectura y escritura de datos desde archivos
2.10.	Funciones lógicas y estructuras de control
2.11.	Operadores relacionales y lógicos
2.12.	Funciones lógicas
2.13.	Estructuras de selección
2.14.	Estructuras de repetición: bucles
3.	Tipos de datos
3.1.	Arreglos multidimensionales
3.2.	Arreglos carácter
3.3.	Arreglos celda

## 5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

**ad. Soluciona las averías detectadas en los componentes y sistemas del automotor, en base al análisis lógico-deductivo, seleccionando la opción más adecuada.**

-Comprenderá como trabaja un computador en el proceso de programación para el desarrollo de un algoritmo.

-Evaluación escrita  
-Investigaciones  
-Prácticas de laboratorio  
-Resolución de ejercicios, casos y otros  
-Trabajos prácticos - productos

**ah. Diseña e implementa sistemas mecánicos, hidráulicos, neumáticos, eléctricos y electrónicos de control, ejecución y seguridad en el campo automotriz.**

-Estudiará la programación para iniciar una conexión entre el sistema computacional de un vehículo y su funcionamiento.

-Evaluación escrita  
-Investigaciones  
-Prácticas de laboratorio  
-Resolución de ejercicios, casos y otros  
-Trabajos prácticos - productos

**ai. Innova las características de funcionamiento y operación de distintos componentes y sistemas convencionales del automotor, a través de la aplicación del control y la regulación electrónica.**

-Elaborará programas que luego ayuden como base lógica en el sistema electrónico del automóvil.

-Evaluación escrita  
-Investigaciones  
-Prácticas de laboratorio  
-Resolución de ejercicios, casos y otros  
-Trabajos prácticos - productos

## Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Investigaciones	Investigaciones sobre contenidos específicos de la materia		APORTE 1	2	Semana: 2 (27-MAR-17 al 01-ABR-17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Desarrollo de ejercicios y tareas resueltas fuera del aula		APORTE 1	2	Semana: 4 (10-ABR-17 al 12-ABR-17)
Evaluación escrita	Prueba escrita		APORTE 1	6	Semana: 6 (24-ABR-17 al 29-ABR-17)
Evaluación escrita	Prueba escrita		APORTE 2	6	Semana: 11 (29-MAY-17 al 03-JUN-17)
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio		APORTE 2	4	Semana: 11 (29-MAY-17 al 03-JUN-17)
Evaluación escrita	Prueba escrita		APORTE 3	6	Semana: 16 (03-JUL-17 al 08-JUL-17)
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio		APORTE 3	4	Semana: 16 (03-JUL-17 al 08-JUL-17)
Evaluación escrita	Examen final		EXAMEN	10	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo final práctico		EXAMEN	10	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Evaluación escrita	Examen supletorio		SUPLETORIO	10	Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo final práctico		SUPLETORIO	10	Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017)

## Metodología

## Criterios de evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Seymour Lipschutz	mc graw hill	Matemáticas para computación	1995	
STERN, ROBERT A; STERN, NANCY B	Mexicana	Manual internacional de computación; Ciencia y Técnica.	1987	
Holly Moore	Prentice Hall	MatLab para Ingenieros	2007	
Cesar Perez López	Prentice Hall	MatLab y sus aplicaciones en las ciencias y la ingeniería	2002	

#### Web

#### Software

#### Revista

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

Web

---

Software

---

Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **06/03/2017**

Estado: **Aprobado**