UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA

1. Datos generales

Materia: PROGRAMACIÓN
Código: CTE0362
Paralelo:
Periodo : Marzo-2018 a Julio-2018
Profesor: BAQUERO LARRIVA ORLANDO ANDRES
Correo electrónico obaquero@uazuay.edu.ec

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

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

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.

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 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. Contenidos

1.	**Introducción a la Programación**
1.1.	Programación enfocada a objetos y sucesos (4 horas)
1.2.	Diagramas de flujo (4 horas)
1.3.	Programación estructurada (4 horas)
1.4.	Estructura secuencial (5 horas)
1.5.	Estructura selectiva (5 horas)
1.6.	Estructura iterativa (4 horas)
1.7.	Ventajas y desventajas de la programación estructurada (4 horas)
2.	**Introducción al programa MatLab**
2.1.	El entorno de trabajo (1 horas)
2.2.	Escritorio (1 horas)
2.3.	Ventana de comandos (1 horas)
2.4.	Buscador del historial de comandos (1 horas)
2.5.	Buscador del directorio actual (1 horas)
2.6.	Establecer el camino de búsqueda (1 horas)
2.7.	Espacio de trabajo (1 horas)
2.8.	El Editor (1 horas)
2.9.	El ¿profiler¿ (1 horas)
2.10.	Preferencias: Formatos de salida y de otras opciones (1 horas)
2.11.	Ficheros .m, startup.m y finish.m (1 horas)
2.12.	Guardar variables y estados de una sesión: Comandos save y load (1 horas)
2.13.	Guardar sesión y copiar salidas (1 horas)

2.14.	Líneas de comentarios (1 horas)
3.	**Programación en MatLab**
3.1.	Bifurcaciones y bucles (3 horas)
3.2.	Lectura y escritura interactiva de variables (3 horas)
3.3.	Ficheros *.m (3 horas)
3.4.	Referencias de función (function handles) (3 horas)
3.5.	Entrada y salida de datos (4 horas)
3.6.	Lectura y escritura de ficheros (4 horas)

4. 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
Evaluación escrita	Prueba escrita	Introducción a la Programación	APORTE 1	6	Semana: 6 (16/04/18 al 21/04/18)
Prácticas de laboratorio	Practicas de laboratorio	Introducción a la Programación	APORTE 1	4	Semana: 6 (16/04/18 al 21/04/18)
Evaluación escrita	Prueba escrita	Introducción al programa MatLab	APORTE 2	6	Semana: 11 (21/05/18 al 24/05/18)
Trabajos prácticos - productos	Practicas de laboratorio	Introducción al programa MatLab	APORTE 2	4	Semana: 11 (21/05/18 al 24/05/18)
Evaluación escrita	Prueba escrita	Programación en MatLab	APORTE 3	6	Semana: 16 (25/06/18 al 28/06/18)
Prácticas de laboratorio	Practicas de laboratorio	Programación en MatLab	APORTE 3	4	Semana: 16 (25/06/18 al 28/06/18)
Evaluación escrita	Examen y trabajo final	Introducción a la Programación, Introducción al programa MatLab, Programación en MatLab	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (01-07-2018 al 14-07-2018)
Evaluación escrita	Examen y trabajo de recuperación	Introducción a la Programación, Introducción al programa MatLab, Programación en MatLab	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Criterios de Evaluación

5. 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

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **26/02/2018**

Estado: **Aprobado**