



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

1. Datos

Materia: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN
Código: CYT0012
Paralelo: A, C
Periodo : Septiembre-2020 a Febrero-2021
Profesor: ERAZO GARZON LENIN XAVIER
Correo electrónico: lerazo@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:
 Ninguno

Nivel: 3

Distribución de horas.

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

2. Descripción y objetivos de la materia

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 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.

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. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.	Introducción a la algoritmia
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)
2.	Introducción a la programación
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)
3.	Estructuras de control
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)
4.	Arreglos y estructuras
4.1.	Arreglos unidimensionales (2 horas)
4.2.	Algoritmos simples de búsqueda y ordenamiento (4 horas)
4.3.	Arreglos bidimensionales (4 horas)
5.	Funciones
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)

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

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

-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 (12/10/20 al 17/10/20)
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 (09/11/20 al 14/11/20)
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 IF.	Estructuras de control, Introducción a la programación	APORTE DESEMPEÑO	1.5	Semana: 8 (09/11/20 al 14/11/20)
Prácticas de laboratorio	Prueba capítulos 3, 4 y 5.	Arreglos y estructuras, Estructuras de control, Funciones	APORTE DESEMPEÑO	3	Semana: 13 (14/12/20 al 19/12/20)
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 (14/12/20 al 19/12/20)
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,	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
		Introducción a la programación			
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)

Metodología

Criterios de Evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Web

Autor	Título	Url
CISCO	CLA: Programming Essentials in C	www.netacad.com/courses/programming/cla-programming-c

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**