



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

1. Datos generales

Materia: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN
Código: CYT0012
Paralelo: A, C
Periodo : Septiembre-2019 a Febrero-2020
Profesor: ERAZO GARZON LENIN XAVIER
Correo electrónico: lerazo@uazuay.edu.ec

Nivel: 3

Distribución de horas.

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

Prerrequisitos:

Ninguno

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

1.1.	Conceptos de algoritmos
1.2.	Fases de resolución de problemas
1.3.	Diagrama de flujo y prueba de escritorio
2.1.	Tipos de programación
2.2.	Tipos de datos
2.3.	Operadores aritméticos
2.4.	Cadenas de caracteres y su manipulación
2.5.	Entrada y salida estándar
3.1.	Control de flujo (if)
3.2.	Bucles (for, while)
3.3.	Condición múltiple

3.4.	Conversión de datos
4.1.	Arreglos unidimensionales
4.2.	Algoritmos simples de búsqueda y ordenamiento
4.3.	Arreglos bidimensionales
5.1.	Definición
5.2.	Paso de parámetros
5.3.	Datos de retorno
6.1.	Sistemas de archivos
6.2.	Apertura, lectura, escritura y cierre de archivos

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
--	---

h. Gestiona estratégicamente los recursos informáticos para favorecer su aprendizaje y su desempeño laboral.

-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
Prácticas de laboratorio	Prueba sobre capítulo 1: resolución de problemas utilizando diagramas de flujo; y, capítulo 2: tipos de datos y operadores aritméticos.	Introducción a la algoritmia, Introducción a la programación	APORTE	7	Semana: 5 (07-OCT-19 al 10-OCT-19)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo sobre resolución de problemas utilizando diagramas de flujo.	Introducción a la algoritmia	APORTE	3	Semana: 5 (07-OCT-19 al 10-OCT-19)
Prácticas de laboratorio	Prueba capítulo 2, 3 y 4.	Arreglos y estructuras, Estructuras de control, Introducción a la programación	APORTE	7	Semana: 10 (11-NOV-19 al 13-NOV-19)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo sobre resolución de problemas en el lenguaje de programación C, utilizando estructuras de control y arreglos unidimensionales.	Arreglos y estructuras, Estructuras de control, Introducción a la programación	APORTE	3	Semana: 10 (11-NOV-19 al 13-NOV-19)
Prácticas de laboratorio	Prueba sobre capítulos 4, 5 y 6.	Archivos, Arreglos y estructuras, Funciones	APORTE	7	Semana: 15 (16-DIC-19 al 21-DIC-19)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo sobre resolución de problemas en el lenguaje de programación C, utilizando estructuras de control, arreglos bidimensionales, funciones y archivos.	Archivos, Arreglos y estructuras, Funciones	APORTE	3	Semana: 15 (16-DIC-19 al 21-DIC-19)
Prácticas de laboratorio	Toda la materia.	Archivos, Arreglos y estructuras, Estructuras de control, Funciones, Introducción a la algoritmia, Introducción a la programación	EXAMEN	20	Semana: 19 (13-ENE-20 al 18-ENE-20)
Prácticas de laboratorio	Toda la materia.	Archivos, Arreglos y estructuras, Estructuras de control, Funciones, Introducción a la algoritmia, Introducción a la programación	SUPLETORIO	20	Semana: 21 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
La estrategia metodológica a emplear tiene como objetivo promover una participación activa de los estudiantes dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje mediante la utilización de métodos activos: resolución de problemas, discusión y trabajo en grupo, haciéndose indispensable el uso permanente de laboratorios, fuentes bibliográficas e internet. La implementación de la estrategia metodológica contempla las siguientes actividades: i) exposiciones magistrales por parte del profesor para proporcionar un marco teórico; ii) resolución de problemas mediante la elaboración de algoritmos utilizando diagramas de flujo y el lenguaje de programación C; iii) deberes y trabajos prácticos de programación en C fuera del aula, mismos que deberán ser sustentados; y, iv) pruebas referente a los temas tratados, incluyendo las respectivas revisiones y retroalimentaciones por parte del profesor.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Los trabajos realizados en grupo serán sustentados y se evaluarán considerando los siguientes puntos: • Programación correcta de todos los requerimientos de software solicitados por el profesor. • Diseño de interfaces visuales intuitivos y amigables para el usuario. • Profundidad de la investigación y aporte personal al tema en la programación. • Calidad y dominio de conocimientos en la sustentación. • Documentación de soporte. • Puntualidad en la entrega de los trabajos. Las preguntas de las pruebas y exámenes serán formuladas en base a los temas tratados en clase y a los trabajos realizados por los estudiantes. Serán inaceptables situaciones de plagio y copia, haciéndose acreedor el alumno a un puntaje de cero.	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Web

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

Software

Revista

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

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **17/09/2019**

Estado: **Aprobado**