Fecha aprobación: 05/03/2021



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos

Materia: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

Código: INI0403

Paralelo: A

Periodo: Marzo-2021 a Julio-2021

Profesor: SAMANIEGO LARRIVA MARÍA FERNANDA

Correo mafersamaniego@uazuay.edu.ec

electrónico:

Prerrequisitos:

Ninguno

Nivel: 4

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autór	Total horas	
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
32	32	0	16	80

2. Descripción y objetivos de la materia

A lo largo del curso se ejercita al estudiante para que use la computadora como una herramienta para el diseño e implementación de soluciones a problemas de ingeniería mediante el uso de algoritmos. Es importante que el estudiante conozca y domine estas herramientas imprescindibles para el desarrollo de sus actividades en su vida profesional.

En esta asignatura el estudiante aprende a diseñar e implementar algoritmos para resolver problemas de ingeniería, sobre un lenguaje de programación creado para este propósito como lo son Matlab y C.

Fundamentos de Programación permite el tratamiento automático de la información y se articula con todas las materias de razonamiento, la lógica computacional y la lógica matemática van de la mano con todas las ciencias matemáticas.

Esta materia constituye una herramienta de apoyo para todas las materias de la carrera, relacionándose estrechamente con todos los temas que requieren convertir datos en información.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

0011	10111003
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.	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.	3. Estructuras de control
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)
4.	4. Arregios 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.	5. Funciones
5.1	Definición (2 horas)
5.2	Paso de parámetros (2 horas)
5.3	Datos de retorno (4 horas)
6	Funciones
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

b3. Aplica los cálculos físicos, químicos, matemáticos e informáticos como herramientas básicas para la resolución de problemas.

-Resuelve problemas básicos de ingeniería aplicando el conocimiento y correcta utilización de estructuras de control. Reconoce la importancia de las funciones como herramienta para simplificar la estructura de un programa. Implementa funciones que contengan estructuras de control aprendidas en este curso. Utiliza archivos de texto para el almacenamiento de información. Implementa proyectos que integren los conceptos aprendidos, expresados en -Prácticas de laboratorio un lenguaje de alto nivel con la ayuda de una herramienta de programación. -Reactivos

- -Evaluación escrita
- -Evaluación oral -Foros, debates, chats y
- -Investigaciones

- -Resolución de
- ejercicios, casos y otros
- -Trabajos prácticos productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Se promedia la realización de todas las actividades realizadas hasta la fecha	2. Introducción a la programación, 3. Estructuras de control, Introducción a la algoritmia	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 8 (03/05/21 al 08/05/21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Se promedia la realización de todas las actividades realizadas hasta la fecha	3. Estructuras de control, 4. Arreglos y estructuras, 5. Funciones, Funciones	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 16 (28/06/21 al 03/07/21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Se realizará un Trabajo Final y una exposición del mismo.	2. Introducción a la programación, 3. Estructuras de control, 4. Arreglos y estructuras, 5. Funciones, Funciones, Introducción a la algoritmia	EXAMEN FINAL ASINCRÓNIC O	10	Semana: 17-18 (05-07- 2021 al 18-07-2021)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Toda la Materia	2. Introducción a la programación, 3. Estructuras de control, 4. Arreglos y estructuras, 5. Funciones, Funciones, Introducción a la algoritmia	examen final Sincrónico	10	Semana: 17-18 (05-07- 2021 al 18-07-2021)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Se realizará un Trabajo Final y una exposición del mismo.	2. Introducción a la programación, 3. Estructuras de control, 4. Arreglos y estructuras, 5. Funciones, Funciones, Introducción a la algoritmia	SUPLETORIO ASINCRÓNIC O	10	Semana: 17-18 (05-07- 2021 al 18-07-2021)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Toda la Materia	2. Introducción a la programación, 3. Estructuras de control, 4. Arreglos y estructuras, 5. Funciones, Funciones, Introducción a la alaoritmia	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07- 2021 al 18-07-2021)

Criterios		

6. Referencias

Bibliografía base

Autor	Editorial	Título		Año	ISBN
Web					
Software					
Bibliografía de apoy Libros	/0				
Autor	Editorial	Título		Año	ISBN
		El lenguaje de pr	rogramación C	1991	
Kernighan, Brian; Ritchie	Pearson Educación	Ei leriguaje de pi	ograffiación C		
Kernighan, Brian; Ritchie Dennis	Pearson Educación UNRN	Caminando Juni		2016	
Kernighan, Brian; Ritchie Dennis Goin, Martín					
Kernighan, Brian; Ritchie Dennis Goin, Martín Web					
Kernighan, Brian; Ritchie Dennis Goin, Martín Web Autor	UNRN	Caminando Juni	o al Lenguaje C	2016	gramming/cla-programming-c

Fecha aprobación: 05/03/2021 Aprobado Estado:

Docente

Director/Junta