



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

ESCUELA DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

1. Datos generales

Materia: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN
Código: ICC0002
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2021 a Febrero-2022
Profesor: ORTEGA CHASI PATRICIA MARGARITA
Correo electrónico: portega@uazuay.edu.ec

Nivel: 1

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 64		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
64	32	0	64	160

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

Su objetivo es capacitar a los estudiantes en el análisis de un problema, su solución mediante la elaboración de algoritmos representados en diagramas de flujo y pseudocódigo, y su codificación en el lenguaje de programación.

Fundamentos de Programación es una materia de gran importancia en la carrera de Ingeniería de Ciencias de la Computación porque constituye uno de los ejes de formación profesional del futuro Ingeniero, sienta las bases para el eje de formación de lenguajes de programación.

Contribuye de forma transversal con asignaturas como sistemas operativos, base de datos, inteligencia artificial, entre otras.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.1	Introducción
1.2	Concepto y características.
1.3	Ejercicios de aplicación
1.4.1	Diagramas de flujo y pseudo-código
1.5	Constantes y variables, Tipos de datos, Operadores y Expresiones
1.6.1	Secuencial
1.6.2	Condicionales
1.6.3	Repetitivas
2.1	Software: Conceptos, Software del sistema y software de aplicaciones. Los lenguajes de programación: concepto, lenguaje de máquina, ensamblador y lenguaje de alto nivel
2.4.1	Estructura general de un programa
2.5	Constantes y variables, Tipos de datos, Operadores y Expresiones
2.6.1	Secuencial

2.6.2	Condicionales
2.6.3	Repetitivas
3.1	Concepto, características y definición
3.2	Ámbito de las variables: globales y locales
3.3	Paso de parámetros por valor y referencia
4.1	Concepto, características y definición
4.2	Arreglos unidimensionales
4.3	Ordenamiento y búsqueda
4.4	Arreglos bidimensionales
4.5	Arreglos multidimensionales
4.6	Arreglo como parámetro
4.7	Cadenas de caracteres
4.8	Punteros.
5.1	Concepto, características y definición
5.2	Arreglos de estructuras
6.1	Concepto, características y definición
6.2	Operaciones sobre archivos (lectura y escritura)

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

ad. Resuelve problemas básicos de ingeniería mediante la aplicación de un lenguaje de consulta estructurado.

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

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba parcial	Algoritmos	APORTE	3	Semana: 6 (25-OCT-21 al 30-OCT-21)
Trabajos prácticos - productos	Deberes enviados	Algoritmos	APORTE	5	Semana: 6 (25-OCT-21 al 30-OCT-21)
Trabajos prácticos - productos	Producto talleres en clase	Algoritmos	APORTE	2	Semana: 6 (25-OCT-21 al 30-OCT-21)
Evaluación escrita	Prueba parcial	Introducción a lenguajes de programación, Funciones y procedimientos	APORTE	5	Semana: 11 (29-NOV-21 al 04-DIC-21)
Trabajos prácticos - productos	Deberes enviados	Introducción a lenguajes de programación, Funciones y procedimientos	APORTE	2	Semana: 11 (29-NOV-21 al 04-DIC-21)
Trabajos prácticos - productos	Deberes enviados	Introducción a lenguajes de programación, Funciones y procedimientos	APORTE	3	Semana: 11 (29-NOV-21 al 04-DIC-21)
Evaluación escrita	Prueba parcial	Arreglos unidimensionales y multidimensionales., Estructuras de datos	APORTE	5	Semana: 16 (03-ENE-22 al 08-ENE-22)
Trabajos prácticos - productos	Deberes enviados	Arreglos unidimensionales y multidimensionales., Estructuras de datos	APORTE	3	Semana: 16 (03-ENE-22 al 08-ENE-22)
Trabajos prácticos - productos	Producto talleres en clase	Arreglos unidimensionales y multidimensionales., Estructuras de datos	APORTE	2	Semana: 16 (03-ENE-22 al 08-ENE-22)
Evaluación escrita	Examen teórico práctico.	Introducción a lenguajes de programación, Algoritmos, Arreglos unidimensionales y multidimensionales., Estructuras de datos, Flujos y archivos., Funciones y procedimientos	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (23-01-2022 al 29-01-2022)
Evaluación escrita	Examen teórico práctico.	Introducción a lenguajes de programación, Algoritmos, Arreglos unidimensionales y multidimensionales., Estructuras de datos, Flujos y archivos., Funciones y procedimientos	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (02-FEB-22 al 05-FEB-22)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Los estudiantes dispondrán del material para la clase previo al encuentro presencial, y se les requerirá que completen de 2 a 4 horas de trabajo preparatorio semanal.	Autónomo
El curso está orientado hacia el aprendizaje activo y utiliza enfoques participativos tanto como sea posible. Se utilizará una variedad de metodologías, que incluyen conferencias / presentaciones, debates, trabajo en grupo, preguntas y respuestas, demostraciones, Sesiones prácticas (práctica) y ejercicios en grupos pequeños.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Los trabajos autónomos se desarrollarán de manera individual o en grupos de dos estudiantes y versarán sobre los temas tratados en clases. Se elaborará un informe del trabajo realizado, estos trabajos no serán calificados, sin embargo su presentación completa es obligatoria, caso contrario restará un punto a la <u>nota del aporte correspondiente</u> .	Autónomo
Las pruebas se realizarán en las fechas indicadas y tratarán sobre los temas estudiados hasta la última clase anterior a la fecha de cada prueba. En los trabajos, pruebas y lecciones en los que aplica, se calificará la redacción y ortografía, con un límite del 20% de la nota.	Total docencia
Los exámenes, pruebas, trabajos y lecciones se calificarán con décimas	

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
JOYANES AGUILAR, LUIS	McGraw-Hill	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN: Algoritmos, estructura de datos y objetos	2008	978-84-481-6111-8
Dale, Nell; Weems, Chip	McGraw-Hill	Programación y resolución de problemas con C++	2007	978-970-10-6110-7
Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, and Clifford Stein	MIT Press	Introduction to Algorithms	2009	9780262270830
JOYANES AGUILAR, LUIS	McGraw-Hill	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN: Algoritmos, estructura de datos y objetos	2008	978-84-481-6111-8
Dale, Nell; Weems, Chip	McGraw-Hill	Programación y resolución de problemas con C++	2007	978-970-10-6110-7

Web

Autor	Título	Url
cplusplus	cplusplus	http://www.cplusplus.com/

Software

Autor	Título	Url	Versión
SourceForge	Dev-C++	https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/	
Code::Blocks	Code::Blocks	http://www.codeblocks.org/downloads	
Codeblocks	Codeblocks	http://www.codeblocks.org/downloads	
Dev-C++	Dev-C++	https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/	

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **15/09/2021**

Estado: **Aprobado**