

Datos Generales de la asignatura.

Nombre de la asignatura:	Fundamentos de Programación
Clave de la asignatura:	AED-1285
SATCA¹:	2-3-5
Carrera:	Ingeniería en Sistemas Computacionales

Presentación.

Esta asignatura aporta al perfil del egresado, la capacidad para desarrollar un pensamiento lógico a través del diseño de algoritmos utilizando herramientas de programación para el desarrollo de aplicaciones computacionales que resuelvan problemas reales.

Está diseñada para el logro de competencias específicas y genéricas dirigidas al aprendizaje de los conceptos básicos de la programación, siendo capaz de aplicar expresiones aritméticas y lógicas en un lenguaje de programación; así como el uso y funcionamiento de las estructuras secuenciales, selectivas y repetitivas, como también la organización de los datos, además de la declaración e implementación de funciones para construir y desarrollar aplicaciones de software que requieran dichas estructuras.

Se relaciona con todas aquellas asignaturas en donde se apliquen metodologías de programación y desarrollo de software de las carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Ingeniería en Animación Digital y Efectos Visuales.

Competencia(s) a desarrollar

Aplica algoritmos y lenguajes de programación para diseñar e implementar soluciones a problemáticas del entorno.

Competencias previas

Ninguna

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

Temario.

No.	Temas	Subtemas
1.	Diseño Algorítmico	1.1 Conceptos básicos. 1.2 Representación de algoritmos: gráfica y pseudocódigo. 1.3 Diseño de algoritmos. 1.4 Diseño de funciones.
2.	Introducción a la Programación	2.1 Conceptos básicos. 2.2 Características del lenguaje de programación. 2.3 Estructura básica de un programa. 2.4 Elementos del lenguaje: tipos de datos, literales, constantes, variables, identificadores, parámetros, operadores y salida de datos. 2.5 Traducción de un programa: compilación, enlace, ejecución y errores.
3.	Control de Flujo	3.1 Estructuras secuenciales. 3.2 Estructuras selectivas: simple, doble y múltiple. 3.3 Estructuras iterativas: repetir mientras, hasta, desde.
4.	Organización de datos	4.1 Arreglos 4.2 Unidimensionales: conceptos básicos, operaciones y aplicaciones. 4.3 Multidimensionales: conceptos básicos, operaciones y aplicaciones. 4.4 Estructuras o registros.
5.	Modularidad	5.1 Declaración y uso de módulos. 5.2 Paso de parámetros o argumentos. 5.3 Implementación.