

Código de asignatura: TS105

Nombre del programa académico	Tecnología en Desarrollo de Software
Nombre completo de la asignatura	Programación 1
Área académica o categoría	Desarrollo de Software
Semestre y año de actualización	Semestre 1 - 2023
Semestre y año en que se imparte	Semestre 1 – Año 1
Tipo de asignatura	☒ Obligatoria ☐ Electiva
Número de créditos ECTS	5
Director o contacto del programa	Guillermo Roberto Solarte Martínez
Coordinador o contacto de la asignatura	Andrés Felipe Ramirez Correa

Descripción y contenidos

1. Breve descripción La asignatura Programación 1 es de naturaleza teórico – práctica y tiene como propósito el estudio inicial del desarrollo de software, comprendiendo temas como pseudo lenguajes, lenguajes fuertemente tipados, declaración y tipos de variables, flujo de datos y estructuras de control, funciones, estructuras de datos básicas, manejo dinámico de la memoria y archivos.
2. Objetivos - Cuando finalice el curso el estudiante estará en la capacidad de comprender el funcionamiento de un lenguaje fuertemente tipado y sus características básicas. - El estudiante tendrá la capacidad de diseñar algoritmos básicos para la resolución de problemas simples. - El estudiante tendrá el conocimiento básico de una estructura de datos y sus distintas aplicaciones.
3. Resultados de aprendizaje RA1. Identifica un lenguaje fuertemente tipado. RA2. Analiza diferentes tipos de algoritmos. RA3. Diseña Algoritmos para soluciones informáticas. RA4. Selecciona las estructuras de selección y los ciclos adecuados para una implementación de software. RA5. Implementa soluciones de software a problemas básicos.
4. Contenido T1. Fundamentos de programación. (24h) T2. Fundamentos Generales para estructuras de selección múltiple y anidadas. (12h) T3. funciones y procedimientos. (12h) T4. Ciclos y Recursividad. (12h) T5. Arreglos y vectores. (12h) T6. Manejo dinámico de la memoria. (12h) T7. Archivos. (12h)

5. Requisitos
La asignatura no tiene requisitos.
6. Recursos Libros de texto: [1] Omar Trejos. La esencia de la lógica de programación. [2] Omar Trejos. Algoritmos Básicos. [3] Cesar A. Becerra Santamaria. Lenguaje C el nuevo concepto. [4] 100 Problemas resueltos de programación en lenguaje C para ingeniería. Ignacio Alvarado Aldea. [5] C++ How to program. Harvey M. Deitel.
7. Herramientas técnicas de soporte para la enseñanza • Ejercicios y retos propuestos en clase. • Proyectos en Dev C. • Exposiciones de aplicaciones en C.
8. Trabajos en laboratorio y proyectos La asignatura está asociada a unas horas en sala de computación para realizar prácticas, talleres y evaluaciones. En la sala se tienen elementos como videobeam y el software que se usará durante el semestre.
9. Métodos de aprendizaje • Clases Magistrales • Tutorías • Lectura de artículos especializados con el fin de afianzar y dar sentido a los temas. • Desarrollo de aplicaciones en clase para enseñar el paso a paso de la construcción de un software.
10. Métodos de evaluación • Primer parcial (30%). Tenemos el 20% para el parcial y el 10% para talleres. • Segunda parcial (25%) Tenemos el 15% para el parcial y el 10% para talleres. • Exposición (15%). • Proyecto final y sustentación (30%).