

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
MÓDULO	Programación Básica		
Clave:			
Horas y créditos:	Teóricas: 32	Prácticas: 32	Estudio Independiente: 32
	Total de horas: 96		Créditos: 6
Tipo de módulo:	Teórico	Teórico-práctico X	Práctico
Competencia(s) del perfil de egreso que desarrolla o a las que aporta.	Conoce y utiliza los principios básicos de la programación para comprender los procesos de solución que proveen los software en materia financiera.		
Responsables de elaborar y/o actualizar el programa:	MTE. Alán Gabriel Lazcano Beltrán		
Fecha de	Elaboración: 20/02/2020	Actualización:	
2. PROPÓSITO			
Que el estudiante conozca los fundamentos de la estructura de un programa de computadora, los elementos que lo componen y que elabore programas sencillos con los que pueda realizar los cálculos necesarios en el ámbito de la ingeniería financiera.			
3. SABERES			
Teóricos:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Investigar los conceptos básicos de programación. ➤ Identificar los diferentes tipos de programación, características y aplicaciones. ➤ Comparar los diferentes lenguajes de programación y sus aplicaciones en los medios de comunicación actuales. 		
Prácticos:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificar los conceptos básicos de diseño de algoritmos, así como la utilidad de un buen diseño algorítmico. ➤ Diseñar diagramas Entrada Proceso Salida (EPS) que representen soluciones algorítmicas. ➤ Identificar las palabras reservadas del lenguaje y su utilidad y la representación básica de datos. ➤ Aplicar la declaración de variables, Constantes, Procedimientos y Funciones en la programación estructurada. 		
Actitudinales:			
4. CONTENIDOS			
UNIDAD 1: Conceptos básicos			
1.1 Diagrama a bloques de una computadora			
1.2 Almacenamiento de datos: bits, bytes			
1.3 RAM			
1.4 ROM			
1.5 Drives			
1.6 Dispositivos de entrada, salida, entrada/salida			
UNIDAD 2. Diagramas de flujo			
2.1 Símbolos usados en los diagramas de flujo			
2.2 Ejercicios utilizando diagramas de flujo			
UNIDAD 3. La base de C++ : El lenguaje C			
2.1 Introducción al lenguaje C			
2.2 Expresiones			
2.3 Identificadores			
2.4 Inicialización de variables			

2.5 Constantes 2.6 Operadores: aritméticos, lógicos 2.7 Ejercicios de programación		
UNIDAD 4. Sentencias 3.1 Selección: <i>If, if-else</i> 3.2 <i>Switch</i> 3.3 El bucle <i>for</i> 3.4 El bucle <i>while</i> 3.5 El bucle <i>do-while</i> 3.6 La sentencia <i>break</i> 3.7 Arreglos 3.8 Ejercicios de programación		
UNIDAD 5. Funciones 4.1 Forma general de una función 4.2 Llamada por valor 4.3 Llamada por referencia 4.4 Ejercicios de programación		
6.1. Evidencias de aprendizaje	6.2. Criterios de desempeño	6.3. Calificación y acreditación
Tareas y trabajos	Resolver los problemas asignados y entregar los trabajos en medios electrónicos en la fecha señalada. Calidad, limpieza, orden en la solución de ejercicios sobre problemas tratados.	20%
Exámenes parciales	Confirmar a través de este, el nivel de conocimientos obtenidos. Calidad, limpieza, orden en la solución de ejercicios sobre problemas tratados.	30% Se aplicarán 3 exámenes parciales, los cuales serán promediados.
Examen final.	Confirmar a través de este, el nivel de conocimientos obtenidos. Calidad, limpieza, orden en la solución de ejercicios sobre problemas tratados.	50%
Participaciones	También se tomará en cuenta la asistencia, participación y el comportamiento en clase.	
Asistencia.	Asistir puntualmente a todas las clases programadas, la cual será tomada al inicio de la clase. Retardo , Se permitirá entrar al aula una vez iniciada la clase hasta con un margen de 10 minutos. El alumno deberá contar con al menos el 80% de las asistencia para acreditar la materia y/o tener derecho a examen ordinario.	
6.4. Medios de registro y medición de las evaluaciones Lista de asistencia, registro de calificaciones, lista de cotejo, carpeta docente.		

7. FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía básica

- Introducción a la programación en C
Marco A. Peña Basurto, José M. Cela Espin; 2010
- Fundamentos de informática y programación en C
Diego Rafael Llanos Ferraris; 2010
- Fundamentos de programación utilizando el lenguaje C
José Daniel Muñoz Frías, Rafael Palacios Hielscher; 2006

Manuales del lenguaje C++

8. PERFIL DEL PROFESOR

El profesor deberá contar con una sólida preparación académica en las ciencias formales, preferentemente de carreras tales como ingeniería, matemáticas, economía, actuaría, normal superior en ciencias lógico-matemáticas y/o en programación, sistemas, informática. El nivel mínimo de estudios: Maestría, preferentemente haber cursado una maestría en el área económico-administrativa-financiera.

Experiencia profesional: Práctica docente continua, impartiendo materias afines, preferentemente con estudios de didáctica y pedagogía.