

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Fundamentos de Programación Estructurada

SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Primer semestre	075013	85

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

El alumno obtendrá las herramientas necesarias para desarrollar programas de computadora que resuelvan problemas para cálculos numéricos propios de su formación académica, ordenación de datos y manipular archivos de texto, utilizando el paradigma de la programación estructurada.

TEMAS Y SUBTEMAS

- El lenguaje de Programación de ANSI C**
 - Estructura de un programa.
 - Tipos de datos.
 - Operadores.
 - Instrucciones de entrada y salida.
- Estructuras de Control**
 - Secuenciales.
 - Selectivas.
 - Iterativas.
- Programación Modular**
 - Funciones.
 - Funciones con paso de parámetros por valor.
 - Funciones con paso de parámetros por referencia.
- Arreglos**
 - Arreglos unidimensionales.
 - Arreglos bidimensionales.
 - Arreglos multidimensionales.
 - Arreglos como parámetros.
- Recursividad**
 - Definición y características de la recursividad.
 - Llamadas recursivas directas e indirectas.
 - Comparación entre funciones iterativas y recursivas.
- Ordenamiento y Búsquedas**
 - Ordenamiento *bubblesort*.
 - Ordenamiento *quicksort*.
 - Búsqueda binaria.
- Tipos de datos definidos por el programador**
 - Implementación de un tipo de dato abstracto.
 - Tipos de datos definidos por el programador como parámetros.
 - Arreglos de tipos de datos definidos por el programador.
- Archivos**
 - Textos y binarios.
 - Acceso secuencial y directo.





PROGRAMA DE ESTUDIOS

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Sesiones dirigidas por el profesor en las que presente los conceptos, la implementación del concepto en los algoritmos, y resuelvan ejercicios donde se implemente el lenguaje a utilizar. Las sesiones se desarrollarán en salas de cómputo utilizando medios de apoyo didáctico como cañón, pizarrón y TIC's.

En los programas desarrollados se contemplará una retroalimentación con la finalidad de mejorar la habilidad de programación del estudiante.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

En términos de los artículos 25 incisos (b), (e), (f) y (g); del 48 al 62, del Reglamento de alumnos de licenciatura aprobado por el H. Consejo Académico el 19 de mayo del 2016, los lineamientos que habrán de observarse en lo relativo a los criterios y procedimientos de evaluación y acreditación, entre lo más importante:

Al inicio del curso el profesor deberá indicar el procedimiento de evaluación que deberá comprender, al menos tres evaluaciones parciales que tendrán una equivalencia del 50% de la calificación final y un examen ordinario que equivaldrá al restante 50%.

Las evaluaciones podrán ser escritas y/o prácticas y cada una consta de un examen teórico- práctico, tareas y proyectos. La parte práctica de cada evaluación deberá estar relacionada con la ejecución exitosa y la documentación de la solución de problemas sobre temas del curso.

Además, pueden ser consideradas otras actividades como: el trabajo extra-clase, la participación durante las sesiones del curso y la asistencia a las asesorías.

El examen tendrá un valor mínimo de 50%; las tareas, proyectos y otras actividades, un valor máximo de 50%.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

Libros Básicos:

1. **Como programar en C/ C++ y Java**, 4ta edición, Paul Deitel & Harvey Deitel, Prentice Hall, 2004.
2. **Introducción a la programación estructurada en C**, 1ra edición, Gabriela Márquez, Sonia Osorio y Noemí Olvera, Pearson Educación, 2011.
3. **Fundamentos de programación, Algoritmos y estructura de datos y objetos**, 4ta edición, Luis Joyanes, McGraw Hill, 2008.
4. **Metodología de la programación**, 3ra edición, Osvaldo Cairo Battistutti, AlfaOmega Grupo Editorial, 2012.

Libros de Consulta:

1. **C How to program with an introduction to C++**, 8th edition, Paul Deitel & Harvey Deitel, Pearson Education, 2016.
2. **Programación en C**, 2da edición, Byron Gottfried, McGrawHill, 2005.
3. **El lenguaje de programación C**, 2da edición, Kerrighan y Ritchie. Prentice Hall, 1991.
4. **Problemas de metodología de la programación**, 1ra edición, Luis Joyanes, McGraw Hill, 1990.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Maestría en Computación o afín.

Vo.Bó

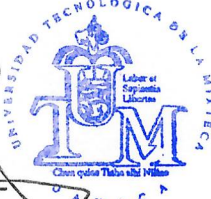


JEFATURA DE CARRERA

LICENCIATURA EN

DR. FRANCO BARRAGÁN MENDOZA
JEFE DE CARRERA

AUTORIZÓ



DR. AGUSTIN SANTIAGO ALVARADO
VICE-RECTOR ACADÉMICO