

PLAN DE ESTUDIOS : INGENIERIA ELECTRONICA
DIVISIÓN/SECCIÓN : SISTEMAS
SEMESTRE : SEGUNDO

ASIGNATURA : PROGRAMACION DIGITAL
CODIGO : 20220
INTENSIDAD SEMANAL : 4T/*P
PRE-REQUISITO : ALGEBRA MODERNA (45103)

I. OBJETIVOS :

Dar bases para trabajar con computadoras digitales, enseñar a analizar problemas y a utilizar lenguajes de computadoras para obtener los resultados deseados. Hacer algunas prácticas en los equipos disponibles en la Universidad para afianzar los conocimientos adquiridos.

II. PROGRAMA SINTETICO (SYLLABUS) :

1. Introducción a los Sistemas
2. Introducción a los Computadores : Hardware y Software
3. Análisis estructurado de problemas
4. Diagramación de problemas analizados
5. Características y comandos del FORTRAN 77-86
6. Características y comandos del BASIC
7. Problemas procesados en equipos

III. PROGRAMA ANALÍTICO :

Cap. 1 Introducción a los Sistemas

- 1.1 Qué se entiende por sistema
- 1.2 Tipos de sistemas
- 1.3 Ejemplos

Cap. 2 Introducción a los Computadores

- 2.1 Qué es un computador
- 2.2. Cuáles son los componentes básicos
- 2.3 Función de cada componente
- 2.4 Clases y capacidades
- 2.5 Costo de minis, midis y grandes computadores

Cap. 3 Análisis de Problemas

- 3.1 Metodología estructurada
- 3.2 Punto de vista de los resultados esperados
- 3.3 Punto de vista de los datos requeridos para obtener dichos resultados
- 3.4 Punto de vista de manipulación de los datos disponibles para obtener los datos requeridos

Cap. 4 Diagramación

- 4.1 Diagramación estructurada
- 4.2 Definición de clases de datos que puede manejar un computador de acuerdo con sus características:
Constantes y variables

Cap. 5 Fortran

- 5.1 Características principales del Fortran
- 5.2 Compilación
- 5.3 Forma de programación en Fortran
- 5.4 Comandos para entrada de datos
- 5.5 Comandos para salida de resultados

- 5.6 Comandos para manipulación de datos
- 5.7 Formatos para edición en Fortran

Cap. 6 Características del Basic

- 6.1 Interpretación
- 6.2 Forma de programación
- 6.3 Observaciones sobre las diversas versiones del Basic que se encuentran en el mercado, indicando similitudes y mecanismos para resolver las diferencias que existen entre ellas.

Cap. 7 Problemas Procesados

Las prácticas se realizan en el centro de cómputo de la Universidad en horario extraclase.

IV. METODOLOGÍA/RECURSOS :

Clase teórica realizada por el Profesor para explicar las bases de cada uno de los temas. Análisis de problemas reales siguiendo las metodologías explicadas: tal análisis se realiza por parte de los estudiantes con la asesoría del Profesor. Planteamiento y discusión de los diagramas correspondientes y procesamiento en equipos. Los recursos son Equipos Data General y microcomputadores de la Universidad Distrital.

V. EVALUACIÓN :

Trés exámenes teórico prácticos (Dos parciales y un examen final) y un conjunto de problemas que deben resolver los alumnos (algunos individuales, otros en grupos). Las cuatro calificaciones se promedian para obtener la calificación definitiva.

VI. BIBLIOGRAFÍA :

1. DAVIS-HOFFMAN. "Fortran 77". Editorial McGraw Hill.
2. SCHICK-MERZ. "Fortran para Ingenieros". Editorial Limusa.
3. GOTTFRIED. "Basic". Serie Schaum. Editorial Mcgraw Hill.
4. MICROSOFT. GW. "Basic Interpreter for MS-DOS".
5. LIPSCHUTZ-POE. "Fortran". Serie Schaum. Editorial Mcgraw Hill.
6. MONRO. "Basic Básico". Editorial Mcgraw Hill.
7. WATKINS. "Solución de problemas por medio de computadoras". Editorial Limusa.