



PROGRAMA ANALITICO DE INFORMATICA II (Integradora.)

(Plan 95- Adecuado /2006)

Nivel	Cuatrimestre	Código	Hs. semanales
2do	Anual		5

Correlatividades:

Para cursar:

Cursada: Informática I - Algebra y Geometría Analítica - Análisis Matemático I

Para rendir:

Aprobada: Informática I - Algebra y Geometría Analítica - Análisis Matemático

Estrategia Metodológica: Clases Teóricas, (exposición del tema por parte del docente). Clases Prácticas de aula, (el docente expone la técnica a aplicar en ejercicios y problemas tipo y luego guía a los estudiantes en la resolución de los que se plantean a la clase). Clases Prácticas de laboratorio, (el docente guía a los alumnos en la resolución de problemas y ejercicios mediante la computadora).

Criterios de Evaluación: Evaluación continua durante el curso mediante pruebas parciales. Evaluación final mediante examen integrador.

Objetivos:

Al finalizar el curso, el alumno podrá: Solucionar problemas de ingeniería electrónica mediante el empleo de herramientas informáticas sobre la base de lenguajes estructurados modernos. Establecer comunicaciones de bajo nivel entre sistemas electrónicos.

Contenidos

UNIDAD 1: PROGRAMACION AVANZADA EN C

Apuntadores, arreglos y cadenas en C. Parámetros de apuntadores en las funciones. Relación entre apuntadores y arreglos. Arreglos. Cadenas. Argumentos. Recursividad.

Duración : 4 Semanas

UNIDAD 2: LISTAS ENLAZADAS Y OTRAS ESTRUCTURAS DE DATOS

Estructuras y Funciones. Estructuras Autorreferenciales. Listas enlazadas en forma lineal. Operaciones con Listas. Pilas. Colas. Arboles. Listas irrestrictas.

Duración : 3 Semana

UNIDAD 3: INTRODUCCION A SISTEMAS OPERATIVOS AVANZADOS

Descripción del Sistema Operativo Linux. Distribuciones. Ingreso y egreso. Shells. Comandos. Particiones. Sistemas de Archivos. Arbol de directorios. Memoria virtual (swap). Medios de almacenamiento. Programas y procesos. Sistema X Window. Entornos GNOME y KDE. Ejecución periódica de comandos, cron y at. Comunicación entre procesos. Colas de mensajes. Semáforos. Memoria compartida. Ejecución de proyectos: make.

Duración : 4 Semanas



UNIDAD 4: CONTROL DE PERIFERICOS

Introducción al manejo de las interfaces serie y paralela. Técnicas de comunicación. Nodos de conexasión. Comunicación con dispositivos. Comunicación con redes.

Duración : 6 Semanas

UNIDAD 5: EL LENGUAJE C++

Introducción a la programación orientada a objetos. Clases. Objetos. Funciones miembro. Constructores y destructores. Clases derivadas. Sobrecarga de operadores. Punteros a clases. Aplicaciones a la práctica de la ingeniería.

Duración : 4 Semanas

UNIDAD 6: ENTORNOS GRAFICOS

Conceptos fundamentales. Generación de rutinas de graficación. Utilización de bibliotecas gráficas. Introducción a la programación en entornos estándar de interfaz gráfica a usuario (GUI).

Duración : 2 Semanas

UNIDAD 7: FILTROS. TRATAMIENTO DE LA INFORMACION

Programación de filtros de flujo de datos (streams), encadenamiento de filtros sencillos para formar filtros complejos. Tuberías. Detección de errores, código CRC. Compresión de la información. Protocolos de transmisión de datos.

Duración : 2 Semanas

UNIDAD 8: APLICACIONES DE LA PC AL CALCULO NUMERICO

Utilización de la computadora como auxiliar en la ingeniería. Métodos numéricos para la solución de sistemas de ecuaciones lineales. Obtención de raíces. Método de cuadrados mínimos. Elaboración y manejo de bibliotecas de funciones.

Duración : 3 Semanas

BIBLIOGRAFÍA

Básica

Cómo programar en C/C++ - H. M. Deitel - P. J. Deitel - Prentice Hall Inc.
ISBN:9688804711

C Manual de Referencia - Herbert Schildt. - Mc Graw Hill - ISBN: 8448128958

Aplique C++. - Bruce Eckel - Mc Graw Hill - ISBN: 8476155670

Mastering Serial Communications - Peter Gofton - Sybex - ISBN:0895881802

PC Interno 2.0 - Programación de sistema. Michael Tischer - Data Becker/Marcombo - ISBN: 8426710816

Elementos de C/C++ para Ingenieros Electrónicos - Eduardo Destéfanis - Universitas - ISBN: 9879406540

Interprocess Comunnications in Linux - John Shapley Gray - Prentice Hall - ISBN: 0130460427



Adicional

Thinking in C++, Volume 1 - Introduction to Standard C++ . - Bruce Eckel - Prentice Hall Inc. ISBN: 0139798099 - Disponible en forma gratuita en la Internet:
<http://mindview.net/Books/TICPP/ThinkingInCPP2e.html>

Thinking in C++, Volume 2 - Practical Programming. - Bruce Eckel, Chuck Allison - Prentice Hall Inc. - ISBN: 0130353132 - Disponible en forma gratuita en la Internet:
<http://mindview.net/Books/TICPP/ThinkingInCPP2e.html>

Advanced Linux Programming. - Mark L. Mitchell, Alex Samuel, Jeffrey Oldham. - New Riders Publishing - ISBN: 0735710430- Disponible en forma gratuita en la Internet:
<http://www.advancedlinuxprogramming.com/>

Linux Programming Unleashed - Kurt Wall, Mark Watson, Mark Whitis -Sams -ISBN: 672320215

Managing Projects with GNU make. - Robert Mecklenburg - O'Reilly - ISBN: 0596006101

Linux Kernel Module Programming Guide - Peter Jay Salzman, Ori Pomerantz – Disponible en forma gratuita en la Internet.-

Kernel 2.4: <http://www.tldp.org/LDP/lkmpg/2.4/lkmpg.pdf> -

Kernel 2.6: -<http://www.tldp.org/LDP/lkmpg/2.6/lkmpg.pdf>

Sitios de consulta en la red

<http://www.conclase.net/>

<http://www.beyondlogic.org/>

<http://www.lvr.com/>

http://www.epanorama.net/circuits/parallel_output.html

<http://www.torque.net/linux-pp.html>