



Sede y localidad	Sede Atlántica, Viedma
Carrera	Licenciatura en Sistemas

Programa de la asignatura

Asignatura: Organización de Computadoras	
Año calendario: 2009	Cuatrimestre: primero
Carga horaria semanal: 5 hs	Créditos (si corresponde):
Carga horaria total: 70hs	

Días y horario de cursada: Lunes de 15hs a 17:30hs
Horarios, días y lugar de consulta para alumnos: Miércoles de 18hs a 20:30hs
Horas de estudio recomendadas (extra clase): 3 hs.

Profesor: Lic. Luis Vivas	Email: lvivas@unrn.edu.ar
----------------------------------	--

Auxiliar: Ing. Sonia Formia	Email: sformia@unrn.edu.ar
Auxiliar: Ing. Leandro Aguiar	Email: laguar@unrn.edu.ar
Auxiliar: Lic. Delio Dirazar	Email: ddirazar@unrn.edu.ar

Programa Analítico de la asignatura

Contenidos mínimos establecidos por Plan de Estudio: Computadoras digitales. Representación de datos a nivel de máquina. Organización funcional. CPU. Nociones de circuitos combinatorios y secuenciales. Memoria interna y externa. Nociones básicas de manejo de interrupciones. Periféricos.
Objetivos de la asignatura: Brindar los conocimientos que permitan una profunda comprensión de los principios de funcionamiento de los modernos equipos de computación. El alumno analizará aspectos propios de las arquitecturas físicas de las computadoras, sus periféricos y los mecanismos de comunicación CPU-Memoria-Periféricos.
Propuesta Metodológica: Se dictan clases teóricas semanales con evaluaciones teóricas y clases prácticas.
Forma de aprobación: La aprobación se obtiene superando 2 pruebas parciales prácticas y una evaluación final teórica.

<p>Unidad o eje temático: 1 - Computadoras digitales</p> <p>Contenidos: Conceptos introductorios. Funcionamiento básico. Organización de un sistema de cómputo, modelo de von Neumann. Otros modelos de organización, clasificación de las computadoras de acuerdo al modelo. Ejemplos. Evolución histórica de las computadoras y la tecnología empleada en su fabricación. Costo y rendimiento. Análisis de la performance, métodos de medición, MIPS, MFLOPS, benchmarks. Concepto de niveles de abstracción.</p>
<p>Fechas tentativas de Inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático:</p> <p>25 de Marzo</p>
<p>Bibliografía obligatoria de la Unidad: William Stallings. Ed. Prentice Hall (5ta edición). Apuntes de Cátedra.</p>
<p>Bibliografía complementaria de la Unidad: Andrew Tanenbaum. Ed. Prentice may (4ta edición). http://www.computerhistory.org http://www.spec.org http://top500.org http://computer.howstuffworks.com/microprocessor.htm</p>
<p>Unidad o eje temático: 2 - Aritmética de las computadoras</p> <p>Contenidos: Definición de bit, nibble, byte, palabra, palabra doble, relación con lenguajes de alto nivel. Representaciones numéricas: números enteros con y sin signo. Aritmética con enteros. Fundamentos de la representación en punto flotante, normalización, error de la representación. Representación estándar del IEEE. Aritmética en punto flotante. Representaciones alfanuméricas, ASCII, EBCDIC.</p>
<p>Fechas tentativas de Inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático:</p> <p>30 de Marzo al 22 de Abril</p>
<p>Bibliografía obligatoria de la Unidad: William Stallings. Ed. Prentice Hall (5ta edición). Apuntes de Cátedra.</p>
<p>Bibliografía complementaria de la Unidad: http://babbage.cs.gc.edu/ieec-754/</p>
<p>Unidad o eje temático: 3 - Lógica Digital</p> <p>Contenidos: Compuertas lógicas. Álgebra de Boole. Implementación de funciones booleanas. Lógica combinatoria, codificadores, decodificadores, multiplexores. Lógica secuencial, registros, contadores. Concepto de memoria y lógica programable. Aplicaciones de lógica</p>

digital en la Unidad Aritmético - Lógica (ALU) y en la Unidad de Control.
Fechas tentativas de Inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático: 27 a 29 de Abril
Bibliografía obligatoria de la Unidad: William Stallings. Ed. Prentice Hall (5ta edición). Apuntes de Cátedra.
Bibliografía complementaria de la Unidad: Andrew Tanenbaum. Ed. Prentice may (4ta edición).

Unidad o eje temático: 4 - Unidad Central de Procesamiento (CPU)
Contenidos: Organización de la CPU. Descripción de microprocesadores actuales. Modelo de ejecución de instrucciones. Ciclo de instrucción, fases. Comunicación CPU – memoria, dato y dirección. Interconexión de subsistemas, buses, ejemplos reales. Concepto de instrucción. Conjunto de instrucciones: operaciones, formato y modos de direccionamiento. Organización de registros. Lenguaje de máquina y assembly.
Fechas tentativas de Inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático: 4 de Mayo a 10 de Junio
Bibliografía obligatoria de la Unidad: William Stallings. Ed. Prentice Hall (5ta edición). Apuntes de Cátedra.
Bibliografía complementaria de la Unidad: http://www.intel.com/museum/online/hist_micro/hof/index.htm

Unidad o eje temático: 5 - Memoria
Contenidos: Tipos de memorias, clasificación. Parámetros característicos, tamaño, tiempo de acceso, costo, otros. Memoria principal, formas de organización. Memoria secundaria, organización y formato de datos. Organización jerárquica de la memoria. Dispositivos de almacenamiento externo, disco, cinta, disco óptico, otros. Múltiples unidades de discos (RAID).
Fechas tentativas de Inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático: 15 de Junio a 17 de Junio
Bibliografía obligatoria de la Unidad: William Stallings. Ed. Prentice Hall (5ta edición).
Bibliografía complementaria de la Unidad: http://www.pctechguide.com/02Storage.htm

Unidad o eje temático: 6 - Periféricos

Contenidos: Tipos de memorias, clasificación. Parámetros característicos, tamaño, tiempo de acceso, costo, otros. Memoria principal, formas de organización. Memoria secundaria, organización y formato de datos. Organización jerárquica de la memoria. Dispositivos de almacenamiento externo, disco, cinta, disco óptico, otros. Múltiples unidades de discos (RAID).

Fechas tentativas de inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático:

22 a 29 de Junio

Bibliografía obligatoria de la Unidad:

Estructura de Computadores y Periféricos. R. Martínez Durá, J. Boluda Grau, J. Pérez Solano. Editorial Alfaomega, México .ISBN 970-15-0690-1

Bibliografía complementaria de la Unidad:

<http://www.pctechguide.com/02Multimedia.htm>

<http://www.pctechguide.com/02Input-Output.htm>