



Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología

25

MORENO, 22 AGO 2014

VISTO el Expediente N° UNM:0000640/2014 del Registro de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO; y

CONSIDERANDO:

Que el REGLAMENTO GENERAL ACADÉMICO, aprobado por Resolución UNM-R N° 37/10 y sus modificatorias, el que fuera ratificado por el Acta de la Sesión Ordinaria N° 01/13 del CONSEJO SUPERIOR de fecha 25 de junio de 2013, establece el procedimiento para la aprobación de las obligaciones curriculares que integran los Planes de Estudios de las carreras que dicta esta UNIVERSIDAD NACIONAL.

Que por Resolución UNM-R N° 65/12, se aprobó el Programa de la asignatura: INFORMÁTICA II (2025), del ÁREA: INFORMÁTICA, correspondiente al CICLO INICIAL de la carrera INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA, del DEPARTAMENTO DE CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLOGÍA de esta UNIVERSIDAD, con vigencia a partir del 1° Cuatrimestre del Ciclo Lectivo 2012.

Que conforme lo dispuesto en el citado REGLAMENTO GENERAL, se ha evaluado una nueva propuesta de Programa de la asignatura antes referida y en sustitución del vigente, aconsejando su aprobación con vigencia a partir del 1°

cuatrimestre del ciclo lectivo 2014, a tenor de la necesidad de introducir cambios de interés académico y en armonía con el resto de las obligaciones curriculares.

Que la SECRETARÍA ACADÉMICA de la UNIVERSIDAD ha emitido opinión favorable, de conformidad con lo previsto en el artículo 3° de la Parte I del citado REGLAMENTO GENERAL, por cuanto dicho programa se ajusta a las definiciones enunciadas en el artículo 4° de la Parte I del REGLAMENTO en cuestión, así como también, respecto de las demás disposiciones reglamentarias previstas en el mismo.

Que la SUBSECRETARÍA LEGAL Y TÉCNICA ha tomado la intervención de su competencia.

Que el CONSEJO del DEPARTAMENTO DE CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLOGÍA, en sesión de fecha 19 de agosto de 2014, trató y aprobó la modificación del programa propuesto, conforme lo establecido en el artículo 2° de la Parte I del REGLAMENTO GENERAL ACADÉMICO.

Por ello,

El CONSEJO del DEPARTAMENTO DE CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLOGÍA

DISPONE:

ARTÍCULO 1°.- Dejar sin efecto, a partir del 1er. Cuatrimestre de Ciclo Lectivo 2014, la Resolución UNM-R N° 65/12.





25

Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología

ARTÍCULO 2°.- Aprobar el Programa de la asignatura: INFORMÁTICA II (2025), del ÁREA: INFORMÁTICA, correspondiente al CICLO INICIAL de la carrera INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA, del DEPARTAMENTO DE CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLOGÍA de esta UNIVERSIDAD, con vigencia a partir del 1° Cuatrimestre del Ciclo Lectivo 2014, el que como Anexo I forma parte integrante de la presente Disposición.

ARTÍCULO 3°.- Regístrese, comuníquese, dese a la SECRETARÍA ACADÉMICA a sus efectos y archívese.-

DISPOSICIÓN UNM-DCAyT N° 25/14

Mg. JORGE L. ETCHARRÁN
DIRECTOR GENERAL DEPARTAMENTO DE
CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO



25

Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología

ANEXO I

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO
PROGRAMA ASIGNATURA: INFORMÁTICA II (2025)

Carrera: INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA (Plan de estudios aprobado por Resolución UNM-R N° 21/10 y su modificatoria UNM-R N° 407/11)¹

Área: Informática

Trayecto curricular: Ciclo Inicial

Período: 1° Cuatrimestre - Año 2

Carga horaria: 80 (ochenta) horas

Vigencia: A partir del 1° Cuatrimestre 2014

Validez: 2 (dos) años

Clases: 16 (dieciséis)

Régimen: de regularidad o libre

Responsable de la Asignatura: Osvaldo Mario PINI

Programa elaborado por: Osvaldo Mario PINI, Marcelo Roberto TASSARA y Daniel Emilio RIGANTI

FUNDAMENTACIÓN:

Informática II es una materia que permite al alumno ampliar y afianzar los conocimientos adquiridos en la materia predecesora que es Informática I. La necesidad de estas materias existe ya que en la actualidad todos los sistemas que se utilizan en la ingeniería utilizan un software que interactúa con el equipo. Estos sistemas pueden utilizar como elemento de control tanto una computadora como un microcontrolador. Estos elementos utilizan un programa para poder funcionar correctamente. La función del ingeniero en electrónica es la de poder construir esos programas de control de dispositivos, diferenciándose del ingeniero en sistemas en que este se encarga de desarrollar los sistemas de procesamiento de datos utilizados en las empresas. Por ello es necesaria la materia Informática II ya que en ella se afianzan los conceptos de programación, la interacción con dispositivos físicos utilizando los puertos de la P.C. para su conexión. Además genera una formación sobre la lógica del procesamiento

¹ Se encuentra autorizado por Resol. 2287/13 y 2288/13 del MINISTERIO DE EDUCACIÓN

y de la programación que no se adquiere en otra materia de la carrera.

OBJETIVOS GENERALES:

- Saber el lenguaje de programación adecuado para poder confeccionar el programa que resuelva el problema planteado.
- Generar la capacidad necesaria para saber interpretar claramente los objetivos del problema y poder resolverlo, aplicando una adecuada estrategia en la resolución.
- Incorporar una adecuada metodología de trabajo para la resolución de los problemas que puedan ser resueltos utilizando un computador digital.

CONTENIDOS MÍNIMOS:

Revisión de estructuras iterativas y de selección en lenguaje C. Estructuras. Punteros. Funciones. Archivos. C de bajo nivel. Asignación dinámica de memoria. Programación C++. Sistemas Operativos.

PROGRAMA:

Unidad 1: Introducción

Revisión de estructuras iterativas y de selección en lenguaje C.

Matrices, Vectores Problemas.

Cadena de caracteres, la biblioteca <string.h>: Funciones más comunes de esa biblioteca.

Unidad 2: Estructuras

Qué es una estructura, definición de una variable estructura, etiquetas.

Uso del typedef en una estructura.

Vectores de estructura. Estructuras anidadas: ejemplos de uso.

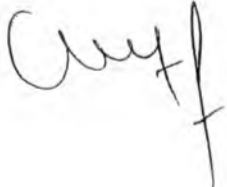
Unidad 3: Punteros

Qué es un puntero.

Importancia del puntero en el lenguaje.

Operadores * y &.

Relación entre un puntero y un vector.





Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología

Aritmética de los punteros.
Qué es un puntero de puntero.

Unidad 4: Funciones

Qué es una función.
Pasaje por valor.
Funciones estándar.
Funciones a las que no se le pasan parámetros.
Funciones que no retornan valores.
Variables globales y locales, ámbito de validez.
Pasaje por referencia.
Recursión: recursión directa, recursión indirecta.

Unidad 5: Archivos

Qué es un Archivo.
Organización de archivos, directa, secuencial e indexada.
Aplicaciones al lenguaje.
Qué es un ABM.
Tipos de Archivos ANSI.
Streams de texto y binarios.
Apertura de archivos: distintos modos de apertura.
Cierre de archivos.
Archivos de texto funciones: `fgetc()`, `fputc()`, `fputs()` y `fgets()`.
Archivos binarios, lectura/escrituras de bloques, `fwrite()`, `fread()`.
Aplicación de struct a los archivos. Aplicación a un AMB.

Unidad 6: C de bajo nivel

C a nivel bits.
Campos bits en una struct.
AND, OR, NOT, XOR a nivel bits, Corrimiento de bits. Unión.
Aplicación a una PC:
Entrada y salida de un puerto paralelo.
Manejo de los datos de la memoria de la BIOS mediante el uso de punteros far.
Puerto serie: Características generales.
Transmisión de los datos usando rutinas de la BIOS.

Unidad 7: Asignación dinámica de memoria

Biblioteca `<stdlib>`.
Fragmentación de la memoria.
Liberación del espacio.

fany

Aplicación a estructuras autorreferenciadas: pilas, colas, listas, listas doblemente enlazadas.

Árboles: características de los árboles.

Árboles binarios, su aplicación al lenguaje.

Unidad 8: Programación C++

Entornos Gráficos

Instrucciones de C++

Unidad 9: Sistemas operativos

Evolución y definición de los Sistemas Operativos. Clasificación. Estructura interna de los sistemas operativos. Concepto de proceso. Estructuras de control del sistema operativo. Métodos de sincronización de alto nivel. Tipos de recursos. Esquemas de administración de memoria. Organización del sistema de archivos y de entrada y salida. Modelo jerárquico de sistema de archivo y de I/O.

BIBLIOGRAFÍA:

Bibliografía Obligatoria:

- DEITEL y DEITEL, Cómo programar en C/C++, Prentice Hall - 4ta. Edición, 2004.
- SCHILDT, H, Turbo C/C++, Manual de referencia, Mc Graw Hill - 4ta. Edición, 2001.
- SCHILDT, H, Turbo C programación avanzada, Mc Graw-Hill, 1991.
- STALLINGS, W., Sistemas Operativos, Pearson Educación, Quinta Edición, 2002.
- TANENBAUM, A., Sistemas Operativos Modernos, Pearson Educación, Tercera Edición, 2009.

Bibliografía complementaria

- KERNIGHAN, B y RITCHIE, D, El Lenguaje de Programación C, Prentice Hall - Hispanoamericana, 1991
- MATA, A, Turbo C/C++ iniciación y prog. Avanzada, Parainfo, 1991.
- SCHILDT, H, Aplique el turbo C++, Mc Graw Hill, 1991.
- WAITE, M, PRATA, S y MARTIN, D, Programación en C. Introducción y conceptos avanzados, Anaya Multimedia.
- GOTTFRIED, B, Programación en C, McGraw-Hill
- LAREDMARTÍNEZ, D., Sistemas Operativos, EUDENE, Primera

Handwritten signature



Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología

Edición, 2004.

- TANENBAUM, A. y VANSTEEN, M., Sistemas Distribuidos. Principios y Paradigmas, Pearson Educación, Segunda Edición, 2008.
- COULOURIS, G., DOLLIMORE, J. y KINDBERG, T., Sistemas Distribuidos -Conceptos y Diseño, Addison Wesley, Tercera Edición, 2001.

OBJETIVOS PEDAGÓGICOS:

- Saber el lenguaje de programación adecuado para poder confeccionar el programa que resuelva el problema planteado.
- Generar la capacidad necesaria para saber interpretar claramente los objetivos del problema y poder resolverlo, aplicando una adecuada estrategia en la resolución.
- Incorporar una adecuada metodología de trabajo para la resolución de los problemas que puedan ser resueltos utilizando un computador digital.

METODOLOGÍA DE TRABAJO:

La asignatura está constituida por 9 Unidades las cuales se dictarán durante un cuatrimestre en clases teóricas y prácticas, con resolución de problemas a cargo de los alumnos. Las guías de trabajos prácticos, propuestos por el docente, se resolverán en forma individual. Se utilizarán las herramientas informáticas adecuadas para la resolución de los problemas y la justificación de las respuestas obtenidas. Se realizarán prácticas de laboratorio con equipamiento relacionado a la unidad temática de la asignatura.

EVALUACIÓN Y APROBACIÓN:

Evaluación:

La evaluación consta de dos exámenes parciales y un examen final. Los parciales se aprobarán con una nota mínima de cuatro (4), lo que dará derecho a rendir el examen final que se aprobará con un mínimo de cuatro (4).

fuy

El alumno podrá "recuperar" sus exámenes parciales en 3 (tres) fechas destinadas a tal efecto. Cada parcial podrá ser recuperado un máximo de 2 (dos) veces. Asimismo el alumno podrá rendir el examen final en 3 (tres) fechas destinadas a tal efecto.

RÉGIMEN DE APROBACIÓN:

- Asistencia mínima del 80% (ochenta por ciento)
- Regularización y examen final: Aprobación de las dos instancias de evaluación con mínimo de 4 (cuatro) puntos.
- Asistencia menor al 80% (ochenta por ciento), en este caso el alumno deberá recuperar la totalidad de sus exámenes parciales.
- El alumno deberá aprobar los TP's de la cátedra.
- La asignatura podrá ser "promocionada" en el caso que los exámenes parciales tengan nota 7 (siete) como mínimo, cada uno. No promociona el alumno que tenga notas menores a 7 en cada uno de los parciales. No se promediarán las notas de los parciales para lograr la promoción. El régimen de promoción hace que el alumno, habiendo cumplido los requisitos anteriormente mencionados, no tenga que rendir examen final para aprobar la asignatura.

Cayf