

ASIGNATURA: FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA

ESTUDIOS: INGENIERÍA INDUSTRIAL (ciclo 1º)

CÓDIGO: 41004

---

TIPO: TR	CURSO: 1º	CUATRIMESTRE: 1º y 2º
----------	-----------	-----------------------

CRÉDITOS (horas/semana): 10,0  
CRÉDITOS ECTS: 10,0  
PROFESOR: Dr. Jordi Cuadros Margarit  
IDIOMA: Castellano/Catalán

---

PREREQUISITOS: Ninguno.

CONOCIMIENTOS PREVIOS: Los adquiridos en un bachillerato tecnológico o biosanitario.

ASIGNATURAS QUE SE HAN DE CURSAR SIMULTÁNEAMENTE: Ninguna

DESCRIPCIÓN ASIGNATURA: Introducción a la utilización del ordenador y a la programación informática: Descripción de los componentes de un ordenador, Uso del sistema operativo Windows, Uso de las aplicaciones ofimáticas básicas (hoja de cálculo y procesador de textos), Algorítmica, Introducción a la programación orientada a objetos, Programación en Visual Basic y Visual Basic for Excel.

OBJETIVOS ASIGNATURA:

1. Capacitar al alumno para que utilice de forma autónoma el ordenador y las aplicaciones ofimáticas básicas (procesador de textos y hoja de cálculo) de forma suficiente para la realización de cálculos y la elaboración de informes científicos. [2]
2. Proporcionar a los alumnos conocimientos y herramientas entorno a los algoritmos y los procedimientos básicos de la programación de sistemas informáticos. [5].
3. Desarrollar las habilidades y actitudes necesarias para que el alumno utilice autónomamente el ordenador para la resolución de problemas en el campo de la química y la ingeniería. [2,3].

CONTENIDOS:

1. Introducción al funcionamiento de los sistemas informáticos
2. Introducción a los sistemas operativos
3. Utilización de una hoja de cálculo
4. Utilización de un procesador de textos
5. Algorítmica
6. Programación estructurada
7. Programación orientada a objetos

METODOLOGÍA:

Las clases están divididas en sesiones magistrales donde se explican conocimientos teóricos de programación y algorítmica, estas sesiones teóricas se complementan con clases prácticas en las que se ponen ejemplos de aplicación de las estructuras vistas en la teoría. Se encarga a los alumnos la realización, fuera del horario de clases, de ejercicios que posteriormente se corrigen en clase. Además los alumnos destinarán 20 horas a prácticas de

laboratorio distribuidas en dos turnos de 4 días a razón de 2,5 horas diarias. El laboratorio se llevará a cabo en parejas pero se evaluará individualmente.

#### EVALUACIÓN:

- A. Exámenes
- C. Trabajos hechos en casa
- P. Trabajos prácticos con ordenador
- L. Participación en laboratorio

La calificación final de la asignatura será la media ponderada entre la nota de laboratorio (20%) y la nota de los exámenes (80%), siendo ésta última la mejor entre la nota del examen final y la media ponderada entre el examen parcial (40%) y el examen final (60%).

En cualquier caso, para aprobar la asignatura se requerirá que la nota de laboratorio sea superior a 40% y que la nota del examen final sea superior a 40%.

Todas las notas se expresan en tanto por ciento.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE RESULTADOS:

##### Objetivo 1:

El estudiante debe demostrar su capacidad para utilizar de forma autónoma el ordenador y las aplicaciones ofimáticas básicas para la realización de cálculos y la elaboración de informes. [A,C,P,L].

##### Objetivo 2:

El estudiante debe demostrar el conocimiento de los algoritmos y los procedimientos básicos de la programación de sistemas informáticos. [A,C,P,L].

##### Objetivo 3:

El alumno debe demostrar suficiencia en la realización de plantillas de cálculo y programas para la resolución de problemas de química e ingeniería química. [A,C,P,L].

##### Objetivo 4:

El alumno debe demostrar confianza en sí mismo, interés y capacidad en el uso del ordenador para la resolución de problemas de química e ingeniería química. [C,P,L].

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- JOYANES AGUILAR, L.; *Fundamentos de programación. Algoritmos. Estructuras de datos y objetos*; 3a edición; McGrawHill; Madrid 2003; ISBN: 84-481-3664-0
- WALKENBACH, JOHN; *Excel 2002. Programación con VBA*; Colección PROGRAMACIÓN; Editorial Anaya Multimedia; Referencia 2318044; ISBN: 84-415-1349-X
- RODRÍGUEZ DAMIÁN, A. - RODRÍGUEZ DAMIÁN, M. - PEREZ COTA, M. - PARADELA CARREIRO, A.; *Word 2002*; McGrawHill; Madrid 2002; ISBN: 84-481-3355-2
- GÓMEZ JIMÉNEZ, ENRIQUE; *Visual Basic .NET*; Colección PASO A PASO; Editorial Anaya Multimedia; Referencia 2301514; ISBN: 84-415-1412-7

#### BIBLIOGRAFÍA o MATERIAL COMPLEMENTARIO:

- JOYANES AGUILAR, LUIS - RODRÍGUEZ BAENA, LUIS - FERNÁNDEZ AZUELA, MATILDE; *Fundamentos de programación. Libro de problemas*; 2ª edición; McGrawHill; Madrid, 2002; ISBN: 84-481-0700-4
- GREGORIO RODRÍGUEZ, C. - LLANA DÍAZ, L.F. - MARTÍNEZ UNANUE, R. - PALAO GOSTANZA, P. - PAREJA FLORES, C.; *Ejercicios de programación creativos y recreativos en C++*; Prentice Hall; Madrid, 2002; ISBN: 84-205-3211-8
- PETROUTSOS, EVANGELOS; *Visual Basic .NET*; Colección LA BIBLIA DE; Editorial Anaya Multimedia; Referencia 2310251; ISBN: 84-415-1383-X
- CHARTE, FRANCISCO; *Visual Basic .NET*; Colección GUÍAS PRÁCTICAS; Editorial Anaya Multimedia; Referencia 2335280; ISBN: 84-415-1290-6

PREPARADO POR: Dr. Jordi Cuadros Margarit e Ing. Borja Gibert Lasaosa (Junio 2003)

FECHA DE LA ÚLTIMA REVISIÓN: Ing. Francisco de Borja Gibert Lasaosa (Abril 2005)