



FICHA IDENTIFICATIVA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Código: 34653
Nombre: Informàtica
Ciclo: Grado
Créditos ECTS: 6
Curso académico: 2026-27

TITULACIONES

Titulació	Centro	Curso	Periodo
1400 - Grado en Ingeniería Informática	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	1	Primer cuatrimestre
1936 - Doble Grado en Matemáticas e Ingeniería Informática	Facultat de Ciències Matemàtiques	1	Primer cuatrimestre

MATERIAS

Titulació	Materia	Carácter
1400 - Grado en Ingeniería Informática	Informàtica	FORMACIÓN BÁSICA
1936 - Doble Grado en Matemáticas e Ingeniería Informática	Primer curso	OBLIGATORIA

COORDINACIÓN

FERRIS CASTELL RICARDO

RESUMEN

En esta asignatura se trata de aprender los conocimientos básicos de qué es un ordenador, cuáles son sus componentes básicos, usos potenciales y sus limitaciones.

Se introducirá el conocimiento y manejo del sistema operativo, así como la descripción y el uso de la red como parte fundamental en la comunicación de información entre ordenadores.

También se dará un conocimiento básico de diferentes herramientas informáticas, así como una pequeña introducción al concepto de base de datos.

Se tratará de conseguir un conocimiento suficiente del diseño de algoritmos mediante programación estructurada, así como de las estructuras de datos fundamentales.

En lo que se refiere a la parte práctica, en esta asignatura trataremos de afianzar los conocimientos vistos



en la parte teórica tanto en el conocimiento del ordenador como de las herramientas básicas para su uso y que se adquieran habilidades de desarrollo de programas en un lenguaje de programación estructurado de propósito general y uso extendido.

El profesorado de esta asignatura es miembro del Grupo Consolidado de Innovación Docente en Metodologías Docentes Colaborativas, Cooperativas y Competitivas, y participa en la propuesta de Red de Innovación Docente con referencia UV-SFPIE_FO13-147196.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

OTROS TIPOS DE REQUISITOS

No se establecen.

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1400 - Grado en Ingeniería Informática

B1 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; cálculo diferencial e integral; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

B2 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos de campos y ondas y electromagnetismo, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

B3 - Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

B4 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

B5 - Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

G8 - Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

G9 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.



DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Introducción

Concepto de computador:
Conceptos básicos.
Estructura interna del computador.
Soporte lógico:
Sistema operativo.
Utilidades.
Gestión de la información.

2. Programación en lenguajes de alto nivel

Algoritmo
Lenguajes y paradigmas de programación.
Características de los lenguajes de programación de alto nivel
Variables y constantes
Tipos simples de datos
Fases en la realización de un programa
Análisis del problema.
Diseño del algoritmo.
Programación del algoritmo.

3. Programación estructurada

Teorema de la programación estructurada.
Diseño de programas estructurados
Estructuras de control
Estructura secuencial.
Estructura condicional.
Estructura iterativa.

4. Ficheros

Conceptos básicos de archivos.
Tipos de acceso.
Ficheros lógicos y físicos.
Ficheros binarios y de texto.
Procesamiento de ficheros.



5. Programación modular

Definición de módulo
Programación modular.
Definición de subprogramas: Funciones
Parámetros de un subprograma.
Ámbito de identificadores.
Recursividad.

6. Tipos de datos estructurados

Vectores, matrices, cadenas y registros

7. Redes de ordenadores

Introducción y Conceptos básicos.
Utilidades para compartir información.

8. Introducción a las bases de datos

Introducción y Conceptos básicos.
Operaciones y ejemplos.

VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Teoría	30,00
Prácticas en aula	10,00
Laboratorio	20,00
Total horas	60,00

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	15,00
Estudio y trabajo autónomo	0,00
Preparación de clases	65,00
Preparación de actividades de evaluación	10,00



Resolución de casos prácticos	0,00
Total horas	90,00

METODOLOGÍA DOCENTE

En las actividades teóricas de carácter presencial se desarrollarán los temas de la asignatura proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación. Estas actividades se complementan con actividades prácticas con el objetivo de aplicar los conceptos básicos y ampliarlos con el conocimiento y la experiencia que se vayan adquiriendo durante la realización de los trabajos propuestos. Comprenden los siguientes tipos de actividades presenciales:

- Clases de problemas y cuestiones en aula
- Sesiones de discusión y resolución de problemas y ejercicios previamente trabajados
- Prácticas de laboratorio
- Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesorado.

Además de las actividades presenciales, se deberán realizar tareas personales (fuera del aula) sobre: trabajos monográficos, búsqueda bibliográfica dirigida, cuestiones y problemas, así como la preparación de clases y exámenes (estudio). Estas tareas se realizarán principalmente de manera individual, con objeto de potenciar el trabajo autónomo, pero adicionalmente se incluirán trabajos que requieran la participación de pequeños grupos de estudiantes (4-6) para fomentar la capacidad de integración en grupos de trabajo.

Se utilizará la plataforma de e-learning (Aula Virtual) de la Universitat de València como soporte de comunicación. A través de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase, así como los problemas y ejercicios a resolver.

EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se llevará a cabo mediante:

- Evaluación continua, basada en la participación y grado de implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta la asistencia regular a las actividades presenciales previstas y la resolución de cuestiones y problemas propuestos, así como los boletines (N_Continua). Habrá que obtener, al menos, un 2,5 en cada boletín para poder realizar la media de los boletines.
- Se realizarán exposiciones orales (individualmente y/o en grupo) para evaluar la capacidad de elaboración de documentos y transmisión de conocimientos (N_Prácticas).
- Prueba objetiva individual, consistente en varios controles a lo largo del cuatrimestre, y un examen final, que constarán tanto de cuestiones teórico-prácticas como de problemas (N_Exámenes).

N_Exámenes = 60% Controles + 40% Examen Final



El valor de todos los controles será el mismo. Hay que obtener una nota mínima de 4,5 en el examen final para poder realizar la media.

- Evaluación de las actividades de laboratorio a partir de la consecución de objetivos en las sesiones de laboratorio y la elaboración de trabajos/memorias, incluido el proyecto final del laboratorio. (N_Laboratorio). La asistencia al laboratorio se considera obligatoria para poder aprobar la asignatura, tanto en primera como en segunda convocatoria.

$N_{Laboratorio} = 30\% \text{ Trabajo sesiones} + 70\% \text{ Proyecto Final Laboratorio}$

Hay que obtener, al menos, un 4 en el proyecto final para poder hacer la media.
La nota final de la asignatura será:

$\text{Nota Final} = 10\% N_{Continua} + 10\% N_{Prácticas} + 50\% N_{Exámenes} + 30\% N_{Laboratorio}$

Será necesario obtener, al menos 3,5 sobre 10 en cada una de las partes para poder mediar la nota.

La evaluación se ajustará a la Normativa de Calificaciones de la Universitat de València. En el momento de redacción de la presente guía docente, la normativa vigente es la aprobada por el Consejo de Gobierno de la UVEG de 27 de enero de 2004, que se ajusta a lo establecido a tal efecto por los Reales Decretos 1044/2003 y 1125/2003. En ella se establece básicamente que las calificaciones serán numéricas de 0 a 10 con expresión de un decimal y a las que se debe añadir la calificación cualitativa correspondiente a la escala siguiente:

De 0 a 4,9: "Suspenso"

De 5 a 6,9: "Aprobado"

De 7 a 8,9: "Notable"

De 9 a 10: "Sobresaliente" o "Sobresaliente con Matrícula de Honor"

En segunda convocatoria existe la posibilidad de mejorar las notas de la práctica final del laboratorio (y no del trabajo de prácticas realizado en las sesiones prácticas) si se ha asistido a las sesiones prácticas, de los boletines y del examen (el peso de los controles se reducirá al 20% en N_Exámenes). Los pesos de cada apartado serán los mismos que en la primera convocatoria, así como las condiciones para aprobar la asignatura.

Copias:

Cualquier copia en cualquier apartado de alguna de las actividades de la asignatura supondrá un cero en la actividad completa (boletín, práctica, control, ...). La detección de dos copias en actividades diferentes supondrá suspender la asignatura tanto en primera como en segunda convocatoria. Se aplicará el mismo criterio tanto al original como a la copia.

Todas las medidas anteriores se aplicarán con independencia del procedimiento disciplinario que se pueda incoar y, si procede, la sanción que proceda de acuerdo con la normativa vigente (Reglament d'Avaluació i Qualificació de la Universitat de València Per a Títols de Grau i Màster (Aprovat en Consell de Govern de 30 de maig de 2017. AUGUV 108/2017)).



BIBLIOGRAFÍA

- Apuntes PROPIOS de la asignatura.
- [G. Beekman (2005)]. Introducción a la informática (Prentice-Hall)
- [W. Savitch (2007)]. Resolución de problemas con C++. El objetivo de la programación (Prentice-Hall)
- [H. Korth, A. Silberschatz (2006)] Fundamentos de bases de datos (MacGraw Hill)
- [H.M. Deitel, P.J. Deitel (2009)]. C++ como programar (Prentice-Hall)
- [L. Joyanes (2006)]. Programación en C++: Algoritmos, estructuras de datos y objetos (MacGraw Hill)
- [L. Joyanes, I. Zahonero (2001)]. Programación en C: Metodología, algoritmos y estructuras de datos (MacGraw Hill)