



**1. Código:** 12139      **Nombre:** Informática

**2. Créditos:** 6,00      **--Teoría:** 3,00      **--Prácticas:** 3,00      **Carácter:** Formación Básica

**Titulación:** 163-Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

**Módulo:** 1-Módulo Formación Básica

**Materia:** 6-Informática

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERIA AEROESPACIAL Y DISEÑO INDUSTRIAL

**3. Coordinador:** Salido Gregorio, Miguel Angel

**Departamento:** SISTEMAS INFORMÁTICOS Y COMPUTACIÓN

#### 4. Bibliografía

The C programming language

Problemas resueltos en lenguaje C

Programación en C

Informática y ordenadores personales para no especialistas

Apuntes de fundamentos de programación utilizando el lenguaje "C"

Lenguaje C : manual de referencia

Kernighan, Brian W | Ritchie, Dennis M | Ritchie, Dennis M.

Martín Caro, Miguel Angel | Alonso, José Miguel | Mollá Vaya, Ramón | García García, Inmaculada | Gómez Adrián, Jon Ander | Sebastián Tarín, Laura | Guerrero López, David | Universidad Politécnica de Valencia Departamento de Sistemas Informáticos y Computación

Gottfried, Byron S

García Escrivá, José Ramón | Juan Lizandra, María Carmen | Universidad Politécnica de Valencia

Gómez Adrián, Jon Ander | Universidad Politécnica de Valencia Departamento de Sistemas Informáticos y Computación

Harbison, Samuel P | Steel, Guy L

#### 5. Descripción general de la asignatura

##### Objetivos de la asignatura

La asignatura "Informática" pretende introducir al alumno en los fundamentos de la informática. La asignatura se centrará sobre todo en aspectos de la informática relacionados con la programación de ordenadores. Además, se introducirá al alumno en la utilización de aplicaciones informáticas relacionadas con la ingeniería.

La programación puede considerarse como una herramienta que permite definir un conjunto de instrucciones que ejecuta el ordenador. El gran número de aplicaciones que tiene la programación en la ingeniería, la convierte en un requisito imprescindible en la formación de todo ingeniero.

En la asignatura se utilizará un lenguaje de programación de alto nivel con amplia utilización en la ingeniería. El alumno será capaz de aplicar los fundamentos de la informática para el análisis y resolución de problemas.

##### Contextualización de la asignatura

La asignatura de "Informática" se enfoca en proporcionar a los estudiantes las habilidades necesarias para desarrollar software con el objeto de resolver problemas relacionados con la ingeniería.

En esta asignatura, los estudiantes aprenden los conceptos fundamentales de la programación, incluyendo la sintaxis, estructuras de control de flujo y funciones.

Los estudiantes también se familiarizan con el lenguaje de programación C. La asignatura de Informática en el grado de electrónica industrial es esencial para los estudiantes que buscan una carrera en la industria de la electrónica, ya que les brinda la oportunidad de adquirir habilidades prácticas en la programación y el desarrollo de software para sistemas electrónicos. Además, la programación es una habilidad crítica en la industria de la electrónica, lo que hace que esta asignatura sea fundamental para aquellos que buscan carreras en el diseño y la producción de sistemas electrónicos industriales.

#### 6. Conocimientos recomendados

Los de preselección de entrada a la universidad

#### 7. Resultados

##### Resultados fundamentales

03(ES) Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.





## 7. Resultados

### Resultados fundamentales

70(GE) Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

63(ES) Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

### Competencias transversales

#### (4) Comunicación efectiva

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Desarrollar programas en C en el que se explique detalladamente la funcionalidad de los programas implementados.

- Criterios de evaluación

Se evaluará la documentación aportada por el alumno en la que por medio de comunicación escrita el alumno describa el diseño seleccionado y la funcionalidad de cada una de las instrucciones para la resolución de problemas.

#### Resultados de Aprendizaje Específicos

RA4.3 - Comunicar y argumentar eficazmente, adaptando la organización de contenidos y el uso del lenguaje, verbal y no verbal, a diversas situaciones y/o ante diversas audiencias.

RA4.4 - Demostrar destreza en la comunicación digital utilizando medios de apoyo variados y adaptados a la situación y a la audiencia.

#### (5) Responsabilidad y toma de decisiones

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Análisis y resolución autónoma de una lista de problemas complejos relacionados con la disciplina. Aplicar conceptos de buenas prácticas de programación que permitan una mejor legibilidad de los diseños y programas desarrollados.

- Criterios de evaluación

La evaluación de las actividades de resolución de la lista de problemas complejos se realizará mediante 4 actos de evaluación a lo largo del curso. De los cuales, 2 actos se corresponderán con pruebas escritas en papel y 2 actos serán en Ordenador. Todos estos actos tendrán su correspondiente recuperación. Es estos actos, se evaluará la conveniencia de las decisiones adoptadas por el alumno para la resolución de cada uno de los problemas propuestos, así como la aplicación de los conceptos relacionados con buenas prácticas de programación en las pruebas realizadas en ordenador.

#### Resultados de Aprendizaje Específicos

RA5.1 - Identificar, formular y resolver problemas complejos, de manera autónoma, aplicando los principios de la disciplina.

## 8. Unidades didácticas

1. Introducción a la informática
2. Introducción a la programación y Algoritmos
3. Tipos de Datos
4. Operadores y Expresiones
5. Entrada y Salida
6. Estructuras de Selección
7. Estructuras de Repetición
8. Funciones
9. Vectores
10. Matrices

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	1,00	--	--	--	--	--	--	1,00	5,00	<b>6,00</b>
2	2,00	--	--	--	--	2,00	--	4,00	2,00	<b>6,00</b>
3	2,00	--	--	--	--	2,00	--	4,00	4,00	<b>8,00</b>
4	2,00	--	--	--	--	4,00	1,00	7,00	2,00	<b>9,00</b>
5	4,00	--	--	--	--	4,00	0,50	8,50	8,00	<b>16,50</b>
6	4,00	--	--	--	--	3,50	--	7,50	12,00	<b>19,50</b>
7	4,00	--	--	--	--	4,00	1,00	9,00	16,00	<b>25,00</b>
8	5,00	--	--	--	--	6,00	0,50	11,50	16,00	<b>27,50</b>
9	4,00	--	--	--	--	2,50	--	6,50	18,00	<b>24,50</b>
10	2,00	--	--	--	--	2,00	4,00	8,00	10,00	<b>18,00</b>





### 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>30,00</b>	--	--	--	--	<b>30,00</b>	<b>7,00</b>	<b>67,00</b>	<b>93,00</b>	<b>160,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

### 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(15) Prueba práctica de laboratorio/campo/informática/aula	2	50
(14) Prueba escrita	2	50

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre, que integrará:

- Evaluación de los contenidos teóricos mediante pruebas escritas de respuesta abierta y pruebas objetivas.

#### Clase Teoría

1PT: 1 acto prueba escrita que consta de tipo test (1.5 puntos) + problema (1 punto).

2PT: 1 acto prueba escrita (2.5 puntos).

- Evaluación de prácticas de laboratorio, mediante pruebas de informática en el ordenador.

#### Clase de Prácticas

1PP: 1 Prueba práctica de informática (2 puntos).

2PP: 1 Prueba práctica de informática de (3 puntos).

La calificación de la asignatura sigue la siguiente fórmula: Nota Final= 1PT+2PT+1PP+2PP

Todo acto de evaluación tiene su correspondiente recuperación. La calificación obtenida en cada recuperación sustituye a la calificación original. El procedimiento de recuperación se realizará a lo largo del cuatrimestre.

Los alumnos con dispensa de asistencia a clase tendrán el mismo procedimiento de evaluación.

### 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Práctica Informática	20	