



Universitat de Lleida

# GUÍA DOCENTE **INFORMÁTICA INDUSTRIAL**

Coordinación: PARDO CASANOVAS, VALENTÍ

Año académico 2023-24

## Información general de la asignatura

|  |  |        |             |            |
|--|--|--------|-------------|------------|
| <b>Denominación</b>  | INFORMÁTICA INDUSTRIAL   |        |             |            |
| <b>Código</b>  | 102129   |        |             |            |
| <b>Semestre de impartición</b>   | 2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA   |        |             |            |
| <b>Carácter</b>  | Grado/Máster   | Curso  | Carácter    | Modalidad  |
|  | Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática  | 3      | OBLIGATORIA | Presencial |
| <b>Número de créditos de la asignatura (ECTS)</b>  | 6  |        |             |            |
| <b>Tipo de actividad, créditos y grupos</b>  | <b>Tipo de actividad</b>   | PRALAB | PRAULA      | TEORIA     |
|  | <b>Número de créditos</b>  | 0.4    | 2.6         | 3          |
|  | <b>Número de grupos</b>  | 1      | 1           | 1          |
| <b>Coordinación</b>  | PARDO CASANOVAS, VALENTÍ   |        |             |            |
| <b>Departamento/s</b>  | INGENIERÍA INFORMÁTICA Y DISEÑO DIGITAL  |        |             |            |
| <b>Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante</b> | 30% presenciales<br>70% trabajo autónomo   |        |             |            |
| <b>Información importante sobre tratamiento de datos</b>   | Consulte <a href="#">este enlace</a> para obtener más información.                             |        |             |            |
| <b>Idioma/es de impartición</b>  | Idioma Porcentaje de uso<br>Castellano 0.0<br>Catalán 90.0<br>Inglés 10.0                      |        |             |            |
| <b>Distribución de créditos</b>  | 20% de contenidos teóricos<br>30% de actividades en el aula<br>50% de prácticas de laboratorio |        |             |            |

| Profesor/a (es/as)       | Dirección electrónica\profesor/a (es/as) | Créditos impartidos por el profesorado | Horario de tutoría/lugar  |
|--------------------------|--|--|---|
| PARDO CASANOVAS, VALENTÍ | valenti.pardo@udl.cat                    | 6                                      | Concertación de cita con un mensaje privado del Campus Virtual. |

## Información complementaria de la asignatura

- Asignatura que se imparte en el segundo semestre del tercer curso.
- Se encuentra en el módulo de formación específica.
- Se recomienda conocimientos básicos a nivel de usuario de sistemas operativos, así como de programación.

## Objetivos académicos de la asignatura

- Conocimiento a nivel de usuario del sistema operativo LINUX.
- Saber utilizar los comandos asociados al sistema de ficheros de LINUX.
- Entender el concepto de proceso y saber utilizar las herramientas para su administración en el sistema LINUX.
- Representación de problemas computacionales mediante pseudocódigo.
- Conocer el lenguaje de programación C.
- Desarrollar pequeñas aplicaciones en lenguaje C.

## Competencias

### Competencias estratégicas de la Universitat de Lleida

UDL3 - Dominio de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación

### Competencias específicas de la titulación

GEEIA28 - Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.

### Competencias transversales de la titulación

EPS1 - Capacidad de resolución de problemas y elaboración y defensa de argumentos dentro de su área de estudio.

## Contenidos fundamentales de la asignatura

Módulo I - Sistema Operativo LINUX:

1. Sistema de ficheros.
2. Permisos.
3. Gestión de procesos.

Módulo II - Resolución de problemas computacionalmente:

1. Proceso de resolución de un problema computacionalmente.
2. Pensamiento computacional.
3. Algoritmos.

Módulo III - Programación en C:

1. El compilador GNU.
2. Directivas de compilación.
3. Tipos de datos.
4. Declaración de variables.
5. Operadores.
6. Estructuras básicas de programación.
7. Funciones.

- Números aleatorios.
- Estructuras de datos compuestas.
- Punteros.
- Gestión de memoria dinámica.

## Ejes metodológicos de la asignatura

La asignatura consta de:

- Clases magistrales: Teoría donde se explicarán los conceptos básicos de los contenidos de la asignatura.
- Realización de problemas.
- Prácticas en el aula de informática: Ejercicios prácticos realizados delante del ordenador.

## Plan de desarrollo de la asignatura

Versión más reciente del [Plan de desarrollo de la asignatura - 2023-24](#).

## Sistema de evaluación

Con carácter general, el **sistema de evaluación** de la asignatura Informática Industrial es la **evaluación continua**.

Las actividades de evaluación se organizan en **tres bloques**:

- Pruebas de evaluación.** PA1 y PA2, a realizar en el parcial 1 y 2, ambas con la misma ponderación y un peso del **30%** de la nota final. No tienen nota mínima.
- Prácticas del sistema operativo Linux** en el aula de informática. Tres prácticas, todas ellas con la misma ponderación, y un peso del **23%** de la nota final.
- Prácticas de programación - lenguaje C** en el aula de informática. Seis prácticas, todas ellas con la misma ponderación, y un peso del **47%** de la nota final.

Las prácticas de la asignatura son:

| Práctica   | Publicación<br>(Semana) | Plazo entrega   |
|--|-------------------------|-----------------|
| PRA1. Linux · Sistema de archivos  | Semana 1                | Lu, 19/FEB/2024 |
| PRA2. Linux · Permisos   | 3                       | Lu, 26/FEB/2024 |
| PRA3. Linux · Procesos   | 4                       | Lu,04/MAR/2024  |
| PRA4. C · Control de flujo   | 10                      | Lu, 22/ABR/2024 |
| PRA5. C · Estructuras de datos compuestas (1)                                  | 11                      | Lu, 29/ABR/2024 |
| PRA6. C · Estructuras de datos compuestas (2)                                  | 12                      | Lu, 06/MAY/2024 |
| PRA7. C · Programación estructurada: funciones y librerías. Nombres aleatorios | 13                      | Lu, 13/MAY/2024 |
| PRA8. C · Punteros.  | 14                      | Lu, 20/MAY/2024 |
| PRA9. C · Gestión de Memoria dinámica  | 15                      | Lu, 27/MAY/2024 |

Requisitos/Características de las prácticas:

- Las prácticas son **obligatorias, presenciales en el aula de informática y no recuperables**.
- Para que las prácticas sean evaluadas, debe superarse una prueba de validación que no tendrá nota (el resultado será SUPERADA/NO SUPERADA). Si no se supera esta prueba, deberá realizarse la recuperación.
- No tienen nota mínima.
- Se pueden realizar por pareja.

## Bibliografía y recursos de información

### **Bibliografía recomendada**

Blanco, Jaime. Linux/Ubuntu: curso de iniciación. Inforbook's, DL 2006.

Dalheimer, Matthias Kalle. Guía de referencia y aprendizaje Linux. Anaya Multimedia, cop. , Edición 2ª ed. 2006.

Harvey M. Deitel and Paul J. Deitel. Como Programar en C/C++. Prentice-Hall, segunda edición, 2002.

Brian W. Kernighan and Dennis M. Ritchie. El lenguaje de programación C. Prentice-Hall, segunda edición, 1991.

Fatos Xhafa; Pere Pau Vázquez, Jordi Marco, Xavier Molinero and Ángela Martín. Programación en C++ para ingenieros. Paraninfo, 2006.