



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT  
**INFORMÀTICA INDUSTRIAL**

Coordinació: PARDO CASANOVAS, VALENTÍ

Any acadèmic 2020-21

## Informació general de l'assignatura

<b>Denominació</b>	INFORMÀTICA INDUSTRIAL			
<b>Codi</b>	102129			
<b>Semestre d'impartició</b>	2N Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
<b>Caràcter</b>	<b>Grau/Màster</b>	<b>Curs</b>	<b>Caràcter</b>	<b>Modalitat</b>
	Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica	3	OBLIGATÒRIA	Presencial
<b>Nombre de crèdits assignatura (ECTS)</b>	6			
<b>Tipus d'activitat, crèdits i grups</b>	<b>Tipus d'activitat</b>	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	<b>Nombre de crèdits</b>	0.4	2.6	3
	<b>Nombre de grups</b>	4	1	1
<b>Coordinació</b>	PARDO CASANOVAS, VALENTÍ			
<b>Departament/s</b>	INFORMÀTICA I ENGINYERIA INDUSTRIAL			
<b>Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant</b>	30% presencials. 70% treball autònom.			
<b>Informació important sobre tractament de dades</b>	Consulteu <a href="#">aquest enllaç</a> per a més informació.			
<b>Idioma/es d'impartició</b>	Idioma Percentatge d'ús Castellà 0.0 Català 90.0 Anglès 10.0			
<b>Distribució de crèdits</b>	20% de continguts teòrics. 30% d'activitats a l'aula. 50% de pràctiques de laboratori.			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
GUIRADO FERNÁNDEZ, FERNANDO	fernando.guirado@udl.cat	0	
PARDO CASANOVAS, VALENTÍ	valenti.pardo@udl.cat	7,2	

## Informació complementària de l'assignatura

- Assignatura que s'imparteix al segon semestre del tercer curs.
- Es troba dins del Mòdul de formació específica.
- Es recomana coneixements bàsics a nivell d'usuari de sistemes operatius, així com de programació.

## Objectius acadèmics de l'assignatura

- Coneixement a nivell d'usuari del sistema operatiu LINUX.
- Saber utilitzar les ordres associades al sistema de fitxers de LINUX.
- Entendre el concepte de procés i saber utilitzar les eines per a la seva administració en el sistema LINUX.
- Representació de problemes computacionals mitjançant pseudocodi.
- Conèixer el llenguatge de programació C.
- Desenvolupar petites aplicacions en llenguatge C.

## Competències

### Competències estratègiques de la Universitat de Lleida

UDL3 - Domini de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació.

### Competències específiques de la titulació

GEEIA3. Coneixements bàsics sobre l'ús i programació dels ordinadors, sistemes operatius, bases de dades i programes informàtics amb aplicació en enginyeria.

GEEIA19 - Coneixement aplicat d'informàtica industrial i comunicacions.

### Competències transversals de la titulació

EPS1 - Capacitat de resolució de problemes i elaboració i defensa d'arguments dins la seva àrea d'estudis.

## Continguts fonamentals de l'assignatura

1. Sistema Operatiu LINUX:
  1. Sistema de fitxers.
  2. Permisos.
  3. Gestió de processos.
2. Programació en C:
  1. El compilador de C GNU.
  2. Directives de compilació.

3. Tipus de dades.
4. Declaració de variables.
5. Operadors.
6. Estructures bàsiques de programació.
7. Funcions.
8. Nombres aleatoris.
9. Estructures de dades compostes.
10. Punters.
11. Gestió de memòria dinàmica.

## Eixos metodològics de l'assignatura

L'assignatura consta de:

- Classes magistrals: Teoria on s'explicaran els conceptes bàsics dels continguts.
- Treballs individuals: S'hauran d'entregar alguns exercicis proposats pel professor de forma individual.
- Pràctiques de laboratori: Exercicis pràctics fets davant de l'ordinador.

## Pla de desenvolupament de l'assignatura

	Desenvolupament
<p>Setmana 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2h presencials + 2h virtuals</li> <li>• 6h treball autònom</li> </ul>	<p>Presentació de l'assignatura - Introducció als Sistemes Operatius</p> <hr/> <p>Instal·lació Màquina Virtual Linux</p>
<p>Setmana 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2h presencials + 2h virtuals</li> <li>• 6h treball autònom</li> </ul>	<p>Sistema operatiu Linux – Sistema de fitxers</p>
<p>Setmana 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2h presencials + 2h virtuals</li> <li>• 6h treball autònom</li> </ul>	<p>Sistema operatiu Linux - Permisos</p>
<p>Setmana 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2h presencials + 2h virtuals</li> <li>• 6h treball autònom</li> </ul>	<p>Sistema operatiu Linux - Control dels processos</p>
<p>Setmana 5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2h presencials + 2h virtuals</li> <li>• 6h treball autònom</li> </ul>	<p>Resolució de problemes computacionalment (1)</p>
<p>Setmana 6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2h presencials + 2h virtuals</li> <li>• 6h treball autònom</li> </ul>	<p>Resolució de problemes computacionalment (i 2)</p>

<p>Setmana 7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2h presencials + 2h virtuals</li> <li>• 6h treball autònom</li> </ul>	Introducció programació en C (1)
<p>Setmana 8</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2h presencials + 2h virtuals</li> <li>• 6h treball autònom</li> </ul>	Introducció programació en C (2): Guia d'estil i Control de flux-condicionals
<p>Setmana 9</p>	<b>P A R C I A L</b>
<p>Setmana 10</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2h presencials + 2h virtuals</li> <li>• 6h treball autònom</li> </ul>	Introducció programació en C (i 3): Conversió tipus, depuració i control d'errors i Control de flux-bucles
<p>Setmana 11</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2h presencials + 2h virtuals</li> <li>• 6h treball autònom</li> </ul>	Estructures de dades compostes (1): Taules i cadenes de caràcters
<p>Setmana 12</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2h presencials + 2h virtuals</li> <li>• 6h treball autònom</li> </ul>	Estructures de dades compostes (i 2): Taules N-dimensions, registres, enumeracions.
<p>Setmana 13</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2h presencials + 2h virtuals</li> <li>• 6h treball autònom</li> </ul>	Funcions i llibreries - Nombres aleatoris
<p>Setmana 14</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2h presencials + 2h virtuals</li> <li>• 6h treball autònom</li> </ul>	Punters
<p>Setmana 15</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2h presencials + 2h virtuals</li> <li>• 6h treball autònom</li> </ul>	Gestió dinàmica de memòria

## Sistema d'avaluació

L'avaluació té dues parts: Exàmens i Pràctiques

La nota de la part dels exàmens és un 30% de la nota total de l'assignatura. Hi haurà dues proves d'examen a cada parcial, cadascuna tindrà el mateix pes i no tenen nota mínima.

La nota de les pràctiques és un 70% de la nota total de l'assignatura.

Les pràctiques de l'assignatura són:

- PRA1. Linux · Sistema de fitxers.
- PRA2. Linux · Permisos.
- PRA3. Linux · Processos.

- PRA4. C · Control de flux.
- PRA5. C · Estructures de dades compostes (1).
- PRA6. C · Estructures de dades compostes (2).
- PRA7. C · Programació estructurada: funcions i llibreries. Nombres aleatoris.
- PRA8. C · Punters.
- PRA9. C · Gestió de Memòria dinàmica.

Requeriments/Característiques de les pràctiques:

- Les pràctiques són obligatòries i no recuperables.
- Per a poder les pràctiques siguin avaluades, s'ha de superar una prova de validació que no tindrà nota.
- No tenen nota mínima.
- Es poden realitzar en parelles.

## Bibliografia i recursos d'informació

### **Bibliografia recomanada**

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

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

H.M. Deitel and P.J. Deitel. ComoProgramar en C/C++. Prentice-Hall, segunda edición, 2002.

B.W. Kernighan and D.M. Ritchie. Ellenguaje de programación C. Prentice-Hall, segundaedición, 1991.

F.Xhafa; P. Vázquez, J. Marco, X. Molinero and A. Martín. Programación en C++ paraingenieros. Paraninfo, 2006.