



Universitat de Lleida

# GUIA DOCENT **INFORMÀTICA**

Coordinació: FLIX ROVIRA, JOSE MARIA

Any acadèmic 2022-23

## Informació general de l'assignatura

<b>Denominació</b>	INFORMÀTICA			
<b>Codi</b>	101409			
<b>Semestre d'impartició</b>	1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
<b>Caràcter</b>	<b>Grau/Màster</b>	<b>Curs</b>	<b>Caràcter</b>	<b>Modalitat</b>
	Grau en Arquitectura Tècnica i Edificació	1	TRONCAL/BÀSICA	Presencial
<b>Nombre de crèdits assignatura (ECTS)</b>	6			
<b>Tipus d'activitat, crèdits i grups</b>	<b>Tipus d'activitat</b>	PRAULA		TEORIA
	<b>Nombre de crèdits</b>	3		3
	<b>Nombre de grups</b>	1		1
<b>Coordinació</b>	FLIX ROVIRA, JOSE MARIA			
<b>Departament/s</b>	INFORMÀTICA I ENGINYERIA INDUSTRIAL			
<b>Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant</b>	1 ECTS = 10h de classe presencial + 15h de treball autònom.			
	6 ECTS = (40%) 60 h presencials (60%) 90 h 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>	Català			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
FLIX ROVIRA, JOSE MARIA	josepmaria.flix@udl.cat	6	Edifici EPS. C/ Jaume II 69. Despatx 1.07. Campus Cappedont  Horari a concretar

## Informació complementària de l'assignatura

No és necessari cap coneixement previ. L'assignatura es essencialment pràctica i l'estudi es fonamenta en la resolució de casos pràctics. És fonamental el treball autònom per obtenir les competències establertes i adquirir les habilitats necessàries per utilitzar de forma correcta les eines informàtiques que es tractaran durant el curs i amb les quals l'alumne treballarà durant tota la carrera. L'alumne tindrà al seu abast una recopilació dels següents materials didàctics al Campus Virtual: <http://cv.udl.cat>

1. Apunts d'Introducció a la informàtica aplicada a l'Arquitectura.
2. Apunts d'Introducció a la Gestió de les bases de dades.
3. Recopilació d'exercicis i Bibliografia

La utilització del Campus Virtual és fonamental per accedir als recursos, notificacions periòdiques, agenda i també per realitzar el lliurament de pràctiques i proves d'avaluació. És necessari adquirir habilitat en la utilització correcta i eficient del campus virtual.

## Objectius acadèmics de l'assignatura

El caràcter instrumental de l'assignatura d'informàtica la fan molt útil en gran nombre d'àrees i àmbits professionals. L'objectiu és proporcionar a l'alumne aquells coneixements de l'àrea que siguin útils i aplicables al perfil de la seva titulació.

Els objectius principals de l'assignatura són els següents:

1. Descobrir els components bàsics dels computadors actuals i les seves principals característiques.
2. Descobrir els elements software necessaris per desenvolupar la seva tasca professional.
3. Descobrir les eines i els procediments necessaris per mantenir segura la informació en el seu lloc de treball.
4. Descobrir els avantatges i inconvenients de la utilització de software lliure i propietari i aprendre a seleccionar el més adient segons les característiques del SW, les necessitats del usuari i el cost.
5. Identificar clarament les eines informàtiques necessàries per satisfer les necessitats TIC derivades de la professió.
6. Utilitzar tècniques avançades d'edició de documents: Estils, Esquemes de numeració, Referències creuades i Taules de continguts.
7. Utilitzar tècniques avançades per al tractament de dades: Realització de càlculs estadístics, eines de filtratge dinàmic i representació gràfica de la informació.
8. Adquirir destresa en la utilització d'una eina de dibuix per a l'elaboració de formes 2D.
9. Resoldre problemes de construcció de formes bidimensional i representar cossos en l'espai a partir d'un conjunt de dades proporcionades.
10. Adquirir destresa en la utilització d'un sistema gestor de bases de dades.
11. Dissenyar i desenvolupar una base de dades d'acord a les necessitats d'organització i emmagatzemament de la informació.
12. Interrogar una base de dades i mostrar la informació segons uns requeriments establerts.
13. Elaborar de forma correcta i eficient documents tècnics de qualitat.
14. Integrar correctament la informació entre diferents aplicacions.
15. Adquirir l'hàbit de treballar d'una manera ordenada, organitzada i precisa.

16. Expressar la informació de forma ordenada i precisa.

## Competències

### Competències estratègiques de la Universitat de Lleida:

- **UdL3.** Domini de les TIC.

### Competències transversals de la Titulació:

- **EPS5.** Capacitat per a l'abstracció i el raonament crític, lògic i matemàtic.

## Continguts fonamentals de l'assignatura

### 1. Introducció al disseny assistit per ordinador

1. Entorn de treball
2. Entrada de dades. Sistemes de coordenades
3. Comandaments de dibuix
4. Ajuts al dibuix
5. Comandaments d'edició
6. Control de visualització
7. Capes i propietats d'objectes
8. Creació i edició de blocs
9. Creació i edició de cotes. Estils de cota

### 2. Concepte de Sistema Gestor de Bases de Dades i components

1. Estructura d'una BD relacional. Conceptes bàsics
2. Creació i Interrogació d'una Base de dades
3. Creació d'Informes

### 3. Gestió i tractament de la informació

### 4. Elaboració de documentació tècnica de qualitat

1. Elaboració avançada d'informes
2. Utilització avançada dels fulls de càlcul
3. Integració de la informació
4. Utilització i explotació d'entorns de treball col·laboratiu

### 4. Components d'un sistema informàtic

1. Principals components Hardware i Software
2. Seguretat de la informació i emmagatzemament en xarxa
3. Virtualització i Integració de sistemes

## Eixos metodològics de l'assignatura

### Classes Teoria (2.7 crèdits)

- Part teòrica: classes suportades amb transparències i/o apunts. Discussió amb els alumnes d'aplicació dels conceptes teòrics a la vida real i/o en l'àmbit de treball relacionat amb la seva professió.
- Part d'aplicació pràctica: es treballa sempre amb exemples. Es disposa d'una **col·lecció de problemes**, dels quals es van constuïnt i proporcionant solucions al llarg del quadrimestre.
- Es recomana revisar els materials amb anterioritat a les sessions de teoria.

### Classes Laboratori (3.3 crèdits)

- Classes tipus tutorial on en base a un exemple real s'explica com utilitzar eficientment les eines TIC per a la construcció d'una solució.
- Treball continuat al voltant d'enunciats pràctics alternatius i de reforç.
- Seguiment personalitzat.
- Es recomana una participació activa de l'estudiant durant aquestes sessions per tal de reforçar l'aprenentatge dels conceptes i aprofitar al màxim la potencialitat de les eines utilitzades.

### Treball Autònom (no presencial):

- El treball no presencial es indispensable per a que cada alumne assoleixi un nivell òptim de maneig de les diferents eines TIC que treballarem en el curs.
- Es recomana que l'alumne resolgui tots els casos pràctics i problemes proposats pel professorat de l'assignatura.

## Pla de desenvolupament de l'assignatura

Dates (Setmanes)	Descripció:	Activitat Presencial	HTP (2) (Hores)	Activitat treball autònom	HTNP (3) (Hores)
<b>Setmana 1</b>	Jornada d'acollida (T)				
12/09	Presentació de l'assignatura (T)		1		
	T1. CAD I. (T)	Classes participatives i pràctiques d'aula	1	Resolució d'exercicis i estudi	2
<b>Setmana 2</b>					
19/09	T1. CAD I-II (T)	Lliçó magistral i Classes participatives	2	Resolució d'exercicis i estudi	
	PR1. CAD I.	Resolució d'exercicis	2		3
<b>Setmana 3</b>					
26/09	T1. CAD III.(T)	Lliçó magistral i Classes participatives	2		4
	PR2. CAD II.	Resolució d'exercicis	2	Exercicis i Estudi	
<b>Setmana 4</b>					
3/10	PR3. CAD III	Resolució d'exercicis	2	Resolució d'exercicis i estudi	4

	T2. Conceptes i components d'un SGBD (T)	Lliçó magistral i Classes participatives	2	Estudi	2
<b>Setmana 5</b> 10/10	<b>CP1. CAD</b>	Aprentatge basat en problemes	2		
	T2. Model Relacional (T)	Lliçó magistral i Classes participatives	2	Exercicis i Estudi	4
<b>Setmana 6</b> 17/10	T2. Disseny. Resolució cas pràctic. (T)	Aprentatge basat en problemes	2	Resolució d'exercicis i estudi	4
	Exercici Pràctic BD. Disseny	Lliçó magistral i Classes participatives	2	Resolució d'exercicis pràctics	8
<b>Setmana 7</b> 24/10	Exercici Pràctic BD. (Disseny)	Resolució de problemes i pràctiques d'aula	2	Resolució d'exercicis pràctics	8
	T2. Resolució casos. (T)	Aprentatge basat en problemes	2	Resolució d'exercicis i estudi	4
<b>Setmana 8</b> 31/10	Exercicis Pràctics BD.	Resolució de problemes	2	Resolució d'exercicis pràctics	6
	T2. Resolució casos. (T)	Aprentatge basat en problemes	2	Resolució d'exercicis i estudi	4
<b>Setmana 9</b> 7/11	<b>PA1. Prova d'avaluació 1</b>	Examen escrit individual	2	Resolució i Revisió de l'examen	1
<b>Setmana 10</b> 14/11	Exercicis Pràctics BD. Disseny i Consultes	Resolució de problemes i pràctiques d'aula	2	Resolució d'exercicis pràctics	6
	T1. Resolució casos. (T)	Aprentatge basat en problemes	2	Resolució d'exercicis i estudi	4
<b>Setmana 11</b> 21/11	Exercicis Pràctics BD. Disseny i Consultes	Resolució de problemes i pràctiques d'aula	2	Resolució d'exercicis pràctics	6
	T2. Resolució cas pràctic. (T)	Resolució de problemes i pràctiques d'aula	2	Resolució d'exercicis pràctics	6
<b>Setmana 12</b> 28/11	<b>CP2. BD</b>	Aprentatge basat en problemes	2		
	T4. Hardware, software. Seguretat de la informació i emmagatzemament en xarxa. (T)	Lliçó magistral i Classes participatives	2	<b>Activitat Autònoma</b>	2
<b>Setmana 13</b> 5/12	<b>T3. Elaboració d'informes(T)</b>	Classes participatives	2	Revisió materials i <b>Activitat Autònoma Informe</b>	2
<b>Setmana 14</b> 12/12	T3. Elaboració de Fulls de càlcul(T)	Lliçó magistral i Classes participatives	2	Resolució d'exercicis i estudi <b>Activitat Autònoma Informe</b>	4
	Exercicis pràctics. Elaboració informes i fulls de càlcul	Resolució de problemes i pràctiques d'aula	2	<b>Activitat Autònoma</b>	2

<b>Setmana 15</b> 19/12	Exercici Pràctic	Estudi de cas i resolució	2	
	<b>T3. Elements importants en l'elaboració d'informes (T)</b>	<b>Lliçó magistral i Classes participatives</b>	2	<b>Revisió materials i Activitat Autònoma Informe</b> 4
<b>Setmana 16</b> <b>Setmana 17</b>	<b>PA2.</b> Prova d'avaluació 2	Examen escrit individual	2	Resolució i Revisió de l'examen
Setmana 18	Qualificacions i Tutories			
Setmana 19	Recuperació	Examen escrit individual	2	Resolució i Revisió de l'examen
			58	90

(2)HTP = Hores de Treball Presencial

(3)HTNP = Hores de Treball No Presencial

## Sistema d'avaluació

Objectius	Activitats d'Avaluació	%	Dates	I/G (1)	Observacions
Tema 1	<b>CP1.</b> CAD	30	Setmana 5		
Tema 2	<b>PA1.</b> Prova d'avaluació	30	Setmana 9		
Tema 2	<b>CP2.</b> Exercici aula (BD)	30	Setmana 12		* El Tema 2 constarà de dos proves d'avaluació, disseny e implantació de BBDD. La nota mitjana obtinguda entre ambdós exercicis tindrà un pes del 30%
Temes 3 i 4	<b>ACTs. Activitats</b>	10	Setmanes 13 i 15		
Tema 3	<b>PA2.</b> Prova d'avaluació 2	30	Setmana 16 o 17		
Recuperació. Temes 1, 2, 3	Examen recuperació. (*)	80	Setmana 19		Es podrà recuperar nota de l'assignatura

**NotaFinal** = CP1 \* 30% + (PA1 + CP2) / 2 \* 30% + ACT \* 10% + PA2 \* 30%

(1) Individual / Grupal

La nota final es calcula fent la suma de les qualificacions obtingudes ens els exercicis avaluables **CP1**, **CP2** i **ACTs** més les Proves d'avaluació marcades en el calendari acadèmic **PA1** i **PA2**.

(\*) A la 19a setmana es podrà recuperar mitjançant un examen final les proves següents: **PA1**, **PA2** i **CP2** (equivalent al 80% de la nota Final). En aquesta prova de recuperació també es poden presentar tots aquells alumnes que havent aprovat l'avaluació continuada vulguin modificar la seva nota final, tenint present que la nota obtinguda en la prova de recuperació serà la que es tindrà en compte en el còmput de la nota final.

## Bibliografia i recursos d'informació

### Bibliografia Bàsica:

- AutoCad 2000. Basico. Tickoo S. Paraninfo. ISBN8428326673
- Up and running with AutoCAD 2017 : 2D and 3D drawing and modeling. Gindis Elliot. Academic Press. 2016. ISBN9780128110584. Repositori electrònic UdL.
- Bases de datos relacionales y modelado de datos. Piñeiro Gómez. Paraninfo. 2013. ISBN9788428333566
- Aprende SQL en un fin de semana: El curso definitivo para crear y consultar bases de datos. Antonio Padial Solier. 2017. ISBN9781520363462
- Introducción a la Informática. Prieto A., Lloris P., Torres J.C. 4a Edición. McGraw-Hill. ISBN8448146247