Universitat de Lleida

GUIA DOCENT

INFORMÀTICA

Coordinació: FLIX ROVIRA, JOSÉ MARÍA

Any acadèmic 2021-22

INFORMÀTICA 2021-22

Informació general de l'assignatura

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

6 ECTS =
(40%) 60 h presencials
(60%) 90 h treball autònom</td></tr>
<tr><td>Informació important sobre tractament de dades</td><td>Consulteu aquest enllaç per a més informació.</td></tr>
<tr><td>Idioma/es d'impartició</td><td>Català</td></tr>
</table>

INFORMÀTICA 2021-22

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

Informació complementària de l'assignatura

No és necesari cap coneixement previ. L'assignatura es esencialment 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 necessaries 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 materiales 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 computador 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 necesitats 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)
Setmana 1	Jornada d'acollida (T)				
13/09	Presentació de l'assignatura (T)		1		
	T1. CAD I. (T)	Classes participatives i pràctiques d'aula	3	Resolució d'exercicis i estudi	2
Setmana 2 20/09	PR1. CAD I.	Resolució d'exercicis	2		
	T1. CAD I-II (T)	Lliçó magistral i Classes participatives	2	Resolució d'exercicis i estudi	3
Setmana 3 27/09	PR2. CAD II.	Resolució d'exercicis	2	Exercicis i Estudi	4
	T1. CAD III.(T)	Lliçó magistral i Classes participatives	2		
Setmana 4 4/10	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
Setmana 5 11/10	**CP1.** CAD	Aprenentatge basat en problemes	2		
	T2. Model Relacional (T)	Lliçó magistral i Classes participatives	2	Exercicis i Estudi	4
Setmana 6 18/10	T2. Disseny. Resolució cas pràctic. (T)	Aprenentatge 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
Setmana 7 25/10	Exercici Pràctic BD. (Disseny)	Resolució de problemes i pràctiques d'aula	2	Resolució d'exercicis pràctics	8
	T2. Resolució casos. (T)	Aprenentatge basat en problemes	2	Resolució d'exercicis i estudi	4
Setmana 8 1/11	Exercicis Pràctics BD.	Resolució de problemes	2	Resolució d'exercicis pràctics	8
	T2. Resolució casos. (T)	Aprenentatge basat en problemes	2	Resolució d'exercicis i estudi	4
Setmana 9 8/11	**PA1.** Prova d'avaluació 1	Examen escrit individual	2	Resolució i Revisió de l'examen	1
Setmana 10 15/11	Exercicis Pràctics BD. Disseny i Consultes	Resolució de problemes i pràctiques d'aula	2	Resolució d'exercicis pràctics	8
	T1. Resolució casos. (T)	Aprenentatge basat en problemes	2	Resolució d'exercicis i estudi	4
Setmana 11 22/11	Exercicis Pràctics BD. Disseny i Consultes	Resolució de problemes i pràctiques d'aula	2	Resolució d'exercicis pràctics	8
	T2. Resolució cas pràctic. (T)	Resolució de problemes i pràctiques d'aula	2	Resolució d'exercicis pràctics	8
Setmana 12 29/11	**CP2. BD**	Aprenentatge basat en problemes	2		
	T4. Hardware, software. Seguretat de la informació i emmagatzemament en xarxa. (T)	Lliçó magistral i Classes participatives	2	**Activitat Autònoma**	2
Setmana 13 6/12	**T3. Elaboració d'informes(T)**	Classes participatives	2	Revisió materials i **Activitat Autònoma Informe**	4
	T3. Elaboració de Fulls de càlcul(T)	Lliçó magistral i Classes participatives	2	Resolució d'exercicis i estudi **Activitat Autònoma Informe**	4
Setmana 14 13/12	Exercici Pràctic	Estudi de cas i resolució	2		

	T3. Elements importants en l'elaboració d'informes (T)	**Lliçó magistral i Classes participatives**	**2**	**Revisió materials i Activitat Autònoma Informe**	**4**
Setmana 16 Setmana 17	**PA2.** 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		98

(2)HTP = Hores de Treball Presencial

(3)HTNP = Hores de Treball No Presencial

Sistema d'avaluació

Objectius	**Activitats d'Avaluació**	**%**	**Dates**	**O/V (1)**	**I/G (2)**	**Observacions**
Tema 1	**CP1.** CAD	30	Setmana 5	O	I	
Tema 2	**PA1.** Prova d'avaluació	15	Setmana 9	O	I	
Tema 2	**CP2.** Exercici aula (BD)	15	Setmana 12	O	I	
Temes 3 i 4	**ACTs. Activitats**	10	Setmanes 13 i 14	O	I	
Tema 3	**PA2.** Prova d'avaluació 2	30	Setmana 16 o 17	O	I	
Recuperació. Temes 1, 2, 3	Examen recuperació. (*)	80	Setmana 19	V	I	Es podrà recuperar nota de l'assignatura
NotaFinal = CP1 + PA1 + CP2 + ACT + PA2						

(1) Obligatòria / Voluntària
(2) 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