



## Dades bàsiques de la programació

Dades bàsiques

Hores

**Departament:** Informàtica

**TOTAL HORES ASSIGNADES P.C.D** 59

**Matèria** UF2 Sistemes ERP-CRM Explotació i adequació (ICB0-MP10-UF02) **TOTAL HORES LLIURE DISPOSICIÓ**

**CF** CFSDM2 - CFS Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma 2020 **TOTAL HORES PROGRAMADES** 59  
 (segons calendari)

**Mòdul** MP10. Sistemes de gestió empresarial

Data Inici: 08/01/2025

Data Fi: 30/05/2025

## COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS I OBJECTIUS GENERALS ASSOCIATS AL MÒDUL PROFESSIONAL.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

**1. Realitza operacions de gestió i consulta de la informació seguint les especificacions de disseny i utilitzant les eines proporcionades pels sistemes ERP- CRM i solucions d'intel·ligència de negocis (BI).**

- 1.a. Utilitza eines i llenguatges de consulta i manipulació de dades proporcionades pels sistemes ERP-CRM i els possibles magatzems de dades
- 1.b. Genera formularis.
- 1.c. Genera informes, des del sistema ERP-CRM i des de solucions BI.
- 1.d. Genera quadres de comandament, des del sistema ERP-CRM i des de solucions BI.
- 1.e. Exporta dades i informes.
- 1.f. Automatitza les extraccions de dades mitjançant processos.
- 1.g. Utilitza funcionalitats d'accés centralitzat que proporcionen les solucions BI.
- 1.h. Documenta les operacions realitzades i les incidències observades..

**2. Adapta sistemes ERP-CRM identificant els requeriments d'un supòsit empresarial i utilitzant les eines proporcionades pels mateixos.**

- 2.a. Identifica les possibilitats d'adaptació de l'ERP-CRM.
  - 2.b. Adapta definicions de camps, taules i vistes de la base de dades de l'ERP-CRM.
  - 2.c. Adapta consultes.
  - 2.d. Adapta interfícies d'entrada de dades i de processos.
  - 2.e. Personalitza informes i quadres de comandament.
  - 2.f. Adapta procediments emmagatzemats de servidor.
  - 2.g. Realitza proves.
  - 2.h. Documenta les operacions realitzades i les incidències observades.
3. *Desenvolupa components per a un sistema ERP-CRM analitzant i utilitzant el llenguatge de programació incorporat.*
- 3.a. Reconeix les sentències del llenguatge propi del sistema ERP-CRM.
  - 3.b. Utilitza els elements de programació del llenguatge per crear components de manipulació de dades.
  - 3.c. Modifica components programari per afegir noves funcionalitats al sistema.
  - 3.d. Integra els nous components programari en el sistema ERP-CRM.
  - 3.e. Verifica el correcte funcionament dels components creats.
  - 3.f. Documenta tots els components creats o modificats

## Continguts

### 1. *Organització i consulta de la informació:*

- 1.1. Definició de camps.
- 1.2. Consultes d'accés a dades.
- 1.3. Interfícies d'entrada de dades i de processos. Formularis.
- 1.4. Informes i llistats de l'aplicació.
- 1.5. Càlculs de comandes, albarans, factures, assentaments predefinits, entre d'altres traçabilitat, producció,.
- 1.6. Gràfics i quadres de comandament.
- 1.7. Informes i quadres de comandament des de solucions BI.
- 1.8. Eines de monitorització i d'avaluació del rendiment.
- 1.9. Incidències: resolució i identificació.
- 1.10. Processos d'extracció de dades en sistemes d'ERP-CRM i magatzems de dades.
- 1.11. Accés centralitzat proporcionat per les solucions BI

### 2. *Implantació de sistemes ERP-CRM en una empresa:*

- 2.1. Tipus d'empresa. Necessitats de l'empresa.
- 2.2. Selecció dels mòduls del sistema ERP-CRM.
- 2.3. Taules i vistes que cal adaptar.
- 2.4. Consultes necessàries per obtenir informació.
- 2.5. Creació de formularis personalitzats.
- 2.6. Creació d'informes personalitzats
- 2.7. Creació de quadres de comandament personalitzats

### 3. Desenvolupament de components.

3.1. Tècniques i estàndards.

3.2. Llenguatge proporcionat pels sistemes ERP-CRM. Característiques i sintaxi del llenguatge. Declaració de dades. Estructures de programació. Sentències del llenguatge.

3.3. Entorns de desenvolupament i eines de desenvolupament en sistemes ERP i CRM.

3.4. Inserció, modificació i eliminació de dades en els objectes.

3.5. Operacions de consulta. Eines.

3.6. Formularis i informes en sistemes ERP-CRM.

3.7. Extraccions d'informacions contingudes en sistemes ERP-CRM, processament de dades.

3.8. Trucades a funcions, llibreries de funcions (APIs).

3.9. Depuració d'un programa.

3.10. Maneig d'errors

## ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES I ORGANITZACIÓ DEL MP

### Metodologia de la unitat formativa

- Hi ha un total de 6 activitats d'ensenyament-aprenentatge, de les quals, 2 són avaluadores
- L'activitat A2 conté l'instrument d'avaluació (prova en ordinador) que permet efectuar una avaluació parcial dels coneixements i habilitats assolides a l'activitat A1.
- L'activitat A6 conté l'instrument d'avaluació (prova en ordinador) que permet fer l'avaluació dels coneixements i habilitat assolides al llarg de totes les activitats.
- Totes les activitats d'ensenyament-aprenentatge segueixen una de les dues línies metodològiques següents:
  - Explicació tradicional per part del docent, amb posterior desenvolupament d'exercicis a classe i/o a casa i posterior correcció a classe amb la possible intervenció d'alumnat.
  - Tècnica "aula invertida".
- Cada sessió de classe s'iniciarà amb la possibilitat que els alumnes aportin dubtes/suggeriments sobre les sessions anteriors.
- Els alumnes hauran de desenvolupar exercicis a casa, tot i que, quan sigui possible, es facilitarà una estona de classe. Els enunciats seran accessibles via web.
- La solució dels exercicis es desenvoluparà a classe i serà accessible via web.

### Activitats d'ensenyament i aprenentatge

NF1. Odo. Explotació i adequació I (59h)			
Activitats d'Ensenyament i Aprenentatge	RA	Continguts	Avaluació

				CA	Instruments d'Avaluació	
<b>A1. Odoo. Patró MVC</b>		<b>30h</b>	1-2-3	1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.9, 1.10,  3.1 – 3.10	1.a, 1b, 1.e, 1.f, 1.h  2.c, 2.g, 2.h,  3.a – 3.f	<i>- Prova en ordinador (Po1 i Po2)</i>
<b>Descripció</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coneixement de la BD d'Odoo</li> <li>- Disseny del model</li> <li>- Disseny de vistes, menús i accions</li> <li>- Disseny de mètodes</li> </ul>					
<b>A2. Prova avaluadora parcial</b>		<b>3h</b>	1-2-3			
<b>Descripció</b>	- Po1					
<b>A3. Odoo. Desenvolupament avançat</b>		<b>14h</b>	2	2.1 – 2.5	2.a, 2.b, 2.d, 2.f, 2.g, 2.h	<i>- Prova en ordinador (Po2)</i>
<b>Descripció</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Herència</li> <li>- Seguretat</li> <li>- Assistents</li> <li>- Càrrega massiva de dades</li> <li>- Traduccions</li> </ul>					
<b>A4. Odoo. Disseny d'informes</b>		<b>6h</b>	1-2	1.4, 1.6, 1.9, 1.11  2.6	1.c, 1.h,  2.e, 2.g, 2.h	<i>- Prova en ordinador (Po2)</i>
<b>Descripció</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes Jasper Report</li> <li>- Informes QWeb</li> </ul>					

<b>A5. Solucions BI en Odoo</b>		<b>3h</b>	<b>1-2</b>	<b>1.6, 1.9</b>	<b>1.d, 1.h</b>	<b>- Prova en ordinador (Po2)</b>
<b>Descripció</b>	<b>- Disseny de quadres de comandament</b>			<b>2.7</b>	<b>2.3, 2.g, 2.h</b>	
<b>A6. Prova avaluadora final</b>		<b>3h</b>	<b>1-2-3</b>			
<b>Descripció</b>	<b>- Po2</b>					

## AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ DEL MP

- L'avaluació de la UF2 es durà a terme en dos moments: A2 (parcial) i A6 (final)
- Els instruments d'avaluació utilitzats seran les proves en ordinador Po1 i Po2 desenvolupades dins les activitats A2 i A6.

Instruments d'avaluació per la primera convocatòria:

Els instruments d'avaluació d'aquesta UF resideixen en 2 proves en ordinador amb les que s'avaluen els diversos RA.

- Po1 (activitat A2) serveix per indicar a l'alumne el grau d'aprofitament parcial i l'ha de servir per reconduir el seu aprenentatge si els resultats no són positius.
- Po2 (activitat A6) incorpora l'avaluació de tots els continguts de la UF

Per tant, la qualificació de la UF s'obté a partir dels resultats de la prova Po2, i els resultats de la Po1, si són positius ( $\geq 5$ ) permeten millorar els resultats obtinguts via Po2.

El següent quadre mostra com s'obté la qualificació de cada RA:

	Instruments d'avaluació (%)	
Qualificació dels Resultats d'Aprenentatge	Po1	Po2

RA1 =		100%
RA2 =		100%
RA3 =		100%

L'exploració i adequació d'un ERP s'ha d'avaluar com un tot, doncs totes les peces estan fortament connectades. Per això es fa molt difícil, per no dir impossible, avaluar els 3 RA per separat. Per aquest motiu, tots els RA es consideren amb el mateix pes dins la nota de la UF i avaluats tots conjuntament en A6 (Po2).

La qualificació de la UF2 ( $Q_{UF2}$ ) s'obté amb l'aplicació de les següents fórmules:

$$Q_{UF2} = 1/3 * RA1 + 1/3 * RA2 + 1/3 * RA3 \text{ (arrodonida a zero decimals)}$$

Tots els RA tenen el mateix pes a la nota final de la UF

Càlcul inicial CI de  $Q_{UF2}$  = Nota Po2 (entre 0 i 10) sense arrodonir

- Si CI < 4:

$$Q_{UF2} = \text{CI arrodonit a zero decimals}$$

- Si CI >=4:

- Si nota Po1 sense arrodonir >=5:

$$Q_{UF2} = \text{mínim ( 10, CI + 0,2 x Nota Po1) arrodonit a zero decimals}$$

- 

- Si nota Po1 sense arrodonir <5:

$$Q_{UF2} = \text{CI arrodonit a zero decimals}$$

**Avaluació en 2a. convocatòria**

En cas de no superar la UF en 1a. convocatòria, l'alumne tindrà dret a una 2a. convocatòria amb organització i contingut similar a la prova final de la 1a. convocatòria (prova Po2).

La nota final de la UF serà la nota obtinguda en la recuperació, arrodonida a zero decimals i no es tindrà en compte la nota obtinguda en Po1 durant la convocatòria ordinària.

Aquesta prova es realitzarà en el període de recuperació establert pel centre.

## ESP AIS, EQUIPAMENTS I RECURSOS DEL MP

L'espai de treball és l'aula assignada al grup classe. Aquesta aula disposarà de:

- Ordinadors i connexió a Internet per cable.
- Projector multimèdia i/o pissarra digital
- Pissarra.
- Software de diferents tipus (sistemes operatius, màquines virtuals, utilitats...).
- Materials disponibles en els servidors HTTP, FTP,... i aula Classroom
- Etc.

L'alumne també haurà de disposar d'un equipament informàtic a casa per a poder realitzar les activitats d'ensenyament-aprenentatge.

Respecte a la bibliografia utilitzada es seguirà:

- Guixà, I. Sistemes de gestió empresarial – UF2. IOC – Materials CFS DAM – M10 SGE

WEB Centre: <http://www.xtec.cat/~iguixa/materialsGenerics>

Aquests materials es basen en OpenERP 6.1 i en part es poden usar en aquesta UF on s'usa la darrera versió d'Odoo existent en iniciar el mòdul, per la qual cosa caldrà consultar la documentació de la corresponent versió d'Odoo a la web.

## PROGRAMACIÓ DEL MÒDUL PROFESSIONAL

### TEMPORITZACIÓ

Situació d'Aprenentatge	Nom	Hores
<b>NF 1</b>	<b>Odoo. Explotació i adequació</b>	<b>59</b>
AF 1.1	Odoo. Patró MVC	30
AF 1.2	Prova avaluadora parcial	3
AF 1.3	Odoo. Desenvolupament avançat	15
AF 1.4	Odoo. Disseny d'informes	5
AF 1.5	Odoo. Disseny de quadres de comandament	3
AF 1.6	Prova avaluadora final	3

**Total Hores** (reals/assignades) 59/59

## PROGRAMACIÓ D'ACTIVITATS D'ENSENYAMENT-APRENTATGE

## OBSERVACIONS

## Signatures

**Realitzada per:**

**Revisada per:**

**Aprovada per:**

**Curs  
2024/2025**

**Data: 09/09/2024**

**GUIXA MIRANDA , ISIDRE  
MARSAL ROCA , ESTER**

**Cap de departament  
GUIXA MIRANDA, ISIDRE  
09/09/2024**

**Cap de departament.  
GUIXA MIRANDA, ISIDRE**