

# Guia docent

## 270517 - IKPD - Incorporació del Know-How en el Procés de Decisió

Última modificació: 12/07/2024

**Unitat responsable:** Facultat d'Informàtica de Barcelona  
**Unitat que imparteix:** 715 - EIO - Departament d'Estadística i Investigació Operativa.

**Titulació:** MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA INFORMÀTICA (Pla 2012). (Assignatura optativa).

**Curs:** 2024      **Crèdits ECTS:** 1.5      **Idiomes:** Català

### PROFESSORAT

---

**Professorat responsable:** CARINA GIBERT OLIVERAS

**Altres:** Primer quadrimestre:  
XAVIER ANGERRI TORREDEFLOT - 10  
CARINA GIBERT OLIVERAS - 10

### COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

---

#### Específiques:

CDG1. Capacitat per a la integració de tecnologies, aplicacions, serveis i sistemes propis de l'Enginyeria Informàtica, amb caràcter generalista, i en contextos més amplis i multidisciplinaris.

CTE9. Capacitat per a aplicar mètodes matemàtics, estadístics i d'intel·ligència artificial per a modelar, dissenyar i desenvolupar aplicacions, serveis, sistemes intel·ligents i sistemes basats en el coneixement.

#### Genèriques:

CG8. Capacitat per a l'aplicació dels coneixements adquirits i de resoldre problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis i multidisciplinaris, essent capaços d'integrar aquests coneixements.

#### Transversals:

CTR3. TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip, ja sigui com a un membre més, ja sigui realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes d'una manera pragmàtica i amb sentit de la responsabilitat; assumir compromisos tenint en compte els recursos disponibles.

CTR4. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i d'informació de l'àmbit de l'enginyeria informàtica, i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

CTR6. RAONAMENT: Capacitat de raonament crític, lògic i matemàtic. Capacitat de resoldre problemes en la seva àrea d'estudi. Capacitat d'abstracció: capacitat de crear i utilitzar models que reflecteixin situacions reals. Capacitat de dissenyar i realitzar experiments senzills, i analitzar-ne i interpretar-ne els resultats. Capacitat d'anàlisi, de síntesi i d'avaluació.

#### Bàsiques:

CB6. Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits y la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.

CB7. Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, essent incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.

CB8. Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions i els coneixements i raons darreres que les sustenten- a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.



## METODOLOGIES DOCENTS

Assignatura molt específica i concentrada en el temps que s'imparteix en la seva totalitat a l'aula de laboratori. Metodologia d'aprenentatge basat en casos, amb petites introduccions conceptuals. S'utilitzaran petits treballs pràctics per a consolidar els coneixements obtinguts.

La primera setmana es sentaran les bases conceptuals de l'assignatura i es farà el repartiment de les activitats a desenvolupar per cada estudiant.

Hi haurà un primer exercici on l'estudiant llegeixi un text de presa de decisions real i identifiqui quin us s'ha fet del coneixement a priori, les hipòtesis que s'han assumit i analitzi els punts forts i febles del procés de decisió descrit.

En un segon exercici, per parelles, es treballarà un cas de nova aplicació, plantejat pel professor o pels estudiants.

A part de l'adquisició de competències tècniques es treballaran algunes competències transversals com la integració de coneixements, la capacitat d'anàlisi, de síntesi, de comunicació oral, visual i per escrit.

Els treballs es presentaran públicament i anirà seguits de discussió que servirà d'examen oral.

## OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

1. Identificar les variables decisionals d'un problema real
2. Identificar el coneixement a priori rellevant en una presa de decisió
3. Elicitar coneixement implícit rellevant al problema
4. Dissenyar procediments d'extracció de la informació a partir de dades que incorporin el coneixement a priori i l'elicitat
5. Aplicar els procediments d'extracció de la informació a un cas real i presentar els resultats

## HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	13,5	36.00
Hores aprenentatge autònom	24,0	64.00

**Dedicació total:** 37.5 h

## CONTINGUTS

### Introducció

### Coneixement a priori.

**Descripció:**

Concepte  
Formalismes de representació  
Formes d'introduir-lo a l'anàlisi de dades  
Cas: Anàlisi dels sistemes de salut mental des de la OMS.  
Cas: Identificació d'estats típics en plantes depuradores d'aigües residuals

### Coneixement implícit

**Descripció:**

Concepte  
Impacte del coneixement implícit en l'extracció de coneixement.  
Eines d'elicitació del coneixement implícit.  
Cas: Efectes de l'electroshock sobre el temps de reacció en esquizofrenia.  
Cas: Llei de la Dependència a Catalunya.



## ACTIVITATS

### Lectura, comprensió i anàlisi d'un text sobre presa de decisions. Resposta a un breu formulari

#### Objectius específics:

1, 2

#### Competències relacionades:

CTR6. RAONAMENT: Capacitat de raonament crític, lògic i matemàtic. Capacitat de resoldre problemes en la seva àrea d'estudi. Capacitat d'abstracció: capacitat de crear i utilitzar models que reflecteixin situacions reals. Capacitat de dissenyar i realitzar experiments senzills, i analitzar-ne i interpretar-ne els resultats. Capacitat d'anàlisi, de síntesi i d'avaluació.

CTR4. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i d'informació de l'àmbit de l'enginyeria informàtica, i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

**Dedicació:** 3h 30m

Aprenentatge autònom: 3h

Grup petit/Laboratori: 0h 30m

### Desenvolupament d'un cas

#### Objectius específics:

1, 2, 3, 4, 5

#### Competències relacionades:

CB8. Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions i els coneixements i raons darreres que les sustenten- a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüïtats.

CB6. Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits y la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.

CB7. Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, essent incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.

CDG1. Capacitat per a la integració de tecnologies, aplicacions, serveis i sistemes propis de l'Enginyeria Informàtica, amb caràcter generalista, i en contextos més amplis i multidisciplinaris.

CTE9. Capatitat per a aplicar mètodes matemàtics, estadístics i d'intel·ligència artificial per a modelar, dissenyar i desenvolupar aplicacions, serveis, sistemes intel·ligents i sistemes basats en el coneixement.

CG8. Capacitat per a l'aplicació dels coneixements adquirits i de resoldre problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis i multidisciplinaris, essent capaços d'integrar aquests coneixements.

CTR6. RAONAMENT: Capacitat de raonament crític, lògic i matemàtic. Capacitat de resoldre problemes en la seva àrea d'estudi. Capacitat d'abstracció: capacitat de crear i utilitzar models que reflecteixin situacions reals. Capacitat de dissenyar i realitzar experiments senzills, i analitzar-ne i interpretar-ne els resultats. Capacitat d'anàlisi, de síntesi i d'avaluació.

CTR3. TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip, ja sigui com a un membre més, ja sigui realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes d'una manera pragmàtica i amb sentit de la responsabilitat; assumir compromisos tenint en compte els recursos disponibles.

CTR4. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i d'informació de l'àmbit de l'enginyeria informàtica, i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

**Dedicació:** 20h

Aprenentatge autònom: 15h

Grup petit/Laboratori: 5h



### Presentació final del cas desenvolupat i posta en comú de tots els treballs

#### Objectius específics:

5

#### Competències relacionades:

CB8. Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions i els coneixements i raons darreres que les sustenten- a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.

CB6. Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits y la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.

CTE9. Capacitat per a aplicar mètodes matemàtics, estadístics i d'intel·ligència artificial per a modelar, dissenyar i desenvolupar aplicacions, serveis, sistemes intel·ligents i sistemes basats en el coneixement.

CG8. Capacitat per a l'aplicació dels coneixements adquirits i de resoldre problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis i multidisciplinaris, essent capaços d'integrar aquests coneixements.

**Dedicació:** 4h 30m

Aprenentatge autònom: 3h

Grup petit/Laboratori: 1h 30m

### Presentació, anàlisi i discussió de casos d'exemple

#### Objectius específics:

1, 2, 3, 4

#### Competències relacionades:

CB8. Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions i els coneixements i raons darreres que les sustenten- a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.

CB6. Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits y la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.

CB7. Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, essent incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.

CDG1. Capacitat per a la integració de tecnologies, aplicacions, serveis i sistemes propis de l'Enginyeria Informàtica, amb caràcter generalista, i en contextos més amplis i multidisciplinaris.

CG8. Capacitat per a l'aplicació dels coneixements adquirits i de resoldre problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis i multidisciplinaris, essent capaços d'integrar aquests coneixements.

CTR6. RAONAMENT: Capacitat de raonament crític, lògic i matemàtic. Capacitat de resoldre problemes en la seva àrea d'estudi. Capacitat d'abstracció: capacitat de crear i utilitzar models que reflecteixin situacions reals. Capacitat de dissenyar i realitzar experiments senzills, i analitzar-ne i interpretar-ne els resultats. Capacitat d'anàlisi, de síntesi i d'avaluació.

CTR3. TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip, ja sigui com a un membre més, ja sigui realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes d'una manera pragmàtica i amb sentit de la responsabilitat; assumir compromisos tenint en compte els recursos disponibles.

CTR4. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i d'informació de l'àmbit de l'enginyeria informàtica, i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

**Dedicació:** 8h

Aprenentatge autònom: 3h

Grup gran/Teoria: 1h 30m

Grup petit/Laboratori: 3h 30m

### Introducció

**Dedicació:** 1h 30m

Grup gran/Teoria: 0h 30m

Grup petit/Laboratori: 1h



## SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

---

La qualificació final tindrà 4 components:

- \* ) Q: questionari relacionat amb la lectura d'un text sobre presa de decisions
- \* ) P: treball pràctic sobre un cas real (inclou presentació pública)
- \* ) C: participació a classe

La nota final es calcula com:

$$N = 0.3 Q + 0.6 P + 0.10 C$$

## BIBLIOGRAFIA

---

### Bàsica:

- Health Research Policy and Systems. Health Research Policy and Systems, 2010 8(28):1-16..