



# Guia docent

## 250MEA014 - 250MEA014 - Digitalització i Intel·ligència Artificial

Última modificació: 26/06/2024

**Unitat responsable:** Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona

**Unitat que imparteix:** 751 - DECA - Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental.

**Titulació:** MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA AMBIENTAL (Pla 2024). (Assignatura optativa).

**Curs:** 2024

**Crèdits ECTS:** 5.0

**Idiomes:** Castellà

### PROFESSORAT

**Professorat responsable:** AGUSTÍ PÉREZ FOGUET

**Altres:** AGUSTÍ PÉREZ FOGUET  
Arias Vicente, Irene

### METODOLOGIES DOCENTS

Es dediquen classes teòriques a exposar els conceptes i materials bàsics de la matèria, presentant exemples i realitzant exercicis.

Es realitzen activitats guiades per tal de consolidar els objectius d'aprenentatge generals i específics.

S'utilitza material de suport en format de pla docent detallat mitjançant el campus virtual ATENEA: continguts, programació d'activitats d'avaluació i d'aprenentatge dirigit i bibliografia.

Tot i que la majoria de les sessions s'impartiran en l'idioma indicat a la guia, potser les sessions en què es compti amb el suport d'altres experts convidats puntualment es duguin a terme en un altre idioma.

### OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

### HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup mitjà	9,8	7.83
Hores grup gran	25,5	20.38
Hores grup petit	9,8	7.83
Hores aprenentatge autònom	80,0	63.95

**Dedicació total:** 125.1 h



## CONTINGUTS

---

### Digitalització i modelització

**Descripció:**

Control i automatització. Modelització híbrida.

**Dedicació:** 41h 40m

Grup gran/Teoria: 8h 30m

Grup mitjà/Pràctiques: 3h 15m

Grup petit/Laboratori: 3h 15m

Aprentatge autònom: 26h 40m

### Aprentatge

**Descripció:**

Aprentatge. Xarxes neuronals.

**Dedicació:** 41h 40m

Grup gran/Teoria: 8h 30m

Grup mitjà/Pràctiques: 3h 15m

Grup petit/Laboratori: 3h 15m

Aprentatge autònom: 26h 40m

### Xarxes bayesianes i diagrames d'influència.

**Descripció:**

Xarxes bayesianes. Diagrames d'influència.

**Dedicació:** 41h 40m

Grup gran/Teoria: 8h 30m

Grup mitjà/Pràctiques: 3h 15m

Grup petit/Laboratori: 3h 15m

Aprentatge autònom: 26h 40m

## SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

---

La qualificació de l'assignatura s'obté a partir de les qualificacions d'avaluació continuada. L'avaluació continuada consisteix en dos activitats, i dos proves escrites individuals realitzades a l'aula. Cada element puntua el 25% del curs. Les proves d'avaluació poden constar en qüestions sobre conceptes associats als objectius d'aprenentatge de l'assignatura pel que fa al coneixement o la comprensió, així com d'exercicis d'aplicació de tècniques i mètodes mitjançant programació computacional, anàlisi i discussió de resultats, i presentació oral i escrita en formats predefinits.

## NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

---

Si no es realitza alguna de les activitats d'avaluació contínua en el període programat, es considerarà com a puntuació zero. A les activitats en grup es pot demanar i valorar de forma diferenciada les aportacions individuals.



## BIBLIOGRAFIA

---

### Bàsica:

- Hersh, M.A. Mathematical modelling for sustainable development. Berlin: Springer, 2006. ISBN 9783540242161.
- Kjærulff, U.B.; Madsen, A.L. Bayesian networks and influence diagrams: a guide to construction and analysis [en línia]. Second edition. New York: Springer Science+Business Media, 2014 [Consulta: 17/09/2024]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=1030496>. ISBN 9781461451044.
- Greco, S.; Ehrogott, M.; Figueira, J.R. Multiple criteria decision analysis: state of the art surveys: volume 1 and 2 [en línia]. 2nd ed. New York: Springer, 2016 [Consulta: 17/09/2024]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=4414645>. ISBN 9781493930944.
- Ugarte, M.D.; Militino, A.F.; Arnholt, A.T. Probability and statistics with R. Second Edition. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2016. ISBN 9781466504394.
- Sánchez-Marrè, M. Intelligent decision support systems [en línia]. 1a ed. Cham: Springer International Publishing, 2022 [Consulta: 17/09/2024]. Disponible a: <https://link-springer-com.recursos.biblioteca.upc.edu/book/10.1007/978-3-030-87790-3>. ISBN 9783030877903.