Guia docent
295911 - EDAN - Enginyeria de Dades i Analítica de Negoci

Última modificació: 29/06/2026

Unitat responsable: Escola d'Enginyeria de Barcelona Est
Unitat que imparteix: 732 - OE - Departament d'Organització d'Empreses.

Titulació:
GRAU EN ENGINYERIA BIOMÈDICA (Pla 2009). (Assignatura optativa).
GRAU EN ENGINYERIA DE L'ENERGIA (Pla 2009). (Assignatura optativa).
GRAU EN ENGINYERIA ELÈCTRICA (Pla 2009). (Assignatura optativa).
GRAU EN ENGINYERIA ELECTRÒNICA INDUSTRIAL I AUTOMÀTICA (Pla 2009). (Assignatura optativa).
GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA (Pla 2009). (Assignatura optativa).
GRAU EN ENGINYERIA QUÍMICA (Pla 2009). (Assignatura optativa).
GRAU EN ENGINYERIA DE MATERIALS (Pla 2010). (Assignatura optativa).

Curs: 2026 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: JUAN MARTINEZ SANCHEZ

Altres: Primer quadrimestre:
JUAN MARTINEZ SANCHEZ - Grup: T11

CAPACITATS PRÈVIES

Interès per la gestió i l'estratègia empresarial, el big data i l'anàlisi de dades.
Haver superat el curs d'estadística. S'ha de poder llegir la bibliografia que està en Anglès, tot i que algunes parts del material es donaran exclusivament en català.

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:
CEB-03. Coneixements bàsics sobre l'ús i la programació dels ordinadors, els sistemes operatius, les bases de dades i els programes informàtics que tenen aplicació en l'àmbit de l'enginyeria.
CEI-17. Coneixements aplicats d'organització d'empreses.

Transversals:
01 EIN N1. EMPRENEDORIA I INNOVACIÓ - Nivell 1: Tenir iniciatives i adquirir coneixements bàsics sobre les organitzacions i familiaritzar-se amb els instruments i les tècniques, tant de generació d'idees com de gestió, que permetin resoldre problemes coneguts i generar oportunitats.
06 URI N1. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ - Nivell 1: Identificar les pròpies necessitats d'informació i utilitzar les col·leccions, els espais i els serveis disponibles per dissenyar i executar cerques simples adequades a l'àmbit temàtic.

METODOLOGIES DOCENTS

Aquest curs alterna les presentacions magistrals amb la realització d'exercicis individuals i un projecte en equip. Cal disposar d'un ordinador mínimament actualitzat per poder instal·lar Python i executar scripts de codi de machine learning.

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Els objectius d'aquest curs són conèixer els principals conceptes de la ciència de dades i introduir-ne l'aplicació a la gestió empresarial, el màrqueting, la innovació i la presa de decisions, amb la finalitat d'obtenir un avantatge competitiu.

Així mateix, el curs pretén que l'estudiant aprengui a aplicar eines bàsiques de Machine Learning i d'IA agèntica per al processament de la informació, el suport a la presa de decisions i la gestió de l'empresa.

És recomanable disposar de coneixements bàsics de Python.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	15,0	10.00
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00
Hores grup gran	45,0	30.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

títol català

Descripció:
1 - Introducció al Business Analytics i a la ciència de dades aplicada a la presa de decisions empresarials.
2 - Fonaments del Machine Learning i les seves principals aplicacions en l'àmbit empresarial.
3 - Avaluació i selecció de models de Machine Learning segons les mètriques de rendiment i els objectius de negoci.
4 - Models de llenguatge (LLM), sistemes RAG i agents d'IA per a l'automatització de processos, l'anàlisi de la informació i el suport a la presa de decisions.

Objectius específics:
Aprendre a desenvolupar projectes de Business Analytics i a aplicar eines de Machine Learning i d'Intel·ligència Artificial per analitzar dades, automatitzar processos i donar suport a la presa de decisions empresarials.

Dedicació: 150h
Grup gran/Teoria: 45h
Grup mitjà/Pràctiques: 15h
Aprenentatge autònom: 90h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Qualsevol acte de frau acadèmic, plagi, ús o tinença a l'abast de mitjans no autoritzats en qualsevol activitat d'avaluació comportarà la qualificació de zero (0) en la prova o lliurament afectat. A més, d'acord amb la normativa de la Universitat, la possible derivació dels fets per a l'obertura d'un expedient disciplinari implicarà que l'assignatura quedi en l'estat provisional de "pendent d'avaluació" fins a la resolució de l'expedient. La gestió d'aquestes incidències es desplega d'acord amb el **Marc d'actuació per a la integritat acadèmica en l'avaluació de la UPC**.

La nota d'el curs s'obté a través de la mitjana aritmètica de les notes següents que tenen totes igual pes
• Examen Parcial 1 (25%)
• Examen parcial 2 (25%)
• Examen Parcial 3 (25%)
• Projecte (25%)

En aquest curs no hi ha examen de reavaluació

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:
- Vijay Kotu, Bala Deshpande. Data science : concepts and practice. Second edition. Amsterdam: Morgan Kaufmann, 2018. ISBN 9780128147610.
- Marr, Bernard. Big data en la práctica : cómo 45 empresas exitosas han utilizado análisis de big data para ofrecer resultados extraordinarios. Zaragoza: TEELL, 2017. ISBN 9788416511167.

RECURSOS

Altres recursos:
Apunts distribuïts a l'ATENEA en CATALÀ.