



Guia docent

295911 - EDAN - Enginyeria de Dades i Analítica de Negoci

Última modificació: 08/08/2024

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: 2024 **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 a poder instal·lar el software KNIME i ORANGE que són gratuïts:

<https://www.knime.com/downloads/download-knime>

<https://orangedatamining.com/download/>



OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Els objectius d'aquest curs són conèixer els principals conceptes de ciència de dades i fer una introducció a la seva aplicació a la gestió d'empreses, el marqueting i la innovació i la presa de decisions per a aconseguir un avantatge competitiu.

Aprendre a aplicar les eines bàsiques de machine learning a problemes empresarials utilitzant el software de programació visual d'alt nivell KNIME i ORANGE que es basen en workflows i no requereix escriure codi. En la segona part del curs es farà servir Pycaret, una llibreria de Python que facilita la creació de models de machine Learning escrivint molt poques línies de Python. Convé tenir coneixements bàsics de Python.

HORES TOTALES 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 a la ciència de dades aplicada a la presa de decisions en la gestió empresarial i principals solucions tecnològiques emprades.
- 2- Introducció a KNIME/ORANGE Software de programació visual basada en workflows.
- 3 – Machine Learning bàsic amb KNIME/ORANGE i aplicacions empresarials.
- 4 – Anàlisi de text, de xarxes socials i pàgines web, aplicat a la presa de decisions empresarials
- 5 – Gestió de projectes d'anàlisi de dades a l'empresa i elaboració d'informes.
- 6 - AutoML amb Pycaret

Objectius específics:

Aprendre a gestionar projectes d'anàlisi de dades com a eina de presa de dades i conèixer KNIME com a software d'anàlisi de dades d'alt nivell i com s'integra amb altres solucions com R o python

Dedicació: 150h

Grup gran/Teoria: 45h

Grup mitjà/Pràctiques: 15h

Aprenentatge autònom: 90h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

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%)
- Exercicis pràctics (25%)
- Cuestionaris breus distribuïts al llarg del cur (25%)
- Examen parcial 2 (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 pràctica : cómo 45 empresas exitosas han utilizado análisis de big data para ofrecer resultados extraordinarios. Zaragoza: TEELL, 2017. ISBN 9788416511167.
- Silipo, Rosaria; Prinz, Jeanette. KNIME Beginner's Luck. Switzerland: KNIME Press, 2020. ISBN 9783033028500.
- Silipo, Rosaria; Prinz, Jeanette. KNIME Advanced Luck. Switzerland: KNIME Press, 2019. ISBN 9783952392607.
- Melcher, Kathrin ; Silipo, Rosaria. Codeless Deep Learning with KNIME. Birmingham: Packt Publishing Ltd., 2020. ISBN 9781800566613.

RECURSOS

Altres recursos:

Apunts distribuïts a l'ATENEA en CATALÀ.