

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA**

Codi: 46569
Nom: Introducció a la ciència de dades
Cicle: Màster Universitari Oficial
Crèdits ECTS: 6
Curs acadèmic: 2025-26

TITULACIONS

Titulació	Centre	Curs	Període
2262 - Màster Universitari en Ciència de Dades	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	1	Primer quadrimestre

MATÈRIES

Titulació	Matèria	Caràcter
2262 - Màster Universitari en Ciència de Dades	Introducció a la ciència de dades	OBLIGATÒRIA

COORDINACIÓ

MARTINEZ SOBER MARCELINO

RESUM

Esta assignatura té com a objectiu introduir tots els conceptes relacionats amb la Ciència de Dades a més de proporcionar la introducció a les eines informàtiques que s'empraran durant la resta del màster (R i Python). Es repassaran els conceptes matemàtics necessaris per tal de poder seguir amb èxit la resta de mòduls del màster.

CONEIXEMENTS PREVIS**RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ**

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

ALTRES TIPUS DE REQUISITS**COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENENTATGE**

-



Capacitat d'accés i gestió de la informació en diferents formats per al seu posterior anàlisi a fi d'obtindre coneixement a partir de dades.

Entender la utilidad de la ciencia de datos y sus elementos asociados, así como su aplicación en la resolución de problemas, eligiendo las técnicas más adecuadas a cada problema, aplicando de forma correcta las técnicas de evaluación y, finalmente, interpretando los modelos y resultados.

Extraure coneixement de conjunts de dades en diferents formats.

Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una forma que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.

Ser capaços d'accedir a ferramentes d'informació (bibliogràfiques i d'ocupació) i utilitzar-les apropiadament.

Ser capaços de valorar la necessitat de completar la seua formació tècnica, científica, en llengües, en informàtica, en literatura, en ètica, social i humana en general, i d'organitzar el seu propi autoaprenentatge amb un alt grau d'autonomia

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Ciència de dades: definició, objectius i tècniques. Programes/Llenguatges emprats en ciència de dades.

2. Tipus de problemes en ciència de dades. Tipus de dades: estructurats i no estructurats. Tipus d'aprenentatge: exemples.

3. Etapes en un problema de dades. Procediments d'avaluació de models basats en dades

4. Mesures d'error. Problemes usuals: overfitting i classes desbalancejades.

5. Repàs de conceptes bàsics necessaris per a Ciència de Dades; àlgebra, probabilitat i teoria de la informació



6. Introducció pràctica amb exemples dús en els llenguatges R i Python, orientada cap a la ciència de dades

VOLUM DE TREBALL (HORES)

ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Teoria-Pràctiques	2,00
Teoria	28,00
Laboratori	30,00
Total hores	60,00

ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	15,00
Estudi i treball autònom	0,00
Preparació de classes	45,00
Preparació d'activitats d'avaluació	15,00
Resolució de casos pràctics	15,00
Total hores	90,00

METODOLOGIA DOCENT

Activitats teòriques. Desenvolupament expositiu de la matèria amb la participació de l'estudiant en la resolució de qüestions puntuals. Realització de qüestionaris individuals d'avaluació.

Activitats pràctiques. Aprenentatge mitjançant resolució de problemes, exercicis i casos d'estudi a través dels quals s'adquireixen competències relacionades amb els diferents aspectes de la matèria.

Treballs en laboratori i/o aula informàtica. Aprenentatge mitjançant la realització d'activitats desenvolupades de forma individual o en grups reduïts i dutes a terme en aules informàtiques.

AVALUACIÓ

Prova objectiva per a avaluar els coneixements teòrics, consistent en un o diversos exàmens que inclouran preguntes teòriques (20%).

Prova objectiva per a avaluar el treball de laboratori, consistent en un o diversos exàmens que inclouran preguntes pràctiques (80%).



Les convocatòries següents es regiran pels mateixos criteris d'avaluació que la primera.

BIBLIOGRAFIA

- Kotler, P. Y Keller, K.L. (2016) Dirección de Marketing. Pearson, Madrid. 15 ed
- Mikosch, T (2004). Non-Life Insurance Mathematics. Springer-Verlag New York, Inc. New York
- Provost, F y Fawcett, T (2013) Data Science for Business, OReilly Media.
- Rackley, J. (2015). Marketing Analytics Roadmap. New York City: Apress.
- Torgo, L (2011) Data Mining with R. Learning with case studies, CRC Press
- Klugman, SA.; Harry H. Panjer y Gordon E. W (1998). Loss Models: From Data to Decisions. John Wiley & Sons, Inc. New York
- Rodríguez, Inma (2014) Marketing digital y comercio electrónico. Pirámide, Madrid.
- Venables, V.N. (2013). An Introduction to R. <http://cran.r-project.org>.