

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA****Codi:** 42229**Nom:** Modelització estadística**Cicle:** Màster Universitari Oficial**Crèdits ECTS:** 15**Curs acadèmic:** 2025-26**TITULACIONS**

Titulació	Centre	Curs	Període
2002 - Màster Universitari en Bioestadística	Facultat de Ciències Matemàtiques	1	Segon quadrimestre

MATÈRIES

Titulació	Matèria	Caràcter
2002 - Màster Universitari en Bioestadística	Modelització estadística	OBLIGATÒRIA

COORDINACIÓ

MARTINEZ BENEITO MIGUEL ÀNGEL

RESUM

El mòdul Modelización Estadística aborda el proceso constructivo del análisis de situaciones complejas, desde los modelos más sencillos como los modelos lineales, hasta las estructuras temporales y espaciales.

CONEXEMENTS 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**

-

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.

Saber aplicar coneixements matemàtics i estadístics per a la resolució analítica i / o computacional dels problemes d'anàlisi de dades.

Ser capaços d'emprar l'abstracció, i el pensament i raonament quantitativus.

Ser capaços de comprendre, reconèixer i formular la informació rellevant sobre un problema real en ambient d'incertesa i / o variabilitat, per resoldre els objectius d'anàlisi proposats.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Modelos Lineales

Inferencia y modelización estadística
El modelo de regresión lineal
Validación de las hipótesis del modelo
Modelos de regresión con covariables categóricas
Selección de variables
Modelos de regresión lineal con un gran número de covariables

2. Series Temporales

Introducción a las series temporales
Métodos de alisado
Procesos estocásticos
Modelos ARIMA
Modelos ARIMA con estacionalidad

3. Estadística Espacial

Tipos de datos espaciales.
Geoestadística.
Datos en redes de localizaciones.
Patrones puntuales.

VOLUM DE TREBALL (HORES)

ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Tutories	90,00
Aula informàtica	60,00



Total hores	150,00
--------------------	---------------

ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	140,00
Estudi i treball autònom	50,00
Preparació de classes	30,00
Preparació d'activitats d'avaluació	50,00
Resolució de casos pràctics	30,00
Total hores	300,00

METODOLOGIA DOCENT

AVALUACIÓ

BIBLIOGRAFIA

- Kutner M.H., Nachtsheim C.J., Neter J. & Li W. (2004). Applied Linear Statistical Models. McGraw-Hill.
- Peña D. (2002). Regresión y diseño de experimentos. Alianza Editorial.
- Box, G.E.P., Jenkins, G.M. & Reinsel, G.C. (1994) Time series análisis. Prentice-Hall.
- Chatfield, C. (1989) The analysis of time series. An introduction. Chapman & Hall.
- Cressie N. (1993) Statistics for spatial data. Wiley.
- Bivand R.S., Pebesma E.J. & Gomez-Rubio V. (2008) Applied Spatial Data Analysis with R. Springer.
- van Belle G., Fisher L.D., Heagarty P.J. & Lumley T. (2002). Biostatistics. A methodology for the Health Sciences. Wiley.
- Faraway J.J. (2002). Practical Regression and Anova using R. <http://cran.r-project.org/other-docs.html>
- Peña, D. (1999) Estadística: modelos y métodos 2 (Modelos lineales y Series Temporales.)



Alianza Universidad Textos.

- Uriel, E. (2005) Introducción al análisis de series temporales. Paraninfo.
- Banerjee S., Carlin B.P. & Gelfand A.E. (2004) Hierarchical Modeling and Analysis for Spatial Data. Chapman & Hall.
- Schabenberger O., Gotway C.A. (2004) Statistical Methods for Spatial Data Analysis. Chapman & Hall.
- Hyndman, R.J., & Athanasopoulos, G. (2018) Forecasting: principles and practice, 2nd edition, OTexts: Melbourne, Australia. <https://otexts.com/fpp2/>