

GUIA DOCENT DE MODELS LINEALS

1.-Identificació de l'assignatura

Nom: Models Lineals (curs06/07)
Codi: 28024
Nombre de crèdits: 6
Tipus: Optativa, semestral.

2.-Objectius.

L'objectiu del curs és entendre i saber utilitzar els models lineals en problemes reals i en diferents àmbits d'aplicació. S'han d'adquirir els coneixements fonamentals que permetin seguir aprenent sobre les diferents variants dels models lineals.

3.- Continguts

Introducció.

Anàlisi de la variança amb un i dos factors.
Model II d'anova i blocs a l'atzar.
Disseny d'experiments.
La distribució normal multivariada.

Model de regressió lineal

Estimació per mínims quadrats.
Contrast d'hipòtesis i Intervals de confiança.
Validació del model.
Anàlisi dels residus.
Transformacions de variables.

Model lineal general

Models exponencials.
Models logit i probit.
Models log-lineals.

4.- Temps que ha de dedicar l'alumne per tal de superar l'assignatura.

ACTIVITATS PRESENCIALS	Hores
Classes de teoria:	28
Classes de problemes:	14
Realització d'examens finals:	4
ACTIVITATS NO PRESENCIALS	Hores
Estudi de teoria:	28
Realització de problemes :	50
Recerca Bibliogràfica:	6
Preparació d'examens:	20
TOTAL	150

5.- Capacitats o destreses a adquirir

L'estudiant ha d'adquirir l'hàbit de cercar informació pel seu compte. En la bibliografia complementaria que proposem es troben llibres dirigits a biòlegs, economistes i matemàtics. Els coneixements adquirits en el curs han de permetre seguir la lectura en qualsevol d'aquests camins. Naturalment cal insistir en que la bibliografia anglesa és indispensable.

Un altre capacitat que cal desenvolupar és el treball en grup. A través d'alguns exercicis més llargs o petits treballs s'ha estimular aquesta capacitat.

6.- Requisits previs.

Cursar l'assignatura d' ESTADÍSTICA (Truncal de 12 crèdits).

7.- Metodología.

L'assignatura disposa de dues hores de teoria i una de problemes al llarg d'un semestre. És molt important assistir a aquestes classes.

La bibliografia sobre el tema és molt extensa. Un dels objectius del curs és familiaritzar l'estudiant amb les diverses formes que aquesta presenta. És doncs fonamental fixar-se en la selecció que en fa el professor, que és la que determinarà l'examen.

Es donaran llistes de problemes que els estudiants han de resoldre. La exposició pública de la solució d'aquests problemes influirà en la qualificació final.

Els problemes que necessitin de l'anàlisi de dades es resoldran en Excel o bé en SAS.

Així es farà una introducció a aquests programes, dels que es disposa de llicència de Campus.

8.- Avaluació.

Fonamentalment amb exàmens. Els estudiants podran acumular punts amb la presentació a la pissarra dels problemes que es proposaran (0.3 punts per problema).

9.- Bibliografia.

Bibliografia bàsica

D. Peña. (2002). “Regresión y diseño de experimentos”. Alianza Editorial.

Bibliografia complementaria.

1. P. McCullagh and J.A. Nelder (1992) “ Generalized Linear Models”. Chapman & Hall. London.
2. Graybill, F.A., (1976). “Theory and Application of the Linear Model”. Wadsworth & Brooks, Belmont.
3. Greene, W. H. (1993). “Econometric Analysis”. Macmillan Publishing Company. New York.
4. C.R. Rao (1994). “Estadística y Verdad”. Universitat-72, PPU, Barcelona.
5. Seber (1977). Linear regression analysis. Wiley, New York.
6. R. Steel and J. Torrie (1985) “Bioestadística principios y procedimientos” , 2ª ed. McGraw-Hill. Bogota [etc.]

Bibliografia de consulta

M. Kendall and A. Stuart (1977, 79, 83). “The Advanced Theory of Statistics”. Griffin and Co. Limited, London.

C.R. Rao (1973). “Linear Statistical Inference and its Applications”. Wiley, London.

10.- Professorat.

Joan del Castillo

castillo@mat.uab.es

Despatx: C1/348