

MATEMÀTIQUES 2001-2002

Professors: Aureli Alabert, Jalila Daoudi, Ramon Lacayo, Carme Florit, Montserrat Trabal i Omar ElIdrissi, del Departament de Matemàtiques de la UAB.

Objectius:

L'assignatura de Matemàtiques és de tipus instrumental: el seu objectiu és el d'introduir uns continguts de Probabilitat i d'Estadística que es fan servir com a eines a altres assignatures de la carrera i que, per tant, els futurs veterinaris han de conèixer, posant l'èmfasi en la seva correcta utilització en cada situació, així com en el fet de treure les conclusions adients.

Temari:

0. Introducció. Objecte d'estudi, conceptes bàsics i camps de l'Estadística.

1. Estadística descriptiva. Estudi descriptiu d'una variable: organització de les dades, representació gràfica i característiques numèriques. Estudi descriptiu de dues variables: taula de contingència, núvol de punts, coeficient de correlació de Pearson i recta de regressió.

2. Probabilitats. Models probabilístics. Probabilitat condicionada. Variables aleatòries discretes, variables aleatòries contínues.

3. Inferència estadística. Conceptes bàsics de l'inferència estadística. Distribucions mostrals. Intervalls de confiança.

4. Tests d'hipòtesis. Definicions i exemples. Tests sobre els paràmetres d'una població normal. Tests de comparació de dues poblacions normals. Tests per a mostres grans. Tests de comparació de mitjanes per a mostres petites. Tests d'ajustament i independència.

5. Anàlisi de la variància i disseny d'experiments. El disseny d'experiments a les ciències experimentals. Anàlisi de la variància d'un factor. Disseny factorials.

Pràctiques:

L'objectiu de les pràctiques és que els estudiants treballin diverses aplicacions de la Probabilitat i la Estadística a la Veterinària, de manera que puguin veure la utilitat dels continguts d'aquesta assignatura als estudis que estan realitzant. A les pràctiques es plantejaran problemes concrets que hauran d'intentar resoldre amb els coneixements que hagin adquirit, usant el paquet estadístic MINITAB. Hi haurà sis sessions de pràctiques.

L'assistència a les sessions de pràctiques és obligatòria. La no assistència no justificada a més d'una pràctica comportarà la pèrdua del dret a presentar-se a l'examen de l'assignatura. Serà també obligatori lliurar un informe de cada pràctica en el termini de temps que s'indiqui, després de la sessió corresponent. Aquests informes s'han d'elaborar individualment i seran avaluats; per poder presentar-se a examen serà necessari obtenir una avaluació positiva en tots els informes llevat d'un com a màxim.

Avaluació:

L'avaluació de l'assignatura es farà mitjançant un examen escrit, en el qual hi haurà una part relativa als continguts de les pràctiques, en la que s'exigirà una puntuació mínima.

Bibliografia de consulta:

El curs no seguirà cap llibre de text concret. La bibliografia següent és adequada per a consultes puntuals o ampliació de coneixements, i està seleccionada entre els llibres d'estadística que formen part de la Biblioteca de la Facultat de Veterinària.

W.W. Daniel. *Bioestadística*.

W. Mendenhall, R.L. Scheaffer, D.D. Wackerly. *Estadística matemàtica con aplicaciones*.

J. S. Milton, J.O. Tsokos. *Estadística para biología y ciencias de la salud*.

G.C. Canavos. *Probabilidad y estadística*.

M.H. DeGroot. *Probabilidad y estadística*.
E. Kreyszig. *Introducción a la estadística matemática*.
A.M. Mood, F.A. Graybill, D.C. Boes. *Introduction to the theory of statistics*.
T.H. Wannacott, R.J. Wannacott. *Introducción a la estadística*.
R.C. Elston, W.D. Johnson. *Essentials of biostatistics*.
S. Shott. *Statistics for health professionals*.
C.M. Cuadras. *Problemas de probabilidades y estadística*.
R.R. Sokal, F.J. Rohlf. *Introducción a la bioestadística*.