

## **MATEMATIQUES 2000-2001**

**Professors:** Aureli Alabert, Carles Casacuberta, Neus Cònsul, Montserrat Trabal, Jalila Daoudi 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. Fonaments de probabilitat. Esdeveniments, espai mostral, definició de probabilitat. Probabilitat condicionada, independència. Variables aleatòries.

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

4. Tests d'hipòtesis. Tests paramètrics: Sobre la mitjana i sobre la variància per a una població normal i sobre una proporció; comparació de dues mitjanes i de dues variàncies per a poblacions normals; comparació de dues proporcions. Tests no-paramètrics: De bondat d'ajustament i d'independència de la khi-quadrat; test de Wilcoxon-Mann-Whitney; test dels signes.

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

### **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. Per aprovar l'assignatura cal complir els requisits indicats a l'apartat anterior.

### **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 matemática 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*.