



Universitat Autònoma de Barcelona

TITULACIÓ: Biologia
NOM DE L'ASSIGNATURA: 20455 Estadística
CURS: 2003/2004
CRÈDITS: 6

OBJECTIUS

L'objectiu de l'assignatura és el d'introduir les eines de la Probabilitat i de l'Estadística bàsiques per tal d'analitzar dades biològiques provinents de la descripció o de fenòmens naturals o d'experiments, incidint sobre la seva correcta utilització i la interpretació dels resultats.

TEMARI DE TEORIA

Tema 1: Estadística descriptiva

Estudi descriptiu d'una variable: qualitativa (diagrama de sectors) i quantitativa (mitjana, desviació, diagrama de barres i histograma). Estudi descriptiu de dues variables: qualitatives (taula de contingència) i quantitatives (recta de regressió, coeficient de correlació, predicció).

Tema 2: Probabilitat

Noció de probabilitat. Probabilitat condicionada. Fórmula de Bayes. Independència d'esdeveniments. Variables aleatòries: discretes i contínues. Esperança i variància d'una variable aleatòria. Exemples: Binomial i Normal. Aproximació de la Binomial per la Normal. Independència de variables aleatòries.

Tema 3: Estadística diferencial. Test d'hipòtesis

Mostra i població, estadístic i estimador. Estadístics més freqüents. Intervals de confiança: per a la mitjana i per a la variància d'una població Normal i per a la proporció. Concepte de test d'hipòtesis. Tipus d'errors. Test per a la mitjana i per a la variància d'una població Normal. Test per a la proporció. Mostres grans. Test de comparació de mitjanes i de comparació de variàncies per a dues poblacions Normals. Test de comparació de proporcions. Test X² d'independència.

Tema 4: Anàlisi de la variància i disseny d'experiments

Anàlisi de la variància i disseny d'experiments. Importància del disseny d'experiments a les Ciències Experimentals. Disseny completament aleatoritzat: Anàlisi de la variància d'un factor. Disseny factorial: Anàlisi de la variància pel disseny factorial de dos factors. Efectes principals i interaccions.

BIBLIOGRAFIA

- Delgado, R. Apuntes de Probabilidad y Estadística, Col.lecció Materials. Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona, 2002.
- Milton, J. S. Estadística para Biología y Ciencias de la Salud, Interamericana de España, McGraw-Hill, 1994 (2a ed.).
- Remington, R. D. Schork, M. A., Estadística Biométrica y Sanitaria, Prentice/Hall In-ternacional, 1974.

AVALUACIÓ

L'avaluació es farà a final de curs amb un examen escrit de tota la matèria
