

Estadística. Llicenciatura de Biologia

Curs 2001-2002

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).

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.

3. Estadística inferencial. Tests 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 χ^2 d'independència.

4. 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. Dissenys factorials: 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 Internacional, 1974.

AVALUACIÓ I OBJECTIUS

L'avaluació es farà a final de curs amb un examen escrit de tota la matèria. 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 de fenòmens naturals o d'experiments, incidint sobre la seva correcta utilització i la interpretació dels resultats.