

26278 - BIO - BIOESTADÍSTICA

Unitat responsable: 200 - FME - Facultat de Matemàtiques i Estadística
Unitat que imparteix: 715 - EIO - Departament d'Estadística i Investigació Operativa
Curs: 2009
Titulació: DIPLOMATURA D'ESTADÍSTICA, PLA 96 (Pla 1996). (Unitat docent Optativa)
Crèdits: 7,5 Idiomes docència: Català

Professors

Responsable: COBO VALERI, ERIK
Altres: GONZÁLEZ ALASTRUE, JOSÉ ANTONIO

Metodologies docents

Teoria:

La classe de teoria té com a finalitat exposar a l'estudiant les característiques teòriques de les tècniques del temari, amb un èmfasi especial en el model estadístic subjacent, les premisses en què es basa i les principals propietats estadístiques. La classe es desenvolupa amb l'ajut de transparències, la lectura de documents per l'alumne i la discussió en grups d'exercicis pràctics.

Problemes:

Les sessions de problemes tenen com a objectiu que l'estudiant practiqui les fórmules més habituals. Amb l'ajut de l'aplicació e-Status, l'alumne resol individualment problemes fins que hi aporta la solució correcta.

Pràctiques:

Les pràctiques tenen com a objectiu que l'estudiant identifiqui les situacions en què hi ha indicades les tècniques exposades prèviament i s'entreni en la seva interpretació correcta. Els estudiants, en grups de tres i amb l'ajuda del professor, resolen i lliuren la pràctica. Cada pràctica serà defensada a classe per un grup de treball.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

En finalitzar l'assignatura l'estudiant aplicarà correctament els mètodes estadístics per solucionar els reptes quotidians en les ciències de la salut. Concretament, davant d'un problema real, l'estudiant:

- * Identificarà els objectius i els expressarà en termes formals.
- * Seleccionarà i aplicarà un procediment tècnic adequat.
- * Facilitarà la interpretació pràctica dels resultats.

Capacitats a adquirir:

- * En finalitzar l'assignatura, l'alumne farà correspondre la terminologia formal estadística amb els objectius habituals en ciències de la salut.
- * En finalitzar l'assignatura, l'alumne aplicarà correctament (la majoria de) les eines exposades en l'apartat de continguts.
- * En finalitzar l'assignatura, l'alumne distingirà (a la perfecció) entre (1) objectius aplicats de predicció i d'intervenció; (2) objectius estadístics d'eficiència i de nobiaix; (3) plantejaments confirmatoris i exploratoris.

26278 - BIO - BIOESTADÍSTICA

Continguts

Introducció.

Descripció:

El paper de les hipòtesis: confirmació / exploració.

Objectius d'un estudi: predicció i intervenció.

Perspectiva temporal.

Mesura

Descripció:

Teoria de la mesura. Fiabilitat.

Mesures de la malaltia: incidència i prevalença.

Mesures d'associació: odds ratio.

El paper de les terceres variables

Descripció:

Mesures d'associació parcial: Mantel-Haenszel i Breslow-Day.

Confusió i modificació de l'efecte.

Definició d'efecte causal. Interpretació χ independent χ .

Mètodes d'ajustament. Principi de comparabilitat.

L'assaig clínic

Descripció:

Regressió a la mitjana i efecte placebo. Dades faltants.

Càlcul de la dimensió mostral.

Control variància χ intra χ : a) estudi del canvi.

Control variància χ entre χ : b) dissenys cross-over.

Bioequivalència.

Anàlisi conjunta (metaanàlisi).

Acumulació de proves, decisió, ètica i qualitat.

26278 - BIO - BIOESTADÍSTICA

Sistema de qualificació

L'avaluació formativa o continuada (AC) es basa en:

− La resolució setmanal i individual de problemes amb e-Status (20 %).

− La resolució, en grups de dos, d'exercicis cooperatius a classe de teoria (15 %).

− Tres proves o exercicis individuals (30 %).

− Tres pràctiques de laboratori, que es fan en grups de tres (25 %).

− La participació a classe (10 %).

Aquells alumnes que superin el 6,5 en l'AC poden optar per no presentar-se a l'examen final (EF).

Si es fa l'EF, la nota final (NF) serà el màxim d'EF i AC.

Capacitats prèvies

* L'alumne tindrà els coneixements i les habilitats adquirits a les assignatures de Mostreig Estadístic i Recollida de Dades 1 i 2.

* L'alumne tindrà els coneixements i les habilitats adquirits a les assignatures d'Estadística Matemàtica 1 i 2.

* L'alumne tindrà els coneixements i les habilitats adquirits a les assignatures de Models Lineals.

* L'alumne capaç de llegir, amb l'ajuda d'un diccionari, textos tècnics en llengua anglesa treurà més profit del seguiment de l'assignatura.

Bibliografia

Bàsica:

Clayton, D.; Hills, M.. Statistical models in epidemiology. Oxford Science Pub, 1993.

Everitt, B.. Statistical methods for medical investigators. Oxford Univ. Press, 1989.

Fleiss, J.L.. The design and analysis of clinical experiments. Wiley, 1986.

Kleimbaum, D.G.; Morgenstein, H.;Kupper, L.. Epidemiologic research: principes & quantitative methods. LLP Wodsworth, 1982.

Peace, K.E. (editor). Biopharmaceutical statistics for drug development. Marcel Dekker, 1988.

Complementària:

Senn, S.. Cross-over trials in clinical research. Wiley, 2002.