

Guia docent de l'assignatura "Epidemiologia i Estadística"

2011/2012

Codi: 102643

Crèdits ECTS: 6

Titulació	Pla	Tipus	Curs	Semestre
2502445 Veterinària	955 Graduat en Veterinària	OB	2	1

Contacte

Nom : Jordi Casal Fàbrega

Email : Jordi.Casal@uab.cat

Utilització d'idiomes

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Algun grup íntegre en anglès: No

Algun grup íntegre en català: No

Algun grup íntegre en espanyol: No

Prerequisits

És molt recomanable tenir coneixements adequats de matemàtiques.

Objectius i contextualització

L'assignatura Epidemiologia i estadística és de segon curs i és una assignatura obligatòria dels estudis del grau de Veterinària. L'assignatura introdueix en les bases de l'aplicació de l'estadística a les ciències veterinàries i en els conceptes bàsics d'epidemiologia que permeten entendre l'evolució de les malalties en les poblacions

L'objectiu de l'assignatura és que l'estudiant conegui la terminologia i els mètodes utilitzats en estadística i en epidemiologia

Els objectius concrets són que l'estudiant sàpiga:

- Quines són les proves estadístiques bàsiques i en quines situacions es poden fer servir
- Aplicar les proves estadístiques bàsiques i interpretar els resultats numèrics
- Conèixer el comportament de les malalties i infeccions en poblacions d'animals
- Dissenyar i portar a terme senzills estudis epidemiològics
- Aplicar en cada cas l'estudi i els mètodes epidemiològics més adequats
- Desenvolupar de les capacitats d'anàlisi i crítica d'un estudi epidemiològic

Competències i resultats d'aprenentatge

1997:E08 - Demostrar que es coneixen i s'utilitzen els conceptes i els mètodes estadístics aplicables a la veterinària.

1997:E08.01 - Reconèixer i descriure els fonaments de la causalitat i la inferència causal, i la seva relació amb l'estadística.

1997:E08.02 - Reconèixer la distribucions estadístiques d'una variable.

1997:E08.03 - Calcular i interpretar les mesures de posició i dispersió aplicables a una sèrie de dades.

1997:E08.04 - Seleccionar, aplicar i interpretar els mètodes estadístics paramètrics i no paramètrics d'ús més comú en veterinària.

1997:E09 - Aplicar els fonaments que regeixen la transmissió i el manteniment de les malalties en les poblacions animals.

1997:E09.01 - Identificar les vies i els mètodes de transmissió de les malalties.

1997:E09.02 - Explicar l'evolució de les malalties en les poblacions i els factors que la determinen.

1997:E09.03 - Aplicar els conceptes relacionats amb la transmissió i el manteniment de les malalties en les poblacions a l'anàlisi de situacions reals.

1997:E10 - Diagnosticar les diferents malalties animals, individuals i col·lectives, i conèixer-ne les mesures de prevenció, posant èmfasi en les zoonosis i en les malalties de declaració obligatòria.

1997:E10.01 - Valorar correctament l'eficàcia d'una prova diagnòstica en termes de la seva aplicació a una població.

1997:E10.02 - Definir les bases epidemiològiques i estadístiques de la medicina basada en l'evidència.

1997:E34 - Assessorar i dur a terme estudis epidemiològics i programes terapèutics i preventius d'acord amb les normes de benestar animal, salut animal i salut pública.

1997:E34.01 - Distingir els diferents tipus d'estudis epidemiològics i la seva utilitat.

1997:E34.02 - Dissenyar i fer estudis epidemiològics simples seleccionant els més adequats per a cada cas.

1997:E34.03 - Aplicar els mètodes estadístics pertinents als diferents tipus d'estudis epidemiològics.

1997:E34.04 - Desenvolupar una capacitat de valoració crítica d'un estudi epidemiològic.

1997:E34.05 - Descriure els fonaments bàsics dels programes de prevenció de malalties.

1997:E35 - Valorar i interpretar els paràmetres productius i sanitaris d'un col·lectiu animal considerant els aspectes econòmics i de benestar.

1997:E35.01 - Aplicar els conceptes d'estadística i epidemiologia en l'anàlisi de paràmetres productius i sanitaris.

1997:T01 - Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions.

1997:T01.00 - Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions.

1997:T04 - Comunicar la informació obtinguda durant l'exercici professional de manera fluïda, oralment i per escrit, amb altres col·legues, autoritats i la societat en general.

1997:T04.00 - Comunicar la informació obtinguda durant l'exercici professional de manera fluïda, oralment i per escrit, amb altres col·legues, autoritats i la societat en general.

1997:T06 - Buscar i gestionar la informació relacionada amb l'activitat professional

1997:T06.00 - Buscar i gestionar la informació relacionada amb l'activitat professional

1997:T07 - Aplicar el mètode científic a la pràctica professional, incloent-hi la medicina v

1997:T07.00 - Aplicar el mètode científic a la pràctica professional, incloent-hi la medicina v

1997:T11 - Tenir coneixements bàsics de la professió, i en particular de l'organització i el funcionament de la pràctica professional.

1997:T11.00 - Tenir coneixements bàsics de la professió, i en particular de l'organització i el funcionament de la pràctica professional.

Continguts

Bloc 1: Epidemiologia descriptiva: 6 h

Presentació i introducció (1h)

Determinants de malaltia. Associació i causalitat (1h)

Mètodes de transmissió i manteniment de la infecció (1h)

Epidemiologia i Estadística 2011 - 2012

Distribució temporal i espacial de la malaltia (2h)

Ecologia mèdica (1h)

Bloc 2: Estadística: 14 h

Estadística descriptiva i regressió (3h)

Inferència: models matemàtics, estimació de paràmetres, introducció als test d'hipòtesis, tests χ^2 (4h)

Comparació de Mitjanes poblacionals (2 poblacions): tests de proporcions, tests t i test de Wilcoxon (4h)

Comparació de mitjanes de 3 o més poblacions (ANOVA i HSD; tests de Kruskal-Wallis i Dunn) (3h)

Bloc 3: Epidemiologia quantitativa: 8 h

Mesures de freqüència de les malalties (1h)

Dades i enquestes epidemiològiques. El mostreig (2h)

Proves diagnòstiques (2h)

Estudis epidemiològics (1h)

Mesures de risc (1h)

Disseny d'estudis (1h)

Bloc 4 : Economia i control de malalties : 3 hores

Economia de la malaltia (2h)

Bases tècniques per al control de malalties (1h)

Pràctiques d'ordinador: 8 h

Introducció al Epi-Info i al R (2h)

Mostreig (2h)

Anàlisi estadística de dades (2h)

Anàlisi epidemiològica de dades (2h)

Problemes: 8 h

Taxes epidemiològiques (1h)

Estadística (3h)

Estudis (2h)

Diagnòstic (1h)

Economia de la malaltia (1h)

Examens i exposició treballs: 6 h

No presencial: 97h

Estudi autònom: 54h

Preparació de problemes: 12h

Treball d'epidemiologia descriptiva. 8h

Preparació de treball autoaprenentatge. 15h (anàlisi i interpretació d'una base de dades)

Preparació d'exposició sobre control d'una malaltia: 8h

Metodologia

La metodologia docent implicarà classes de teoria que intentarem que siguin el màxim participatives possibles. També farem classes pràctiques a l'aula d' informàtica en la que els alumnes hauran de practicar per obtenir els paràmetres estadístics i epidemiològics de diferents bases de dades.

Paral·lelament, els estudiants hauran de prepara uns problemes que posteriorment es discutiran a classe i es solucionaran els possibles dubtes que puguin sorgir.

Activitats formatives

Activitat	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes magistrals	31	1.24	1997:E08.01 , 1997:E08.02 , 1997:E08.04 , 1997:E10.01 , 1997:E10.02 , 1997:E09.02 , 1997:E09.01 , 1997:E34.01 , 1997:E34.04 , 1997:T11.00 , 1997:T07.00 , 1997:T06.00 , 1997:E35.01 , 1997:E34.05 , 1997:E34.03
Problemes	8	0.32	1997:E10.01 , 1997:T07.00 , 1997:T01.00 , 1997:E34.02 , 1997:E34.01
Pràctiques d'ordinador	8	0.32	1997:E08.01 , 1997:E08.02 , 1997:E08.04 , 1997:T07.00 , 1997:T01.00 , 1997:E35.01 , 1997:E34.03 , 1997:E34.02 , 1997:E08.03
Tipus: Supervisades			
Preparació de problemes	12	0.48	1997:E10.01 , 1997:E34.01 , 1997:E34.02 , 1997:T01.00
Realització de treballs	31	1.24	1997:E08.01 , 1997:E34.05 , 1997:E34.04 , 1997:E34.03 , 1997:E34.02 , 1997:E09.03 , 1997:E09.02 , 1997:E09.01 , 1997:E08.04 , 1997:E08.03 , 1997:T11.00 , 1997:T07.00 , 1997:T06.00 , 1997:T04.00 , 1997:T01.00 , 1997:E35.01 , 1997:E08.02
Tipus: Autònomes			
Estudi autònom	54	2.16	1997:E08.01 , 1997:E10.02 , 1997:E34.02 , 1997:T11.00 , 1997:T07.00 , 1997:T06.00 , 1997:E34.05 , 1997:E34.04 , 1997:E34.01 , 1997:E10.01 , 1997:E08.02 , 1997:E09.01 , 1997:E09.03 , 1997:E09.02

Avaluació

La nota final es calcula en base a:

- examen de problemes (45% de la nota). Hi haurà tant problemes d'estadística com d'epidemiologia, com

combinats. L'examen serà de preguntes curtes i es valorarà el resultat i en algun cas també el desenvolupament.

- examen de teoria (25% de la nota) es combinaran les preguntes curtes amb les de tipus test.

- 3 exercicis (10% de la nota cada un d'ells).

. Treball d'epidemiologia descriptiva (lliurar)

. Treball d'anàlisi d'una base de dades (lliurar)

. Treball sobre control de malalties (exposició oral)

La darrera setmana es podrà recupera l'examen de problemes i els treballs d'epidemiologia descriptiva i d'anàlisi d'una base de dades.

Activitats d'avaluació

Activitat	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Examen de problemes	0,45	2	0.08	1997:E08.02 , 1997:E08.03 , 1997:E34.02 , 1997:T01.00 , 1997:E10.01
Treball d'anàlisi i interpretació de dades epidemiològiques	0,10	0	0.0	1997:E08.01 , 1997:E34.03 , 1997:E35.01 , 1997:T07.00 , 1997:T04.00 , 1997:T01.00 , 1997:E34.04 , 1997:E08.04 , 1997:E08.02 , 1997:E08.03
Treball d'epidemiologia descriptiva	0,10	0	0.0	1997:E09.01 , 1997:T04.00 , 1997:T07.00 , 1997:T11.00 , 1997:T06.00 , 1997:E09.03 , 1997:E09.02
Treball sobre el control d'una malaltia	0,10	2	0.08	1997:E09.01 , 1997:T01.00 , 1997:T06.00 , 1997:T11.00 , 1997:T04.00 , 1997:E34.05 , 1997:E09.02
examen de teoria	0,25	2	0.08	1997:E08.01 , 1997:E09.01 , 1997:E09.02 , 1997:E10.01 , 1997:E34.01 , 1997:T04.00 , 1997:T11.00 , 1997:E34.05 , 1997:E10.02 , 1997:E09.03

Bibliografia

Beasley, C.R. , Bioestadística usando R. Apostilla de exemplos para o biólogo
<http://cran.r-project.org/doc/contrib/Beasley-BioestadisticaUsandoR.pdf>

Hoel, P. Elementary Statistics, John Wiley & Sons; 3rd edition (1971)

Milton, J.S. . Estadística para Biología y Ciencias de la Salud. Mc- Graw Hill Interamericana (2001).

Pfeiffer, D.U, (2002) Veterinary Epidemiology. An Introduction
<http://www.vetmed.wisc.edu/education/courses/epi/Pfeiffer.pdf>

Stevenson M. (2011). An Introduction to Veterinary Epidemiology.
http://epicentre.massey.ac.nz/Portals/0/EpiCentre/Downloads/Education/227-407/Stevenson_intro_epidemiology

Thrusfield, M. (2005) Veterinary Epidemiology. (3ª ed.) Ed. Blackwell Science. Oxford.