

Titulació	Tipus	Curs
2502445 Veterinària	OB	2

### Professor/a de contacte

Nom: Marti Cortey Marques

Correu electrònic: [marti.cortey@uab.cat](mailto:marti.cortey@uab.cat)

### Equip docent

Alberto Allepuz Palau

Gil Solanes Farres

### Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

### Prerequisits

És molt recomanable tenir coneixements adequats de matemàtiques.

### Objectius

L'assignatura Epidemiologia i estadística és de segon curs i és una assignatura obligatòria dels estudis del grau de Veterinària. L'assignatura introdueix les bases per a l'aplicació de l'estadística a les ciències veterinàries, i 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 epidemiologia i estadística.

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 dur a terme estudis epidemiològics senzills
- Aplicar en cada cas l'estudi i els mètodes epidemiològics més adequats

- Desenvolupar les capacitats d'anàlisi i crítica d'un estudi epidemiològic

## Competències

- Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions.
- Aplicar el mètode científic a la pràctica professional, incloent-hi la medicina basada en l'evidència.
- Aplicar els fonaments que regeixen la transmissió i el manteniment de les malalties en les poblacions animals.
- 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.
- Demostrar que es coneixen i s'utilitzen els conceptes i els mètodes estadístics aplicables a la veterinària.
- Diagnosticar les diferents malalties animals, individuals i col·lectives, i conèixer-ne les mesures de prevenció, posant l'èmfasi en les zoonosis i en les malalties de declaració obligatòria.
- Valorar i interpretar els paràmetres productius i sanitaris d'un col·lectiu animal considerant els aspectes econòmics i de benestar.

## Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions.
2. Aplicar el mètode científic a la pràctica professional, incloent-hi la medicina basada en l'evidència.
3. Aplicar els conceptes d'estadística i epidemiologia en l'anàlisi de paràmetres productius i sanitaris.
4. Aplicar els conceptes relacionats amb la transmissió i el manteniment de les malalties en les poblacions a l'anàlisi de situacions reals.
5. Aplicar els mètodes estadístics pertinents als diferents tipus d'estudis epidemiològics.
6. Calcular i interpretar les mesures de posició i dispersió aplicables a una sèrie de dades.
7. Definir les bases epidemiològiques i estadístiques de la medicina basada en l'evidència.
8. Descriure els fonaments bàsics dels programes de prevenció de malalties.
9. Desenvolupar una capacitat de valoració crítica d'un estudi epidemiològic.
10. Dissenyar i fer estudis epidemiològics simples seleccionant els més adequats per a cada cas.
11. Distingir els diferents tipus d'estudis epidemiològics i la seva utilitat.
12. Explicar l'evolució de les malalties en les poblacions i els factors que la determinen.
13. Identificar les vies i els mètodes de transmissió de les malalties.
14. Reconèixer i descriure els fonaments de la causalitat i la inferència causal, i la seva relació amb l'estadística.
15. Reconèixer la distribucions estadístiques d'una variable.
16. Seleccionar, aplicar i interpretar els mètodes estadístics paramètrics i no paramètrics d'ús més comú en veterinària.
17. Valorar correctament l'eficàcia d'una prova diagnòstica en termes de la seva aplicació a una població.

## Continguts

Classes magistrals - presencials

Presentació i introducció

Bloc 1: Conceptes bàsics en epidemiologia i estadística

Mètodes de transmissió i manteniment de la infecció

Determinants de malaltia

Mesures de freqüència de les malalties

Distribució temporal i espacial de la malaltia

Estadística descriptiva

Probabilitat i variables aleatòries

Proves diagnòstiques

Bloc 2: Estudis epidemiològics

Població i mostra, paràmetres i estimadors. Interval de confiança

Mostreig

Tipus d'estudis epidemiològics

Mesures de associació e impacte

Mostreig en estudis epidemiològics

Biaixos, interacció i confusió

Introducció al contrast d'hipòtesis i al valor-p

Anàlisi de la variància

Test de la khi-quadrat

Regressió Lineal

Bloc 3: Economia i control de malalties

Taxa bàsica de reproducció de la malaltia i característiques de l'hoste i l'agent que poden afectar la mateixa

Bases tècniques per al control de malalties

Economia de la malaltia

Pràctiques d'ordinador presencials:

Introducció al programa R. Estad. descript

Tests d'Hipòtesis i ANOVA

Problemes de mètodes de diagnòstic i taxes

Test de la khi-quadrat i regressió

Anàlisi i interpretació de dades en el context d'un estudi epidemiològic

Debat al aula - presencials:

Problemes d'estadística

Disseny d'estudis epidemiològics

Anàlisi i interpretació de dades en el context d'un estudi epidemiològic

## Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes magistrals	34	1,36	2, 3, 5, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16
Debat al aula	6	0,24	
Pràctiques d'ordinador	10	0,4	1, 2, 3, 5, 6, 10, 14, 15, 16
Tipus: Supervisades			
Realització de treballs	30	1,2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16
Tipus: Autònomes			
Estudi autònom	65	2,6	2, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

La metodologia docent implicarà classes de teoria que intentarem que siguin el màxim participatives possibles. Tambè farem pràctiques d'ordinador en les que els alumnes hauran d'obtenir els paràmetres estadístics i epidemiològics de diferents bases de dades.

Paral·lelament, els estudiants hauran de preparar uns problemes que posteriorment es discutiran a classe i es solucionaran els possibles dubtes que puguin sorgir i hauran de preparar dues presentacions orals que es discutiran a l'aula.

\*La metodologia docent proposada pot experimentar alguna modificació en funció de les restriccions a la presencialitat que imposin les autoritats sanitàries.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

## Avaluació

### Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Assistència i lliurables de les pràctiques d'estadística	0,05	0	0	1, 2, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
Examen d'Estadística	0,3	1,5	0,06	1, 3, 5, 6, 14, 15, 16
Examen d'epidemiologia	0,4	1,5	0,06	1, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17
Exposició oral sobre anàlisi i interpretació de dades en el context d'un estudi epidemiològic	0,15	2	0,08	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
Exposició oral sobre disseny d'estudis epidemiològics	0,1	0	0	1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 11,

## Avaluació Continuada

L'assistència a classes pràctiques és obligatòria per superar l'assignatura.

La nota final es calcula sobre la base de:

1. Examen estadístic (30% de la nota). L'examen serà de preguntes curtes i problemes.
2. Examen d'epidemiologia (40% de la nota). L'examen serà de preguntes curtes i tipus test.
3. Tres exercicis (30% de la nota):
  - 3.1. Assistència i lliurables de les pràctiques d'estadística (5% de la nota)
  - 3.2. Exposició oral sobre disseny d'estudis epidemiològics (10% de la nota)
  - 3.3. Exposició oral sobre anàlisi i interpretació de dades en el context d'un estudi epidemiològic (15% de la nota)

Per aprovar cal treure un mínim de 5 de cadascun dels exàmens. L'última setmana podreu recuperar l'examen i els dos treballs d'anàlisi d'una base de dades. En cas d'haver d'anar a recuperació, l'alumne haurà de presentar-se a la part que tingui per sota 5. Els alumnes que havent aprovat vulguin pujar nota, han de tenir en compte que només es valorarà el darrer examen.

Es considerarà no avaluable aquell alumne que no es presenti als exàmens de síntesi i de recuperació

## Avaluació Única

L'avaluació única consisteix en una prova que inclou un examen de la part d'estadística, amb un pes de 35%, i un altre examen per la part d'epidemiologia, amb un 40%. Aquest mateix dia es farà una exposició oral del treball sobre disseny d'estudis epidemiològics amb un pes del 10%, i una altra sobre anàlisi i interpretació de dades en el context d'un estudi epidemiològic (15% de la nota). La nota obtinguda aquest dia en aquestes proves és el 100% de la nota final de l'assignatura.

Per aprovar l'assignatura cal treure un 5 de la part d'estadística i un altre 5 de la part d'epidemiologia.

La prova d'avaluació única es farà coincidint amb la mateixa data fixada en calendari per a la darrera prova d'avaluació continuada i s'aplicarà el mateix sistema de recuperació que per l'avaluació continuada. Els alumnes que havent aprovat vulguin pujar nota, han de tenir en compte que només es valorarà el darrer examen..

Es considerarà no avaluable aquell alumne que no es presenti als exàmens de síntesi i recuperació

## Bibliografia

Thrusfield, M. (2018) Veterinary Epidemiology. (4<sup>a</sup> ed.) Ed. Willey-Blackwell, 2018. Disponible online a la biblioteca de la UAB

Pfeiffer, D.U, (2002) Veterinary Epidemiology. An Introduction.

Delgado, R., Probabilidades y estadística para ciencias e ingenierías, Delta Publicaciones 2008

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

Petrie A.Watson P., Statistics for Veterinary and Animal Science (3d. ed.) Wiley-Blackwell, 2013.

## Programari

R (<https://www.r-project.org/>)

### Llista d'idiomes

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(SEM) Seminaris	1	Català/Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt
(SEM) Seminaris	2	Català/Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt
(SEM) Seminaris	3	Català/Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt
(SEM) Seminaris	4	Català/Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt
(SEM) Seminaris	5	Català/Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt
(SEM) Seminaris	6	Català/Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt
(TE) Teoria	1	Català/Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt
(TE) Teoria	2	Català/Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt