Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE

ESTADÍSTICA APLICADA

Coordinación: PLA ARAGONES, LUIS MIGUEL

Año académico 2023-24

ESTADÍSTICA APLICADA 2023-24

Información general de la asignatura

Denominación	ESTADÍSTICA APLICADA
Código	100306
Semestre de impartición	2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA
Carácter	

Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
Doble titulación: Grado en Veterinaria y Grado en Ciencia y Producción Animal	1	TRONCAL/BÁSICA	Presencial

Número de créditos de la asignatura (ECTS)	6
Tipo de actividad, créditos y grupos	

Tipo de actividad	PRAULA	TEORIA
Número de créditos	3	3
Número de grupos	2	1

Coordinación	PLA ARAGONES, LUIS MIGUEL
Departamento/s	MATEMÁTICA
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	Hores presencials: 60 Hores no presencials: 90
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.
Idioma/es de impartición	Catalán: 80% Castellano: 10% Inglés: 10%
Distribución de créditos	Teoria 50% Práctica 50%

ESTADÍSTICA APLICADA 2023-24

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
ESTANY ILLA, JUAN	joan.estany@udl.cat	3	
PLA ARAGONES, LUIS MIGUEL	lluismiquel.pla@udl.cat	3	
SEGARRA BOFARULL, JOAN	joan.segarra@udl.cat	3	

Información complementaria de la asignatura

Hace falta trabajar la asignatura semanalmente, leyendo los materiales disponuibles y haceindo las prácticas que se pidan. Hay muchos conceptos nuevos que conviene asimilar y tenerlos presentes para las sesiones posteriores. Es por ello que la evaluación continuada es imprescindible. En el capus virtual se detalla toda la temporalización de la asigntaura con las fechas correspondientes a las pruebas prorgamadas.

Objetivos académicos de la asignatura

Objetivos de conocimiento: El estudiante que supere la asignatura ha de saber:

1. Estudiar la descripción estadística de datos y la interpretación práctica de los resultados.
2. Aprender a contrastar hipótesis entendiendo conceptos como hipótesis nula y alternativa, error tipo I y II, nivel de significación, estadístico de contraste, punto crítico y p- valor.
3. Introducir el anàlisis de la varianza y modelos de regresión.

Objetivos de capacidad: El estudiantr que superr la asignatura ha de ser capaz de:

1. Conocer las tècnicas básicas de experimentación ganadera y losmétodos estadísticos utilizados habitualmente
2. Introducir alguna herramienta informática que pueda ayudar a plantear y resolver problemas prácticos utilizando las tècnicas estadísticas estudiadas

Competencias

Competencias generales

Competencias estratègicas de la Universitat de Lleida

1. Dominio de las TIC

2. Respeto y desarrollo de los Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, y a los valores propios de una cultura de paz y otros valores democráticos.

Competencias transversales de la titulación

1. Interpretar estudios, informes, datos y analizarlos numèricamente.
2. Trabajar solo y en equipo multidisciplinario.
3. Entender y expresarse con la terminologia adecuada.
4. Discutir y argumentar en debates diversos.
5. Analizar y valorar las implicaciones sociales y ètiques de la actividad profesional.
6. Tener un espíritu crítico y innovador.

***Competencias* específicas**

1. Conocer las técnicas básicas de experimentación en ganadería y los métodos estadísticos más frecuentemente utilizados

2. Saber interpretar y expresar los resultados derivados del análisis estadístico.

Otras competencias

1. Biometria y estadística aplicada a les ciències veterinàries

Contenidos fundamentales de la asignatura

TEMARIO TEÓRICO

Parte I. Estadística descriptiva.

Tema 1. Estadística descriptiva unidimensional

Tema 2. Estadística descriptiva bidimensional

Parte II. Probabilidad y Inferencia

Tema 3. Conceptos básicos de probabilidad

Tema 4. Distribuciones de probabilidad de variables aleatorias

Tema 5. Distribuciones muestrales de algunos estadísticos

Tema 6. Contraste de hipótesis

Tema 7. Contrastes de hipótesis para una muestra

Parte III. Diseño de experimentos

Tema 8. Contrastes de hipótesis para dos muestres

Tema 9. Introducción al diseño de experimentos

Tema 10. Diseños factoriales

Parte IV. Modelos de regresión

Tema 11. Tablas de contingència

Tema 12. Regresión lineal simple

Tema 13. Regresión lineal. Transformación de variables

TEMARIO PRÀCTICO

Parte I. Estadística descriptiva.

Práctica 1. Estadística descriptiva I

Práctica 2. Estadística descriptiva II

Parte II. Probabilidad e Inferencia

Práctica 3. Probabilidad

Práctica 4. Tablas estadísticas. Estimaciones

Práctica 5. Contraste de hipótesis para una muestra I

Parte III. Diseño de experimentos

Práctica 6. Comparación de dos medias I

Práctica 7. Comparación de más de dos medias

Práctica 8. Diseño con un factor

Práctica 9. Diseño con dos factores. Interacción

Parte IV. Análisis de datos categóricos y Modelos de regresión

Práctica 10. Construcción y análisis de tablas contingencia

Práctica 11. Estimación de la recta de regresión y determinación de la bondad de ajuste

Práctica 12. Inferencia y predicción de la recta de regresión

Práctica 13. Ajuste de modelos linealizables

Práctica 14. Elección del modelo

Ejes metodológicos de la asignatura

Las clases serán básicamente prácticas con los contenidos de teoría necesarios para la comprensión y correcta aplicación de les técnicas y métodos estadísticos presentados. En las clases teóricas se buscará la colaboración del alumno mediante la elaboración y presentación de trabajos a elegir por los alumnos entre los propuestos por el profesor. En las clases prácticas se introducirán herramientas informáticas útiles en la asignatura y se resolverán problemas y supuestos de aplicación a la producción animal. Se incentivará la participación de los estudiantes en les clases y se promoverán pequeños trabajos en grupo según el número de matriculados.

HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS

Hay la posibilidad de utilizar diferentes herramientas telemáticas y recursos didácticos que se ofrecerán al largo del curso. Por eso se utilizará el campus virtual de *sakai* que servirá para mantener contacto virtual con los profesores de la asignatura y donde se podrá encontrar:

- Apuntes-presentaciones de las clases
- Relaciones de problemas.
- Relaciones de prácticas
- Pruebas de autoevaluación
- Bibliografía complementaria.
- Otros enlaces y materiales de interés

Plan de desarrollo de la asignatura

Temporalización:

Fechas (Semanas)	Descripción	Actividad Presencial	HTP (2) (Horas)	Actividad trabajo autónomo	HTNP (3) (Horas)
Semana 1, 2	Tema 1	Classes teòrico/prácticas en Grupo Grande y Grupo Mediano.	8	Estudio y resolución de problemas.	12
Semana 2, 3, 4	Tema 2	Classes teòrico/prácticas en Grupo Grande y Grupo Mediano.	4	Estudio y resolución de problemas.	6
Semana 4, 5, 6	Tema 3 i 4	Classes teòrico/prácticas en Grupo Grande y Grupo Mediano.	4	Estudio y resolución de problemas.	6
Semana 6, 7, 8,	Tema 5, 6, 7 i 8	Classes teòrico/prácticas en Grupo Grande y Grupo Mediano.	6	Estudio y resolución de problemas.	9
Semana 10, 11	Tema 9	Classes teòrico/prácticas en Grupo Grande y Grupo Mediano.	8	Estudio y resolución de problemas.	12

Semana 11, 12	Tema 10	Classes teòrico/pràctiques en Grupo Grande y Grupo Mediano.	8	Estudio y resolución de problemas.	12
Semana 12, 13	Tema 11	Classes teòrico/pràctiques en Grupo Grande y Grupo Mediano.	8	Estudio y resolución de problemas.	12
Semana 14, 15, 16	Tema 12	Classes teòrico/pràctiques en Grupo Grande y Grupo Mediano.	8	Estudio y resolución de problemas.	12

Sistema de evaluación

La evaluación de la materia se hará a partir de la evaluación continuada en la que ninguna prueba única de evaluación tendrá un peso superior al 50 % de la calificación total.

Las diferentes pruebas a avaluar se clasifican en tres tipos de actividad. La ponderación de cada tipo de actividad considerada en la evaluación continuada será:

	Tipo test	Resolución Problemas	Pràcticas y otras actividades	TOTAL
PART I	T1 (2%)	P1 (5%)	A1 (3%)	10%
PART II	T2 (10%)	P2 (15%)	A2 (5%)	30%
PART III	T3 (10%)	P3 (15%)	A3 (5%)	30%
PART IV	T4 (10%)	P4 (15%)	A4 (5%)	30%
TOTAL	32%	50%	18%	100%

Se harán cuatro pruebas al largo del curso (incluye tipo test y problemas), una de cada parte I, II, III y IV de la asignatura, con la ponderación que refleja la tabla. Los tipos test tendrán preguntas de teoría y/o preguntas basadas en problemas de cálculo sencillo como los facilitados en el listado de problemas de autoevaluación. La resolución de problemas consistirá en ejercicios numéricos para resolver de forma individual. Está planificado hacer las pruebas normalmente después de finalizar cada parte; primero el tipo test y seguido los problemas. Para las prácticas y otras actividades se entiende prácticas de clase y/o en grupo que puede incluir la participación en clase (ponderación individual de cada parte).

IMPORTANTE: La nota final de la asignatura será la media ponderada de las notas de las cuatro partes (la parte I, el 10% y las partes II, III y IV el 30%), siempre que la nota de cada parte (contando test, problemas y prácticas) sea igual o superior a 4 (sobre 10). En tal caso, la asignatura y cada una de las partes se considerarán aprobadas cuando la nota sea igual o superior a 5. Si este no es el caso, el profesor podrá dar la opción al alumno de presentarse de las partes suspendidas a un examen final de recuperación, siempre que al menos tenga dos de las partes aprobadas. Un estudiante con todas las partes suspendidas no podrá presentarse al examen de recuperación. Un estudiante que tenga que presentarse a la recuperación y no lo haga tendrá un 0.

Otras incidencias se resolverán en función de cada caso, pero la regla general será:

- Al final del curso, los alumnos con faltas justificadas podrán recuperar las pruebas de evaluación continuada correspondiente a criterio de los profesores (fecha determinada por dirección de estudios).
- Las faltas han de ser justificadas. La NO justificación documental implica un 0 en la prueba de evaluación correspondiente.

No se recogerán ni aceptarán prácticas ni ejercicios de clase de alumnos que NO hayan asistido a la clase (o el que

es lo mismo, tendrán un 0).

SESSIONES Y EVALUACION VIRTUAL: seguiran la misma estructura que la modalidad presencial. Las pruebas de evaluación virtual el alumno tendrà que acreditar fehacientements su identidad y entregar la prueba escrita realizada de forma digital y immediatamente a la realización. En cualquier caso el profesor siempre podrà proponer un examen oral como alternativa o complemento.

EXCELENCIA: los alumnos aprobados que quieran mejorar su nota o incluso acceder a matricula podrán solicitarlo. Todos los alumnos que lo hagan deberan superar la misma prueba, el mismo dia que la recuperación y en ningún caso supondrá una bajada de la nota ya obtenida y el incremento de la nota no podrá ser superior a 1,5 puntos.

Bibliografía y recursos de información

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

1. Statistics for Veterinary and Animal Science, 2nd Edition Aviva Petrie, Paul Watson

2. Statistics and Experiments for Animal Science Research By F Siewerdt, University of Maryland, USA

3. Estadística para biología y ciencias de la salud de Susan Milton, 3ª Edición McGraw Hill

4. Estadística aplicada a través de Excel de César Pérez. Prentice Hall.