



# GUÍA DOCENTE

# **MÉTODES ESTADÍSTICOS**

Coordinación: VOLTAS VELASCO, JORDI

Año académico 2020-21

## Información general de la asignatura

<b>Denominación</b>	MÉTODES ESTADÍSTICOS			
<b>Código</b>	14423			
<b>Semestre de impartición</b>	1R Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
<b>Carácter</b>	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Máster Universitario en Ingeniería Agronómica	1	OBLIGATORIA	Presencial
<b>Número de créditos de la asignatura (ECTS)</b>	6			
<b>Tipo de actividad, créditos y grupos</b>	<b>Tipo de actividad</b>	PRALAB	TEORIA	
	<b>Número de créditos</b>	3	3	
	<b>Número de grupos</b>	1	1	
<b>Coordinación</b>	VOLTAS VELASCO, JORDI			
<b>Departamento/s</b>	PRODUCCION VEGETAL Y CIENCIA FORESTAL			
<b>Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante</b>	40% clase presencial (o no presencial-virtual) y 60% trabajo personal			
<b>Información importante sobre tratamiento de datos</b>	Consulte <a href="#">este enlace</a> para obtener más información.			
<b>Idioma/es de impartición</b>	Catalán: 100% (en caso necesario, el idioma de impartición cambiaría a castellano)			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\profesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
SEGARRA BOFARULL, JOAN	joan.segarra@udl.cat	2	
VOLTAS VELASCO, JORDI	jordi.voltas@udl.cat	4	

## Información complementaria de la asignatura

La finalidad de la asignatura Métodos Estadísticos es proporcionar las capacidades para alcanzar las habilidades formativas y profesionales con objeto de desarrollar las competencias descritas.

- Los conocimientos se adquieren mediante clases teóricas y prácticas
- Herramientas informáticas: JMP12 Pro
- La evaluación se realiza de forma continuada mediante trabajos en grupo y ejercicios individuales

## Objetivos académicos de la asignatura

Los objetivos a alcanzar incluyen:

RA1: Definir y utilizar con precisión la terminología básica y los conceptos fundamentales que se abordan en el diseño de experimentos y el análisis de regresión.

RA2: Utilizar la metodología estadística más idónea para una correcta interpretación de los resultados.

## Competencias

- Competencias generales

CG1: Aplicar conocimientos adquiridos y capacitar para resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios relacionados con su área de estudio.

CG2: Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones respecto a las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CG3: Comunicar conclusiones – y los conocimientos y razones últimas que las sostienen– a públicos especializados y no especializados de forma clara y sin ambigüedades.

CG4: Tener habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de manera preferentemente autodirigida o autónoma.

-Competencias específicas

CE1: Analizar e interpretar diseños experimentales básicos y avanzados afines al ámbito agronómico.

CE2: Incorporar herramientas de regresión lineal y no lineal en el ámbito agronómico.

## Contenidos fundamentales de la asignatura



Teoría	Clase Teoría (Aula o virtual)	Explicación de conceptos	26	Estudio: Conocer, comprender y sintetizar conocimientos	30	Componente teórico de trabajos periódicos obligatorios + examen final	4	30 %	60	3
Gabinete	Resolución de casos prácticos	Ejecución de la práctica: Análisis e interpretación	26	Estudio: Conocer, comprender y sintetizar conocimientos	60	Componente práctico de trabajos periódicos obligatorios + examen final	4	70 %	90	3
Total			52		90		8		150	6

## PLANIFICACIÓN TEMPORAL DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL

Carga docente teoría: 26 h

Carga docente prácticas 26 h

Dedicación horas examen y ejercicios 8 h

=====

TOTAL: 60 h

## PLANIFICACIÓN TEMPORAL DEL TOTAL DE LA ACTIVIDAD

### Actividad presencial (40% del total):

Asistencia a clases teóricas: 26 h

Asistencia a clases prácticas de gabinete 26 h

Dedicación horas examen y ejercicios 8 h

---

Total actividad presencial 60 horas /curso

### Actividad no presencial (60% del total)

Estudio preparación clases teoría 2h/semana x 15 semanas = 30 h

Estudio preparación clases prácticas

y realización de ejercicios 4h/semana x 15 semanas = 60 h

---

Total actividad no presencial: 90 horas/curso

**Total horas actividad presencial y no presencial: 150 HORAS / CURSO**

## Sistema de evaluación

La evaluación de la asignatura constará de tres trabajos (dos para la primera sección, uno para la segunda sección) presentados en grupo por escrito y evaluados individualmente, y también por escrito, durante las sesiones lectivas. Además, al finalizar el trimestre se realizarán dos exámenes escritos con ordenador (presenciales o a distancia) donde se podrá consultar la documentación disponible para el desarrollo de las clases. Aquellas personas que no hayan entregado o superado satisfactoriamente todos los trabajos, o bien no hayan superado los exámenes parciales (promedio igual o superior a 5), deberán realizar un examen final de dos horas/sección. Pueden optar a este examen final los estudiantes que deseen mejorar la nota obtenida en los trabajos.

La nota de la asignatura se obtendrá como promedio de 1) la media ponderada de los dos parciales (1º parcial= 65%, 2º parcial=35%) y 2) la media de los tres trabajos presentados a lo largo del curso.

Se requiere una calificación mínima de 3,5 para que los exámenes parciales (Diseño y Análisis de Experimentos y Regresión) puedan generar una nota media final.

El peso de los trabajos y de los exámenes parciales en la nota final es de un 50% en cada caso.

## Bibliografía y recursos de información

### - Bibliografía básica

#### Sección I:

Draper NR, Smith H (1981). Applied regression analysis. Wiley. [31:61 DRA]

Peña D (1995). Estadística. Modelos y métodos. Vol. 2. 2ª edición. Alianza Universidad. [519.2 PEÑ]

Rawlings JO, Pantula SG, Dickey DA (1998). Applied regression analysis. A research tool. 2ª edición. Springer. [519.23 RAW]

#### Sección II:

Gómez KA (1984). Statistical procedures for agricultural research. Wiley. [519.2:63 GOM]

Mead R (1988). The design of experiments: statistical principles for practical applications. Cambridge Univ. Press. [519.2 MED]

Montgomery DC (2009). Design and analysis of experiments. 7ª edición. Wiley. [519.2 MON]

Steel RGD, Torrie JH (1988). Bioestadística: principios y procedimientos. [57.087 STE]

### - Bibliografía complementaria

#### Sección I:

Chatterjee S, Price B (1991). Regression analysis by example. Wiley. [519.2 CHA]

Harrell FE (2001). Regression modelling strategies: with applications to linear models, logistic regression, and survival analysis. Springer. [31:61 HAR]

Motulsky H, Christopoulos H (2004). Fitting models to biological data using linear and nonlinear regression: a practical guide to curve fitting. Oxford Univ. Press. [519.2 MOT]

Ryan TP (1997). Modern regression methods. Wiley. [519.2 RYA]

Silva LC, Barroso IS (2004). Regresión logística. Hespérides. [519.2 SIL]

#### Sección II:

Keough MJ, Quinn GP (2002). Experimental design and data analysis for biologists. Cambridge Univ. Press. [519.2:57 QUI]

Little TM, Hills FJ (1978). Agricultural experimentation: design and analysis. [519.2:63 LIT]

Sahai H (2000). *The analysis of variance: fixed, random and mixed models*. Birkhäuser. [519.2 SHA]

Spilke J, Piepho HP, Hu X (2005). Analysis of unbalanced data by mixed linear models using the mixed Procedure of the SAS system. *J. Agronomy & Crop Science* 191, 47—54.

Underwood AJ (1997). *Experiments in ecology: their logical design and interpretation using analysis of variance*. [574:57.08 UND]