



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



Etsi Agronómica, Aliment. y
Biosistemas

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

205000018 - Métodos Estadísticos Aplicados A Las Ciencias Agra

PLAN DE ESTUDIOS

20BI - Grado En Ciencias Agrarias Y Bioeconomía

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	11
9. Otra información.....	11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	205000018 - Métodos Estadísticos Aplicados a las Ciencias Agra
No de créditos	5 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Segundo curso
Semestre	Cuarto semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	20BI - Grado en Ciencias Agrarias y Bioeconomía
Centro responsable de la titulación	20 - Etsi Agronómica, Aliment. Y Biosistemas
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Miguel Angel Ibañez Ruiz (Coordinador/a)	Edf1. Tor A 3º	miguel.ibanez@upm.es	Sin horario. Concertar previamente por email con el profesor

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Matemáticas I
- Programación Para Estadística

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Ciencias Agrarias y Bioeconomía no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CB02 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CE03 - Capacidad para realizar análisis bioestadístico, así como utilizar herramientas informáticas para la resolución de problemas matemáticos y estadísticos.

CG03 - Familiarizarse con el trabajo y los métodos experimentales en condiciones reales, adquiriendo la capacidad de realizar experimentos y/o diseñar aplicaciones de forma independiente y describir, cuantificar, analizar y evaluar críticamente los resultados obtenidos.

CT02 - Capacidad para aplicar el método científico para la resolución de problemas de forma efectiva y creativa.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA141 - Comprender y manejar los diseños de experimentos en bloques completos y con covariables.

RA143 - Comprender y manejar los conceptos relacionados con el análisis de componentes principales.

RA140 - Comprender y manejar los conceptos relacionados con el diseño y análisis estadístico de experimentos.

RA142 - Comprender y manejar los conceptos relacionados con la regresión lineal simple y múltiple.

RA144 - Comprender y manejar los conceptos relacionados con la clasificación no supervisada.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Los objetivos de la asignatura son los siguientes:

Que los alumnos conozcan los principios básicos del diseño de experimentos, sean capaces de diseñar y analizar experimentos adecuados para los objetivos del estudio y presentar de forma clara y precisa los resultados mediante tablas y gráficos.

Que conozcan y manejar las técnicas de análisis multivariantes más habituales: el análisis de regresión lineal múltiple, el análisis de componentes principales y la clasificación no supervisada.

Para ello la asignatura se apoya en la resolución de casos prácticos resueltos con la utilización de software estadístico.

5.2. Temario de la asignatura

1. Análisis de la varianza y diseño de experimentos
 - 1.1. Comparación de medias y proporciones
 - 1.2. Diseño factorial con dos factores
 - 1.3. Diseño en bloques y con covariables
2. Regresión lineal
 - 2.1. Regresión lineal simple
 - 2.2. Regresión lineal múltiple
3. Análisis multivariante
 - 3.1. Análisis de componentes principales
 - 3.2. Clasificación no supervisada

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p>Presentación teórica de la unidad temática 1, apartado 1.1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Resolución de ejercicios en el ordenador Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
2	<p>Presentación teórica de la unidad temática 1, apartado 1.1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Resolución de ejercicios en el ordenador Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
3	<p>Presentación teórica de la unidad temática 1, apartado 1.2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Trabajo práctico individual TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00</p>
4	<p>Presentación teórica de la unidad temática 1, apartado 1.2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Resolución de ejercicios en el ordenador Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
5	<p>Presentación teórica de la unidad temática 1, apartado 1.2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Resolución de ejercicios en el ordenador Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
6	<p>Presentación teórica de la unidad temática 1, apartado 1.3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Resolución de ejercicios en el ordenador Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			

7	<p>Presentación teórica de la unidad temática 1, apartado 1.3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Resolución de ejercicios en el ordenador Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			<p>Trabajo práctico individual TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00</p>
8	<p>Presentación teórica de la unidad temática 2, apartado 2.1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Resolución de ejercicios en el ordenador Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
9	<p>Presentación teórica de la unidad temática 2, apartado 2.2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Resolución de ejercicios en el ordenador Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			<p>Trabajo práctico individual TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00</p>
10	<p>Presentación teórica de la unidad temática 2, apartado 2.2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Resolución de ejercicios en el ordenador Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
11	<p>Presentación teórica de la unidad temática 2, apartado 2.2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Resolución de ejercicios en el ordenador Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			<p>Trabajo práctico individual TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00</p>
12	<p>Presentación teórica de la unidad temática 3, apartado 3.1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Resolución de ejercicios en el ordenador Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			

13	<p>Presentación teórica de la unidad temática 3, apartado 3.1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Resolución de ejercicios en el ordenador Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			<p>Trabajo práctico individual TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00</p>
14	<p>Presentación teórica de la unidad temática 3, apartado 3.2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Resolución de ejercicios en el ordenador Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
15	<p>Presentación teórica de la unidad temática 3, apartado 3.2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Resolución de ejercicios en el ordenador Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			<p>Trabajo práctico individual TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00</p>
16				<p>Evaluación progresiva EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00</p> <p>Evaluación solo prueba final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 03:00</p>
17				

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
3	Trabajo práctico individual	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	5%	5 / 10	CG03 CT02 CE03 CB02
7	Trabajo práctico individual	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	5%	5 / 10	
9	Trabajo práctico individual	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	5%	5 / 10	CT02 CE03 CB02 CG03
11	Trabajo práctico individual	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	5%	5 / 10	CB02 CG03 CT02 CE03
13	Trabajo práctico individual	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	5%	5 / 10	CB02 CG03 CT02 CE03
15	Trabajo práctico individual	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	5%	5 / 10	CB02 CG03 CT02 CE03
16	Evaluación progresiva	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	60%	5 / 10	CB02 CG03 CT02 CE03

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
-----	-------------	-----------	------	----------	-----------------	-------------	------------------------

16	Evaluación solo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CB02 CG03 CT02 CE03
----	------------------------------	--	------------	-------	------	--------	------------------------------

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

El peso de la nota final es distinto de 100% en las evaluaciones porque hay un 10% de la nota que se obtiene por ejercicios que se realizarán y entregarán en clase.

Actividades de evaluación.

Evaluación progresiva:

A lo largo del curso los alumnos presentarán ejercicios hechos en clase y trabajos individualizados. Los trabajos se pondrán según se avance en el temario y tendrán fecha límite de entrega. Los trabajos presentados fuera de la fecha de entrega no serán evaluados.

Los alumnos que tengan en los trabajos entregados una media igual o superior a 5 tendrán 40% de la nota de la asignatura.

La nota de los trabajos se guarda hasta la convocatoria extraordinaria pero no para el siguiente curso académico.

El 60% de la nota se obtendrá con un examen escrito global de la asignatura que se realizará en la fecha de la convocatoria ordinaria.

Para aprobar la asignatura han de superarse el 5 en cada parte

Evaluación solo prueba final:

Los alumnos que tengan menos de 5 en la nota media de los trabajos realizarán un examen sobre los trabajos realizados durante el curso.

Además todo los alumnos realizarán un examen escrito global de la asignatura.

La nota final será = 10% notas ejercicios de clase + 30% la nota media de los trabajos (o el examen de los trabajos) + 60% del examen global.

Para aprobar la asignatura ha de superarse el 5 en la media de los trabajos (o el examen de los trabajos) y 5 en el examen global.

Evaluación extraordinaria:

Los alumnos que tengan liberados los trabajos solo harán el examen global.

El resto de alumnos se examinarán de los trabajos y harán el examen global.

La nota final será= 10% nota ejercicios de clase+ 30% la nota de los trabajos (o el examen sobre los trabajos) + 60% examen global.

Para aprobar la asignatura ha de superarse el 5 en la media de los trabajos (o el examen de los trabajos) y 5 en el examen global.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
R program	Equipamiento	Software estadístico
Moodle	Recursos web	Plataforma de B-learnig. Apuntes de clase y prácticas en el ordenador
Documentación	Bibliografía	Libros y artículos para leer y comentar

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura