

FICHA DE ASIGNATURA

Título: Estadística I: Estadística descriptiva e inferencia

Descripción: La estadística se centra en el análisis de datos con el fin de tomar decisiones eficientes. En esta asignatura introductoria se estudia la estadística descriptiva (tanto unidimensional como bidimensional), se presentan algunas técnicas de visualización, y se describen conceptos de inferencia estadística y diseño de experimentos. Finalmente, se analizan los conceptos de regresión lineal y correlación.

Carácter: Básica

Créditos ECTS: 6

Contextualización: La asignatura Estadística I: Estadística descriptiva e inferencia es la primera asignatura del bloque de Estadística, el cual engloba tres asignaturas más. Esta asignatura describe conceptos y métodos básicos de estadística descriptiva e inferencia frecuentista. La segunda asignatura estudia el análisis multivariante y la tercera se centra en la estadística Bayesiana, mientras que la cuarta explica modelos y métodos estadísticos.

Modalidad: Online

Temario:

1. Introducción a la estadística descriptiva unidimensional.
2. Estadística descriptiva bidimensional.
3. Histogramas.
4. Concepto de muestreo y muestra.
5. Introducción al diseño experimental.
6. Regresión lineal.
7. Medida de correlación entre variables.

Competencias:

Básicas

- CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- CB2 - 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.
- CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

- CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Específicas

- CE8 - Obtener conclusiones de los datos mediante técnicas estadísticas.

Actividades Formativas:

Actividad Formativa	Horas	Presencialidad
Clases expositivas	12	0
Clases prácticas: Resolución de problemas	8	0
Clases prácticas: Laboratorios prácticos por ordenador	4	0
Trabajo autónomo	114	0
Tutorías	10	30
Prueba final	2	100

Metodologías docentes:

- Lección magistral
- Lección magistral participativa
- Resolución de problemas
- Trabajo cooperativo
- Seguimiento
- Revisión bibliográfica

Sistema de Evaluación:

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación del Portfolio: Laboratorios prácticos por ordenador	10.0	20.0
Evaluación del Portafolio: Resolución de problemas	20.0	40.0
Evaluación de la prueba	40.0	60.0

Normativa específica:

No hay prerrequisitos.

Bibliografía:

- Peña Sánchez de Rivera, D. (2008). *Fundamentos de Estadística*. Alianza Editorial.
- Devore, J.L. (2008), *Probabilidad y estadística para Ingeniería y Ciencias*. Séptima edición. Cengage Learning Editores S.A.

- Venables, W. N., Smith, D. M., and the R Core Team. (2021). *An Introduction to R Notes on R: A Programming Environment for Data Analysis and Graphics*. <https://cran.r-project.org/>