

**FICHA IDENTIFICATIVA****DATOS DE LA ASIGNATURA**

Código: 34167
Nombre: Estadística Matemática
Ciclo: Grado
Créditos ECTS: 9
Curso académico: 2025-26

TITULACIONES

| Titulación | Centro | Curso | Periodo |
|---|-----------------------------------|-------|----------------------|
| 1107 - Grado en Matemáticas | Facultat de Ciències Matemàtiques | 3 | Segundo cuatrimestre |
| 1928 - Doble Grado en Física y Matemáticas | Facultat de Ciències Matemàtiques | 5 | Primer cuatrimestre |
| 1935 - Doble Grado en Matemáticas e Ingeniería Telemática | Facultat de Ciències Matemàtiques | 3 | Segundo cuatrimestre |

MATERIAS

| Titulación | Materia | Carácter |
|---|----------------------------|-------------|
| 1107 - Grado en Matemáticas | Probabilidad y Estadística | OBLIGATORIA |
| 1928 - Doble Grado en Física y Matemáticas | Quinto Curso (Obligatorio) | OBLIGATORIA |
| 1935 - Doble Grado en Matemáticas e Ingeniería Telemática | Tercer curso | OBLIGATORIA |

COORDINACIÓN

BRIZ REDON ALVARO

LEON MENDOZA MARIA TERESA

PALMI PERALES FRANCISCO

RESUMEN

Esta asignatura pretende profundizar en los conceptos básicos de la inferencia estadística, ya presentados en la asignatura de Estadística Básica, de primer curso. Así, de la mano del Cálculo de Probabilidades, se conocerá el fundamento de los conceptos y técnicas básicas de estimación (puntual y por intervalos de confianza) y de los contrastes de hipótesis.

Una finalidad adicional, que tiene esta asignatura, es preparar al estudiante para su inicio en la modelización estadística.



CONOCIMIENTOS PREVIOS

RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

OTROS TIPOS DE REQUISITOS

Se debe haber cursado las asignaturas de Estadística Básica (1er curso) y Probabilidad (3º o 4º curso).

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-

Adaptarse a nuevas situaciones.

Argumentar lógicamente en la toma de decisiones.

Expresarse matemáticamente de forma rigurosa y clara.

Participar en la implementación de programas informáticos y conocer software matemático.

Poseer y comprender los conocimientos matemáticos.

Razonar lógicamente e identificar errores en los procedimientos.

Resolver problemas que requieran el uso de herramientas matemáticas.

Saber aplicar los conocimientos al mundo profesional.

Saber trabajar en equipo.

Tener capacidad de abstracción y modelización.

Tener capacidad de crítica.

Tener capacidad de organización y planificación.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Muestras aleatorias y distribuciones en el muestreo

1.1 Conceptos básicos.

1.2 Distribuciones en el muestreo.



- 1.3 Convergencia.
- 1.4 Simulación de muestras aleatorias y distribuciones en el muestreo.

2. Principios de reducción de datos

- 2.1 Principio de suficiencia.
- 2.2 Principio de verosimilitud.

2.3 Información de Fisher

3. Estimación

- 3.1 Estimación puntual.
- 3.2 Métodos de evaluación de estimadores puntuales.
- 3.3 Estimación por intervalos.

4. Contrastes de hipótesis

- 4.1 Procedimientos de contraste de hipótesis.
- 4.2 Métodos de evaluación de los procedimientos de contraste de hipótesis.
- 4.3 Contrastes de hipótesis y estimación por intervalos.

VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

ACTIVIDADES PRESENCIALES

| Actividad | Horas |
|--------------------|--------------|
| Teoría | 45,00 |
| Otras actividades | 11,00 |
| Aula informática | 34,00 |
| Total horas | 90,00 |

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

| Actividad | Horas |
|---|---------------|
| Asistencia a otras actividades | 0,00 |
| Elaboración de trabajos individuales o en grupo | 0,00 |
| Estudio y trabajo autónomo | 73,00 |
| Preparación de clases | 42,00 |
| Preparación de actividades de evaluación | 10,00 |
| Resolución de casos prácticos | 10,00 |
| Total horas | 135,00 |

METODOLOGÍA DOCENTE



Se introducirá y desarrollará el contenido de cada tema en las clases de teoría. En las clases prácticas y seminarios se aplicarán los conceptos expuestos en las clases teóricas utilizando software de análisis estadístico o resolviendo problemas y cuestiones.

Se propondrá a los estudiantes la realización de trabajos en los que deban utilizar las técnicas aprendidas en las clases teóricas.

EVALUACIÓN

Teoría y prácticas. Se evaluarán los conocimientos de la asignatura adquiridos por el estudiante en las sesiones de teoría, prácticas y seminarios. Esta evaluación se realizará a partir de:

a) **Evaluación de los conocimientos adquiridos en las sesiones de prácticas.** Esta evaluación supondrá un **20 % de la nota final**.

b) **Evaluación de los conocimientos adquiridos en las sesiones de seminarios y de teoría.** Esta evaluación supone un **20 % de la nota final**.

c) **Evaluación de los conocimientos desarrollados en toda la asignatura** a través de un examen teórico-práctico individual. Esta evaluación supondrá el **60% de la nota final**. Para promediar con la evaluación conseguida en (a) y (b), será necesario obtener en este examen teórico-práctico una nota igual o superior a 5 puntos (sobre 10).

La nota del examen individual (c) se puede recuperar en la segunda convocatoria de la asignatura, mientras que las calificaciones obtenidas en (a) y (b) corresponden a la evaluación continua durante el cuatrimestre y no se pueden recuperar: se mantienen para la segunda convocatoria.

BIBLIOGRAFÍA

- G. Casella, R.L. Berger. Statistical Inference. Duxbury Press, 2002.
- M.A. Gómez. Inferencia Estadística. Díaz de Santos, 2005.
- M.H. Degroot. Probability and Statistics. Addison-Wesley, 2002.