

## 27610 - Estadística II

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2024/25

**Asignatura:** 27610 - Estadística II

**Centro académico:** 109 - Facultad de Economía y Empresa

**Titulación:** 450 - Graduado en Marketing e Investigación de Mercados

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 2

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura tiene como objetivo principal que el estudiante tenga la capacidad de aplicar e interpretar las herramientas estadísticas básicas para la comprensión y manejo de fenómenos aleatorios vinculados con el ámbito del marketing e investigación de mercados. Tendrá un perfil preferentemente práctico para que pueda analizar, resolver e interpretar realidades económicas con el objetivo de realizar una toma de decisiones con rigor científico

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas y, más concretamente, con el objetivo 4 (Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos) especialmente con las meta 4.4 (aumento de las competencias para acceder al empleo) y 4.C (mejorar la cualificación de docentes), y con el objetivo 8 (Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo) en todas sus metas, proporcionando los fundamentos teóricos y prácticos para llevar a cabo análisis de datos más eficientes que posibiliten la consecución de dichas metas.

Para cursarla no se requiere ningún requisito previo aunque se recomienda haber superado Matemáticas I y II y la Estadística I del primer curso.

### 2. Resultados de aprendizaje

- Profundizar en el conocimiento de los fundamentos, conceptos y métodos estadísticos para el análisis de realidades económicas.
- Comprender y emplear la probabilidad como una medida de incertidumbre de los fenómenos económicos.
- Emplear y planificar métodos de muestreo para extraer información de un fenómeno económico.
- Conocer y aplicar las técnicas estadísticas inferenciales con el objeto de tomar decisiones con rigor científico.
- Obtener, con apoyo de las TIC, los resultados estadísticos necesarios para estimar o contrastar afirmaciones sobre los datos analizados, midiendo las garantías de las decisiones adoptadas.
- Inferir y corroborar las propiedades de los modelos teóricos a partir de las observaciones de una muestra aleatoria y justificar la bondad de ajuste del modelo a la información obtenida.

### 3. Programa de la asignatura

#### BLOQUE 1. CÁLCULO DE PROBABILIDADES

TEMA 1: Variable aleatoria discreta

Concepto de variable aleatoria.

Clasificación en variables aleatorias discretas y continuas.

Distribución de probabilidad de una v.a. discreta y sus características.

Distribuciones Notables

TEMA 2: Variable aleatoria continua

Distribución de probabilidad de una v.a. continua y sus características.

Distribuciones notables

#### BLOQUE 2. INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE MUESTRAS

TEMA3: Introducción a la Teoría de Muestra

Conceptos básicos.

Muestreo aleatorio con y sin reemplazamiento.

Distribución muestral de un estadístico.

Determinación del tamaño muestral

#### BLOQUE 3. MÉTODOS INFERENCIALES

TEMA 4: Estimación puntual y por intervalos

Concepto de estimador.

Estimación puntual.

Estimación por intervalo: método pivotal, Intervalos de confianza notables para la media, varianza y proporción

TEMA 5: Contraste de hipótesis

Conceptos básicos: hipótesis, nivel de significación y potencia, pvalor.

Contrastes paramétricos notables.

Contrastes de normalidad

#### BLOQUE 4. ANÁLISIS BIDIMENSIONAL

##### TEMA 6: Inferencia Bidimensional

Análisis de dos poblaciones. Muestras independientes y emparejadas.

Inferencia estadística para comparar medias, proporciones y varianzas.

Análisis de variables categóricas: tablas de contingencia

## 4. Actividades académicas

Clases magistrales: 30 horas

Clases prácticas: 30 horas

Estudio Personal: 85 horas

Pruebas Evaluación: 5 horas

6 ECTS = 150 horas

Las clases magistrales se emplearán para desarrollar los conceptos y técnicas de cada tema, utilizando técnicas expositivas, pero potenciando la participación y la discusión en clase con los estudiantes. Las clases prácticas se emplearán para mostrar al estudiante como abordar y resolver problemas empleando herramientas informáticas como desarrollos en el aula habitual.

En principio la metodología de impartición de la docencia y su evaluación está previsto que pivote alrededor de clases presenciales. No obstante, si las circunstancias lo requieren, podrán realizarse de forma online

## 5. Sistema de evaluación

La asignatura se evaluará de forma global tanto en primera convocatoria como en segunda convocatoria.

En **primera convocatoria** la evaluación se basará en dos pruebas distintas: una teórico-práctica y otra práctica con ordenador.

La **prueba teórico-práctica**, a realizar en la fecha oficial establecida por el Centro, consiste en la resolución de problemas y cuestiones teórico-prácticas similares a los que se resuelven en las clases prácticas de pizarra y las clases magistrales.

La **prueba práctica con ordenador** (PF) consiste en la resolución de problemas utilizando el programa estadístico **RCommander** como herramienta de cálculo. Esta prueba P está integrada por dos pruebas relacionada con la parte práctica: P1 (temas 1 a 3) y P2 (temas 4 a 6). Para superar esta prueba se debe obtener una calificación mínima de 3 puntos en cada una de ellas. La nota P viene dada por la fórmula  $P = (P1 + P2)/2$

Aquellos alumnos que habiendo anticipado P1 hayan obtenido menos de 3 puntos, deberán realizar la prueba final práctica PF en la que se examinará de todos los temas de la asignatura.

La prueba teórico-práctica de la asignatura (T) tendrá un peso del 60% en la Nota Final y la prueba práctica con ordenador (P o PF) tendrá un peso del 40%.

En primera convocatoria existen, por tanto, dos posibilidades:

Estudiantes que solo realizan la prueba teórico-práctica (T) y P2, ya que han anticipado P1 durante el semestre obteniendo al menos 3 puntos en ella.

Estudiantes que realizan la prueba completa (T y PF) en el examen final

La nota final de la evaluación global se calculará de la siguiente forma, siempre que tenga al menos un 3 en cada una de las dos pruebas: T y P/PF:

Nota Final =  $0,6T + 0,4\max\{P, PF\}$  si  $\min\{T, \max\{P, PF\}\} \geq 3$

En otro caso la nota final será  $\min\{T, \max\{P, PF\}\}$ .

Para aprobar la asignatura, el estudiante debe obtener una Nota Final mayor o igual que 5. Si la Nota Final es menor que 5 el estudiante deberá presentarse en la segunda convocatoria. Ésta será igual que la prueba global de la primera convocatoria.

En segunda convocatoria el estudiante deberá realizar la prueba completa (T y PF) y la calificación final se determinará por la fórmula:

Nota Final =  $0,6T + 0,4PF$  si  $\min\{T, PF\} \geq 3$

En otro caso la nota final será  $\min\{T, PF\}$ .

Si un alumno ha suspendido la primera convocatoria, pero tiene aprobada (5 o más puntos) una de las dos partes (teoría o práctica), la nota de la parte aprobada se le guarda para la segunda convocatoria siempre y cuando en la parte no aprobada haya obtenido 3 o más puntos, no siendo necesario que vuelva a examinarse de ella.

## 6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4 - Educación de Calidad

8 - Trabajo Decente y Crecimiento Económico