

## 27610 - Estadística II

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**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, los objetivos 4 (Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos) y 8 (Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo).

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 muestrales y justificar la bondad de las mismas

### 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.

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. Aquellos alumnos que lo deseen pueden anticipar P1 mediante una prueba intermedia realizada durante el semestre. P2 se

realizará en la fecha de la convocatoria oficial. 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.