9-10

# GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



## ESTADISTICA II

**CÓDIGO 01542065**

UNED

9-10

**ESTADISTICA II**

**CÓDIGO 01542065**

# ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

## OBJETIVOS

El objetivo que se persigue con esta asignatura es el de introducir al alumno en la Inferencia Estadística, enseñándole los conceptos básicos de dicha disciplina así como algunos de los métodos estadísticos más utilizados.

## CONTENIDOS

TEMA 1. CONCEPTOS BÁSICOS DE LA ESTADÍSTICA

1. Introducción: Población y muestra.
2. Modelo Matemático.
3. Muestra Aleatoria.
4. Estadísticos. Distribución en el muestreo.

TEMA 2. ESTIMACIÓN POR PUNTO

1. Introducción.
2. Estimadores de máxima verosimilitud.
3. Distribuciones asociadas a poblaciones normales: Distribución $^2$ de Pearson. Distribución *t* de Student. Distribución *F* de Snedecor.
4. Estimación de la media de una población normal.
5. Estimación de la media con muestras grandes.
6. Estimación de la varianza de una población normal.
7. Estimación del cociente de varianzas.
8. Estimación de la diferencia de medias.
9. Estimación con muestras grandes de la diferencia de medias.
10. Datos apareados.
11. Tamaño muestral para una precisión dada.

TEMA 3. INTERVALOS DE CONFIANZA

1. Introducción.
2. Definición de intervalo de confianza.
3. Intervalo de confianza para la media de una población normal.
4. Intervalo de confianza para la media con muestras grandes.
5. Intervalo de confianza para la varianza de una poblaciónnormal.
6. Intervalo de confianza para el cociente de varianzas de dos normales.
7. Intervalo de confianza para la diferencia de medias de dos normales.
8. Intervalo de confianza para la diferencia de medias con muestras grandes.
9. Intervalo de confianza para datos apareados.

TEMA 4. CONTRASTE DE HIPÓTESIS

1. Introducción y conceptos fundamentales.
2. Contrastes sobre la media de una población normal.

3. Contrastes sobre la media con muestras grandes.
4. Contrastes sobre la varianza de una población normal.
5. Contrastes sobre el cociente de varianzas de dos normales.
6. Contrastes sobre la diferencia de medias de dos normales.
7. Contrastes sobre la diferencia de medias con muestras grandes.
8. Contrastes de hipótesis para datos apareados.

TEMA 5. CONTRASTES NO PARAMÉTRICOS

1. Introducción.
2. Tests $^2$: Contrastes de bondad de ajuste. Contrastes de homogeneidad. Contrastes de independencia de caracteres.
3. Contrastes sobre la mediana de una población: Test de los signos. Test de los rangos signados de Wilcoxon.
4. Contrastes sobre las medianas de dos poblaciones: El test de Wilcoxon-Mann-Whitney. Test de la mediana.

TEMA 6. REGRESIÓN LINEAL

1. Introducción.
2. Modelo de regresión lineal.
3. Modelo de regresión lineal simple. Estimadores mínimo-cuadráticos de los coeficientesde la regresión. Estimación de $^2$. Inferencias en regresión lineal simple. Comparación de sumas de cuadrados.
4. Correlación lineal y regresión.
5. Regresión lineal múltiple. Sumas de cuadrados: Comparación de modelos.

TEMA 7. ANÁLISIS DE LA VARIANZA PARA UN FACTOR

1. Introducción.
2. El modelo.
3. Estimación de parámetros.
4. Contraste de la igualdad de las *m* medias poblacionales.
5. Comparaciones múltiples.

## EQUIPO DOCENTE


| | |
|---|---|
| Nombre y Apellidos | ALFONSO GARCIA PEREZ |
| Correo Electrónico | agar-per@ccia.uned.es |
| Teléfono | 91398-7251 |
| Facultad | FACULTAD DE CIENCIAS |
| Departamento | ESTADÍSTICA, INVESTIGACIÓN OPERATIVA Y CÁLCULO NUMÉRICO |

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):
Título:EJERCICIOS DE ESTADÍSTICA APLICADA
Autor/es:García Pérez, Alfonso ;
Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788436228113
Título:ESTADÍSTICA APLICADA: CONCEPTOS BÁSICOS (1ª)
Autor/es:García Pérez, Alfonso ;
Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788436231540
Título:ESTADÍSTICA II (1ª)
Autor/es:Vélez Ibarrola, Ricardo ; Navarro Veguillas, Hilario ; García Pérez, Alfonso ;
Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788436236873
Título:FÓRMULAS Y TABLAS ESTADÍSTICAS (1ª ed.)
Autor/es:García Pérez, Alfonso ;
Editorial:Universidad Nacional de Educación a Distancia

ISBN(13):9788436237658
Título:PROBLEMAS RESUELTOS DE ESTADÍSTICA BÁSICA (1ª)
Autor/es:García Pérez, Alfonso ;
Editorial:U.N.E.D.

Como texto base se puede utilizar cualquiera de los dos siguientes:
GARCÍA, A.: *Estadística Aplicada: Conceptos básicos. Segunda Edición.* UNED, colección Educación Permanente (Código 0184011EP01A02).
GARCÍA, A.; NAVARRO, H. y VÉLEZ, R.: *Estadística II.* UNED, colección de Unidades Didácticas (Código 41206UD01).
Además, los alumnos podrán utilizar en el examen la Addenda de la asignatura:
GARCÍA, A.: *Fórmulas y Tablas Estadísticas.* UNED, colección Addenda (Código 41206AD01).
Por último, se han publicado recientemente dos libros de problemas resueltos de estadística, los cuales incluyen los que han aparecido en los exámenes de esta asignatura en los últimos años. Se trata de los textos:
GARCÍA, A.: *Problemas resueltos de Estadística Básica*. UNED, colección Educación Permanente (Código 84011EP31).
GARCÍA, A.: *Ejercicios de Estadística Aplicada*. UNED, colección Cuedernos de la UNED (Código 0135284CU01A01).

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788436229301
Título:ESTADÍSTICA APLICADA: CON BMDP (1ª)
Autor/es:García Pérez, Alfonso ;
Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788436229318
Título:ESTADÍSTICA APLICADA CON SAS
Autor/es:García Pérez, Alfonso ;
Editorial:U.N.E.D.

Si se tiene acceso a alguno de los paquetes estadísticos BMDP o SAS, es posible hacer algunas prácticas de ellos. En ese caso pueden ser útiles los libros de GARCÍA, A.: *Estadística Aplicada con BMDP* y *Estadística Aplicada con SAS*, ambos publicados por la UNED (códigos 86080EP01 y 86080EP31 respectivamente).

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

La prueba presencial consistirá en resolver varios ejercicios –del tipo de los que aparecen en los textos de problemas resueltos–. En dicha prueba se podrá utilizar calculadora no programable, así como el original (no se podrán usar fotocopias) sin anotaciones de la Addenda *Fórmulas y Tablas Estadísticas* mencionada en la Bibliografía Básica.

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

**D. Alfonso García Pérez**
Jueves lectivos, de 16 a 20 h.Tel.: 91 398 72 51
Correo electrónico: A través del Curso Virtual
Página *web:* www.uned.es/4102069
O bien, si prefiere utilizar el correo en sus consultas, dirija sus cartas a la dirección siguiente:

Facultad de Ciencias - UNED
Departamento de Estadística e IO
Alfonso García Pérez
Paseo Senda del Rey, 9
28040 MADRID
indicando en ellas el nombre de la asignatura.

---

## IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.