



GUÍA DE ESTUDIO		ESTADÍSTICA APLICADA A LA PSICOLOGÍA	
Profesor(a):	Lara Cuevas Esteban		
Correo electrónico:	<a href="mailto:laracuevas@universidadcisneros.es">laracuevas@universidadcisneros.es</a>		
Curso:	1º	Semestre:	1º
Guía docente:	<a href="https://www.universidadcisneros.es/programas/grado/146Guia-docente.pdf">https://www.universidadcisneros.es/programas/grado/146Guia-docente.pdf</a>		

### PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

El objetivo de la asignatura es proporcionar a los alumnos la formación básica necesaria para abordar el estudio de las técnicas cuantitativas de análisis de datos más utilizadas en las diversas áreas de la Psicología.

El alumno aprenderá los conocimientos estadísticos elementales y adquirirá las destrezas de planificación y realización de análisis de datos usando herramientas informáticas, que le permitirán:

- Comunicar los resultados de sus propios trabajos e investigaciones originales en el campo de la clínica, el trabajo, la educación, etc., siguiendo los estándares de comunicación científica internacional y poder presentarlos en congresos y publicaciones científicas.
- Comprender el lenguaje de comunicación de los resultados de investigaciones en publicaciones científicas nacionales e internacionales.
- Mantenerse al día y reciclarse en su área de especialidad al estar capacitado para comprender las comunicaciones de investigaciones científicas actuales.

### RESPONSABILIDAD

Concurrir a la convocatoria de esta asignatura entraña la aceptación de los procedimientos y normas que se detallan en este documento, y el/la alumno/a se hace enteramente responsable de haberlo leído y entendido con la debida antelación.

## CONTENIDOS

Conceptos básicos de medición y tipos de variables. Introducción a la estadística. Representación y organización de datos. Medidas de tendencia central, de variabilidad y de asimetría. Medidas de asociación. Introducción a la probabilidad. Distribuciones de probabilidad de algunas variables aleatorias continuas y discretas. Muestreo.

### **Descripción de datos para una variable**

Tema 1.- Introducción: conceptos preliminares.

Tema 2.- Organización y representación de datos

Tema 3.- Medidas de tendencia central, posición y dispersión.

Tema 4.- Índices de asimetría y apuntamiento.

Tema 5.- Transformación de datos.

### **Descripción de datos para dos variables**

Tema 6.- Distribución conjunta de dos variables: organización y representación de datos. Distribuciones marginales y condicionales.

Tema 7.- Medidas de asociación entre dos variables: variables cualitativas, ordinales y cuantitativas.

### **Probabilidad**

Tema 8.- Introducción a la teoría de la probabilidad. Conceptos básicos. Dependencia e independencia de sucesos.

Tema 9.- Variable aleatoria. Funciones de probabilidad y de distribución. Valores esperados y momentos.

Tema 10.- Distribuciones de probabilidad de algunas variables aleatorias discretas: Bernoulli, binomial, multinomial.

Tema 11.- Distribuciones de probabilidad de algunas variables aleatorias continuas: normal, <sup>2</sup> de Pearson, t de Student, y F de Fisher- Snedecor.

Tema 12.- Introducción al muestreo: técnicas de muestreo.

## DESARROLLO DE LA DOCENCIA: ACTIVIDADES TEÓRICAS

### **Clases teóricas**

En ellas se expondrán de forma magistral contenidos temáticos del programa y se propondrán ejemplos relacionados con dichos contenidos. Se dedicarán 3 horas semanales de clases teóricas. Estas clases permitirán la adquisición, fundamentalmente, de las siguientes competencias: CG6, CE17, CE18 y CE19.

**Dinámica de las clases teóricas:**

El profesor expondrá los contenidos teóricos del tema incidiendo en aquellos aspectos esenciales para comprender adecuadamente los conceptos relevantes, así como diversos ejemplos prácticos (problemas estadísticos) en el que se ilustrará la aplicación de los conceptos teóricos explicados previamente.

Es imprescindible que los alumnos acudan todos los días a clase con calculadora y con las tablas de probabilidad proporcionadas en la asignatura.

**DESARROLLO DE LA DOCENCIA: ACTIVIDADES PRÁCTICAS**

Las prácticas consisten en el aprendizaje del paquete estadístico SPSS para el manejo de bases de datos y obtención de los estadísticos descriptivos vistos en la parte teórica de la asignatura, así como la interpretación de las tablas de resultados que el programa proporciona.

Se realizarán diversas prácticas tras las cuales el alumno deberá cumplimentar, para cada una de ellas, un cuestionario implementado en el campus virtual sobre los resultados obtenidos en los análisis realizados.

**Dinámica de las clases prácticas:**

Se dedicarán una serie de sesiones en el aula de informática (o, en su defecto, en el aula de clases teóricas con ordenador personal) para que los alumnos realicen los análisis estadísticos correspondientes a cada una de las prácticas de la asignatura. A tal efecto, en dichas sesiones se dividirá el grupo en dos subgrupos, siempre que sea posible, de modo que cada uno de ellos realizará la práctica a distintas horas de la sesión semanal.

**DESARROLLO DE LA DOCENCIA: TRABAJO AUTÓNOMO**

El trabajo autónomo de la asignatura que ha de realizar el alumno consistirá en estudiar los contenidos teóricos expuestos en clase, realización de ejercicios complementarios a los realizados en clase y que serán proporcionados al comienzo del curso y análisis estadísticos por medio del paquete estadístico SPSS en la sala de ordenadores del centro.

Estas actividades se podrán realizar tanto de manera individual como grupalmente con objeto de poner en común con otros alumnos las dificultades que pudieran encontrarse en la asignatura y tratar de buscar una solución común.

## DESARROLLO DE TUTORÍAS

El contacto directo con el profesor o la profesora a través de las tutorías es una parte esencial de la formación universitaria, y posibilita que el desarrollo del proceso de aprendizaje del alumno o la alumna venga orientado por el profesor o profesora con atención a sus intereses, su potencial y sus dificultades propias.

En la titulación de Grado en Psicología del CES Cardenal Cisneros existe, en consecuencia, tanto un régimen de tutorías voluntarias al que los(as) alumnos(as) pueden recurrir siempre que lo precisen, como un régimen de tutorías obligatorias, cuyo incumplimiento puede imposibilitar la superación de la asignatura.

El profesor o la profesora hará pública la planificación detallada de las tutorías obligatorias con la debida antelación por medio del Campus Virtual, o la hará llegar a los(as) alumnos(as) por correo electrónico. Con independencia de dicha planificación, los(as) alumnos(as) cuentan en todo momento con la posibilidad de solicitar una tutoría voluntaria, en horas concertadas personalmente con el profesor o la profesora, si se encuentran con dificultades para asimilar alguna cuestión o abordar alguna actividad educativa, o si desean ampliar la bibliografía sobre algún tema en particular. Además, los alumnos que lo deseen podrán ponerse en contacto con el profesor a través de la dirección de correo electrónico que figura al principio de este documento, o bien por medio del Campus Virtual.

## TEMARIO

Bloque 1	Estadística descriptiva univariada
<b>Objetivos</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Familiarizarse con los conceptos básicos de la Estadística, la medición de variables y los distintos tipos de variables.</li><li>2. Aprender a organizar, describir e interpretar una distribución de datos a partir de sus principales características: centro, forma y dispersión. Identificar los gráficos y estadísticos de tendencia central y variabilidad más apropiadas para describir los datos recogidos en función del tipo de variable considerada</li><li>3. Interpretar adecuadamente las puntuaciones obtenidas en una variable psicológica a partir de las medidas de posición.</li><li>4. Elaborar y gestionar bases de datos de una investigación psicológica para su posterior análisis estadístico descriptivo informatizado.</li></ol>
<b>Contenidos</b>	TEMA 1: Introducción a los conceptos preliminares. TEMA 2: Organización y representación de datos. TEMA 3: Estadísticos de posición, tendencia central. TEMA 4: Estadísticos de variabilidad y dispersión TEMA 5: Estadísticos de asimetría y apuntamiento. TEMA 6: Transformación de datos.
<b>Actividades</b>	Resolución de los ejercicios prácticos propuestos en cada tema Práctica 1: Elaboración de una base de datos en el paquete estadístico SPSS

	Práctica 2: Gestión de bases de datos: depuración, organización y transformación de datos Práctica 3: Análisis descriptivo univariado de diversas variables
<b>BLOQUE 2</b>	<b>Estadística descriptiva bivariada</b>
<b>Objetivos</b>	1. Conocer las medidas de asociación entre dos variables, seleccionar las adecuadas para los datos empíricos recogidos e interpretar los resultados obtenidos. 2. Conocer las herramientas informáticas que permiten la realización de los análisis estadísticos bivariantes
<b>Contenidos</b>	TEMA 7: Organización y representación de datos. TEMA 8: Medidas de asociación entre dos variables: cualitativas y cuasi-cuantitativas. TEMA 9: Estadísticos de correlación lineal: variables cuantitativas.
<b>Actividades</b>	Resolución de los ejercicios prácticos propuestos en cada tema Práctica 4: Relación entre variables cualitativas en SPSS Práctica 5: Relación entre variables cuantitativas en SPSS
<b>BLOQUE 3</b>	<b>Probabilidad</b>
<b>Objetivos</b>	1. Comprender los conceptos básicos de teoría de la probabilidad necesarios para comprender las técnicas de Estadística Inferencial. 2. Identificar y aplicar los modelos probabilísticos teóricos (discretos y continuos) asociados a las variables empíricas psicológicas objeto de estudio
<b>Contenidos</b>	TEMA 10: Introducción a la teoría de la probabilidad. TEMA 11: Variables aleatorias. Funciones de probabilidad y de distribución. Valores esperados y momentos. TEMA 12: Distribuciones de probabilidad de algunas variables aleatorias discretas: Bernoulli y binomial. TEMA 13: Distribuciones de probabilidad de algunas variables aleatorias continuas: $\chi^2$ de Pearson, t de Student, y F de Fisher-Snedecor. TEMA 14: Muestreo: técnicas de muestreo.
<b>Actividades</b>	Resolución de los ejercicios prácticos propuestos en cada tema

#### ASISTENCIA Y COMPORTAMIENTO EN CLASE Y OTRAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Esta asignatura se atiene a la normativa de asistencia y comportamiento en clase y otras actividades académicas de la División de Psicología del CES Cardenal Cisneros, que puede consultarse en este enlace: <https://universidadcisneros.es/docs/2223/Asistencia-y-comportamiento-en-clase-2223.pdf>.

## INTEGRIDAD ACADÉMICA

Esta asignatura se atiene a la normativa de integridad académica de la División de Psicología del CES Cardenal Cisneros, que puede consultarse en este enlace: <https://universidadcisneros.es/docs/2223/Plagio-y-deshonestidad-académica-2223.pdf>.

## EVALUACIÓN EN CONVOCATORIA ORDINARIA

### Examen final

**Peso en la nota global:**

60%

**Forma del examen:**

La evaluación se realizará mediante exámenes teóricos y prácticos:

- Habrá un examen parcial (teórico)
- Habrá un examen final (teórico y práctico):

#### **A) EXAMEN PARCIAL**

Se realizará un examen del primer parcial liberatorio, consistente en un examen teórico de la materia impartida hasta ese momento. Los alumnos que hayan obtenido un 4, o más, sobre 10 en este examen podrán examinarse solo del segundo parcial teórico en el examen de enero.

Será un examen tipo test con 3 alternativas de respuesta, de las que solo 1 es verdadera, y con penalización de los fallos.

Respuestas acertadas: 1 punto

Respuestas falladas: -0,5 punto

Respuestas omitidas: 0 puntos

#### **B) EXAMEN FINAL**

Se evaluará todo el programa propuesto para esta asignatura.

Constará de dos partes: teórica y práctica

#### PARTE TEÓRICA

Será un examen tipo test de las mismas características que el examen parcial. Los alumnos que hayan superado el primer parcial, podrán examinarse sólo del segundo parcial.

En la CONVOCATORIA ORDINARIA, constará de dos exámenes parciales que se corregirán de forma independiente, uno para cada parte de la materia.

La **nota de la parte teórica** será la media de la nota obtenida en ambos parciales. Es imprescindible obtener una nota mínima de 4 sobre 10 en cada uno de ellos para que se corrija la parte práctica y así poder aprobar el examen.

	<p>PARTE PRÁCTICA</p> <p>La realizarán todos los alumnos. Incluirá toda la materia y constará de 3 ejercicios.</p> <p>Se permitirá la utilización de un formulario y tablas de probabilidad que serán colgados en el Campus Virtual.</p> <p><b>La calificación del examen</b> será la nota media de la parte teórica y práctica, siendo indispensable obtener una nota mínima de 4 (sobre 10) en cada una de ellas para poder aprobar.</p>
<b>Observaciones:</b>	Todos los alumnos suspendidos o no presentados en la convocatoria ordinaria realizarán en la convocatoria extraordinaria ambos exámenes, teórico y práctico, de toda la materia, independientemente de que hubieran aprobado alguno de ellos.
<b>Evaluación continua</b>	
<b>Actividades</b>	<b>Peso en la nota global</b>
Pruebas teóricas y/o prácticas de evaluación continua	15%
<b>Prácticas</b>	
<b>Actividades</b>	<b>Peso en la nota global</b>
<p><u>Prácticas de la asignatura</u></p> <p>Los alumnos tendrán que realizar un número de prácticas que se pondrán en su momento en el Campus Virtual y que deberán entregar en el plazo fijado (siempre antes de que tenga lugar el examen). Son de carácter OBLIGATORIO. <u>Ningún alumno podrá aprobar la asignatura sin haber realizado todas las prácticas.</u></p> <p>Las prácticas del SPSS se guardarán para la convocatoria extraordinaria, existiendo la posibilidad de rehacerlas para esta convocatoria.</p>	25%

### EVALUACIÓN EN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

#### Examen final

**Peso en la nota global:** 75%

<b>Forma del examen:</b>	En la CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA, el examen tendrá las mismas características que el de la convocatoria ordinaria, excepto en que habrá <u>un único examen teórico</u> con todo el contenido de la asignatura (no dos parciales independientes), y el examen práctico.
<b>Observaciones:</b>	Todos los alumnos suspendidos o no presentados en la convocatoria ordinaria realizarán en la convocatoria extraordinaria ambos exámenes, teórico y práctico, de <u>toda la materia, independientemente de que hubieran aprobado alguno de ellos.</u>
<b>Prácticas</b>	
<b>Actividades</b>	<b>Peso en la nota global</b>
<u>Prácticas de la asignatura</u>  Las prácticas del SPSS se guardarán para la convocatoria extraordinaria, existiendo la posibilidad de rehacerlas para esta convocatoria.	25%

### EVALUACIÓN EN SEGUNDA MATRÍCULA O SUCESIVA

Los(as) alumnos(as) que repiten la asignatura estarán sujetos(as) a idénticos procedimientos de evaluación que quienes la cursan en primera matrícula, incluidas tanto la normativa de asistencia y comportamiento en clase y otras actividades académicas como la normativa de integridad académica.

Los(as) alumnos(as) que por motivos debidamente justificados no puedan asistir de forma regular a las clases de asignaturas pendientes en el turno contrario, y tampoco puedan resolver dicha situación mediante una solicitud de cambio de grupo en los plazos establecidos para ello, deberán solicitar acogerse al programa de tutorías cuya convocatoria se hará pública a principio del semestre lectivo correspondiente, acreditando documentalmente junto con su solicitud los motivos alegados.

Los(as) alumnos(as) que se encuentren en convocatorias quinta, sexta o Extraordinaria de Fin de Carrera deberán ponerse en contacto con el profesor o la profesora durante las dos primeras semanas del semestre lectivo correspondiente, con objeto de recibir atención tutorial personalizada e información complementaria.

**No se conservará ninguna calificación obtenida en cursos previos.** Por lo tanto, estos alumnos se registrarán mediante el mismo procedimiento de evaluación que los alumnos que cursan la asignatura por primera vez.

Para aquellos alumnos que lo deseen, podrán plantear dudas, a través de la dirección de correo electrónico que figura al principio de este documento, o bien por medio del Campus Virtual.



## CALIFICACIÓN FINAL

Los resultados obtenidos por el alumnado se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que se añadirá su correspondiente calificación cualitativa:

0,0-4,9: Suspenso (SS)  
5,0-6,9: Aprobado (AP)  
7,0-8,9: Notable (NT)  
9,0-10,0: Sobresaliente (SB)

Según su propio criterio, el profesor podrá conceder la calificación de Matrícula de Honor (MH), a alumnos/as que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0, con un máximo de un estudiante por cada veinte matriculados en el grupo.

Con acuerdo a la normativa de evaluación continua de la División de Psicología del CES Cardenal Cisneros para la titulación de Grado en Psicología, ninguna prueba de evaluación podrá representar más del 60% de la calificación global del alumno, salvo en la Convocatoria Extraordinaria de Junio.

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

### Bibliografía básica

- Amón, J. (1987). *Estadística para psicólogos. 1 Estadística descriptiva*. Madrid: Pirámide.
- Amón, J. (1987). *Estadística para psicólogos. 2 Probabilidad y Estadística Inferencial*. Madrid: Pirámide.
- Botella, J. y Barriopedro, M. I. (1987). *Problemas y Ejercicios de Psicoestadística*. Madrid: Pirámide.
- Botella, J., León, O.G. y San Martín, R (2001). *Análisis de datos en Psicología I. Teoría y ejercicios*. Madrid: Pirámide.
- Botella, J., Suero, M. y Ximénez, C. (2012). *Análisis de datos en Psicología I*. Madrid: Pirámide.
- Martínez Arias, R., Chacón, J. C. y Castellanos, M.A. (2015). *Análisis de datos en Psicología y Ciencias de la Salud. Vol. 1. Exploración de datos y fundamentos probabilísticos*. Madrid: EOS.
- Pardo, A. y San Martín, R. (1994). *Análisis de datos en Psicología II*. Madrid: Pirámide.
- Pardo, A. y Ruiz, M. (2001). *SPSS 11: Guía para el análisis de datos*. Madrid: McGraw-Hill.
- Pardo, A., Ruiz, M. A. y San Martín, R. (2009). *Análisis de datos en ciencias sociales y de la salud I*. Madrid: Síntesis.

### Bibliografía complementaria

- Cohen, B. H. (2008). *Explaining Psychological Statistics*. 3rd ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS (3<sup>rd</sup> edition)*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Freund, J. E. (2007). *Modern Elementary Statistics* (12<sup>th</sup> edition). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Gravetter, F.J. & Wallnau, L.B. (2010). *Statistics for the Behavioral Sciences* (8<sup>th</sup> edition). Thomson- Wadsworth.

Hays, W. L. (1994). *Statistics*. (5<sup>th</sup> edition). Fort Worth: Harcourt Brace & Company.

Hopkins, K., B. R. Hopkins y G. V. Glass (1997). *Estadística Básica para las Ciencias Sociales y del Comportamiento* (3<sup>a</sup> edición). México: Prentice-Hall Hispanoamericana.

Minium, E.W. & Clarke, R.C. (1982). *Elements of Statistical Reasoning*. New York, NY: Wiley & Sons.

Peña, D. (2001). *Fundamentos de Estadística*. Madrid: Alianza.

Ritchley, F. J. (2002). *Estadística para las Ciencias Sociales*. México: McGraw-Hill.

Stephens, L.J. (2008). *Schaum's Outline of Statistics in Psychology*. McGraw-Hill.

#### UNIDAD DE APOYO A LA DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

Los(as) alumnos(as) que por sus circunstancias personales lo precisen pueden solicitar la atención de la [Unidad de Apoyo a la Diversidad e Inclusión](#), que engloba la Oficina para la Inclusión de las Personas con Diversidad, la Oficina de Diversidad Sexual e Identidad de Género, la Oficina de Acogida a Personas Refugiadas y Migrantes y la Oficina de Atención a Deportistas de Alto Rendimiento.

El plazo para solicitar la atención de la Unidad de Apoyo a la Diversidad e Inclusión finaliza un mes antes del último día de clase de cada semestre.