



GUÍA DE ESTUDIO		ESTADÍSTICA APLICADA A LA PSICOLOGÍA I	
Profesor(a):	Alfonso Pérez Muñoz		
Correo electrónico:	<a href="mailto:alfonsopm@universidadcisneros.es">alfonsopm@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. Para ello se estudiarán las técnicas de la Estadística Descriptiva, su fundamento, aplicación e interpretación de los resultados obtenidos en relación con el contexto. Asimismo se abordan los conceptos básicos de teoría de la probabilidad necesarios para comprender las técnicas de Estadística Inferencial.

### 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

#### 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,  $\chi^2$  de Pearson, t de Student, y F de Fisher-Snedecor.

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

## **DESARROLLO DE LA DOCENCIA: ACTIVIDADES TEÓRICAS**

La dinámica de las clases —en lo esencial, aunque dependiendo del tema específico se puede alterar este orden— será como sigue. Primero, el profesor expondrá los contenidos teóricos del tema incidiendo en aquellos aspectos esenciales para comprender adecuadamente los conceptos relevantes. Segundo, el profesor explicará detalladamente un ejemplo práctico (problema estadístico) en el que se ilustrará la aplicación de los conceptos teóricos explicados previamente. Tercero, los alumnos resolverán un ejemplo práctico similar ayudados por el profesor para facilitar la asimilación tanto de la teoría como de la práctica del ámbito de interés de la asignatura.

### **DESARROLLO DE LA DOCENCIA: ACTIVIDADES PRÁCTICAS**

A lo largo del curso se realizarán ejercicios prácticos que consistirán en el análisis de datos e interpretación de resultados utilizando algún software estadístico. El objetivo de estas prácticas es consolidar el aprendizaje teórico-práctico, aprender a manejar software estadístico e interpretar correctamente los resultados.

### **DESARROLLO DE LA DOCENCIA: TRABAJO AUTÓNOMO**

Seis créditos ECTS suponen 150 horas de dedicación del alumno, repartidas durante 15 semanas, lo que representa una carga de trabajo de unas 10 horas semanales. Dado que semanalmente el alumno asiste a 4 horas lectivas debería dedicar en casa aproximadamente 6 horas adicionales a preparar los contenidos de la asignatura.

El trabajo autónomo de la asignatura que ha de realizar el alumno consistirá en estudiar los contenidos teóricos expuestos en clase y realizar análisis estadísticos utilizando el paquete estadístico JASP o SPSS. Los análisis llevados a cabo en clase se entregarán en un informe final.

### **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.

<b>TEMARIO</b>	
<b>BLOQUE 1</b>	<b>Descripción de datos para una variable</b>
<b>Objetivos</b>	Conocer los conceptos básicos de la estadística descriptiva: medidas de tendencia central y variabilidad, representaciones gráficas e índices de asimetría y apuntamiento. Elaborar y gestionar bases de datos de una investigación psicológica para su posterior análisis estadístico. Identificar las técnicas estadísticas más apropiadas para describir los datos recogidos.
<b>Contenidos</b>	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.
<b>Actividades</b>	Práctica (primera parte, ver detalle en la sección "Evaluación")
<b>BLOQUE 2</b>	<b>Descripción de datos para dos variables</b>
<b>Objetivos</b>	Conocer las medidas de asociación entre dos variables, seleccionar las adecuadas para los datos empíricos recogidos e interpretar los resultados obtenidos.
<b>Contenidos</b>	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.
<b>Actividades</b>	Práctica (segunda parte, ver detalle en la sección "Evaluación")
<b>BLOQUE 3</b>	<b>Probabilidad</b>
<b>Objetivos</b>	Identificar los modelos probabilísticos teóricos (discretos y continuos) asociados a las variables empíricas psicológicas objeto de estudio. Conocer las herramientas informáticas que permitan la realización de los análisis estadísticos univariantes y bivariantes.
<b>Contenidos</b>	Tema 8.- Introducción a la teoría de la probabilidad. Conceptos básicos. Dependencia e independencia de sucesos.

	<p>Tema 9.- Variable aleatoria. Funciones de probabilidad y de distribución. Valores esperados y momentos.</p> <p>Tema 10.- Distribuciones de probabilidad de algunas variables aleatorias discretas: Bernoulli, binomial, multinomial.</p> <p>Tema 11.- Distribuciones de probabilidad de algunas variables aleatorias continuas: normal, 2 de Pearson, t de Student, y F de Fisher- Snedecor.</p> <p>Tema 12.- Introducción al muestreo: técnicas de muestreo.</p>
<b>Actividades</b>	Práctica (ver detalle en la sección "Evaluación")

### 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/2425/Psicologia-Asistencia-y-comportamiento-en-clase.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/2425/Psicologia-Plagio-y-deshonestidad-academica.pdf>.

### EVALUACIÓN EN CONVOCATORIA ORDINARIA

#### Examen final

<b>Peso en la nota global:</b>	60%
<b>Forma del examen:</b>	El examen teórico-práctico será tipo test, de entre 30-40 preguntas y con tres alternativas de respuesta. Se aplicará una penalización por cada respuesta incorrecta, restando 0.5 puntos por cada uno de los fallos.

<p><b>Observaciones:</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La asignatura se considera aprobada si la media total final es igual o superior a 5.0/10. Esta media se calcula siguiendo esta fórmula: <math>\text{Examen} \times 0.60 + \text{Prácticas} \times 0.30 + \text{Participación} \times 10</math>.</li> <li>2. <b>Es necesario obtener al menos un 4.0/10 en la parte de "Teoría" y de "Práctica" para calcular la nota final.</b></li> <li>3. En caso de no alcanzar una calificación de 4.0/10 en el Examen (mediante un 4.0/10 en el examen final o 4.0/10 <u>en cada uno</u> de los dos exámenes parciales) y/o en la parte "Prácticas", la calificación que se registrará en las actas será aquella de menor valor de las partes mencionadas.</li> </ol> <p><u>Examen teórico-práctico:</u> Existen dos opciones para aprobar esta parte y es obligatorio obtener o bien un 4.0/10 <u>en cada uno de los dos parciales</u> (opción A) o en el examen final (opción B) para que se aplique la fórmula del punto 1:</p> <p>Opción A) Se realizará un primer parcial eliminatorio a mitad del semestre (Parcial_1). Si el alumno obtiene una nota de al menos 4.0/10, la primera parte del temario se considerará aprobada. En este caso, en la convocatoria ordinaria solo se examinará de la segunda parte del temario (Parcial_2). Si en el Parcial_2 obtiene también una nota de al menos 4.0/10, la nota de "Examen" se calculará de la siguiente forma: <math>\text{Examen} = \text{Parcial}_1 \times 0.30 + \text{Parcial}_2 \times 0.30</math>. Si no alcanza el 4.0 en el Parcial_2, la parte de "Examen" no se considera aprobada y se aplican los criterios de calificación del punto 3.</p> <p>Opción B) El alumno que no alcance una calificación de 4.0/10 en el Parcial_1, deberá examinarse del temario completo en el examen final de la convocatoria ordinaria. En este caso, la nota de "Examen" será: <math>\text{Examen Final} \times 0.60</math>. De nuevo, es necesario obtener al menos un 4.0/10 en este examen final para calcular la media siguiendo la fórmula del primer punto.</p> <p><u>Prácticas:</u> Cada alumno debe elaborar un informe breve que recoja todos los análisis estadísticos realizados durante las clases de prácticas. Es necesario obtener una nota mínima de 4.0/10 en este informe para que se calcule la media siguiendo la fórmula del primer punto. Los informes plagiados (se comprobará utilizando Turnitin) se calificarán con una nota de 0/10.</p> <p><u>Participación:</u> consiste en hacer los ejercicios de clase en grupo, corregirlos, exponerlos, etc.</p>
------------------------------	--

Evaluación continua	
Actividades	Peso en la nota global
Prácticas: durante las clases prácticas se utilizará calculadora y el software estadístico SPSS para llevar a cabo los análisis estadísticos expuestos en el Bloque 1 y 2 de la asignatura. En el bloque 3 se utilizará calculadora, tablas, y recursos web. Cada alumno debe elaborar un informe individual que contenga todos los análisis realizados.	30%
Participación: ejercicios en clase en grupo, resúmenes, exposiciones, dudas, etc.	10%

EVALUACIÓN EN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA	
Examen final	
Peso en la nota global:	60%
Forma del examen:	El examen teórico-práctico será tipo test, de entre 30-40 preguntas y con tres alternativas de respuesta. Se aplicará una penalización por cada respuesta incorrecta, restando 0.5 puntos por cada uno de los fallos.
Observaciones:	<p><b>Todos</b> los alumnos que no han superado la asignatura en la convocatoria ordinaria <b>deben realizar el examen final de la convocatoria extraordinaria</b>. Las notas de los parciales o del examen final realizados en la convocatoria ordinaria no se trasladan a la convocatoria extraordinaria. La única nota que se conserva es la nota del informe de prácticas.</p> <p>1. La asignatura se considera aprobada si la media total final es igual o superior a 5.0/10. Esta media se calcula siguiendo esta fórmula: <math>\text{Examen} * 0.6 + \text{Prácticas} * 0.40</math>.</p> <p>2. Es necesario obtener al menos un 4.0/10 en la parte de "Examen" y en la parte "Prácticas" para calcular la nota final.</p> <p>3. En caso de no alcanzar una calificación de 4.0/10 en la parte de "Teoría" y/o en la parte "Práctica", la calificación que se registrará en las actas será aquella de menor valor de las dos notas mencionadas.</p>

	<p>Examen teórico-práctico: Esta parte se evalúa mediante un único examen final que engloba el temario completo de la asignatura. Es necesario obtener al menos un 4.0/10 en este examen final para calcular la media siguiendo la fórmula del primer punto.</p> <p>Prácticas: Cada alumno debe elaborar un informe que recoja todos los análisis estadísticos realizados durante las clases de prácticas. Es necesario obtener una nota mínima de 4.0/10 en este informe para que se calcule la media siguiendo la fórmula del primer punto. Los informes plagiados (se comprobará utilizando Turnitin) se calificarán con una nota de 0/10.</p>
--	---

### Evaluación continua

Actividades	Peso en la nota global
Prácticas: durante las clases prácticas se utilizará calculadora y el software estadístico SPSS para llevar a cabo los análisis estadísticos expuestos en el Bloque 1, 2 y 3 de la asignatura. Cada alumno debe elaborar un informe individual que contenga todos los análisis realizados.	40%
<p>OBSERVACIONES: El informe de prácticas puede realizarse de manera independiente para la convocatoria extraordinaria pero debe adaptarse a los criterios detallados en la rúbrica de corrección de las prácticas (disponible en el Campus Virtual).</p> <p>El alumno que ya ha realizado el informe de “Prácticas” puede trasladar esta nota (si así lo desea) a la convocatoria extraordinaria.</p>	

### 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.

**No se conserva la calificación obtenida en cursos anteriores en ninguna de las actividades de evaluación.** Todos los alumnos deberán entregar el informe de prácticas correspondiente el curso 2024/2025.

Los(as) alumnos(as) que por motivos debidamente justificados no puedan asistir de forma regular a las clases de asignaturas pendientes y tampoco puedan resolver dicha situación

mediante una solicitud de cambio de grupo en los plazos establecidos para ello, deberán hablar con el profesor para encontrar una solución, y si no hubiera otra posibilidad 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.

### 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.
- Gravetter, F.J. & Wallnau, L.B. (2010). *Statistics for the Behavioral Sciences*, 8th Edition. Thomson- Wadsworth.

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.  
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.

**Bibliografía complementaria**

Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS (third ed.)*. Sage.

**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.