



GUÍA DE ESTUDIO		ESTADÍSTICA APLICADA A LA PSICOLOGÍA I	
Profesor(a):	Beatriz Hidalgo		
Correo electrónico:	<a href="mailto:beahidalgo@universidadcisneros.es">beahidalgo@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.

#### MODALIDAD DE ENSEÑANZA

El Plan de Estudios de Grado en Psicología por la Universidad Complutense de Madrid está planteado en términos de enseñanza presencial. Sin embargo, de acuerdo con el Marco Estratégico de Docencia para el Curso Académico 2021/2022 aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad Complutense de Madrid el 11 de junio de 2021, la previsión es que las enseñanzas se desarrollen en modalidad semipresencial durante el primer semestre lectivo y presencial durante el segundo, atendiendo siempre a las circunstancias epidemiológicas. En todo caso, esta guía de estudio prevé las adaptaciones precisas tanto para la enseñanza en modalidad presencial como semipresencial y no presencial.

#### 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, 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

### Dinámica de las clases teóricas en un modelo presencial

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. Finalmente, en algunos casos y cuando el ejemplo lo permita, el profesor explicará cómo resolver el mismo ejemplo práctico por medio de un procedimiento informático mediante un paquete de estadístico como por ejemplo SPSS.

#### **Dinámica de las clases teóricas en un modelo híbrido**

En un modelo de enseñanza híbrido, a fin de garantizar la distancia física necesaria para evitar riesgos sanitarios, el grupo quedará dividido en dos subgrupos de igual o semejante número, con acuerdo a las indicaciones de la Coordinación de la titulación.

Cada subgrupo acudirá a clase en sesiones alternas. El/la profesor/a asistirá todos los días que corresponda al aula e impartirá clase a la mitad del grupo mientras la clase se difunde simultáneamente a través de una sesión de videoconferencia, de forma que la mitad del grupo que no está en el aula pueda seguirla de forma remota.

En este modelo, por tanto, la dinámica de las clases presenciales será la misma que en el modelo presencial, con la particularidad señalada anteriormente.

#### **Dinámica de las clases teóricas en un modelo no presencial**

En un modelo de enseñanza no presencial, el/la profesor/a ofrecerá la clase en el horario oficial correspondiente a la asignatura a través de la plataforma digital dispuesta a tal efecto en el Campus Virtual, de forma que todo el alumnado puede seguirla sin dificultad

En previsión de que en un escenario de enseñanza enteramente no presencial algunos alumnos pudieran tener dificultades justificadas para seguir las clases sincrónicamente en el horario previsto, el/la profesor/a habilitará siempre o bien la grabación de la clase o bien alternativas didácticas de carácter asincrónico.

La dinámica de las clases teóricas sería la misma que en el modelo presencial, con la particularidad de impartirse de forma online. Para que los alumnos mantengan la programación temporal, y evitar posibles “acumulaciones” de temas, las grabaciones de cada clase estarán disponibles una semana, hasta la siguiente sesión.

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

#### **Dinámica de las clases prácticas en un modelo presencial**

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 aprender a manejar software estadístico e interpretar correctamente las salidas de este.

#### **Dinámica de las clases prácticas en un modelo híbrido**

En un modelo de enseñanza híbrido, a fin de evitar riesgos sanitarios, un subgrupo acudirá a clases prácticas una semana y el otro la semana siguiente. Tal y como sucede con las clases teóricas, también en este caso el/la profesor/a asistirá todos los días que corresponda al aula e impartirá clase a la mitad del grupo.

Dado que en el modelo de enseñanza híbrido las clases prácticas no serán emitidas por videoconferencia, el/la profesor/a habilitará medios alternativos de realización de las prácticas para los alumnos que por causa justificada y acreditada ante la Coordinación de la titulación no puedan asistir a las clases prácticas.

La dinámica de las clases prácticas será similar al modelo presencial, realizándose alguna de las mismas, si fuera necesario, en los propios ordenadores de los alumnos, previa explicación de la instalación del programa informático.

#### **Dinámica de las clases prácticas en un modelo no presencial**

En un modelo de enseñanza no presencial, el/la profesor/a articulará medios no presenciales para la realización de las prácticas, combinando recursos de carácter sincrónico y asincrónico de forma que todo el alumnado puede completar su formación práctica sin dificultades derivadas de la situación de no presencialidad.

La dinámica sería similar al modelo presencial, diferenciándose en que en un modelo no presencial los alumnos instalarían el programa informático en sus ordenadores.

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

Cada crédito ECTS supone entre 10 y 12 horas semanales de dedicación del alumno durante 15 semanas. Dado que semanalmente el alumno asiste a 4 horas lectivas debería dedicar en casa entre 6 y 8 horas adicionales el resto de la semana 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 análisis estadísticos por medio de algún paquete estadístico como por ejemplo SPSS.

## 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.

Este régimen de tutorías se cumplirá independientemente de la modalidad de enseñanza (presencial, híbrida o no presencial) en que se desarrolle la actividad docente. En el modelo de enseñanza presencial, las tutorías serán presenciales; en el modelo no presencial, se desarrollarán a través de los medios tecnológicos dispuestos en el Campus Virtual; en el modelo híbrido, se combinarán ambos tipos de tutorías.

## TEMARIO

BLOQUE 1	Descripción de datos para una variable
<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.

	<p>Tema 4.- Índices de asimetría y apuntamiento.</p> <p>Tema 5.- Transformación de datos.</p>
<b>Actividades</b>	Práctica 1 (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>	<p>Tema 6.- Distribución conjunta de dos variables: organización y representación de datos. Distribuciones marginales y condicionales.</p> <p>Tema 7.- Medidas de asociación entre dos variables: variables cualitativas, ordinales y cuantitativas.</p>
<b>Actividades</b>	Práctica 2 (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>	<p>Tema 8.- Introducción a la teoría de la probabilidad. Conceptos básicos. Dependencia e independencia de sucesos.</p> <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 3 y Control (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/2122/Asistencia-y-comportamiento-en-clase-2122.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/2122/Plagio-y-deshonestidad-académica-2122.pdf>.

## EVALUACIÓN EN CONVOCATORIA ORDINARIA

### Examen final

<b>Peso en la nota global:</b>	60%
<b>Forma del examen:</b>	El examen será tipo test con tres alternativas de respuesta.

### Evaluación continua

Actividades	Peso en la nota global
Práctica 1: elaboración de una base de datos y realización de los análisis descriptivos expuestos en el Bloque 1 de la asignatura. Elaboración de un breve informe.	10%
Práctica 2: realización de los análisis descriptivos expuestos en el Bloque 2 de la asignatura. Elaboración de un breve informe.	10%
Práctica 3: realización de los análisis descriptivos expuestos en el Bloque 3 de la asignatura. Elaboración de un breve informe sobre ellos.	10%
Control: prueba de contenidos teóricos del bloque 3	10%

## EVALUACIÓN EN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

### Examen final

**Peso en la nota global:** 60%

**Forma del examen:** El examen será tipo test con tres alternativas de respuesta.

### Evaluación continua

Actividades	Peso en la nota global
Práctica 1: elaboración de una base de datos y realización de los análisis descriptivos expuestos en el Bloque 1 de la asignatura. Elaboración de un breve informe.	10%
Práctica 2: realización de los análisis descriptivos expuestos en el Bloque 2 de la asignatura. Elaboración de un breve informe.	10%
Práctica 3: realización de los análisis descriptivos expuestos en el Bloque 3 de la asignatura. Elaboración de un breve informe sobre ellos.	10%
Control: prueba de contenidos teóricos del bloque 3	10%

## 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.

## 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*, 8<sup>th</sup> 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.
- Stephens, L.J. (2008). *Schaum's Outline of Statistics in Psychology*. McGraw-Hill.

### **Bibliografía complementaria**

Cohen, B. H. (2008). *Explaining Psychological Statistics*. 3<sup>rd</sup> edition. 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.

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>rd</sup>. ed. 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.

### **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.

### **OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE**