



GUÍA DE ESTUDIO		ESTADÍSTICA APLICADA A LA PSICOLOGÍA II	
Profesor(a):	Beatriz Hidalgo Sanz		
Correo electrónico:	beahidalgo@universidadcisneros.es		
Curso:	1º	Semestre:	2º
Guía docente:	https://www.universidadcisneros.es/programas/grado/147Guia-docente.pdf		

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

En esta asignatura el alumno deberá adquirir conocimientos estadísticos inferenciales, destrezas de planificación y realización de análisis de datos usando herramientas informáticas que serán importantes desde el punto de vista:

- **Profesional:** al permitirle afrontar análisis estadísticos que pudiera necesitar en el desempeño profesional futuro.
- **Curricular:** que le ayudarán a integrar diferentes contenidos de las asignaturas del plan de estudios en las cuales son necesarios análisis estadísticos para analizar datos.
- **Personal:** al permitirle una formación integral como psicólogo.

Al finalizar la asignatura el alumno deberá ser capaz de realizar análisis estadísticos de tipo inferencial básicos para poder responder a cualquier hipótesis científica de contenido psicológico a la que se pueda enfrentar.

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

Bloque I: Introducción a la inferencia y contraste de hipótesis

Tema 1: Distribución muestral de algunos estadísticos. Comprobación de hipótesis estadísticas. Errores Tipo I y Tipo II. Potencia de una prueba. Estimación por intervalos.
Tema 2: Comprobación de hipótesis acerca de algunos parámetros: una media, diferencia de medias con muestras independientes y relacionadas, una proporción y razón de varianzas. Cálculo del tamaño del efecto y de la potencia. Comparaciones múltiples.

Bloque II: Análisis de la varianza (ANOVA) y regresión lineal

Tema 3: Análisis de Varianza. Comparaciones múltiples. Análisis de varianza de un factor, efectos fijos, observaciones independientes: Modelo, estimadores. Partición de la suma de cuadrados, contrastes y tamaño del efecto.
Tema 4: Análisis de varianza de dos factores, efectos fijos, observaciones independientes: Modelo, estimadores. Partición de la suma de cuadrados, contrastes y tamaño del efecto.
Tema 5: Análisis de varianza de un factor de medidas repetidas y modelo mixto.
Tema 6: Regresión lineal: Modelo, estimadores, partición de la suma de cuadrados. Contrastos. Correlación parcial y semiparcial. Colinealidad.

Bloque III: Técnicas de contraste no paramétricas

Tema 7: Análisis de covarianza. Modelo, estimadores. Partición de la suma de cuadrados. Contrastos
Tema 8: Técnicas de contraste no paramétricas.
Tema 9: Bondad de ajuste y medidas de asociación entre variables no cuantitativas.

DESARROLLO DE LA DOCENCIA: ACTIVIDADES TEÓRICAS

En la asignatura de Estadística Aplicada a la Psicología II es más adecuado integrar en la docencia las clases teóricas y prácticas en la actividad docente, sin separar ambos tipos de clases, para asegurar una mejor comprensión por parte de los alumnos de los contenidos de la asignatura.

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

Con periodicidad semanal, se realizarán los análisis inferenciales reflejados en el programa de la asignatura utilizando algún software estadístico (SPSS, JASP, jamovi...). El objetivo de estas prácticas es aprender a manejar software estadístico e interpretar correctamente los resultados que proporciona.

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 y análisis estadísticos por medio de algún paquete estadístico (SPSS, jasp, jamovi...)

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	
TEMA 1	Introducción a la inferencia estadística
Objetivos	Conocer la lógica de la inferencia estadística, en particular, del contraste de hipótesis estadísticas
Contenidos	Distribución muestral de algunos estadísticos. Comprobación de hipótesis estadísticas. Errores Tipo I y Tipo II. Potencia de una prueba. Estimación por intervalos.
Actividades	Las correspondientes según ha quedado detallado en el apartado 'Desarrollo de la docencia'
Observaciones del profesor:	
TEMA 2	Comprobación de hipótesis sobre algunos parámetros
Objetivos	Conocer y aprender a aplicar algunos de los contrastes de hipótesis más utilizados en el análisis de datos en Psicología y CC.SS.
Contenidos	Contraste de medias: una media, diferencia de medias, muestras independientes y relacionadas. Cálculo del tamaño del efecto y de las potencias. Razón de varianzas, una proporción y correlación.
Actividades	Las correspondientes según ha quedado detallado en el apartado 'Desarrollo de la docencia'
TEMA 3	Análisis de varianza de un factor
Objetivos	Conocer en modelo lineal general e introducir el análisis de varianza. Aplicar y aprender a interpretar el modelo de análisis de varianza (ANOVA) de un factor.
Contenidos	Modelo, estimadores. Partición de la suma de cuadrados, contrastes y tamaño del efecto.

Actividades	Las correspondientes según ha quedado detallado en el apartado 'Desarrollo de la docencia'
TEMA 4	Análisis de varianza de dos factores
Objetivos	Conocer y aprender a aplicar el modelo de análisis de varianza (ANOVA) de dos factores.
Contenidos	Modelo, estimadores. Partición de la suma de cuadrados, contrastes y tamaño del efecto.
Actividades	Las correspondientes según ha quedado detallado en el apartado 'Desarrollo de la docencia'
TEMA 5	Análisis de varianza de un factor de medidas repetidas
Objetivos	Conocer y aprender a aplicar el modelo de análisis de varianza (ANOVA) de un factor de medidas repetidas. Conocer el modelo mixto.
Contenidos	Introducción al análisis de varianza de medidas repetidas. Partición de la suma de cuadrados. Contraste
Actividades	Las correspondientes según ha quedado detallado en el apartado 'Desarrollo de la docencia'
TEMA 6	Regresión lineal
Objetivos	Conocer los modelos de regresión lineal simple y múltiple.
Contenidos	Modelo, estimadores, partición de la suma de cuadrados. Contrastos. Correlación parcial y semi-parcial. Colinealidad.
Actividades	Las correspondientes según ha quedado detallado en el apartado 'Desarrollo de la docencia'
TEMA 7	Análisis de covarianza
Objetivos	Conocer el concepto del control estadístico y su utilidad en estadística inferencial. Conocer el modelo de análisis de covarianza (ANCOVA).
Contenidos	Modelo, estimadores. Partición de la suma de cuadrados. Contrastos.
Actividades	Las correspondientes según ha quedado detallado en el apartado 'Desarrollo de la docencia'

TEMA 8	Técnicas de contraste no paramétricas
Objetivos	Conocer y ser capaz de aplicar algunas de las técnicas de contraste no paramétricas más utilizadas en la investigación en Psicología.
Contenidos	Prueba de Wilcoxon. Prueba U de Mann-Whitney. Prueba de Kruskal-Wallis.
Actividades	Las correspondientes según ha quedado detallado en el apartado 'Desarrollo de la docencia'
TEMA 9	Medidas de asociación para variables categóricas
Objetivos	Conocer y ser capaz de aplicar técnicas de contraste de hipótesis para variables de tipo categórico.
Contenidos	Tablas de contingencia. Contraste de independencia (<i>Chi-cuadrado</i>). Contraste de homogeneidad (<i>McNemar</i>). "Odds ratio"
Actividades	Las correspondientes según ha quedado detallado en el apartado 'Desarrollo de la docencia'

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

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

Forma del examen:	Examen será tipo test con cuatro alternativas de respuesta.
Observaciones:	El examen final combinará preguntas de contenido teórico con otras de corte práctico que consistirán en la interpretación de resultados a partir de una salida de software estadístico.
Evaluación continua	
Actividades	Peso en la nota global
Control 1: prueba de contenidos teóricos relativo a los temas 1, 2, y 3	5%
Control 2: prueba de contenidos teóricos relativo a los temas 4, 5, y 6	5%
Control 3: prueba de contenidos teóricos relativo a los temas 7, 8, y 9	5%
Cuadernillo de prácticas: al finalizar el curso el alumno deberá entregar un documento que contenga todos los ejercicios prácticos realizadas a lo largo del curso durante las horas de prácticas.	25%

EVALUACIÓN EN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Examen final

Peso en la nota global:	60%
Forma del examen:	Examen será tipo test con cuatro alternativas de respuesta.
Observaciones:	

Evaluación continua

Actividades	Peso en la nota global
Control 1	5%
Control 2	5%
Control 3	5%

Cuadernillo de prácticas	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.

En las actividades de evaluación continua que se detallan a continuación, los(as) alumnos(as) que repiten la asignatura podrán conservar la calificación obtenida en cursos anteriores. Los alumnos que se encuentren en esta situación deben comunicárselo al profesor lo antes posible al comienzo del curso.

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 2. Estadística inferencial*. Madrid. Pirámide.
- Gravetter, F.J. & Wallnau, L.B. (2010). *Statistics for the Behavioral Sciences*, 8ª edición. Thomson- Wadsworth.
- Martínez Arias, R. (1995). *Psicometría: teoría de los Test Psicológicos y Educativos*. Madrid. Síntesis. (Regresión lineal múltiple)
- Martínez Arias, R., Chacón, J. C. y Castellanos, M.A. (2015). *Análisis de datos en Psicología y Ciencias de la Salud. Vol. 2. Exploración de datos y fundamentos probabilísticos*. Madrid: EOS.
- Pardo, A. y Ruiz, M.A. (2002). *SPSS 11. Guía para el análisis de datos*. Mc Graw-Hill.
- Pardo, A. y San Martín, R. (1994). *Análisis de datos en Psicología II*. Madrid. Pirámide.
- Spiegel, M.R., Schiller, J., & Srinivasan, R.A. (2008). *Schaum's Outline of Probability and Statistics*, 3ª edición. McGraw-Hill.
- Stephens, L.J. (2008). *Schaum's Outline of Statistics in Psychology*. McGraw-Hill.

Bibliografía complementaria

- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*, 3ª edición. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Goss-Sampson, M. A. (2019). *Statistical Analysis in JASP 0.10.2: A Guide for Students*.

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.