



<b>GUÍA DOCENTE</b>	<b>ESTADÍSTICA APLICADA A LA PSICOLOGÍA II</b>		
Curso:	1º	Semestre:	2º

### COMPETENCIAS

#### Generales

CG6: Conocer y comprender los métodos de investigación y las técnicas de análisis de datos.  
CG14: Elaborar informes psicológicos orales y escritos en distintos ámbitos de actuación.

#### Transversales

CT1: Análisis y síntesis.  
CT2: Elaboración y defensa de argumentos adecuadamente fundamentados.  
CT3: Resolución de problemas y toma de decisiones dentro del área de la Psicología.  
CT5: Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de la Psicología para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.  
CT6: Trabajo en equipo y colaboración con otros profesionales.  
CT7: Pensamiento crítico y, en particular, capacidad para la autocrítica.  
CT8: Habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía y, en particular, para el desarrollo y mantenimiento actualizado de las competencias, destrezas y conocimientos propios de la profesión.  
CT9: Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

#### Específicas

CE17: Ser capaz de medir y obtener datos relevantes para la evaluación de las intervenciones.  
CE18: Saber analizar e interpretar los resultados de la evaluación.  
CE19: Saber proporcionar retroalimentación a los destinatarios de forma adecuada y precisa.

### ACTIVIDADES DOCENTES

#### Clases teóricas

Clases teóricas en las que se expondrán los contenidos temáticos (clases magistrales). Se dedicarán 2-3 horas semanales. Estas clases permitirán la adquisición, fundamentalmente, de las siguientes competencias: CG6, CG14, CE17, CE18 y CE19.

#### Seminarios

La realización de esta actividad estará en función de la disponibilidad de recursos docentes.

#### Clases prácticas

Clases prácticas en el aula o en el aula de informática en las que se realizarán ejercicios (mediante cálculo manual y/o mediante algún paquete estadístico) relacionados con los contenidos temáticos explicados en las clases teóricas. Se dedicarán 1-2 horas semanales a este tipo de actividad docente. Estas clases permitirán la adquisición, fundamentalmente, de las siguientes competencias: CG6, CG14, CE17, CE18 y CE19.

#### Trabajos de campo

No procede.

**Prácticas clínicas**

No procede.

**Laboratorios**

No está previsto.

**Exposiciones**

No está previsto.

**Presentaciones**

No está previsto.

**Otras actividades**

Las actividades formativas individuales se reparten entre:

1. Consulta previa o posterior de los materiales adicionales que acompañan a cada tema.
2. Estudio individualizado o en grupo de los contenidos incluidos en cada tema y explicados en las clases magistrales.
3. Elaboración personal y profundización de parte de los contenidos.
4. Realización previa y/o posterior de los ejercicios realizados en las clases prácticas.
5. Asistencia individual y/o en grupo a las tutorías.
6. Estudio y elaboración de los materiales para los exámenes.

**BREVE DESCRIPTOR**

Introducción a la lógica del contraste de hipótesis (nivel de significación, tamaño del efecto y potencia). Contraste de hipótesis acerca de algunos parámetros (media y proporción). Modelo lineal general: ANOVA, ANCOVA y regresión lineal. Análisis para tablas de contingencia. Introducción a la estadística no paramétrica.

**REQUISITOS**

Ninguno.

**OBJETIVOS**

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 Inferencial, su fundamento, aplicación e interpretación de los resultados obtenidos en relación con el contexto.

**a) Conocimientos:**

1. Conocer la lógica de la inferencia estadística, en particular, del contraste de hipótesis estadísticas.

2. Conocer el modelo lineal general como marco de referencia y los diferentes modelos de análisis de datos, profundizando en algunos de los modelos paramétricos básicos más utilizados en Psicología: ANOVA, ANCOVA y regresión lineal.
3. Poseer nociones básicas de las técnicas de análisis de datos no paramétricas.
4. Realizar una interpretación correcta de los resultados del análisis de datos, así como conocer los requisitos o supuestos de las distintas técnicas de análisis de datos.
5. Comprender los conceptos fundamentales necesarios para entender técnicas estadísticas más complejas.

**b) Destrezas:**

1. Ser capaz de planificar y realizar investigaciones científicas.
2. Ser capaz de interpretar informes científicos.
3. Análisis y síntesis: analizar y sistematizar los diversos procedimientos estadísticos disponibles para un determinado objetivo de investigación.
4. Organización y planificación: organizar y planificar todas las fases necesarias para el análisis computerizado de los datos de una investigación.
5. Habilidades comunicativas: elaborar correctamente informes.
6. Resolución de problemas y toma de decisiones: seleccionar el tratamiento estadístico más adecuado para el problema de investigación planteado.
7. Aplicar los conocimientos estadísticos mediante análisis razonados (no ciegos) con paquetes estadísticos informatizados.
8. Llevar a cabo de manera autónoma la integración de contenidos a un triple nivel: a) integración de los contenidos de la asignatura; b) integración con los contenidos impartidos en otras asignaturas del bloque metodológico, y c) integración con los contenidos impartidos en asignaturas básicas y específicas.
9. Aplicación de conocimientos: aplicar los conocimientos metodológicos aprendidos para la indagación y análisis de las realidades prácticas que pueda encontrarse en su futuro desarrollo profesional, así como para verificar la eficacia de programas de intervención diseñados para la mejora de dicha realidad.

**CONTENIDO**

TEMA 1: Introducción: 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.

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.

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.

## EVALUACIÓN

La evaluación se realizará mediante:

1. Exámenes programados a lo largo del curso, que contendrán tanto contenidos teóricos como prácticos: supondrán 70%-80% de la calificación.
2. Trabajos individuales o grupales que se evaluarán atendiendo a la extensión, profundidad y dificultad: supondrán 20-30% de la calificación.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, los resultados obtenidos por el alumno se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9: Suspenso (SS).

5,0-6,9: Aprobado (AP).

7,0-8,9: Notable (NT).

9,0-10: Sobresaliente (SB).

En cualquier caso, los procedimientos concretos de evaluación pertinentes serán establecidos por cada profesor para sus alumnos.

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía básica:

Amón, J. (1987). *Estadística para Psicólogos 2. Estadística inferencial*. Madrid. Pirámide.

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

Martínez Arias, R. (1995). *Psicometría: teoría de los Test Psicológicos y Educativos*. Madrid. Síntesis.

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., y Srinivasan, R.A. (2008). *Schaum's Outline of Probability and Statistics*, 3<sup>rd</sup> edition. McGraw-Hill.

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

### Bibliografía complementaria:

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, 2<sup>nd</sup> edition. Nueva York: Academic Press.

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. J. (1988). *Statistics*, 4<sup>th</sup> edition. Nueva York: Holt, Rinehart and Wiston.  
Howell, D., (2010). *Statistical Methods for Psychology*, 7<sup>th</sup> edition. Belmont, CA: Thomson-Wadsworth.  
Marascuillo, L. A. y Serlin, R. C. (1988). *Statistical Methods for the Social and Behavioral Sciences*. New York: Freeman.  
Winer, B. J., Brown, D. R. y Michels, K. M. (1991). *Statistical principles in experimental design*, 3<sup>rd</sup> edition. Nueva York: McGraw Hill.  
Witte, R.S. y Witte, J.S. (2009). *Statistics*, 9<sup>th</sup> edition. New York: Wiley.

#### **OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE**

Los alumnos deberían tener conocimientos matemáticos, al menos, a nivel de Bachillerato.