

Descripción y Exploración de Datos en Psicología

Curso 2019/2020

Aprobada en Consejo de Departamento con fecha: 3/6/2019

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Formación Básica	Estadística (Ciencias de la Salud)	1º	1º	6	Básica
PROFESORES			DIRECCIÓN DE CONTACTO PARA TUTORÍAS		
<ul style="list-style-type: none"> Ignacio Martín Tamayo (M1 y M2) Carmen Porras (M1, M2 y M3) Carolina Díaz Piedra (T1 y T2) 			Ignacio Martín, imartin@ugr.es Desp. 353 Carmen Porras, cporras@ugr.es , Desp. 335 Carolina Díaz, dipie@ugr.es Desp. 323		
			HORARIO DE TUTORÍAS		
			Ignacio Martín: X 10-14 y J 9-10 y 12-13 h Carmen Porras: : X 9.30-13.30, J10-11 y V10-11 Carolina Díaz: J 10-13 y V 10-13 h El horario de tutorías se actualiza en la web del Departamento. https://metodologiacc.ugr.es/pages/personal/pdi		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Psicología					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Se recomienda tener conocimientos básicos de Estadística					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
<p>Descriptor: Descripción y exploración de Datos, Modelos Probabilísticos de Procesos Psicológicos, Muestreo, Inferencia y Generalización</p> <p>Contenidos: Introducción a la Teoría de la Medición. Los datos como resultado de una medición en Psicología. Tipos de Datos. Descripción y exploración de un grupo de datos. Descripción multivariante de un grupo de datos. Introducción a los modelos probabilísticos: modelos discretos y continuos. El muestreo en la planificación de las investigaciones. Generalización e Inferencia. El problema de la estimación de parámetros en el análisis de datos de investigación. Formulación y contrastación de hipótesis: significación estadística frente a relevancia.</p>					



COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

ESPECÍFICAS

C03 - Conocer los distintos métodos y diseños de investigación y las técnicas de análisis e interpretación de datos propios de la Psicología y relevantes para el trabajo profesional. C01 - Conocer las características, funciones, contribuciones y limitaciones de los distintos modelos teóricos en Psicología. C09 - Capacidad para identificar las características relevantes del comportamiento de los individuos y las necesidades y demandas de los destinatarios en los diferentes ámbitos de aplicación y establecer las metas de la actuación psicológica. C10 - Capacidad para seleccionar y administrar técnicas e instrumentos propios y específicos de la Psicología. C11 - Capacidad para definir los objetivos, elaborar el plan y las técnicas de intervención en función de las necesidades y demandas de los destinatarios. C13 - Capacidad para localizar y distinguir información relevante para la consecución de una meta profesional concreta. C14 - Capacidad para organizar y construir conocimientos a partir de dicha información para una actuación profesional adecuada a las demandas. C16 - Capacidad para utilizar las diversas tecnologías de la información y la comunicación manejando, a nivel de usuario, el software de uso más frecuente en la práctica profesional y en la investigación científica. C18 - Capacidad de creatividad, de crítica y de autocrítica. C22 - Valorar la necesidad de puesta al día y formación continua a lo largo de toda la vida para una correcta práctica profesional e investigadora. C23 - Adquirir independencia y autonomía con respecto al propio aprendizaje y al desarrollo de las propias habilidades (aprender a aprender). C24 - Conocer y asumir la deontología propia de la profesión.

ESPECÍFICAS DE LA MATERIA

· Realizar inferencias estadísticas. · Reconocer y aplicar las técnicas de análisis asociadas a los diferentes tipos de Diseños de Investigación en Psicología · Identificar los Modelos de análisis Multivariante en investigaciones psicológicas · Ser capaces de interpretar los resultados tras el análisis en programas e intervenciones psicológicas · Ser capaz de identificar los tipos de variables psicológicas · Ser capaz de diferenciar entre niveles de medida. · Saber realizar la descripción y exploración de un grupo de datos · Identificar los Modelos Probabilísticos que se utilizan en el estudio de los procesos psicológicos · Reconocer los principios básicos del muestreo y la Inferencia Estadística · Interpretar la significación estadística.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Conocer los tipos de variables psicológicas y escalas de medida.
- Conocer la descripción y exploración de un grupo de datos
- Conocer los principios básicos del muestreo.
- Conocer algunos conceptos básicos de Inferencia Estadística.



TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

Tema 1. La medida en Psicología. La investigación en Psicología. Variables psicológicas y su medida. Escalas de Medida. Propiedades de las escalas de medida. Estadística descriptiva e inferencial.

Tema 2. Codificación, organización y representación gráfica de los datos. Conceptos previos: constante, variable, modalidades, frecuencia, proporción, porcentaje. Clasificación metodológica de los datos. Clasificación según el nivel de medida de los datos. Clasificación estadística de los datos. Organización de la información. Codificación y preparación para el análisis. Representación gráfica de las variables.

Tema 3. Exploración y Descripción univariada. Exploración de los datos. Estadísticos de Posición. Propiedades. Concepto de dispersión. Importancia del estudio de la variabilidad en investigación. Índices de dispersión. Representación gráfica de la variabilidad. Estadísticos de forma. Tipos de puntuaciones.

Tema 4. Descripción Bivariada y Multivariada de los Datos. Distribuciones y gráficos bidimensionales. Asociación entre variables. Correlación. El Análisis de Regresión.

Tema 5. Introducción al Cálculo de Probabilidades. Fenómenos aleatorios. Operaciones con sucesos. Concepto de Probabilidad. Interpretación de la probabilidad. Probabilidad condicionada. Teorema de Bayes.



Tema 6. Modelos de Probabilidad. Variables aleatorias. Variable aleatoria Discreta. Tipos y características de los Modelos de Probabilidad Discretos. Variable aleatoria continua. Tipos y características de los Modelos de Probabilidad Continuos. Modelo Normal. Distribución Chi-Cuadrado. Distribución t-student. Distribución F de Fisher – Snedecor. Aproximación entre modelos de probabilidad. Introducción al muestreo y a la inferencia estadística.

TEMARIO PRÁCTICO:

Práctica 1. Recogida de datos. Elaboración de una base de datos. Codificación según los tipos de datos. Preparación de los datos para el análisis.

Práctica 2. Tablas de frecuencias. Representaciones gráficas.

Práctica 3. Estadísticos descriptivos univariados. Diagrama de tallo y hojas. Gráficos Box-plot.

Práctica 4. Descripción bivariada. Índices descriptivos de dos variables. Análisis de correlación. Análisis de Regresión Lineal.

Práctica 5. Probabilidad. Interpretación frecuentista. Ley de estabilidad de las frecuencias. Probabilidades objetivas y subjetivas. Probabilidades condicionadas.

Práctica 6. Variables aleatorias Discretas. Cálculo práctico de probabilidades en Modelos Discretos. Momentos de la distribución. Simulación de distribuciones. Variables aleatorias Continuas. Cálculo práctico de probabilidades en Modelos Continuos.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA:

- Salinas, J.M., Martín, I., De los Santos, M. y Lozano, L.M. (2015). *Descripción y Exploración de Datos en Psicología*. Granada: Avicam.
- Botella, J.; Suero, M. y Ximénez, C. (2012). *Análisis de datos en Psicología I*. Madrid: Pirámide.
- Navarro D.J. y Foxcroft D.R. (2019). Learning statistics with jamovi: a tutorial for psychology students and other beginners. (Version 0.70). DOI: 10.24384/hgc3-7p15

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Amón, J. (2000). *Estadística para psicólogos II*. Probabilidad. Estadística Inferencial (9ª ed.). Madrid: Pirámide.
- Amón, J. (2000). *Estadística para psicólogos I*. Estadística descriptiva (15ª ed.). Madrid: Pirámide.
- Botella, J., León, O., San Martín, R., y Barriopedro, M. I. (2001). *Análisis de Datos en Psicología I. Teoría y Ejercicios*. Madrid: Pirámide.
- Canavos, G.C. (1988). *Probabilidad y Estadística*. McGraw-Hill.
- DeGroot, M. (1988). *Probabilidad y Estadística*. Addison Wesley.
- Everitt, B.S. (1996). *Making Sense of Statistics in Psychology*. Oxford Science Publications.
- Field, A. (2016). *An adventure in statistics: The reality enigma*. London: SAGE Publications.
- Montero, J.M. (2007). *Estadística descriptiva*. Madrid: Thompson Paraninfo.
- Tomeo, V. (2009). *Estadística descriptiva*. Madrid: Garceta Grupo Editorial.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- De la Fuente, E. I. y García, J. (1998). *Análisis de datos en Psicología. Ejercicios de estadística descriptiva*. Granada: Urbano.
- Everitt, B.S. y Wykes, T. (2001). *Diccionario de estadística para psicólogos*. Barcelona: Ariel Practicum.
- Lindsey, J.K. (1996). *Introductory Statistics*. Oxford Science Publications.
- Meltzoff, J. (2000). *Crítica a la investigación en Psicología y campos afines*. Madrid: Alianza.
- McRae, S. (1995). *Modelos y métodos para las Ciencias del Comportamiento*. Barcelona: Ariel.
- Palmer, A. (1995). *El análisis exploratorio de datos*. Madrid: Eudema.
- Pardo, A., Ruíz, MA. y San Martín, R. (2009). *Análisis de datos en ciencias sociales y de la salud 1. Síntesis*
- Peña, D. (1995). *Introducción a la estadística en las Ciencias Sociales*. Aravaca, McGraw Hill.
- Peña, D. (2002). *Análisis de Datos Multivariantes*. McGraw-Hill.
- Pérez, F. J., Manzano, V. y Fazeli, H. (1998). *Problemas resueltos de Análisis de Datos*. Madrid: Pirámide.



- Pérez, F. J., Manzano, V. y Fazeli, H. (1999). *Análisis de Datos en Psicología*. Madrid: Pirámide.
 - San Martín, R., Espinosa, L. y Fernández, L. (1987). *Psicoestadística Descriptiva*. Madrid: Pirámide.
 - Stenberg, R.J. (1993). *Investigar en Psicología*. Barcelona: Paidós.
- LIBROS ELECTRONICOS (Disponibles a través de la Biblioteca electrónica de la UGR)
- Trillo, A. J. G., Pigouche, P. L., Merino, J. M. M., Suárez, M. P., Saboya, P. R., & Falcón, J. C. S. (2010). *Introducción al análisis de datos*. Editorial UNED. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/ugr/detail.action?docID=3199081#>
 - Bologna, Eduardo (2013). *Estadística para psicología y educación (3a. ed.)*, Editorial Brujas, 2013. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/ugr/detail.action?docID=3221488>
 - Romero, Eva (2016). *Estadística para todos: análisis de datos: estadística descriptiva, teoría de la probabilidad e inferencia*, Ediciones Pirámide. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/ugr/detail.action?docID=4569980>.

ENLACES RECOMENDADOS

Página del curso de DEDAP de cada uno de los profesores de la asignatura en la plataforma digital PRADO2. NOTA: A la plataforma PRADO se entra usando el email y clave del correo UGR. Para obtener este correo hay que entrar al Acceso Identificado de la UGR usando el DNI y el PIN de Secretaría (se obtiene al formalizar la matrícula) y solicitar la apertura del correo en el vínculo correspondiente.

METODOLOGÍA DOCENTE

- Clases magistrales
- Actividades prácticas no presenciales y en aula de informática.
- Realización de ejercicios y problemas.
- Evaluaciones informatizadas
- Práctica grupal (proyecto)
- Tutorías individuales y grupales



EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

Todos los profesores implicados utilizarán un sistema similar de evaluación, basado en los siguientes componentes:

- En la **convocatoria ordinaria** se realizará una Prueba Objetiva teórico-práctica: 7 puntos (70% de la calificación). En esta prueba se evaluarán todos los contenidos impartidos de la asignatura mediante una prueba objetiva en fecha y hora fijada por la Facultad. Además, se tendrá en cuenta la Evaluación continua: 3 puntos (30% de la calificación). La calificación de la actividad continua a lo largo del curso será a partir de la evaluación de las actividades prácticas (no presenciales, presenciales en el aula de informática y la práctica grupal o proyecto) (10%), ejercicios y problemas (10%) y evaluaciones informatizadas de cada tema (10%). La nota final será la suma directa de la calificación obtenida en la Prueba objetiva y en la Evaluación continua.
- En la **convocatoria extraordinaria** todos los alumnos tienen derecho a obtener el 100% de su calificación. Por tanto, podrán elegir entre mantener su calificación obtenida mediante la evaluación continua realizada durante ese curso académico o bien examinarse de una prueba práctica en el aula de informática (30% de la calificación). En la prueba práctica en el aula de informática, analizarán un conjunto de datos y responderán a unas cuestiones, de acuerdo con el contenido del temario práctico. Aquellos alumnos que opten por examinarse de la prueba práctica deberán notificarlo al profesor responsable al menos una semana antes del día del examen. En cualquier caso tendrán que realizar la prueba objetiva teórico-práctica (70% de la calificación). La nota final será la suma directa de la calificación obtenida en la Prueba objetiva y en la Evaluación continua y/o Prueba práctica.
- Los alumnos a los que se les haya concedido la **evaluación única final**, de acuerdo con lo establecido en la Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada, realizarán la Prueba Objetiva teórico-



práctica (70% de la calificación) y una prueba práctica en el aula de informática (30% de la calificación) en la que analizarán un conjunto de datos y responderán a unas cuestiones , de acuerdo con el contenido del temario práctico.

INFORMACIÓN ADICIONAL

La metodología docente y la evaluación serán adaptadas a los estudiantes con necesidades específicas (NEAE), conforme al Artículo 11 de la Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada, publicada en el Boletín Oficial de la Universidad de Granada, nº 112, 9 de noviembre de 2016.

