

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2019/2020

Identificación y características de la asignatura			
Código	502817	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Análisis de Datos en Psicología II		
Denominación (inglés)	Data Analysis in psychology II		
Titulaciones	Grado en Psicología		
Centro	Facultad de Educación		
Semestre	4	Carácter	Obligatorio
Módulo	Obligatorio		
Materia	Métodos, Diseños y Técnicas de Investigación		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Jesús Montanero Fernández	B-16	jmf@unex.es	
José Antonio Oyola Velasco	B-17	jaoyola@unex.es	
Paloma Pérez Fernández	B-19	paloma@unex.es	
Área de conocimiento	Estadística e Investigación Operativa		
Departamento	Matemáticas		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Paloma Pérez Fernández		

Competencias *
CG2 - Saber aplicar estos conocimientos al trabajo profesional en el ámbito de la psicología identificando, valorando y resolviendo los problemas y demandas que se les presenten. Es decir, que estén capacitados para el desempeño profesional como psicólogos generalistas, no especializados, así como para incorporarse a estudios de Master que les proporcionen una formación avanzada dirigida a la especialización académica, profesional o investigadora en el ámbito de la psicología.
CG3 - Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para continuar aprendiendo a lo largo de toda la vida y, en su caso, emprender estudios reglados posteriores con un alto grado de autonomía.
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias

* Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
CT1 - Analizar, sintetizar y asimilar la información propia de cada materia o asignatura, relacionándola con los conocimientos previos personales, para planificar, organizar y desarrollar las tareas propuestas en cada una de ellas.
CT2 - Comunicarse con eficacia por escrito y oralmente en la lengua materna, adaptando el discurso a los diferentes contextos de interacción-personas, grupos o instancias con los que interactúa el psicólogo.
CT3 - Utilizar las TIC como herramienta de búsqueda, análisis, selección y producción de recursos.
CT4 - Comunicarse por escrito y oralmente en lengua inglesa.
CT5 - Identificar y conectar los contenidos propios de cada materia o asignatura con las tareas profesionales del psicólogo, para posteriormente aplicarlo en el ámbito de la intervención.
CT6 - Elaborar juicios éticos, críticos y creativos sobre el contenido de las materias o asignaturas con la finalidad de construir conocimiento y compartirlo con el resto del alumnado y profesorado.
CT7 - Integrarse y trabajar cooperativamente en equipos de iguales, mixtos e interdisciplinarios.
CE35 - Conocer los diferentes diseños de investigación, los procedimientos de formulación y contrastación de hipótesis y la interpretación de los resultados.
CE36 - Saber analizar e interpretar los resultados de evaluación.
CE45 - Saber planificar investigaciones experimentales y no experimentales (plantear el problema, formular la hipótesis de investigación, etc.).
CE46 - Describir y medir variables y procesos cognitivos, emocionales, psicobiológicos y conductuales.
Contenidos
Breve descripción del contenido*
Modelos de Regresión: lineal y no lineal. Análisis discriminante. - Técnicas bivariadas y multivariadas de diferencias de medias. Pruebas paramétricas y no paramétricas. - Modelo de ecuaciones estructurales.
Temario de la asignatura
Denominación del tema 1: Estadística Descriptiva Contenidos del tema 1: Estadística descriptiva para una y dos variables. Descripción de las actividades prácticas del tema 1: Aplicación de las técnicas aprendidas a datos reales mediante software estadístico.
Denominación del tema 2: Inferencia Estadística básica Contenidos del tema 2: Estudio a nivel poblacional de la correlación entre dos variables 2.1 Tests de Student para muestras independientes y alternativa de Mann-Whitney 2.2 Tests de Student para muestras relacionadas y alternativa de Wilcoxon 2.3 Anova de una vía y alternativa de Kruskal-Wallis 2.4 Tests de correlación basados en los coeficientes de Pearson y Spearman. Descripción de las actividades prácticas del tema 2: Aplicación de las técnicas aprendidas a datos reales mediante software estadístico.
Denominación del tema 3: Métodos avanzados de Inferencia Estadística Contenidos del tema 3: Técnicas de Inferencia Estadística que involucran a más de dos variables. 3.1 Regresión lineal múltiple 3.2 Anova de dos factores 3.3 Análisis de la covarianza 3.4 Modelo de medidas repetidas Descripción de las actividades prácticas del tema 3: Aplicación de las técnicas aprendidas a datos reales mediante software estadístico.
Denominación del tema 4: Técnicas multivariantes

Contenidos del tema 4: Métodos con variable respuesta multidimensional.
 4.1 Manova y Análisis Discriminante. Otras técnicas de clasificación.
 4.2 Análisis Factorial. Introducción a los modelos de ecuaciones estructurales.
 Descripción de las actividades prácticas del tema 4: Aplicación de las técnicas aprendidas a datos reales mediante software estadístico.

Actividades formativas*

Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
1	34.5	6			7		1.5	20
2	39	6			8		2	23
3	34	4			8		2	20
4	25.5	3.5			8		2	12
Evaluación **	17	0			2			15
TOTAL ECTS	150	19.5			33		7.5	90

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).
 PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)
 LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)
 ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)
 SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes*

Exposición verbal. Enseñanza directiva. Actividades presenciales de carácter fundamentalmente teórico, basadas en la explicación verbal del profesor (preferentemente con apoyo visual y participación dialogal). Generalmente se desarrollan en una modalidad organizativa de grupo grande.

Búsqueda, análisis y discusión de materiales bibliográficos.

Diseño de proyectos. Esta actividad tiene como objetivo orientar y coordinar distintos aspectos del proyecto (delimitación del objeto del trabajo, selección bibliográfica, estructura, etc.) que de forma autónoma, individualmente o en pequeños grupos.

Orientación, toma de decisiones y resolución de las dudas planteadas por el alumno. Actividades presenciales de apoyo y supervisión al desarrollo de proyectos, trabajos monográficos y otros productos derivados de las prácticas externas, con una participación muy activa, individual o colaborativa, del alumnado. Generalmente se desarrollan en una modalidad organizativa de entrevista individual o grupo pequeño.

Estudio de la materia y preparación de exámenes.

Realización de trabajos monográficos y proyectos (protocolos de evaluación e intervención, adaptaciones de material, trabajos de investigación, etc.).

Actividades colaborativas basadas en recursos y herramientas digitales, especialmente aquellas que posee el CVUEx.

Discusión y debate. Actividades presenciales de discusión (ideológica o conceptual) con una participación muy activa del alumnado (principalmente colaborativa). Pueden desarrollarse en una modalidad organizativa de grupo grande o, preferentemente, en seminario.

Lectura comentada de materiales bibliográficos.

Visionado de materiales audiovisuales (documentales, películas etc.) y discusión y debate sobre

** Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

los mismos.

Exposición de los trabajos realizados de forma autónoma. Actividades no presenciales de indagación o aprendizaje a partir de la lectura de textos, realización de tareas o trabajos teóricos o prácticos y estudio personal. Se desarrollan fuera del aula, de un modo individual o colaborativo.

Realización de exámenes. Esta actividad tiene la finalidad de evaluar los resultados del aprendizaje de los alumnos en relación a los objetivos o competencias que se planteen en el plan docente de las asignaturas que conformen una materia.

Resultados de aprendizaje*

Al finalizar el proceso de aprendizaje de la materia el alumno sabrá:

- Analizar e interpretar los resultados de la evaluación.
- Realizar procesos de muestreo probabilístico y no probabilísticos.
- Diseñar investigaciones con garantías científicas.
- Conocer las características y principales diseños de la metodología experimental, cuasiexperimental y descriptiva.
- Buscar y manejar la información bibliográfica y técnica.
- Conocimiento y manejo adecuado de las TIC y de aplicaciones informáticas.
- Concretar estrategias de recogida de información para obtener indicadores de efectividad, eficacia y eficiencia.

Sistemas de evaluación*

- El alumno será evaluado, a menos que indique lo contrario por escrito al profesor coordinador dentro de las tres primeras semanas lectivas, mediante un sistema de evaluación continua que consistirá en:
 - Realización de un examen práctico sobre los contenidos de los temas 1 y 2. Supondrá un 20% de la nota final.
 - Realización de un examen práctico al final del periodo lectivo en la fecha marcada por el centro para el examen oficial de la asignatura. Supondrá un 80% de la nota final.
- Para los alumnos que soliciten un único examen, éste será de tipo práctico y se realizará en la fecha marcada por el centro para el examen oficial de la asignatura.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 5 del R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios 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).

La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

Bibliografía (básica y complementaria)

Bibliografía básica

- J. Amón (2002). Estadística para psicólogos. Estadística inferencial. Madrid: Pirámide.
 A. Aron, E.J. Coups, E.N. Aron (2013) Statistics for Psychology. Sixth Edition. Ed. Pearson.
 P. Lubín, M.A. Maciá, P. Rubio (2005). Psicología matemática III, (3 volúmenes). UNED.
 D. Peña, J. Romo (1997). Introducción a la estadística para las ciencias sociales. Madrid: McGraw-Hill.
 A. Pardo (2006): Análisis de datos en Psicología II (2a ed). Madrid: Pirámide.
 A. Pardo, R. San Martín (2010): Análisis de datos en ciencias sociales y de la salud II. Madrid: Síntesis.
 F. J. Perez Santamaría (1999). Análisis de datos en Psicología. Madrid: Pirámide

Bibliografía complementaria

- J. Arriaza, F. Fernández, M.A: López, M. Muñoz, S. Pérez, A. Sánchez (2008). Estadística básica con R y R-Commander. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.
 J. Botella, M.I. Barriopedro, M. I. (1991). Problemas y ejercicios de Psicoestadística. Madrid: Pirámide.
 W. J. Conover (1999). Practical Nonparametric Statistics. 3th ed. New York: John Wiley & Sons.
 W. W. Daniel (2000). Applied Nonparametric Statistics. 2nd de. Boston: PWS-Kent.
 R. Delgado, G. Prieto (1997). Introducción a los métodos de investigación en Psicología. Madrid: Pirámide.
 M.J. Fernández Díaz, J.M. García, A. Fuentes, I. Asensio (1990). Resolución de problemas de estadística aplicada a la ciencias sociales. Madrid: Síntesis.
 G. Glass y J. Stanley (1974). Métodos estadísticos aplicados a las ciencias sociales. Madrid: Prince-Hall.
 R. Martínez Arias, M. A. Castellanos López, J. C. Chacón López. (2015) Análisis de datos en psicología y ciencias de la salud vol II: Inferencias Estadísticas. Madrid: EOS
 R. Pagano (1999). Estadística para las ciencias del comportamiento. Madrid: International Thomson.
 F.J. Pérez Santamaría, V. Manzano Arrondo, H. Fazeli Khalili (1998). Problemas resueltos de análisis de datos. Madrid: Pirámide.
 S. Siegel, N. J. Castellan (2003). Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta. México: Trillas.
 J. H. Zar (2009) Biostatistical Analysis (5th Edition). London: Pearson.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

OpenCourseWare de la Universidad de Sevilla:

http://ocwus.us.es/metodologia-de-las-ciencias-del-comportamiento/analisis-de-datos-en-psicologia-ii/Course_listing

Materiales del curso Análisis de Datos en Psicología:

<https://rodas5.us.es/items/fa41b5cf-3079-6979-21f8-a76cb4ca7d97/2/>

Online Statistics Education: An Interactive Multimedia Course of Study

<http://onlinestatbook.com/2/index.html>

http://www.hrc.es/bioest/M_docente.html

<http://www.bioestadistica.uma.es/baron/apuntes/>

<http://www.bioestadistica.uma.es/baron/bioestadistica.pdf>

<http://www.statsoft.com/textbook/stathome.html>

<http://www.ciberconta.unizar.es/docencia/estadistica/>