

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico 2017-2018

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	2º	Carácter	Obligatorio
Módulo	Obligatorio		
Materia	Métodos, Diseños y Técnicas de Investigación		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
José Trujillo Carmona	B-29	trujillo@unex.es	http://www.unex.es/investigacion/grupos/lambda/estructura/personal/pagina_personal?listado_lineas=1&idpersonal=862
Paloma Pérez Fernández	B-17	paloma@une.es	http://matematicas.unex.es/~paloma/
Área de conocimiento	Estadística e Investigación Operativa		
Departamento	Matemáticas		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	José Trujillo Carmona		

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 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 interdisciplinares.
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.).

*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.

CE46 - Describir y medir variables y procesos cognitivos, emocionales, psicobiológicos y conductuales.
Contenidos
Breve descripción del contenido*
<ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Denominación del tema 1: Introducción y repaso de conceptos básicos en Inferencia Estadística.</p> <p>Contenidos del tema 1: Necesidad e importancia de la inferencia estadística en investigaciones realizadas en el ámbito de la Psicología. Población, Muestra y Variable. Tipos de variables. Parámetro y estadístico. Inferencia paramétrica y no paramétrica. Estimación: Puntual y mediante intervalos. Contraste de hipótesis.</p>
<p>Denominación del tema 2 Comparaciones univariantes en dos muestras.</p> <p>Contenidos del tema 2: Muestras relacionadas e independientes. Comparación de medias, varianzas y proporciones en dos muestras. Técnicas no paramétricas: Normalidad de una variable y comparación de dos muestras. Revisión de aplicaciones en psicología.</p>
<p>Denominación del tema 3: Comparaciones univariantes en más de dos muestras.</p> <p>Contenidos del tema 3: Introducción al análisis de la varianza. Comparaciones múltiples. Condiciones de validez. Análisis de la varianza no paramétrico. Introducción al análisis de la varianza con más de un factor. Interacción. Medidas repetidas y concepto de bloque. Introducción al diseño de experimentos. Concordancia. Aplicaciones en psicología.</p>
<p>Denominación del tema 4: Regresión.</p> <p>Contenidos del tema 4: Repaso de la regresión lineal. Correlación y regresión no paramétricas. Variables instrumentales y ANCOVA. Regresión no lineal: regresión logística y regresión de Poisson. Introducción a la regresión múltiple. Correlaciones parcial y múltiple. Colinealidad y selección de variables. Aplicaciones en psicología.</p>
<p>Denominación del tema 5: Técnicas multivariantes.</p> <p>Contenidos del tema 5: Comparación multivariante de medias en dos y más grupos. Introducción a los problemas de agregación de sujetos y al análisis discriminante. Aplicaciones en psicología.</p>
<p>Denominación del tema 6: Análisis de causalidad.</p> <p>Contenidos del tema 6: Criterios de causalidad. Modelo de ecuaciones estructurales.</p>

Prácticas con ordenador
Tema 1: - Repaso de uso del R-Commander: estadística descriptiva numérica y gráfica. - Repaso Contrastes en una muestra: Medias, proporciones, normalidad e intervalos de confianza.
Tema 2: - Comparaciones en dos muestras: Varianzas, medias, medianas y proporciones.
Tema 3: - ANOVA con un factor. - ANOVA no paramétrico. - ANOVA con dos factores.
Tema 4: - Regresión lineal simple. - ANCOVA. - Regresión no lineal: Logística y de Poisson. - Regresión múltiple.
Tema 5: - MANOVA. - Cluster y agregaciones. - Función discriminante. Análisis Discriminante.
Tema 6 - Ecuaciones estructurales.

Actividades formativas*					
Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	22	2	9	0	11
2	24	3	7.5	1.5	12
3	36	3	12	3	18
4	36	3	12	3	18
5	8	1	3		4
6	2	1	0		1
Evaluación del conjunto	22	2	1.5		18.5
TOTAL	150	15	45	7.5	82.5

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).
 SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).
 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 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:

- Saber 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, cuasiesperimental 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*

Pruebas y exámenes escritos /orales: pruebas objetiva o de desarrollo (50%-80%).

Evaluación continua: portafolios; observación de la implicación y participación del alumno en seminarios y participación en las tutorías; elaboración de diarios y otros documentos escritos; defensa de los diferentes trabajos; exposición de tareas y actividades; calidad técnica de los documentos escritos, gráficos, etc; participación en blogs, foros, campus virtual, wikis, entre otros (20%-50%).

El alumno/a podrá elegir durante las tres primeras semanas del semestre entre el sistema de evaluación continua o el sistema de evaluación con una única prueba final de carácter global (art. 4, punto 6. de la RESOLUCIÓN de 25 de noviembre de 2016, de la Gerencia, publicada en el DOE n. 236, de 12 de diciembre de 2016). El estudiante comunicará al profesor por escrito el tipo de evaluación elegido en las tres primeras semanas del semestre y el profesor remitirá la correspondiente relación a la Comisión de Calidad. Cuando un estudiante no realice esta comunicación, se entenderá que opta por la evaluación continua. Una vez elegido el tipo de evaluación, el estudiante no podrá cambiar en la convocatoria ordinaria de ese semestre y se atenderá a la normativa de evaluación para la convocatoria extraordinaria.

Criterios de Evaluación:

Actitud positiva hacia la asignatura.

Adquisición y dominio de los contenidos teóricos, demostrándose capacidad de análisis crítico.

Capacidad de análisis y síntesis, de toma de decisiones y resolución de problemas.

Capacidad de realizar estudios con datos reales haciendo uso de software estadístico.

Asistencia con regularidad a las clases de teoría y problemas, a las prácticas de ordenador y a las sesiones de tutoría con actitud de participación e implicación.

Actividades e instrumentos de evaluación:

Examen Final (80%)

Tendrá dos partes:

Una primera parte de teoría en la que se examinará al estudiante de la parte conceptual de la asignatura.

Una segunda parte práctica en la que se presentará al estudiante supuestos prácticos con datos reales o simulados, propios del campo de la Psicología para su análisis con

los procedimientos y métodos y el software estadístico estudiado durante el curso.

Cada parte se calificará de 0 a 10 puntos. La nota del examen final (*nota del examen*) se obtendrá como media ponderada entre las calificaciones obtenidas en la parte de teoría (40%) y en la parte de prácticas (60%).

Poco después de terminado el tiempo dedicado al tercer tema podría realizarse un examen parcial eliminatorio, de carácter voluntario, similar al examen final, cuyo valor sería el 50% del examen final y cuya nota, caso de ser superior a 5, se integraría en la nota del examen final.

Actividades de seguimiento (20%)

Durante el desarrollo del curso se solicitará al estudiante la realización de una serie de actividades. Serán evaluadas, en su conjunto, con una calificación de 0 a 10 puntos (*nota de actividades*).

Para aprobar la asignatura será necesario que la *nota del examen* sea igual o superior a 5 puntos y la media ponderada entre la *nota del examen* (80%) y la *nota de actividades* (20%) sea igual o superior a 5 puntos.

Si el alumno opta por evaluación mediante prueba única, el examen final tendrá un valor del 100% de la nota y habrá de obtener una nota igual o superior a 5 puntos para superar la asignatura.

Sistema de calificaciones

Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. 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/>

Horario de tutorías

Consultar la página web:

<http://www.unex.es/conoce-la-unex/centros/ciencias/centro/profesores>

Recomendaciones

Asistencia continuada tanto a las clases de teoría y problemas como a las prácticas de ordenador.

Participación activa en las clases y en las prácticas de ordenador.

Estudio de los contenidos teórico-prácticos desarrollados en el programa.

Consulta de bibliografía y demás recursos recomendados.

Asistencia a tutorías.

Realización de las actividades propuestas.