

Modelos Estadísticos y Psicométricos

Código: 104881
Créditos ECTS: 6

2024/2025

Titulación	Tipo	Curso
2503852 Estadística Aplicada	OT	4

Contacto

Nombre: Albert Espelt Hernàndez

Correo electrónico: albert.espelth@uab.cat

Equipo docente

Eduardo Doval Diéguez

Maria del Carme Viladrich Segués

Juan Martín Aliaga Ugarte

Albert Espelt Hernàndez

Clara-Helena Pretus Gomez

Marina Bosque Prous

Eva Penelo Werner

Alfredo Pardo Garrido

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

Prerrequisitos

Es muy conveniente haber adquirido las competencias trabajadas en las dos asignaturas previas del área de metodología: "Métodos, diseños y técnicas de investigación" y "Análisis de datos". Por lo tanto el estudiantado debe ser capaz de comprender y aplicar la metodología empleada en la investigación en psicología, así como las técnicas básicas de análisis de datos a nivel descriptivo e inferencial.

Objetivos y contextualización

"Modelos estadísticos y psicométricos" pertenece a la materia "Métodos de investigación y psicometría". Se imparte en el segundo semestre de segundo curso, una vez realizadas las dos asignaturas previas del área de metodología, con las que se han adquirido los fundamentos de la metodología de investigación y del análisis de datos. Es el momento de dar el salto a modelos estadísticos más complejos, de naturaleza multivariante, y

de introducir la solución analítica a tres fenómenos muy habituales en la investigación psicológica, la interacción entre variables, el control estadístico de variables confusoras y la reducción de la dimensionalidad de los datos.

Los objetivos formativos de la asignatura son:

1. Aprender el concepto de modelo estadístico como una aproximación a la multidimensionalidad de la investigación en psicología.
2. Comprender la relación existente entre el diseño de investigación empleado y el análisis de datos correspondiente.
3. Saber cuándo y cómo se deben aplicar técnicas de reducción de datos.

Al finalizar la asignatura el estudiantado debe ser capaz de:

1. Cuando el diseño de investigación lo permita, especificar el modelo estadístico adecuado a los objetivos e hipótesis de una investigación psicológica.
2. Distinguir entre modelos que responden a una hipótesis predictiva y los que responden a una hipótesis explicativa.
3. Incluir en el modelo, si es necesario, variables de interacción y / o variables de ajuste.
4. Decidir sobre la necesidad de mantener en el modelo términos de interacción y / o variables de ajuste.
5. Estimar e interpretar correctamente los coeficientes de un modelo de regresión.
6. Delimitar los principales aspectos a diagnosticar en la etapa de validación del modelo.
7. Saber aplicar un análisis de componentes principales para reducir la dimensionalidad de los datos, determinando correctamente el número de componentes retenidos, la rotación óptima de dichos componentes y realizando una interpretación adecuada de su significado.
8. Ser capaz de comprender el análisis estadístico realizado en artículos de investigación que empleen modelos estadísticos de carácter predictivo o explicativo, o modelos de reducción de datos.
9. Conocer el vocabulario estadístico básico en catalán, español e inglés.
10. Conocer los elementos básicos de manejo del programa estadístico.

Resultados de aprendizaje

1. CM14 (Competencia) Proponer el modelo estadístico necesario para analizar conjuntos de datos pertenecientes a estudios reales.
2. KM17 (Conocimiento) Reconocer los modelos estadísticos para el análisis de datos con distintas estructuras y complejidad que aparecen frecuentemente en distintos ámbitos de aplicación.
3. KM18 (Conocimiento) Reconocer el lenguaje propio de las aplicaciones de economía y finanzas, ciencias biomédicas e ingeniería, aportado por la investigación y la innovación en el ámbito de la estadística.
4. KM18 (Conocimiento) Reconocer el lenguaje propio de las aplicaciones de economía y finanzas, ciencias biomédicas e ingeniería, aportado por la investigación y la innovación en el ámbito de la estadística.
5. SM16 (Habilidad) Seleccionar las fuentes de información adecuadas para el trabajo estadístico

Contenido

- U1. Análisis de la consistencia interna
- U2. Consistencia o acuerdo
- U3. Introducción al análisis factorial confirmatorio
- U4. Análisis factorial exploratorio unidimensional
- U5. Análisis factorial exploratorio multidimensional
- U6. Rotación
- U7. Modelos para respuestas cuantitativas continuas
- U8. Predictores categóricos
- U9. Modelos predictivos

U10. Modelos explicativos
 U11. Diagnóstico del modelo y publicación de resultados
 U12. Análisis de la variancia

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases prácticas en grupos pequeños: planteamiento y resolución de diferentes problemas prácticos de análisis de investigaciones	26	1,04	
Clases teóricas: clase magistral con soporte multimedia	19,5	0,78	
Tipo: Supervisadas			
Supervisión de la resolución de las prácticas realizadas de forma autónoma	7,5	0,3	
Tipo: Autónomas			
Consultas bibliográficas y documentales	7	0,28	
Estudio por cuenta propia: Realización de resúmenes, esquemas y mapas conceptuales	37,5	1,5	
Lectura de los "Esquemas de teoría" para la preparación de las clases teóricas	30	1,2	
Revisión práctica de los principales procedimientos analíticos del curso mediante la resolución de las prácticas	10	0,4	
Seguimiento y participación en los foros de debate a través del campus virtual	7,5	0,3	

En esta asignatura proponemos diferentes actividades basadas en metodologías de aprendizaje activo centradas en el estudiante. De esta forma se perfila un planteamiento "híbrido" en el que combinamos técnicas didácticas tradicionales con otros recursos encaminados a fomentar el aprendizaje significativo y cooperativo.

Nota: La metodología docente y la evaluación propuestas pueden experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias. El equipo docente detallará a través del aula moodle o el medio de comunicación habitual el formato presencial o virtual/on-line de las diferentes actividades dirigidas y de evaluación, teniendo en cuenta las indicaciones de la facultad en función de lo que permita la situación sanitaria.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Evidencia 1: Entrega de los resultados de los análisis realizados de forma autónoma de un problema práctico relativo a los temas 1-6. Se debe hacer por parejas (aprox. semanas 4-7)	15	0	0	CM14, KM17, KM18, SM16
Evidencia 2: Prueba escrita integrada por un conjunto de preguntas de alternativa múltiple relativas a los temas 1-6, así como a los comandos de Stata que permiten realizar los análisis previos (1er periodo evaluativo)	40	2,5	0,1	
Evidencia 3. Entrega de los resultados de los análisis realizados de forma autónoma de un problema práctico relativo a los temas 7-12. Se debe hacer por parejas (aprox. semanas 13-17)	15	0	0	CM14, KM17, KM18, SM16
Evidencia 4: Prueba escrita compuesta por un conjunto de preguntas de alternativa múltiple relativas a los temas 7-12, así como a los comandos de Stata que permiten realizar los análisis previos (2º periodo evaluativo)	40	2,5	0,1	

Las EV1 y EV3 se realizan en grupos de dos personas. El redactado debe ser totalmente original y no copiado de otras fuentes ni grupos. Para que una evidencia sea evaluada, será necesario haber asistido presencialmente a 2/3 de sus prácticas. Los estudiantes deben informar en las dos primeras semanas de clase, mediante un aplicativo integrado en el campus virtual, con quién formarán pareja para la realización de los trabajos. El peso de cada una de estas evidencias es de 15%. Estas evidencias se entregarán a través del campus virtual.

Las EV2 y EV4 (exámenes individuales) consisten en una prueba tipo test de aproximadamente 25 preguntas (tres opciones de respuesta, penalización por errores; dos errores descuentan una correcta, de acuerdo al criterio habitual $k-1$): se podrá llevar impreso el material elaborado por el equipo docente así como apuntes de elaboración propia del estudiante. No se podrá disponer de dispositivos electrónicos a excepción de una calculadora (no la del teléfono móvil). A criterio del profesorado, el alumnado podrá disponer del enunciado y de algunas tablas de resultados de Stata una horas antes.

A criterio del profesorado, la nota obtenida en cada una de las evidencias puede requerir de una defensa individual.

Las respuestas a todas las evidencias de evaluación tienen que ser originales (no se admitirán redactados detectados procedentes de otras fuentes o respuestas copiadas o plagiadas). Un incumplimiento de esta condición implica la anulación de la evidencia. Más de un incumplimiento supondrá una cualificación final de 0 en la asignatura (en aplicación a la normativa sobre evaluación de la UAB y de la titulación de Psicología). Estas medidas se aplicarán a todas las personas implicadas en la irregularidad evaluativa.

Para superar la asignatura por evaluación continuada es necesario que se cumplan los siguientes criterios: 1) La suma ponderada de todas las evidencias ha de ser igual o superior a 5 puntos. 2) El promedio de las EV2 y EV4 deberá ser 4.5 o superior (en una escala de 0 a 10); en caso contrario la nota máxima en la asignatura será 4.5.

De acuerdo con la normativa de la UAB, podrá optar a recuperación el estudiantado que no haya superado la asignatura y que cumpla: 1) haber realizado evidencias con un peso de al menos 2/3 del total y 2) tener una nota de evaluación continuada de 3.5 o superior. Se podrá recuperar las EV2 y/o EV4. La nota de la/s evidencia/s recuperada/s sustituirá la nota obtenida previamente y la nota total se recalculará con los criterios descritos.

El estudiantado que haya entregado evidencias de aprendizaje con un peso igual o superior a 4 puntos (40%) constará como 'evaluable'.

No se prevé que el estudiantado de segunda matrícula o posterior se evalúe mediante una única prueba de síntesis no recuperable.

La presentación de la traducción de los enunciados de las pruebas de evaluación presenciales se realizará si se cumplen los requisitos establecidos en el artículo 263 de la normativa académica y se realiza su solicitud en la semana 4 telemáticamente (e-formulario) (más información en la web de la facultad).

Enlace a las pautas de evaluación de las titulaciones de la facultad:
https://www.uab.cat/doc/DOC_PautasAvaluacio_2023

La evaluación única se realizará en el mismo día y lugar que la prueba del segundo período evaluativo de la asignatura. Y se evaluarán todos los contenidos de la asignatura.

Se realizarán los dos exámenes correspondientes a las Ev2 y Ev4 con preguntas tipo test, y una Ev5 específica que consistirá en una prueba instrumental con ordenador en la que se pedirá la realización de algunos análisis estadísticos, utilizando los mismos enunciados y matrices de datos de los exámenes previos. La duración total será de 3 horas.

La nota final de la asignatura se obtendrá tal y como se ha descrito para la evaluación continua teniendo en cuenta que Ev2 y Ev4 tendrán un peso de 40 puntos cada una, y Ev5 tendrá un peso de 30 puntos.

TABLA DE ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN ÚNICA

Nombre y descripción de la evidencia	Peso	Duración en horas (del acto presencial)	Fecha
Evidencia 2: Prueba escrita formada por un conjunto de preguntas de alternativa múltiple relativas a los temas 1-6.	40	La duración total es de 3 horas	Segundo período evaluativo
Evidencia 4: Prueba escrita formada por un conjunto de preguntas de alternativa múltiple relativas a los temas 7-12.	40		
Evidencia 5: Prueba instrumental con ordenador consistente en la realización de análisis con Jamovi .	30		

Bibliografía

Manuales de referencia:

Abad, F.J., Olea, J., Ponsoda, V. y García, C. (2011). *Medición en ciencias sociales y de la salud*. Madrid: Síntesis.

Kleinbaum, D.G., Kupper, L.L., Nizam, A., Muller, K., Rosenberg, E.S. (2012). *Applied Regression Analysis and other Multivariable Methods*. (5^a ed.). Boston (MA): Cengage Learning, Inc.

Ajenjo, C., Miguel, F.J., Griera, O. (2021). *Manual d'ús de Jamovi per anàlisi de dades en estudis socials*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona.

Losilla, J.M., Vives, J. (2023). *MaAnálisis de Datos con jamovi*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona

Otras referencias:

Domènec, J.M. y Granero, R. (2004). *Anàlisi de dades en Psicologia* (Vols. 1 i 2) (2^a Ed.). Barcelona: Signo.

Martínez Arias, R. (1995). *Psicometría: Teoría de los tests psicológicos y educativos*. Madrid: Síntesis.

Meltzoff, J. (2000). *Crítica a la investigación. Psicología y campos afines*. Madrid: Alianza Editorial. (Traducción del original de 1998).

Viladrich, M.C. y Doval, E. (Eds.) (2008). *Psicometría*. Barcelona: Edicions UOC.

Software

Jamovi

Lista de idiomas

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(PLAB) Prácticas de laboratorio	111	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	112	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	113	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	114	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	211	Catalán/Español	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	212	Catalán/Español	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	213	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	214	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	311	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	312	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	313	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	314	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	411	Catalán/Español	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	412	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixtoto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	413	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	414	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto

(PLAB) Prácticas de laboratorio	511	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	512	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	513	Catalán/Español	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(TE) Teoría	1	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(TE) Teoría	2	Catalán/Español	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(TE) Teoría	3	Catalán/Español	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(TE) Teoría	4	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(TE) Teoría	5	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto