



Universitat de Lleida

# GUÍA DOCENTE **ESTADÍSTICA INFERENCIAL EN PSICOLOGÍA**

Coordinación: MARCH LLANES, JAUME

Año académico 2021-22

## Información general de la asignatura

|  |  |        |             |
|--|--|--------|-------------|
| <b>Denominación</b>                                      | ESTADÍSTICA INFERENCIAL EN PSICOLOGÍA                              |        |             |
| <b>Código</b>  | 102909   |        |             |
| <b>Semestre de impartición</b>                           | 1R Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA                               |        |             |
| <b>Carácter</b>  | Grado/Máster   | Curso  | Carácter    |
|  | Grado en Psicología  | 2      | OBLIGATORIA |
|  |  |        | Modalidad   |
|  |  |        | Presencial  |
| <b>Número de créditos de la asignatura (ECTS)</b>        | 6  |        |             |
| <b>Tipo de actividad, créditos y grupos</b>              | <b>Tipo de actividad</b>   | PRAULA | TEORIA      |
|  | <b>Número de créditos</b>  | 2.4    | 3.6         |
|  | <b>Número de grupos</b>  | 2      | 1           |
| <b>Coordinación</b>                                      | MARCH LLANES, JAUME  |        |             |
| <b>Departamento/s</b>                                    | PSICOLOGIA   |        |             |
| <b>Información importante sobre tratamiento de datos</b> | Consulte <a href="#">este enlace</a> para obtener más información. |        |             |

| Profesor/a (es/as)             | Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as) | Créditos impartidos por el profesorado | Horario de tutoría/lugar                |
|--------------------------------|---|--|---|
| COMAS PEREYRA, JORGE SEBASTIAN | jorgecomas@diei.udl.cat                   | 4,8                                    | A concertar enviant missatge de correu. |
| MARCH LLANES, JAUME            | jaume.march@udl.cat                       | 3,6                                    | A concertar enviant missatge de correu. |

## Objetivos académicos de la asignatura

1. Saber diferenciar los objetivos de la estadística descriptiva y la estadística inferencial.
2. Entender la distribución muestral como concepto que permite relacionar un estadístico y un parámetro.
3. Diferenciar entre estimación de parámetros puntual y por intervalo.
4. Conocer los diferentes conceptos relacionados con el contraste de hipótesis, el mecanismo de planteamiento de hipótesis y el de decisión estadística.
5. Conocer los Tipos de Errores en la decisión estadística y Potencia estadística.
6. Conocer los conceptos de Valor crítico y nivel de significación de una Prueba de hipótesis.
7. Plantear correctamente un contraste de hipótesis para una proporción, una media y una varianza.
8. Plantear y realizar los cálculos pertinentes para el estudio de la relación entre dos variables categóricas.
9. Plantear con la ayuda de un programa estadístico, el estudio de la relación entre una variable independiente dicotómica y una variable dependiente cuantitativa.
10. Plantear con la ayuda de un programa estadístico, el estudio de la relación entre una variable independiente politómica y una variable dependiente cuantitativa.
11. Plantear con la ayuda de un programa estadístico, el estudio de la relación entre dos variables cuantitativas.
12. Plantear con la ayuda de un programa estadístico, un estudio con varias variables independientes, y realizar los cálculos aplicando el Modelo Lineal General utilizando un paquete estadístico.

## Competencias

Competencias básicas:

- CB1 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 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 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 Poder transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no

especializado.

#### Competencias Generales:

- CG1 Desarrollar la capacidad de adaptación a nuevas situaciones y resolver problemas de una manera efectiva.
- CG2 Desarrollar la capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares y colaborar de manera eficiente con otros profesionales.
- CG3 Mostrar habilidades para las relaciones interpersonales.
- CG5 Demostrar capacidad crítica para tomar decisiones pertinentes.
- CG6 Reflexionar sobre las propias limitaciones de manera autocrítica, contemplando la posibilidad de solicitar colaboraciones interdisciplinares.
- CG7 Actuar con creatividad, cultura de investigación y de comunicación profesional.
- CG9 Reconocer la diversidad y la diferencia como elemento estructural del ser humano, a la vez que se reconozca, comprenda y respete la complejidad cultural de la sociedad actual.

#### Competencias Específicas:

- CE1 Identificar y analizar las características y las necesidades de las personas, grupos y organizaciones, así como de los contextos relevantes para el servicio que se solicita.
- CE2 Planificar la evaluación de los programas y / o intervenciones psicológicas, seleccionando los indicadores y técnicas adecuados.
- CE4 Analizar e interpretar los resultados de la evaluación psicológica.
- CE6 Responder y actuar de forma adecuada y profesional, teniendo en cuenta las actitudes y valores de la profesión, así como su código ético y deontológico, en todos y cada uno de los procesos de intervención.
- CE7 Proporcionar información a los usuarios y establecer una relación interpersonal adecuada, teniendo en cuenta los diferentes contextos de relación profesional.
- CE8 Elaborar informes técnicos, orales y escritos, sobre los resultados del proceso de evaluación, de la investigación o los servicios demandados, respetando el compromiso ético que exige la difusión de conocimiento psicológico.
- CE9 Utilizar las diferentes fuentes documentales en psicología, mostrar un dominio de las estrategias necesarias para acceder a la información y valorar la necesidad de actualización documental.
- CE10 Gestionar, analizar e interpretar datos en los marcos de los conocimientos disciplinarios propios de los diferentes ámbitos de la psicología.
- CE11 Tomar decisiones de manera crítica sobre la elección, aplicación e interpretación de los resultados derivados de los diferentes métodos de investigación psicológica.
- CE12 Difundir el conocimiento derivado de las revisiones teóricas y los resultados de la investigación psicológica.

#### Competencias Transversales:

- CT1 Adquirir una adecuada comprensión y expresión oral y escrita del catalán y del castellano.
- CT3 Adquirir capacitación en el uso de las nuevas tecnologías y de las tecnologías de la información y la comunicación.
- CT5 Adquirir nociones esenciales del pensamiento científico.

## Contenidos fundamentales de la asignatura

### 1. Bloque 1 Fundamentos de estadística inferencial

1.1. De la estadística descriptiva a la estadística inferencial. Introducción al software estadístico utilizado en la asignatura.

1.2. Distribuciones de probabilidad discretas y continuas. Distribución muestral.

1.3. Estimación de parámetros. Intervalos de confianza.

1.4. Contraste de hipótesis. Potencia y Tamaño de la muestra necesaria en un estudio.

- 1.5. La estadística inferencial en las publicaciones científicas.
2. Bloque 2 Estadística inferencial univariante.
  - 2.1. Pruebas de Hipótesis con variables categóricas como VD y como VI (2x2; RxC).
  - 2.2. Pruebas de Hipótesis con variable cuantitativa como VD y variable dicotómica como VI.
  - 2.3. Pruebas de Hipótesis con variable cuantitativa como VD y variable multinomiales como VI.
  - 2.4. Pruebas de Hipótesis con variables cuantitativas como VD y como VI.
3. Bloque 3 Estadística inferencial Multivariante.
  - 3.1. Pruebas de Hipótesis con variable cuantitativa como VD y varias variables multinomiales como VI.
  - 3.2. Pruebas de Hipótesis con variable cuantitativa como VD y varias variables cuantitativas como VI.
  - 3.3. Que queda por ver: Generalización del Modelo Lineal General. Que hacer cuando la distribución de la VD no es Normal, y cuando no es Normal pero las puntuaciones están correlacionadas, y saber la existencia de Modelos Multivariantes no-paramétricos.

## Ejes metodológicos de la asignatura

1. Clases magistrales basadas en aula inversa. De la necesidad práctica a la teoría.
2. Aprendizaje basado en problemas.
3. Utilización de software.
4. Actividades no presenciales.

## Plan de desarrollo de la asignatura

| Activitat formativa                             | Hores destinades a l'activitat formativa (60/90)* |
|---|---|
| Exposició de continguts (13 setmanes x 2 hores) | 26/20   |
| Classes pràctiques (13 setmanes x 2 hores)      | 26/15   |
| Tutories  | 4/5   |
| Lectura i anàlisi de textos                     | 0/15  |
| Activitats                                      | 4/15  |
| Estudi i preparació de proves d'avaluació       | 0/15  |
| Total   | 60/90   |

## Sistema de evaluación

### Sistema

| ordinario             | % sobre nota | setmana       |
|-----------------------|--------------|---------------|
| Estimación parámetros | 20           | S06 + REC S18 |

|                     |    |               |
|---------------------|----|---------------|
| Unifactorial        | 30 | S11 + REC S18 |
| Multifactorial      | 30 | S16 + REC S18 |
| on-line             | 15 |               |
| Evaluación continua | 5  |               |

Las pruebas, todas prácticas, suponen más del 30% del total de la nota. Por lo tanto se recuperan.

El aprobado se obtiene superando el 50% de la nota total, con condición de también obtener 4 puntos sobre 10 en cada prueba que supera el 30% del total.

| Alternativa           | % sobre nota | semana        |
|-----------------------|--------------|---------------|
| Estimación paràmetros | 20           | S16 + REC S18 |
| Unifactorial          | 40           | S16 + REC S18 |
| Multifactorial        | 40           | S16 + REC S18 |

Las 3 pruebas en la fecha calendario oficial

## Bibliografía y recursos de información

Bibliografía recomendada:

Navarro DJ and Foxcroft DR (2019). learning statistics with jamovi: a tutorial for psychology students and other beginners. (Version 0.70). DOI: 10.24384/hgc3-7p15 2020-21

Miguel Ángel Martínez González (dir.), Almudena Sánchez Villegas (dir.), Estefanía Toledo Atucha (dir.), Francisco Javier Faulín Fajardo (dir.) Bioestadística amigable. Elsevier España. 2014 ISBN: 978-84-9022-500-4

Todos los recursos implicados en la asignatura que aparecen en <https://www.jamovi.org/>

Bibliografía básica (fundamentos matemáticos):

Zaiats V., Calle L., Presas, R. (1998) Probabilitat i estadística: exercicis I. Vic : Eumo. Només capítol 4

Zaiats V., Calle L. (2001) Probabilitat i estadística: exercicis II. Bellaterra : Universitat Autònoma de Barcelona. Tots els capítols (del 5 a 9)

Bibliografía básica (introdutoria):

Aron, A. i Aron, E.N. (2001) Estadística para Psicología. Buenos Aires: Pearson Educación,

Botella, J., León. D.G. & San Martín, R. (2001). Análisis de datos en psicología I. Madrid: Pirámide.

Domènech, J.M. y Granero, R. (2008). Anàlisi de dades en Psicologia per a la recerca en Psicologia. Vol. 1:

Fonaments. Barcelona: Signo.

Domènech, J.M. y Granero, R. (2008). Anàlisi de dades en Psicologia per a la recerca en Psicologia. Vol. 2: Models estadístics bàsics. Barcelona: Signo.

Guàrdia, J.; Freixa, M.; Però, M. & Turbany, J. (2008). Análisis de Datos en Psicología (2ª Edición). Madrid: Delta.

Losilla, J.M., Navarro, J.B., Palmer, A., Rodrigo, M.F. y Ato, M. (2005). Del contraste de hipótesis al modelado estadístico. Girona: Documenta Universitaria (EAP, S.L.). ISBN: 84-96367-19-3

Salafranca, Ll., Sierra, V., Núñez, M.I., Solanas, A. & Leiva, D. (2005). Análisis estadístico mediante aplicaciones informáticas. SPSS, StatGraphics, Minitab y Excel. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona.

Spiegel, M. (2001). Teoría y problemas de probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill.