



GUIA DOCENT

ESTADÍSTICA INFERENCIAL EN PSICOLOGIA

Coordinació: MARCH LLANES, JAUME

Any acadèmic 2023-24

Informació general de l'assignatura

Denominació	ESTADÍSTICA INFERENCIAL EN PSICOLOGIA			
Codi	102909			
Semestre d'impartició	1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Grau en Psicologia	2	OBLIGATÒRIA	Presencial
Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	6			
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Tipus d'activitat	PRAULA		TEORIA
	Nombre de crèdits	2.4		3.6
	Nombre de grups	2		1
Coordinació	MARCH LLANES, JAUME			
Departament/s	PSICOLOGIA, SOCIOLOGIA I TREBALL SOCIAL			
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	<p>Activitat formativa PRESENCIAL i TREBALL AUTÒNOM</p> <p>Classes magistrals (13 setmanes x 2 hores) = 26 hores presencials + 20 hores de treball autònom Classes pràctiques (13 setmanes x 2 hores) = 26 hores presencials + 15 hores de treball autònom Tutories (les tutories són presencials, és limita al màxim la resposta de consultes per correu electrònic) = 4 hores presencials Lectura i anàlisi de textos (que es correspon bàsicament al llibre de text principal recomanat) = 20 hores de treball autònom Activitats (que impliquen temps comptabilitzat com a classes pràctiques) = 4 hores presencials + 15 hores de treball autònom Estudi i preparació de proves d'avaluació = 20 hores treball autònom</p> <p>Total = 60 hores presencials + 90 hores de treball autònom</p>			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	Classes i Pràctiques presencials = Català Bibliografia de consulta = Anglès			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
MARCH LLANES, JAUME	jaume.march@udl.cat	8,4	Despatx 3.33 FEPTS Horaris acordats directament amb alumnes.

Objectius acadèmics de l'assignatura

1. Saber diferenciar els objectius de l'estadística descriptiva i l'estadística inferencial.
2. Entendre la distribució mostral com a concepte que permet relacionar un estadístic i un paràmetre.
3. Diferenciar entre estimació de paràmetres puntual i per interval.
4. Conèixer els diferents conceptes relacionats amb el contrast d'hipòtesis, el mecanisme de plantejament d'hipòtesis i el de decisió estadística.
5. Conèixer els Tipus d'Errors en la decisió estadística i Potència estadística.
6. Conèixer els conceptes de Valor crític i nivell de significació d'una Prova d'hipòtesi.
7. Plantejar correctament un contrast d'hipòtesis per a una proporció, una mitjana i una variància.
8. Plantejar i realitzar els càlculs pertinents per a l'estudi de la relació entre dues variables categòriques.
9. Plantejar amb l'ajuda d'un programa estadístic, l'estudi de la relació entre una variable independent dicotòmica i una variable dependent quantitativa.
10. Plantejar amb l'ajuda d'un programa estadístic, l'estudi de la relació entre una variable independent politòmica i una variable dependent quantitativa.
11. Plantejar amb l'ajuda d'un programa estadístic, l'estudi de la relació entre dues variables quantitatives.
12. Plantejar amb l'ajuda d'un programa estadístic, un estudi amb diverses variables independents, i realitzar els càlculs aplicant el Model Lineal General utilitzant un paquet estadístic.

Competències

Competències bàsiques:

CB1 Posseir i comprendre coneixements en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es recolza en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi.

CB2 Aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseeixen les competències que solen demostrar-se per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins la seva àrea d'estudi.

CB3 Capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'indole social, científica o ètica.

CB4 Poder transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.

Competències Generals:

CG1 Desenvolupar la capacitat d'adaptació a noves situacions i resoldre problemes d'una manera efectiva.

CG2 Desenvolupar la capacitat per treballar en equips multidisciplinaris i col·laborar de manera eficient amb altres professionals.

CG3 Mostrar habilitats per a les relacions interpersonals.

CG5 Demostrar capacitat crítica per prendre decisions pertinents.

CG6 Reflexionar sobre les pròpies limitacions de manera autocrítica, contemplant la possibilitat de sol·licitar col·laboracions interdisciplinars.

CG7 Actuar amb creativitat, cultura d'investigació i de comunicació professional.

CG9 Reconèixer la diversitat i la diferència com a element estructural de l'ésser humà, alhora que es reconegui, compregui i respecti la complexitat cultural de la societat actual.

Competències Específiques:

CE1 Identificar i analitzar les característiques i les necessitats de les persones, grups i organitzacions, així com dels contextos rellevants per al servei que se sol·licita.

CE2 Planificar l'avaluació dels programes i / o intervencions psicològiques, seleccionant els indicadors i tècniques adequats.

CE4 Analitzar i interpretar els resultats de l'avaluació psicològica.

CE6 Respondre i actuar de manera adequada i professional, tenint en compte les actituds i valors de la professió, així com el seu codi ètic i deontològic, en tots i cadascun dels processos d'intervenció.

CE7 Proporcionar informació als usuaris i establir una relació interpersonal adequada, tenint en compte els diferents contextos de relació professional.

CE8 Elaborar informes tècnics, orals i escrits, sobre els resultats del procés d'avaluació, de la recerca o dels serveis demandats, respectant el compromís ètic que exigeix la difusió de coneixement psicològic.

CE9 Fer servir les diferents fonts documentals en psicologia, mostrar un domini de les estratègies necessàries per accedir a la informació i valorar la necessitat d'actualització documental.

CE10 Gestionar, analitzar i interpretar dades en els marcs dels coneixements disciplinaris propis dels diferents àmbits de la psicologia.

CE11 Prendre decisions de manera crítica sobre l'elecció, aplicació i interpretació dels resultats derivats dels diferents mètodes d'investigació psicològica.

CE12 Difondre el coneixement derivat de les revisions teòriques i dels resultats de la investigació psicològica.

Competències Transversals:

CT1 Adquirir una adequada comprensió i expressió oral i escrita del català i del castellà.

CT3 Adquirir capacitat en l'ús de les noves tecnologies i de les tecnologies de la informació i la comunicació.

CT5 Adquirir nocions essencials del pensament científic.

Continguts fonamentals de l'assignatura

1. Bloc 1 Fonaments d'estadística inferencial
 - 1.1. De l'estadística descriptiva a l'estadística inferencial. Presentació del programari estadístic utilitzat a l'assignatura.
 - 1.2. Distribucions de probabilitat discretes i contínues. Distribució mostral.
 - 1.3. Estimació de paràmetres. Interval de confiança.
 - 1.4. Contrast d'hipòtesis. Potència i Mida de la mostra necessària en un estudi.
 - 1.5. L'estadística inferencial a les publicacions científiques.
2. Bloc 2 Estadística inferencial Univariant.
 - 2.1. Proves d'Hipòtesis amb variables categòriques com a VD i com a VI (2x2; RxC).
 - 2.2. Proves d'Hipòtesis amb variable quantitativa com a VD i variable dicotòmica com a VI.
 - 2.3. Proves d'Hipòtesis amb variable quantitativa com a VD i variable multinomials com a VI.
 - 2.4. Proves d'Hipòtesis amb variables quantitatives com a VD i com a VI.
3. Bloc 3 Estadística inferencial Multivariant.
 - 3.1. Proves d'Hipòtesis amb variable quantitativa com a VD i diverses variables multinomials com a VI.
 - 3.2. Proves d'Hipòtesis amb variable quantitativa com a VD i diverses variables quantitatives com a VI.
 - 3.3. Que queda per veure: Generalització del Model Lineal General. Que fer quan la distribució de la VD no és Normal, i quan no és Normal però les puntuacions estan correlacionades, i saber l'existència de Models Multivariants no-paramètrics.

Eixos metodològics de l'assignatura

Metodologies docents*:

1. Classes magistrals basades en aula inversa. De la necessitat pràctica a la teoria.
2. Aprenentatge basat en problemes.
3. Utilització de programari.
4. Activitats no-presencials.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Setmana	TEMA setmanal	Pràctica	Activitats
1	1.- Presentació: Estadística Inferencial i jamovi	Intro a jamovi	
2	2.- Distribució de probabilitat. Distribució Mostral.	Intro a jamovi + Mòdul DistrACTION	
3	3.- Interval de Confiança (IC).	Intro a jamovi + Mòdul esci	
4	4.- Contrast d'Hipòtesis.	Mòdul Demonstrations	Mòdul DistrACTION + Demonstration
5	5.- Estadística a les publicacions científiques	Prova Estimació paràmetres (20%) = Teoria IC + Mòdul esci + Teoria Contrast d'hipòtesis	
6	6.- VI Cat x VD Cat: χ^2	Mòdul Frequencies	
7	7.- VI Dico x VD Quan: t-test	Mòdul T-Tests	
8	8.- VI Cat x VD Quan: Posthoc	Mòdul ANOVA	
9	9.- VI Cat x VD Quan: Condicions aplicació	Mòdul ANOVA	
10	10.- VI Quan x VD Quan: Regressió	Mòdul Regression	Detecció errors a articles
11	11.- ANOVA Multifactorial	Prova Est. Unifactorial (30%)	

12	12.- Regressió Múltiple	Mòdul ANOVA	
13	13.- Que fer quan tot això no ens serveix	Mòduls Diversos "sense a aprofundir-hi"	Localització d'articles amb anàlisis estadístiques no explicades a l'assignatura
16		Prova Est. Multifactorial (30%)	

Sistema d'avaluació

<u>Ordinària</u>	% sobre nota	setmana
BLOC 1: Estimació de Paràmetres <ul style="list-style-type: none"> Examen Estimació de Paràmetres Nota mínima per superar assignatura 	20% 20% 4	5/6 + REC S18
BLOC 2: Estadística Unifactorial <ul style="list-style-type: none"> Examen Estadística Unifactorial Nota mínima per superar assignatura 	25% 25% 4	11 + REC S18
BLOC 3: Prova Estadística Multifactorial <ul style="list-style-type: none"> Examen Estadística Multifactorial Nota mínima per superar assignatura 	35% 35% 4'5	16 + REC S18
BLOC 4: Activitats on-line <ul style="list-style-type: none"> Activitat 1 Activitat 2 Activitat 3 Participació activa 	15% 5% 5% 5% 5%	

Alternativa	% sobre nota	setmana
Prova Distribucions + Estimació paràmetres	20	?
Prova Estadística Unifactorial	25	?
Prova Estadística Multifactorial	40	S16 + REC S18
Activitats	15	A planificar

Bibliografia i recursos d'informació

Bibliografía recomanada:

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](#)

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

Tots els recursos implicats a l'assignatura que hi ha a <https://www.jamovi.org/>

Cole Davis (2019). *Statistical Testing with Jamovi and JASP Open Source Software: Psychology*. Vos Press

Bibliografia bàsica (fonaments matemàtics):

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.

Bibliografia bàsica (introdudòria):

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.; Peró, 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.