



GUIA DOCENT  
**ESTADÍSTICA AVANÇADA**

Coordinació: GOMEZ ADILLON, MARIA JESUS

Any acadèmic 2023-24

## Informació general de l'assignatura

<b>Denominació</b>	ESTADÍSTICA AVANÇADA			
<b>Codi</b>	103314			
<b>Semestre d'impartició</b>	1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
<b>Caràcter</b>	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Doble titulació: Grau en Enginyeria en Organització Industrial i Logística i Grau en Administració i Direcció d'Empreses	3	OBLIGATÒRIA	Presencial
	Grau en Administració i Direcció d'Empreses	2	OBLIGATÒRIA	Presencial
<b>Nombre de crèdits assignatura (ECTS)</b>	6			
<b>Tipus d'activitat, crèdits i grups</b>	<b>Tipus d'activitat</b>	PRAULA		TEORIA
	<b>Nombre de crèdits</b>	2.4		3.6
	<b>Nombre de grups</b>	1		1
<b>Coordinació</b>	GOMEZ ADILLON, MARIA JESUS			
<b>Departament/s</b>	ECONOMIA I EMPRESA			
<b>Informació important sobre tractament de dades</b>	Consulteu <a href="#">aquest enllaç</a> per a més informació.			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
GOMEZ ADILLON, MARIA JESUS	mjesus.gomez@udl.cat	0	
TRUJILLO BAUTE, ELISA-MARGARITA	elisa.trujillo@udl.cat	6	Dilluns i dimecres de 10h a 13h. Si us plau, contactar a la professora amb antelació (elisa.trujillo@udl.cat)

## Informació complementària de l'assignatura

És convenient haver superat l'assignatura d'Estadística Bàsica.

ESTADÍSTICA AVANÇADA és continuació d'ESTADÍSTICA BÀSICA i completa el conjunt de coneixements que sobre Estadística ha de tenir un estudiant graduat en ADE.

ESTADÍSTICA AVANÇADA és necessària per poder seguir amb suficiència l'assignatura d'ECONOMETRIA.

## Objectius acadèmics de l'assignatura

### Correcció en l' expressió oral i escrita

Utilitzar la terminologia estadística adequada en la resolució de les activitats

### Domini de les TIC

- 1.- Utilitzar recursos bàsics de TIC per seguir l' assignatura
- 2.- Utilitzar eficaçment diferents programes informàtics pel tractament estadístic de dades.

### Aplicar tècniques instrumentals en l' anàlisi i solució de problemes empresarials i en la presa de decisions:

- 1.- Saber diferenciar entre tipus de mostreig
- 2.- Entendre els conceptes d'estimació puntual i d'estimació per intervals
- 3.- Saber aplicar intervals de confiança per a alguns paràmetres poblacionals
- 4.- Reconèixer els diferents tipus d'hipòtesis estadístiques
- 5.- Saber fer contrastos paramètrics i no paramètrics d'hipòtesis
- 6.- Saber aplicar tècniques d'anàlisi multivariant

### Capacitat d' anàlisi i de síntesi

Interpretar adequadament els processos d'inferència estadística i avaluar els riscos i errors que es poden cometre

### Capacitat d' organitzar i planificar

Saber realitzar processos de mostratge estadístic per a inferència i anàlisi multivariant.

## Competències

### Competències estratègiques de la Universitat de Lleida

- Domini de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació.

#### Objectius

- Utilitzar recursos bàsics de TIC per seguir l'assignatura - Utilitzar eficaçment diferents programes informàtics pel tractament estadístic de dades.

- Correcció en l'expressió oral i escrita

#### Objectius

- Utilitzar la terminologia estadística adequada en la resolució de les activitats.

### Competències específiques de la titulació

- Aplicar tècniques instrumentals en l'anàlisi i solució de problemes empresarials i en la presa de decisions.
  - Saber diferenciar entre tipus de mostreig.
  - Entendre els conceptes d'estimació puntual i d'estimació per intervals.
  - Saber aplicar intervals de confiança per a alguns paràmetres poblacionals.
  - Reconèixer els diferents tipus d'hipòtesis estadístiques.
  - Saber fer contrastos paramètrics i no paramètrics d'hipòtesis.
  - Saber aplicar tècniques d'anàlisi multivariant.
- Elaborar, interpretar i auditar la informació econòmicofinancera d'entitats i particulars i prestar-los assessorament.

### Competències transversals de la titulació

- Capacitat de crítica i autocrítica.
- Actuar sobre la base del rigor, el compromís personal i l'orientació a la qualitat.

- Capacitat d'organitzar i planificar.

## Objectius

- Saber realitzar processos de mostreig estadístic per a inferència i anàlisi multivariant.
- Capacitat d'anàlisi i de síntesi.
  - Interpretar adequadament els processos d'inferència estadística i avaluar els riscos i errors que es poden cometre.

## Continguts fonamentals de l'assignatura

### Programa de l'assignatura:

#### Tema 1. Mostreig estadístic

- 1.1. Introducció al mostreig i l'estimació puntual.
- 1.2. Mètodes de mostreig.
- 1.3. Mostra genèrica. Concepte d'estimador.
- 1.4. Distribucions d'alguns estadístics.

#### Tema 2. Estimació per interval

- 2.1. Noció d'interval de confiança.
- 2.2. Interval de confiança per a la mitjana i operacions amb mitjanes.
- 2.3. Interval de confiança per a la variància i operacions amb variàncies.
- 2.4. Interval de confiança per a la proporció i operacions amb proporcions.
- 2.5. Determinació de la grandària d'una mostra.

#### Tema 3. Contrastació paramètrica d'hipòtesis

- 3.1. Eines del contrast d'hipòtesis.
- 3.2. Tipus d'error, nivell de significació i potència del contrast.
- 3.3. Contrast per a la mitjana i operacions amb mitjanes.
- 3.4. Contrast per a la variància i operacions amb variàncies.
- 3.5. Contrast per a la proporció i operacions amb proporcions.
- 3.6. Anàlisi de la varianza (Anova)

#### Tema 4. Contrastació no paramètrica d'hipòtesis

- 4.1. Prova Chi- quadrat d'ajust d'una distribució teòrica
- 4.2. Prova Chi- quadrat d'independència
- 4.3. Prova de les ratxes
- 4.4. Prova dels signes
- 4.5 Prova de Wilcoxon
- 4.6 Prova U de Mann-Whitney

#### Tema 5. Ampliacions

- 5.1. Anàlisi multivariant
- 5.2. Anàlisi de regressió lineal simple

## Eixos metodològics de l'assignatura

## Activitats presencials:

Exposició del contingut dels temes amb explicació de la teoria, exemples i exercicis.

Classes pràctiques: plantejament i resolució d'activitats amb utilització de diferents programes informàtics.

Tutoria: revisió dels continguts i resolució de dubtes, defensa o discussió de casos.

## Activitats no presencials:

Estudi per part de l'alumne de la teoria, resolució d'exemples, exercicis i activitats manualment i amb suport informàticament i preparació de les proves d'avaluació.

## Pla de desenvolupament de l'assignatura

Setmana	Descripció	Activitat Presencial
1-17	Bloc 1	<b>A1: Primera activitat d'avaluació A1, Activitats a desenvolupar al llarg del semestre (20%)</b>
1-8	Bloc 2	Temes 1, 2 i 3: explicació teoria i resolució de problemes
9		<b>A2: Segona activitat d'avaluació (40%)</b>
10-15	Bloc 3	Temes 4 i 5: explicació teoria i resolució de problemes
16-17		<b>A3: Tercera activitat d'avaluació (40%)</b>
19		<b>A4: Quarta activitat d'avaluació (recuperació)</b>

## Sistema d'avaluació

Blocs	Activitats d'Avaluació Criteris	%	Dates	Observacions
Bloc 1	<b>1a. Activitat (A1):</b> Activitats a presentar	20	Al llarg del semestre	
Bloc 2	<b>2a. Activitat (A2):</b> Avaluació escrita dels temes 1-3.	40	Setmana 9a	
Bloc 3	<b>3a. Activitat (A3):</b> Avaluació escrita dels temes 4-5	40	Setmana 16a o 17a	
	<b>4a. Activitat (A4):</b> Prova de recuperació		Setmana 19a	

### Criteris d'avaluació

Les activitats (A1 A2 i A3) formen part de l'avaluació continua i tenen el pes assenyalat en la nota final. Aquells alumnes que igualin o superin una puntuació mitjana final ponderada de 5 sobre 10 hauran superat l'assignatura per avaluació continuada i no han de realitzar l'activitat 4 (A4) que és de recuperació.

L'activitat A4 és de recuperació i està destinada als alumnes que no han superat l'avaluació continuada. Hauran de fer l'examen del contingut de l'activitat 2 i/o de l'activitat 3, en què no hagin arribat a la nota de 5 sobre 10.

### Avaluació alternativa/única

En cas que un/a estudiant acreditï documentalment la seva impossibilitat d'assistir a les activitats programades dins l'avaluació continuada (per treball remunerat, segona o ulterior matrícula de l'assignatura, conciliació de la vida laboral i familiar i estades de mobilitat) podrà optar per una prova única de validació de competències i coneixements que es realitzarà el dia i en l'horari establert al calendari d'avaluació del Grau per a l'activitat 3 de l'avaluació continuada (setmanes 16 o 17). La sol·licitud d'aquesta modalitat avaluativa s'haurà de realitzar abans de 20 d'octubre de 2023 amb acreditació documental i, un cop feta, no es podrà modificar. La seva recuperació tindrà lloc la setmana 19 (segons el calendari d'exàmens publicats en la web del Grau en ADE).

A la pàgina web de la Facultat hi ha el document que heu d'omplir els alumnes i lliurar al professor responsable de l'assignatura. <http://www.fdet.udl.cat/export/sites/Fdet/ca/.galleries/Documents/Secretaria-documents/Sollicitud-davaluacio-alternativa.pdf>

### Realització de les proves

A les proves cal venir amb un document oficial que acrediti la identitat de l'estudiant (DNI, Passaport,...) i no es possible portar a les proves aparells electrònics no permesos (telefonía mòbil, calculadores programables,...).

### Plagi

L'article 9 de la Normativa d'Avaluació estableix que l'estudiant no pot utilitzar durant la realització de les activitats d'avaluació mitjans no permesos o mecanismes fraudulents. L'estudiant que utilitzi qualsevol mitjà fraudulent relacionat amb la prova i/o porti aparells electrònics no permesos, quedarà subjecte a les conseqüències previstes en aquesta normativa o en qualsevol normativa de règim intern de la UdL.

L'article 43 de la Normativa de convivència de la UdL descriu les sancions aplicables, que inclouen, entre d'altres i depenent de la gravetat de la falta, la pèrdua del dret a ser avaluat de l'assignatura, la pèrdua de la matrícula d'un semestre o un curs o l'expulsió fins a tres anys.

## Bibliografia i recursos d'informació

### BIBLIOGRAFIA I ALTRES FONTS D'INFORMACIÓ

- Lind, Marchal i Wathen. Estadística aplicada a los negocios y la economía. McGraw-Hill, 2015. Es pot consultar a l'enllaç del catàleg de la biblioteca: [https://discovery.udl.cat/iii/encore/record/C\\_\\_Rb1362071?lang=cat](https://discovery.udl.cat/iii/encore/record/C__Rb1362071?lang=cat)
- Murray R. Spiegel. Estadística "Serie Schaum". McGraw-Hill, 2020. <https://www.yumpu.com/es/document/read/63022012/estadistica-serie-schaum-4ta-edicion-murray-r-spiegelpdf-1>
- SPSS: [ftp://public.dhe.ibm.com/software/analytics/spss/documentation/statistics/20.0/es/client/Manuals/IBM\\_SPSS\\_Statistics\\_Core\\_System\\_Users\\_Guide.pdf](ftp://public.dhe.ibm.com/software/analytics/spss/documentation/statistics/20.0/es/client/Manuals/IBM_SPSS_Statistics_Core_System_Users_Guide.pdf)
- Material en el campus virtual l'assignatura