

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA**

**Codi:** 34152  
**Nom:** Estadística bàsica  
**Cicle:** Grau  
**Crèdits ECTS:** 6  
**Curs acadèmic:** 2026-27

**TITULACIONS**

Titulació	Centre	Curs	Període
1107 - Grau Matemàtiques	Facultat de Ciències Matemàtiques	1	Primer quadrimestre
1935 - Doble Grau en Matemàtiques i Enginyeria Telemàtica	Facultat de Ciències Matemàtiques	1	Primer quadrimestre
1936 - Doble Grau en Matemàtiques i Enginyeria Informàtica	Facultat de Ciències Matemàtiques	1	Primer quadrimestre

**MATÈRIES**

Titulació	Matèria	Caràcter
1107 - Grau Matemàtiques	Estadística	BÀSICA
1935 - Doble Grau en Matemàtiques i Enginyeria Telemàtica	Primer curs	OBLIGATÒRIA
1936 - Doble Grau en Matemàtiques i Enginyeria Informàtica	Primer curs	OBLIGATÒRIA

**COORDINACIÓ**

IÑIGUEZ HERNANDEZ MARIA DEL CARMEN

BRIZ REDON ALVARO

**RESUM**

L'assignatura Estadística Bàsica està concebuda com una assignatura imprescindible per a la formació de qualsevol científic/a experimental, és per això que s'incorpora com part de la formació bàsica en el Grau de Matemàtiques. El seu objectiu és proporcionar a la/el/estudiant les eines i els conceptes bàsics d'Estadística, necessaris per a formular hipòtesis estadístiques, reconèixer models probabilístics senzills, analitzar estadísticament dades obtingudes per observació directa en l'entorn o com resultat d'experiències controlades en laboratoris, indústries, etc., i prendre decisions sobre la base de les conclusions obtingudes d'aquesta anàlisi. Una finalitat addicional d'aquesta assignatura consisteix a motivar als estudiants en l'estudi teòric del Càlcul de Probabilitats i l'Estadística Matemàtica, aplicant eines d'aquestes disciplines en la resolució de problemes reals.



## CONEXEMENTS PREVIS

### RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

### ALTRES TIPUS DE REQUISITS

Es tracta d'una assignatura bàsica pel que no té cap requisit previ.

## COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENENTATGE

### 1107 - Grau Matemàtiques

Aprendre de manera autònoma.

Argumentar lògicament a la presa de decisions.

Conèixer el moment i el context històric en què s'han produït les grans contribucions de dones i homes al desenvolupament de les matemàtiques.

Expressar-se matemàticament de forma rigorosa i clara.

Participar en la implementació de programes informàtics i conèixer programari matemàtic.

Resoldre problemes que requereixen l'ús d'eines matemàtiques.

Saber aplicar els coneixements al món professional.

Saber treballar en equip.

Tenir capacitat d'abstracció i modelització.

Visualitzar i interpretar les solucions que s'obtinguen.

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

### Tema 1. Anàlisi exploratori de dades

- 1.1 Poblacions i mostres.
- 1.2 Tipus de variables.
- 1.3 Descripció numèrica de mostres.
- 1.4 Descripció gràfica de mostres.

### Tema 2. Introducció a la probabilitat



- 2.1. Esdeveniments i probabilitat. Teorema de la probabilitat total y teorema de Bayes.
- 2.2 Variable aleatòria.
- 2.3. Esperanza i Varianza.
- 2.4. Distribució binomial.
- 2.5 Distribució normal.

### Tema 3. Anàlisi d'una mostra

- 3.1 Paràmetres de la població, inferència estadística.
- 3.2 Estimació puntual, interval de confiança i contrast d'hipòtesis.
- 3.3 Estimació i contrast d'hipòtesis sobre la mitjana poblacional.
- 3.4 Estimació i contrast d'hipòtesis sobre la proporció poblacional.
- 3.5 Test de bondad de ajuste de Pearson. Test de Shapiro-Wilks.
- 3.6 Estimació i contrast d'hipòtesis sobre la variància poblacional.

### Tema 4. Anàlisi de dues mostres

- 4.1 Dues mostres contínues relacionades: Interval de confiança i contrast d'hipòtesis per a la diferència de mitjanes: test t aparellat.
- 4.2 Dues mostres contínues independents.
  - 4.2.1 Interval de confiança i contrast d'hipòtesis per a la diferència de mitjanes: test t independent.
  - 4.2.2 Test per a la comparació de variàncies poblacionals.
- 4.3 Dues mostres categòriques: taules de contingència. Test chi-quadrat de Pearson.

### Tema 5. Regressió lineal

- 5.1 Relació entre dues variables contínues. Coeficient de correlació.
- 5.2 Recta de regressió. Estimació, interpretació i bondat de l'ajust.
- 5.3 Inferència sobre la pendent.

## VOLUM DE TREBALL (HORES)

### ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Teoria	30,00
Aula informàtica	22,50
Altres activitats	7,50
<b>Total hores</b>	<b>60,00</b>

### ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	0,00
Estudi i treball autònom	7,50
Preparació de classes	62,50



Preparació d'activitats d'avaluació	20,00
Resolució de casos pràctics	0,00
<b>Total hores</b>	<b>90,00</b>

## METODOLOGIA DOCENT

En les classes de teoria es plantejaran problemes la resolució dels quals requereix la metodologia corresponent a cada tema. A continuació s'introduirà la tècnica estadística adequada i s'aplicarà a la resolució de problemes utilitzant un software estadístic. Per a la preparació de l'assignatura l'estudiant disposarà d'una col·lecció de problemes, separats per temes, que haurà de resoldre pel seu compte.

Les sessions de pràctiques, en aula d'informàtica i sincronitzades amb la teoria, permetran a l'estudiant aplicar aquests procediments a la resolució de problemes.

Les sessions de tutoria en grup reduït serviran per a discutir i centrar els conceptes explicats fins al moment.

## AVALUACIÓ

L'avaluació de l'aprenentatge dels coneixements i competències assolits pels estudiants es farà de forma continuada al llarg del curs, i es durà a terme de la següent forma:

1. *Teoria i Pràctiques*. Atès que els objectius de l'assignatura Estadística Bàsica se centren en l'aplicació de les tècniques estadístiques a problemes d'investigació experimental, l'avaluació consistirà en la resolució de problemes i exercicis pràctics, però no exclusivament, perquè l'examen final pot també contenir alguna qüestió teòrica. Aquesta avaluació constarà de tres apartats:

- Un 10% (1 punt) de l'avaluació de seminaris mitjançant proves escrites que es realitzaran durant el curs.
- Un 20% (2 punts) de l'avaluació de pràctiques mitjançant proves escrites que es realitzaran durant el curs.
- Un 70% (7 punts) de l'examen final.

Les qualificacions obtingudes en els apartats 1.i i 1.ii es conservaran en les dues convocatòries del curs acadèmic, atès que la seva avaluació només serà possible al llarg del quadrimestre i mai en la segona convocatòria.

*Observació.*- Per a aprovar l'assignatura serà necessari obtenir una nota igual o superior a 5 punts, i en tot cas una nota superior a 4,5 en l'examen final. Totes les activitats dels punts 1.i i 1.ii no són recuperables.

## BIBLIOGRAFIA

- Apuntes Estadística Bàsica. Francisco Montes Suay. 2012
- Apuntes Estadística Bàsica. Guillermo Ayala. Universitat de València. 2022



---

- Diez, D. M., Çetinkaya-Rundel, M., & Barr, C. D. (n.d.). OpenIntro Statistics (4a ed.). OpenIntro. 2019

**Bibliografia complementària:**

- DeGroot, M. H., & Schervish, M. J. (2012). Probability and statistics (4th ed.). Pearson Education.

- Dekking, F. M., Kraaikamp, C., Lopuhaä, H. P., & Meester, L. E. (2005).

A modern introduction to probability and statistics: Understanding why and how. Springer.

- Samuels, M. L., Witmer, J. A., & Schaffner, A. (2012). Fundamentos de Estadística para las ciencias de la vida (Cuarta ed.). Pearson.