

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

<b>Codi</b>	33978
<b>Nom</b>	Estadística
<b>Cicle</b>	Grau
<b>Crèdits ECTS</b>	6.0
<b>Curs acadèmic</b>	2022 - 2023

**Titulació/titulacions**

<b>Titulació</b>	<b>Centre</b>	<b>Curs</b>	<b>Període</b>
1103 - Grau de Ciència i Tecnologia dels Aliments	Facultat de Farmàcia	1	Segon quadrimestre

**Matèries**

<b>Titulació</b>	<b>Matèria</b>	<b>Caràcter</b>
1103 - Grau de Ciència i Tecnologia dels Aliments	6 - Estadística	Formació Bàsica

**Coordinació**

<b>Nom</b>	<b>Departament</b>
SANTONJA GOMEZ, FRANCISCO JOSE	130 - Estadística i Investigació Operativa

**RESUM**

L'assignatura d'Estadística 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 Ciència i Tecnologia dels Aliments. 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.



## CONEIXEMENTS PREVIS

### Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

### Altres tipus de requisits

No hi han recomanacions genèriques en tractar-se duna matèria introductòria

## COMPETÈNCIES

### 1103 - Grau de Ciència i Tecnologia dels Aliments

- Descriure i sintetitzar adequadament el conjunt de dades observades en l'experiment.
- Analitzar les dades observades utilitzant algun paquet estadístic.
- Interpretar correctament els resultats proporcionats per paquets estadístics.
- Elaborar i presentar un informe de l'estudi experimental realitzat.
- Conèixer l'estadística aplicada a ciències de la salut.

## RESULTATS DE L'APRENENTATGE

- Capacitat per a treballar en equip.
- Capacitat de planificació i organització del treball.
- Recerca de documentació actualitzada sobre un problema.
- Capacitat per a expressar, oralment i per escrit, els seus raonaments i les decisions a les quals els condueixen.
- Capacitat de crítica enfront de les conclusions obtingudes en el seu treball o en treballs aliens.

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

### 1. Unitat 1: Introducció a l'Estadística i anàlisi exploratòria de dades

Tema 1: Introducció a l'Estadística

1.1.- Població i mostra.

1.2.- Tipus de variables.

1.3.- Introducció a la incertesa

1.4.- Disseny d'experiments.

Tema 2: Descripció de mostres

2.1.- Descripció gràfica duna mostra.

2.2.- Descripció numèrica duna mostra.

2.3.- Descripció de la relació entre dues variables numèriques.

Tema 3: Descripció duna població: Probabilitat

3.1.- Successos i probabilitat.



- 3.2.- Distribucions discretes.
- 3.3.- Distribucions contínues.
- 3.4.- Teorema Central del Límit.

## 2. Unitat 2: Anàlisi estadística duna variable

Tema 4: Inferència sobre proporcions

- 4.1.- Distribució de Bernoulli i Binomial.
- 4.2.- Estimació duna proporció poblacional.
- 4.3.- Contrastos dhipòtesis sobre una proporció poblacional.
- 4.4.- Contrast de bondat dajust.

Tema 5: Inferència sobre una mitjana poblacional

- 5.1.- Distribució Normal i test de Normalitat.
- 5.2.- Estimació de la mitjana poblacional.
- 5.3.- Contrastos dhipòtesis sobre la mitjana poblacional.
- 5.4.- Tests no paramètrics.

## 3. Unitat 3: Anàlisi estadística de dues o més variables

Tema 6: Comparació de dues mitjanes poblacionals

- 6.1.- Mostres relacionades.
  - 6.1.1.- Contrast per a la comparació de mitjanes poblacionals.
  - 6.1.2.- Interval de confiança per a la diferència de les mitjanes poblacionals.
  - 6.1.3.- Tests no paramètrics.
- 6.2.- Mostres independents.
  - 6.2.1.- Contrast per a la comparació de mitjanes poblacionals.
  - 6.2.2.- Interval de confiança per a la diferència de les mitjanes poblacionals.
  - 6.2.3.- Tests no paramètrics.

Tema 7: Comparació duna variable quantitativa en k poblacions

- 7.1.- Comparació de mitjanes: Anàlisi de la variància.
- 7.2.- Comparacions a posteriori.
- 7.3.- Tests no paramètrics.

Tema 8: Comparació de variables categòriques

- 8.1.- Taules de contingència.
- 8.2.- Contrast duna taula 2 x 2.
- 8.3.- Contrast duna taula r x k.



## VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	45,00	100
Seminaris	10,00	100
Tutories reglades	2,00	100
Elaboració de treballs en grup	10,00	0
Estudi i treball autònom	20,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	20,00	0
Preparació de classes de teoria	20,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	20,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>147,00</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

Atès que els objectius de l'assignatura Estadística se centren en l'aplicació de les tècniques estadístiques a problemes d'investigació experimental, s'avaluarà conjuntament els coneixements adquirits en les sessions de teoria i en les de pràctiques, mitjançant un examen teòric-pràctic la resolució del qual pot requerir la interpretació de diferents resultats presentats en el format estàndard del programari estadístic utilitzat durant el curs. Aquesta avaluació suposarà el **70% de la nota final**. El **30% restant** de la nota final provindrà de l'avaluació dels estudis d'un cas i dels treballs de pràctiques (20%) i qualificació obtinguda per l'estudiant en el treball de curs (10%). Per aprovar l'assignatura es necessita tindre al menys u 4/10 en la nota de pràctiques i en la del examen final.

L'avaluació dels estudis d'un cas i dels treballs de pràctiques es realitza en grup i en laboratori d'informàtica raó per la qual no és recuperable.



## REFERÈNCIES

### Bàsiques

- Samuels, M.L., Witmer, J.A. y Schaffner, A. (2012). Fundamentos de Estadística para las Ciencias de la Vida (4a ed.) Pearson Educación S.A.

-

### Complementàries

- Bower, J.A. (2009). Statistical Methods for Food Science. Wiley-Blackwell