

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

Codi	33978
Nom	Estadística
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2023 - 2024

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1103 - Grau de Ciència i Tecnologia dels Aliments	Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació	1	Segon quadrimestre

Matèries

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

Coordinació

Nom	Departament
PEIRO RAMADA, JUAN 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
TOTAL	147,00	

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

La nota final de l'assignatura es calcula a partir dels tres blocs següents:

- B1. Examen teòric-pràctic, la resolució del qual requereix, entre altres, de la interpretació de diferents eixides del software estadístic R utilitzat durant el curs: 70% de la nota final. La nota mínima requerida en aquest bloc per poder compensar-la amb la nota de la resta dels blocs és un 5 sobre 10.
- B2. Resolució dels casos pràctics plantejats a les sessions d'informàtica i la resolució dels quals requereix l'ús del software estadístic R i la interpretació dels resultats obtinguts: 20% de la nota final.
- B3. Qualificació obtinguda per l'estudiant en el seminari coordinat del curs: 10% de la nota final.

L'avaluació continua, corresponent als blocs B2 i B3, no és recuperable. En la segona convocatòria de l'assignatura es repetirà únicament l'examen teòric-pràctic (Bloc B1) i es mantindran les qualificacions obtingudes als blocs B2 i B3, respectivament.



La còpia o el plagi manifest de qualsevol tasca que forme part de l'avaluació suposarà la impossibilitat de superar l'assignatura, sotmetent-se seguidament als procediments disciplinaris oportuns.

Cal tindre en compte que, d'acord amb l'article 13. d) de l'Estatut de l'Estudiant Universitari (RD 1791/2010, de 30 de desembre), és deure d'un estudiant abstenir-se en la utilització o cooperació en procediments fraudulents a les proves d'avaluació, en els treballs que es realitzen o en documents oficials de la universitat.

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