

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

Codi	34067
Nom	Estadística
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2023 - 2024

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1201 - Grau de Farmàcia	Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació	1	Primer quadrimestre
1211 - PDG Farmàcia-Nutrició Humana i Dietètica	Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació	1	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1201 - Grau de Farmàcia	7 - Estadística	Formació Bàsica
1211 - PDG Farmàcia-Nutrició Humana i Dietètica	1 - Assignatures obligatòries del PDG Farmàcia-Nutrició Humana i Dietètica	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
PEIRO RAMADA, JUAN JOSE	130 - Estadística i Investigació Operativa

RESUM

L'objectiu de l'assignatura d'Estadística és proporcionar als estudiants 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 i aplicació de l'Estadística, utilitzant les eines adequades per a 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

1201 - Grau de Farmàcia

- Calcular integrals amb diferents mètodes de càlcul de primitives.
- Resoldre equacions diferencials ordinàries senzilles.
- Dissenyar experiments senzills útils per aconseguir els objectius de l'estudi.
- 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.

RESULTATS DE L'APRENENTATGE

L'estudiant podrà calcular probabilitats associades a esdeveniments aleatoris utilitzant un model probabilístic conegut. Coneixerà els fonaments de la inferència estadística i serà capaç de resoldre els contrastos més usuals, com comparació de mitjanes, proporcions i dades categòriques, incloent alguns mètodes no paramètrics. Podrà entendre les anàlisis bàsiques de dades, amb el seu tractament estadístic i el seu processament amb una aplicació estadística.

A més a més, es pretén incentivar en l'estudiantat:

- La capacitat per a treballar en equip.
- La capacitat de planificació i organització del treball.
- La capacitat per a expressar, oralment i per escrit, els seus raonaments i les decisions a les quals els condueixen.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS



1. Anàlisi exploratòria de dades

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

2. Introducció a la probabilitat.

- 2.1. Esdeveniments i probabilitat.
- 2.2. Variables aleatòries.
- 2.3. Funció de probabilitat de la distribució Binomial.
- 2.4. Funció de distribució i funció de densitat de la variable aleatòria Normal.

3. Anàlisi estadística duna mostra.

- 3.1. Paràmetres de la població.
- 3.2. Estimació de la mitjana poblacional.
- 3.3. Contrastos d'hipòtesis sobre la mitjana.
- 3.4. Test de normalitat.
- 3.5. Alternatives no paramètriques.

4. Anàlisi estadística de dues mostres.

- 4.1. Mostres relacionades.
 - 1. Disseny d'experiments amb observacions relacionades.
 - 2. Interval de confiança per a la diferència de dues mitjanes poblacionals.
 - 3. Test t per a la comparació de mitjanes poblacionals relacionades.
 - 4. Alternatives no paramètriques.
- 4.2. Mostres independents.
 - 1. Disseny d'experiments amb observacions independents.
 - 2. Interval de confiança per a la diferència de mitjanes poblacionals.
 - 3. Test t per a la comparació de mitjanes.
 - 4. Alternatives no paramètriques.

5. Anàlisi estadística de k mostres independents.

- 5.1. Disseny d'experiments amb k mostres independents.
- 5.2. Anàlisi de la variància i comparacions a posteriori.
- 5.3. Alternatives no paramètriques.

**6. Anàlisi de dades categòriques.**

- 6.1. Anàlisi de proporcions.
- 6.2. Anàlisi de bondat d'ajust.
- 6.3. Anàlisi de taules de contingència.
- 6.4. Test de la Chi-quadrat per a taules de contingència.

7. Models de regressió lineal

- 7.1 Descripció de la relació entre dues variables numèriques
- 7.2 Recta de regressió
- 7.3 Inferència estadística en el model de regressió lineal
- 7.4 Interval de confiança per a la predicció
- 7.5 Altres models de regressió

8. Nocions elementals de Càlcul Diferencial i Integral.

- 8.1. Derivades i integrals.
- 8.2. Equacions diferencials ordinàries.

9. PRÀCTIQUES

- Anàlisi exploratòria de dades.
- Anàlisi estadística d'una mostra.
- Anàlisi estadística de mostres independents.
- Dades Categòriques.
- Models de regressió lineal.

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	45,00	100
Pràctiques en aula informàtica	10,00	100
Tutories reglades	2,00	100
Estudi i treball autònom	45,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	30,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	15,00	0
TOTAL	147,00	



METODOLOGIA DOCENT

En les classes de teoria es desenvoluparà el temari i 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 podrà resoldre pel seu compte o en grup.

Les sessions de pràctiques, sincronitzades amb la teoria, estan destinades a complementar i consolidar els coneixements teòrics adquirits. Aquestes sessions, en les que es plantegen casos pràctics, permetran a l'estudiant la resolució de problemes mitjançant l'aplicació de diversos procediments estadístics.

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: 60% 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 de qüestions i problemes teòric-pràctics plantejats durant el curs en relació a les sessions de teoria: 20% de la nota final.
- B3. 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.

L'avaluació continua, corresponent als blocs B2 i B3, no és recuperable. En la segona convocatòria de l'assignatura es repetirà únicament l'examen teoricopràctic (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.

Tinga 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. Fundamentos de Estadística para las Ciencias de la Vida (4a ed.) Pearson Educación S.A. (2012)
- - Cobo, E. Bioestadística para no estadísticos. Elsevier-Masson. (2007)
- Milton, J.S. Estadística para Biología y Ciencias de la Salud. (3ª ed.) Madrid: McGraw-Hill Interamericana. (2001)

Complementàries

- Chase, W. & Brown, F. General Statistics. (2nd ed.) Wiley. (1992)
- Norman, G.R. y Steiner, D.L. Bioestadística. Madrid: Mosby/Doyma Libros. (1996)
- Rueda, P. Curso básico de matemáticas para universitarios. Laboratori de Materials. Publicacions de la Universitat de València (2009).