FITXA IDENTIFICATIVA

Dades de l'Assignatura

Codi	33978
Nom	Estadística
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2020 - 2021

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 - Estadísitica	Formació Bàsica

Coordinació

Nom	Departament
MARTINEZ BENEITO, MIGUEL ÁNGEL	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 lEstadística i anàlisi exploratòria de dades

Tema 1: Introducció a lEstadística
1.1.- Població i mostra.
1.2.- Tipus de variables.
1.3.- Introducció a la incertesa
1.4.- Disseny dexperiments.
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

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

ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern

1. Contingut

Es mantenen els continguts inicialment inclosos en la guia docent

2. Volum de treball i planificació temporal de l'ensenyament

Es manté la càrrega de treball per a l'estudiant, derivada del nombre de crèdits, però la metodologia de les activitats canvia respecte a la guia docent convencional, a causa de la situació actual que fa necessari adoptar un model híbrid de docència

3. Metodologia de l'ensenyament

- Ensenyament teòric: es durà a terme mitjançant sessions sincròniques (videoconferències sincronitzades en BBC, o una altra tecnologia que indique el Centre) i presencials. La distribució dels alumnes es farà per grups, de manera que un 50% serà a l'aula de la Facultat mentre l'altre 50% es connectarà online, alternant la seua assistència per setmanes. La classe es realitzarà sempre seguint l'horari (data i hora) aprovat per la Junta de Centre.
- Tutories: Seran totes presencials d'acord amb les dates que marca el calendari del curs.
- Seminaris coordinats o no coordinats: Seran tots presencials d'acord amb les dates que marca el calendari del curs
- Classes pràctiques: Seran, si la situació pandèmica ho permet, semipresencials en la qual assistirà presencialment el 50% de l'alumnat. Es formaran grups de pràctiques per parelles (un/a estudiant presencial i un altre/a online). El/la estudiant online, es connectarà al seu company/a assistent a la sessió presencial mitjançant l'ús de l'eina de grups de BBC. D'aquesta manera, un dels integrants del grup estarà en permanent contacte amb el professor, podent-li formular les preguntes que sorgisquen de la pràctica i el seu company simplement col·laborarà amb ell/ella en remot.

Si es produïra un estat de confinament total, tota la docència presencial passaria a realitzar-se online.

4. Avaluació

Si l'evolució de la pandèmia actual ho permet, serà presencial i en els termes que indica la guia docent. Només en cas que això no siga possible, l'avaluació es realitzarà de manera online duent a terme una prova de tipus no presencial i/o en certes ocasions mitjançant un examen oral mitjançant videoconferència.

El pes relatiu de la teoria, les pràctiques i seminaris es manté com s'indica en la guia docent.