

Estadística II

2012/2013

Codi: 102114

Crèdits ECTS: 6

Titulació	Pla	Tipus	Curs	Semestre
2501231 Graduat en Comptabilitat i Finances	947 Graduat en Comptabilitat i Finances	FB	2	1
2501232 Graduat en Empresa i Tecnologia	948 Graduat en Empresa i Tecnologia	FB	2	1

Professor de contacte

Nom: Xavier Vilà Carnicero

Correu electrònic: Xavier.Vila@uab.cat

Utilització d'idiomes

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Algun grup íntegre en anglès: No

Algun grup íntegre en català: Sí

Algun grup íntegre en espanyol: No

Prerequisits

Es recomanable que l'estudiant tingui superades les següents assignatures: Estadística I, Matemàtiques I i Matemàtiques II. D'aquesta manera l'estudiant ha assolit totes les competències necessàries per abordar l'estudi d'Estadística II amb les majors garanties d'èxit.

Objectius

L'objectiu de l'assignatura és que l'estudiant compregui i sigui capaç d'aplicar el mètode estadístic a la resolució de problemes propis de l'àmbit econòmic i empresarial, d'aquesta manera podrà extreure conclusions científicament vàlides a partir dels resultats d'una mostra, que l'ajudaran en la presa de decisions.

A més, ha de proporcionar també a l'estudiant tots els fonaments teòrics que li permetin seguir adequadament altres assignatures (econometria, models de previsió, investigació operativa) de caràcter quantitatiu i les eines que l'ajudaran a una millor comprensió d'assignatures com són (macroeconomia, sistemes de suport a la gestió del coneixement).

Competències

- Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom.
- Desenvolupar un pensament i un raonament crítics i saber comunicar-los de manera efectiva, tant en les llengües pròpies com en una tercera llengua.
- Interpretar i utilitzar eines matemàtiques i estadístiques per identificar i resoldre problemes de l'àmbit economicoempresarial amb components deterministes i/o aleatoris.

Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar i establir conclusions tant quantitatives com qualitatives sobre el comportament de variables amb components aleatoris.
2. Analitzar la relació causal entre variables econòmiques.
3. Analitzar les variables mitjançant el contrast d'hipòtesis sobre les seves característiques principals.
4. Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom.
5. Desenvolupar un pensament i un raonament crítics i saber comunicar-los de manera efectiva, tant en les llengües pròpies com en una tercera llengua

Continguts

Tema 1. Introducció a l'estadística inferencial

- 1.1 Inferència Estadística: Definició i mètodes d'inferència
- 1.2 Definició de mostra aleatòria simple i propietats
- 1.3 Distribució dels principals estadístics mostrals: mitjana, variància i proporció
- 1.4 Teorema Central del Límit

Tema 2. Estimació

- 2.1 Objectiu de l'estimació estadística
- 2.2 Definició i característiques d'un estimador
- 2.3 Propietats d'un estimador: biaix, eficiència i consistència
- 2.4 Mètodes d'estimació puntual: màxima versemblança i mètode dels moments
- 2.5 Mètodes d'estimació per intervals

Tema 3. Contrastos de hipòtesis paramètriques

- 3.1 Concepte de contrast paramètric: hipòtesi nul·la i hipòtesi alternativa
- 3.2 Estadístic de prova i tipus d'error
- 3.3 Contrastos sobre la mitjana, la variància i la proporció poblacional
- 3.4 Contrastos de diferències
- 3.5 L'anàlisi de la variància

Tema 4. Anàlisi de la bondat d'ajust i de la relació entre les variables

- 4.1 El contrast de la bondat d'ajust
- 4.2 Tipus de relació entre variables
- 4.3 El contrast d'independència entre variables qualitatives
- 4.4 L'anàlisi de la correlació entre variables quantitatives: coeficient de correlació i contrast d'hipòtesis

Tema 5. Introducció al model de regressió

- 5.1 Objectiu del model
- 5.2 Hipòtesi per l'especificació del model
- 5.3 Estimació per Mínims Quadrats Ordinaris (MQO) i les seves propietats
- 5.4 Contrastació del model
- 5.5 Coeficient de Bondat de l'ajust i relació entre la correlació i l'anàlisi de regressió
- 5.6 Previsió

Metodologia

Les activitats que permetran l'assimilació per part de l'alumne dels conceptes bàsics del curs seran:

1. Classes teòriques on els professors desenvoluparan els principals conceptes

L'objectiu d'aquesta activitat és presentar les nocions fonamentals i facilitar l'aprenentatge de l'alumne posant èmfasi en les aplicacions econòmiques de les matemàtiques apreses.

2. Resolució de llistes de problemes per part dels alumnes

Cada tema tindrà associat una llista de problemes que haurà de ser resolta de manera individual.

L'objectiu d'aquesta activitat es doble, ja que per una banda pretén que l'alumne assimili els conceptes teòrics exposats a classe i per l'altra que adquireixi la destresa necessària per a resoldre problemes.

3. Classes de problemes on es discutirà la resolució dels problemes

Aquesta activitat té com a finalitat comentar i resoldre els dubtes que els alumnes hagin pogut tenir durant la resolució dels problemes per tal que aquests puguin entendre i al mateix temps corregir els possibles errors comesos.

4. Tutories presencials

L'alumne disposarà d'unes hores on els professors de l'assignatura podran resoldre els dubtes de manera presencial.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes magistrals amb suport TIC	30	1,2	1, 2, 3
Pràctiques de laboratori	7,5	0,3	1, 2, 3, 5
Resolució de problemes	15	0,6	1, 2, 3, 5
Tipus: Supervisades			
Tutoria de suport pel plantejament i la resolució de problemes	15	0,6	1, 2, 3, 5
Tipus: Autònomes			
Estudi i resolució d'exercicis	75	3	1, 2, 3, 4

Avaluació

L'avaluació de l'alumne es realitzarà atenent a les següents activitats:

1. Dues proves parcials escrites

En aquestes proves escrites no es permetrà consultar cap tipus de material d'ajuda. El temps màxim de resolució serà de 50 minuts. Aquestes proves NO alliberen matèria.

2. Un examen final que inclou tota la matèria de curs

L'examen està dissenyat perquè l'estudiant es vegi forçat a realitzar un últim esforç d'aprenentatge que és necessari per a consolidar els coneixements prèviament adquirits. Així, amb aquest sistema d'avaluació doble es pretén garantir l'èxit en el procés d'aprenentatge del major nombre possible d'alumnes.

El temps de resolució màxim serà de 3 hores. Durant l'examen no es permetrà consultar cap tipus de material d'ajuda.

3. Lliurament de llistes de problemes i treballs

Els alumnes lliuraran ocasionalment (a petició del professor) exercicis i/o treballs resolts en grups d'entre 2 i 4 estudiants.

Criteris d'avaluació

(a) L'alumne haurà obtingut, per a cada una de les dues proves parcials una nota, cada una de les quals representarà un 20% de la nota final del curs. Així, el conjunt de les dues proves parcials representarà un 40% de la nta final del curs

(b) A l'examen final, de caràcter obligatori, l'alumne obtindrà una nota que representarà un 50% de la nota final del curs.

(c) Finalment, pel lliurament de una llista d'exercicis i un treball l'alumne obtindrà una nota global que representarà un 10% de la nota final del curs

$$\text{NOTA FINAL} = 40\% (\text{EXÀMENS PARCIALES}) + 10\% (\text{LLIURAMENTS}) + 50\% (\text{EXAMEN FINAL})$$

(d) L'assignatura es considerarà superada si la nota final de l'assignatura és igual o superior a 5.

(e) Un alumne es considera que està "No presentat" a la assignatura sempre i quan no hagi participat de cap de les activitats d'avaluació. Per tant, es considera que un estudiant que realitza alguna component d'avaluació continuada ja no pot optar a un "No presentat"

(f) Tots els alumnes tenen l'obligació de realitzar els exàmens i d'altres tasques avaluable en les dates assenyalades en el calendari de l'assignatura. En cap cas no es podran fer proves extraordinàries fora de les dates indicades.

Calendari d'avaluació

Les dates de les dues proves parcials s'anunciaran amb suficient antelació durant el semestre.

La data de l'examen final de l'assignatura s'incorporarà al calendari d'exàmens de la Facultat

Publicació i revisió de qualificacions

Coincidint amb l'examen final s'anunciarà el dia i el mitjà en que es publicaran les qualificacions finals. De la mateixa manera s'informarà del procediment, lloc, data i hora de la revisió d'exàmens d'acord amb la normativa de la Universitat

Re-avaluació

Per aquells estudiants que en l'avaluació hagin obtingut una nota que sigui igual o superior a 4 i inferior a 5 hi haurà una re-avaluació. En el moment de publicar les qualificacions finals s'anunciarà la modalitat d'aquesta re-avaluació.

Aquesta re-avaluació estarà programada en el calendari d'exàmens de la Facultat. L'estudiant que es presenti i la superi aprovarà l'assignatura amb una nota de 5. En cas contrari mantindrà la mateixa nota.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Examen final	50%	3	0,12	1, 2, 3, 4, 5
Exàmens parcials	40%	2	0,08	1, 2, 3, 4, 5
Llistes d'exercicis i treballs	10%	2,5	0,1	1, 2, 3, 4, 5

Bibliografia

- Alea, M.V. et al. Estadística aplicada a les ciències econòmiques i socials. McGraw-Hill - Edicions Universitat de Barcelona. 1999
- Lind, D.A. et al. Estadística aplicada a los negocios y la economía. McGraw-Hill. 15 edició. 2012
- Newbold, P. Estadística para los negocios y la economía. Pearson-Prentice Hall. 2005
- Canavos, G.C. Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y Métodos. McGraw-Hill. 1998

Enllaços interessants:

<http://www.seeingstatistics.com>

http://www.uco.es/simulaciones_estadisticas/index.php?menu=simula