

## Guia docent de l'assignatura "Estadística II"

2011/2012

Codi: 102114  
Crèdits ECTS: 6

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

### Contacte

Nom : Xavier Vilà Carnicero  
Email : 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 i contextualització

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 i resultats d'aprenentatge

#### **1853:E09 - Interpretar i utilitzar eines matemàtiques i estadístiques per identificar i resoldre problemes de l'àmbit economicoempresarial amb components deterministes i/o aleatoris.**

1853:E09.14 - Analitzar i establir conclusions tant quantitatives com qualitatives sobre el comportament de variables amb components aleatoris.

1853:E09.15 - Analitzar les variables mitjançant el contrast d'hipòtesis sobre les seves característiques principals.

1853:E09.16 - Analitzar la relació causal entre variables econòmiques.

#### **1853:G01 - Desenvolupar un pensament i un raonament crítics i saber comunicar-los de manera efectiva, tant en les llengües pròpies com en una tercera llengua.**

1853:G01.00 - Desenvolupar un pensament i un raonament crítics i saber comunicar-los de manera efectiva, tant en les llengües pròpies com en una tercera llengua.

#### **1853:G02 - Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom.**

## Continguts

<b>Tema 1</b>
<b>Tema 1. Introducció a l'estadística inferencial</b> 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
<b>Tema 2</b>
<b>Tema 2. Estimació</b> 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
<b>Tema 3</b>
<b>Tema 3. Contrastos de hipòtesis paramètriques</b> 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
<b>Tema 4</b>

**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**

**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**

Activitat	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			

5  
L  
E

Classes magistrals amb suport TIC	30	1.2	1853:E09.14 , 1853:E09.15 , 1853:E09.16
Pràctiques de laboratori	7.5	0.3	1853:E09.14 , 1853:E09.16 , 1853:G01.00 , 1853:E09.15
Resolució de problemes	15	0.6	1853:E09.14 , 1853:G01.00 , 1853:E09.15 , 1853:E09.16
<b>Tipus: Supervisades</b>			
Tutoria de suport pel plantejament i la resolució de problemes	15	0.6	1853:E09.14 , 1853:E09.15 , 1853:E09.16 , 1853:G01.00
<b>Tipus: Autònomes</b>			
Estudi i resolució d'exercicis	75	3.0	1853:E09.14 , 1853:G02.00 , 1853:E09.16 , 1853:E09.15

## Avaluació

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

1. Una prova parcial escrita individual que englobarà els temes 1 i 2

En aquesta prova escrita no es permetrà consultar cap tipus de material d'ajuda. El temps màxim de resolució serà de 50 minuts. Aquesta prova NO allibera matèria.

2. Una prova parcial escrita individual que englobarà els temes 3 i 4

En aquesta prova escrita no es permetrà consultar cap tipus de material d'ajuda. El temps màxim de resolució serà de 50 minuts. Aquesta prova NO allibera matèria.

3. 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.

4. Lliurament de llistes de problemes i treballs

Els alumnes lliuraran ocasionalment (a petició del professor) exercicis i/o treballs resoltos en grup o de manera individual.

### Criteris d'avaluació

(a) L'alumne haurà obtingut, per acada 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 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 20% de la nota final del curs

$$\text{NOTA FINAL} = 40\% (\text{EXÀMENS PARCIALES}) + 20\% (\text{LLIURAMENTS}) + 40\% (\text{EXAMEN FINAL})$$

(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 avaluables en les dates assenyalades en el calendari de l'assignatura. En cap cas no es podran fer proves extraordinàries fora de les dates indicades.

### Activitats d'avaluació

Activitat	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Examen final	40%	3	0.12	1853:E09.14 , 1853:E09.15 , 1853:E09.16 , 1853:G02.00 , 1853:G01.00
Exàmens parcials	40%	2	0.08	1853:E09.14 , 1853:E09.15 , 1853:E09.16 , 1853:G02.00 , 1853:G01.00
Listes d'exercicis i treballs	20%	2.5	0.1	1853:E09.14 , 1853:E09.15 , 1853:E09.16 , 1853:G02.00 , 1853:G01.00

### 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. 2008
- **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](http://www.uco.es/simulaciones_estadisticas/index.php?menu=simula)