



Universitat de Lleida

# DEGREE CURRICULUM **STATISTICS**

Academic year 2013-14

## Subject's general information

<b>Subject name</b>	STATISTICS
<b>Code</b>	102602
<b>Semester</b>	1r Q Avaluació Continuada
<b>Typology</b>	Bàsica
<b>ECTS credits</b>	6
<b>Groups</b>	1 Grup Gran i 1 Grup Mitjà
<b>Theoretical credits</b>	0
<b>Practical credits</b>	0
<b>Department</b>	ECONOMIA APLICADA
<b>Teaching load distribution between lectures and independent student work</b>	(40%) 60h presencials (60%) 90h treball autònom
<b>Important information on data processing</b>	Consult <a href="#">this link</a> for more information.
<b>Language</b>	Catalan
<b>Office and hour of attention</b>	Dilluns i Dimecres 10-13h. Despatx 0.22 Edifici Facultat de Dret i Economia

M<sup>a</sup> Jesús Gómez Adillón

## Learning objectives

1. Utilitzar la terminologia estadística adequada en l'àmbit del Turisme
2. Utilitzar recursos bàsics de TIC per seguir l' assignatura
3. Utilitzar eficaçment diferents programes informàtics pel tractament estadístic descriptiu de dades.
4. Reconèixer els diferents tipus de dades i les tècniques descriptives més adequades pel seu anàlisi estadístic.
5. Calcular adequadament les diferents mesures estadístiques resum d' un conjunt de dades tant a nivell unidimensional com bidimensional.
6. Calcular els números índex i aplicar tècniques d'anàlisi de sèries temporals.
7. Utilitzar elements d' estadística teòrica per valorar la possibilitat d' ocurrència (probabilitat) d' un determinat fenomen aleatori.
8. Identificar les característiques de les distribucions de probabilitat discretes i contínues i teoremes de convergència estocàstica.
9. Interpretar adequadament taules i gràfics per sintetitzar un elevat nombre d'informació, a nivell unidimensional i bidimensional.
10. Elaborar taules i gràfics com eina per a sintetitzar informació a nivell unidimensional i bidimensional.

## Competences

### University of Lleida strategic competences

- Correctness in oral and written language.

#### Goals

- Use appropriate statistical terminology to resolve activities.

- Master Information and Communication Technologies.

#### Goals

- Use basic ICT resources to follow the course.
- Use different computer programs effectively for descriptive data statistics.

### Degree-specific competences

- Apply instrumental techniques in the analysis and resolution of business problems and the making of decisions.

#### Goals

- Recognize the different types of data and the most appropriate descriptive techniques for their statistical analysis.
- Calculate the different statistical summaries of a dataset both one-dimensionally as well as two-dimensionally.
- Calculate the index numbers and apply time series analysis techniques.
- Use theoretical elements to assess the possibility of occurrence (probability) of a specific random

phenomenon.

- Identify the characteristics of discrete and continuous probability distributions and stochastic convergence theorems.

## Degree-transversal competences

- Perform in accordance with rigor, personal commitment and quality orientation.
- Ability to organise and plan.

### Goals

- Prepare tables and graphs as a tool to summarise information in a one-dimensional and two dimensional manner.
- Ability to analyse and synthesize.

### Goals

- Properly interpret tables and graphs to summarise a large quantity of information, both dimensionally and two-dimensionally.
- Be able to work and learn in an autonomous way and at the same time adequately interact with others through cooperation and collaboration.

## Subject contents

Subject contents

Subject 1. Introduction to statistics

- 1.1. Concept and content of statistics.
- 1.2. The process of statistical analysis.
- 1.3. Tourism and business applications
- 1.4. Data. Data classification.
- 1.5. Computer tools for statistical analysis of data.

Subject 2. Unidimensional descriptive analysis

- 2.1. Distribution of frequencies.
- 2.2. Measures of position.
- 2.3. Measures of dispersion.
- 2.4. Other descriptive measures.
- 2.5. Transformation of variables. Properties and classification.

Subject 3. Bi-dimensional descriptive analysis

- 3.1. Distribution of frequencies.
- 3.2. Marginal and conditional distributions. Independence.
- 3.3. Association between two variables. Covariance and correlation.
- 3.4. Linear regression. Coefficient of determination.
- 3.5. Association between two attributes. Contingency table.

## Subject 4. Indexes and time series

- 4.1. Concept and classification of index numbers.
- 4.2. Calculation of the main economic indexes.
- 4.3. Properties and operations with indexes.
- 4.4. Concept of time series.
- 4.5. Analysis of the components of a time series.

## Subject 5. Calculating probabilities

- 5.1. Probability measure. Axiomatic and properties.
- 5.2. Conditional probability. Intersection theorem.
- 5.3. Independence of events.
- 5.4. Total probability theorem. Bayes' theorem.

## Subject 6. Probabilistic models

- 6.1. Definition of random variable.
- 6.2. Characteristics of a random variable.
- 6.3. Discrete distributions.
- 6.4. Continuous distributions.
- 6.5. Stochastic convergence theorems.

## Methodology

### **Activitats presencials:**

Exposició del contingut dels temes amb explicació de la teoria, exemples i resolució de problemes, en grup gran.

Classes pràctiques en grup mitjà: plantejament i resolució d'activitats amb la utilització de diferents programes informàtics.

Tutoria: revisió dels continguts i resolució de dubtes, defensa o discussió de casos.

### **Treball autònom:**

Estudi per part de l'alumne de la teoria, resolució d'exemples, exercicis i activitats manualment i amb suport informàtic i preparació de les proves d'avaluació.

## Development plan

Setmanes	Descripció: GG: grup gran i GM: grup mitjà	Activitat Presencial
1	GG: Presentació assignatura	Explicació dels continguts, metodologia, materials i avaluació
2-7	GG: Temes 1,2 i 3 GM: Practiques	Lliçó magistral i problemes Resolució d'activitats
8	<b>1a. Activitat d'avaluació</b>	<b>Prova pràctica</b>
9	<b>2a. Activitat d'avaluació: temes 1,2 i 3.</b>	<b>Prova escrita: 12 de novembre 17-19 h. aula 0.36 FDE</b>
10-14	GG: Temes 4, 5 i 6 GM: Pràctiques	Lliçó magistral i problemes Resolució d'activitats i presentació escrita del treball
15-16	<b>3a. Activitat d'avaluació</b>	Presentació oral dels treballs
17-19	<b>4a. Activitat d'avaluació: prova escrita temes 4, 5 i 6</b>	<b>Prova escrita: 22 de gener de 18-20 h. aula -1.03 FDE</b>

## Evaluation

A partir dels objectius i dels resultats d'aprenentatge establerts, l'assignatura d'estadística bàsica serà avaluada mitjançant l'avaluació continuada que constarà de 4 activitats d'avaluació:

Activitats d'avaluació Criteris	%	Dates	O/V (1)	I/G (2)	Observacions
<b>1a. Activitat (A1)</b>	25	8 setmana	O	I	Prova per avaluar el seguiment de les pràctiques 1, 2 i 3.
<b>2a. Activitat (A2)</b>	25	9 setmana	O	I	Prova escrita que consistirà en una prova dels temes 1,2 i 3.
<b>3a. Activitat (A3)</b>	25	14 setmana presentació treball escrit 15-16 setmanes presentació oral del treball	O	I	Presentació escrita i oral d'un treball individual
<b>4a. Activitat (A4)</b>	25	17 setmana	O	I	Prova escrita que consistirà en una prova dels temes 4,5 i 6.

(1) Obligatòria / Voluntària      (2) Individual / Grupal

### Criteris d'avaluació

Totes les activitats d'avaluació són individuals i obligatòries per obtenir la qualificació final.

La no presentació a alguna de les activitats d'avaluació obtindrà una qualificació de zero en l'activitat no presentada. Cada activitat tindrà una nota de 0 a 10.

### Percentatge de pes que cada activitat té en l'avaluació final

Cada activitat d'avaluació tindrà un pes del 25% en la nota final, per tant l'avaluació final serà el promig entre les quatre proves.

Es considerarà superada l'assignatura amb una nota mitjana de les quatre proves entre 5 i 10.

## Aclariments

Si de les quatre activitats d'avaluació no us presenteu a més de 2 (3 o 4 proves no presentades), la nota final serà NO PRESENTAT, si el número d'activitats

d'avaluació presentades es més de dos (3 o 4 proves) la qualificació final serà el promig entre quatre.

## Bibliography

### Recommended bibliography

- Baró Llinàs, J., *Estadística Descriptiva*, Ed. Parramón. Barcelona, 1993
- Baró Llinàs, J., *Cálculo de Probabilidades*, Ed. Parramón. Barcelona, 1993
- Baró Llinàs, J., *Inferència Estadística*, Ed. Parramón. Barcelona, 1993
- Newbold, Paul, i altres. *Estadística para administración y economía*, Ed. Prentice Hall, 2008