

# **GUIA DOCENT**

## **Tècniques d'Estadística en Geografia (14486)**

Professor: Josep Vicent Boira i Maiques

## ESQUEMA GENERAL

**I.- Dades inicials d'identificació.**

**II.- Introducció.**

**III.- Volum de treball.**

**IV.- Objectius generals.**

**V.- Continguts mínims.**

**VI.- Destreses que cal adquirir.**

**VII.- Habilitats socials**

**VIII.- Temari.**

**IX.- Bibliografia de referència**

**X.- Metodologia.**

**XI.- Avaluació de l'aprenentatge.**

## I.- DADES INICIALS D'IDENTIFICACIÓ

|                                   |                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Nom de l'assignatura:</b>      | Tècniques d'Estadística en Geografia |
| <b>Caràcter:</b>                  | Troncal                              |
| <b>Titulació:</b>                 | Geografia                            |
| <b>Cicle:</b>                     | Primer                               |
| <b>Departament:</b>               | Geografia                            |
| <b>Professor/s responsable/s:</b> | Josep Vicent Boira Maiques           |

## II.- INTRODUCCIÓ A L'ASSIGNATURA

L'assignatura "Tècniques d'Estadística en Geografia" forma part de les matèries troncales del primer cicle de la Llicenciatura de Geografia, amb una càrrega de 6 crèdits i és de caràcter tècnic i pràctic. Per això, disposa de grups específicament pràctics. L'assignatura té una doble funció:

- En relació a les altres assignatures de la Llicenciatura de primer cicle, Tècniques d'Estadística s'observa com una assignatura "transversal", és a dir, al servei de la investigació i el treball en geografia humana, física i anàlisi regional, les tres àrees que integren el nucli de la Llicenciatura.

- b) La seua ubicació en el primer any del primer cicle pretén introduir a l'alumne directament en el coneixement i utilització de les eines estadístiques per a poder operar en la resta d'assignatures i en els seus treballs personals o en equip.

### **III.- VOLUM DE TREBALL**

Considerant a raó de 25 hores per crèdit, l'alumne ha de fer 150 hores en total. Per al càlcul de les hores en aula de teoria i pràctica (presencials, per tant), s'ha fet servir aproximadament la relació 1/3 (fonamentalment per a deixar temps per a altres activitats), per tant de les 150 hores, per a l'alumne dels quals 40 són de classes teòrica i pràctica i 110 de treball personal.

#### ✓ **ASSISTÈNCIA A CLASSES**

- Assistència a classes teòriques: 25 h.
- Assistència a classes pràctiques: 15 h.

#### ✓ **ESTUDI GENERAL I PREPARACIÓ D'EXÀMENS**

- Preparació de classes teòriques: 30 h.
- Preparació d'exàmens: 30 h.

#### ✓ **REALITZACIÓ DE TREBALLS**

- Treballs pràctics personals: 40 h.
- Excursió: 5 h.
- Assistència a tutories programades: 1 h.

#### ✓ **ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES**

- Activitats complementàries: 2 h.

#### ✓ **REALITZACIÓ D'EXÀMENS**

- Examen final: 2 h.

|                                             | Hores/curs    |
|---------------------------------------------|---------------|
| ASSISTÈNCIA A CLASSES TEÒRIQUES             | 25 h.         |
| ASSISTÈNCIA A CLASSES PRÀCTIQUES            | 15 h.         |
| PREPARACIÓ DE CLASSES TEÒRIQUES             | 30 h.         |
| PREPARACIÓ DE CLASSES PRÀCTIQUES I TREBALL  | 40 h.         |
| EXCURSIÓ PROGRAMADA                         | 5 h.          |
| ESTUDI PREPARACIÓ D'EXÀMENS                 | 30 h.         |
| REALITZACIÓ D'EXÀMENS                       | 2 h.          |
| ASSISTÈNCIA A TUTORIES PROGRAMADES          | 1 h.          |
| ASSISTÈNCIA A SEMINARIS I ACTIVITATS COMPL. | 2 h.          |
| <b>TOTAL VOLUM DE TREBALL</b>               | <b>150 h.</b> |

### **IV.- OBJECTIUS GENERALS**

- Aconseguir que els alumnes puguin fer ús en el seu treball universitari i professional dels coneixements bàsics i principals conceptes i instruments estadístics aplicables a la Geografia.
- Capacitar l'alumne per a, en el marc de futurs projectes de treball, prendre decisions en els següents àmbits:
  - presa de dades
  - formulació correcta d'hipòtesi de treball
  - selecció dels instruments estadístics adients
  - correcta aplicació d'eixos instruments
  - interpretació acurada i correcta dels resultats.

## **V.- CONTINGUTS**

Els continguts de l'assignatura s'organitzaran en els següents blocs temàtics:

- A. Conceptes bàsics en Estadística
- B. Estadística Descriptiva
- C. Probabilitat i mostreig
- D. Contrastament d'hipòtesi
- E. Correlació i regressió.

## **VI.- DESTRESES QUE CAL ADQUIRIR.**

- Acostar la terminologia bàsica de la ciència estadística a l'estudiant
- Intensificació del pensament lògic i científic (utilització sistemàtica d'hipòtesis i probabilitats)
- Assimilació del mètode científic
- Ús desimbolt de les principals eines de l'anàlisi estadística

## **VII.- HABILITATS SOCIALS.**

- Desenvolupament i perfeccionament de la capacitat de comunicació oral i escrita adequada al coneixement científic
- Explicació dels problemes geogràfics en termes d'hipòtesis de treball i de verificació científica
- Potenciació de la capacitat d'intervenció en el medi geogràfic i territorial des d'un punt de vista lògic i científic
- Observar la realitat social des d'un punt de vista multidimensional amb la utilització de les eines estadístiques

## **VIII.- TEMARI I PLANIFICACIÓ TEMPORAL**

### **A. Conceptes bàsics en Estadística:**

- L'ús de l'Estadística i el mètode científic
- Tipus de dades
- La probabilitat i la significació
- Representació gràfica de sèries de dades
- Escales i mesura
- Distribució de freqüències
- Histogrames

### **B. Estadística Descriptiva**

- Mesures de tendència central i dispersió

### **C. Probabilitat i mostreig**

- Distribució de probabilitats
- distribució binomial
- distribució normal
- Mètodes de mostreig probabilístic
- distribució mostral i estimadors
- estimació de grandària mostral
- mètodes de mostreig no probabilístic

### **D. Contrastament d'hipòtesi**

- La hipòtesi nul·la
- Selecció del test
- El test  $\chi^2$
- El test binomial
- El test T de Student
- El test U de Mann-Witney
- Altres

### **E. Correlació i regressió**

- Relació entre dos variables i representació gràfica
- Correlació per rangs:  $R_s$  de Spearman i Tau de Kendall
- Correlació  $r$  per productes moment (Pearson)
- Regressió i residus
- Regressió lineal
- Regressió múltiple

## PLANIFICACIÓ TEMPORAL

| Blocs | Setmanes | Hores teòriques | Hores pràctiques | Total |
|-------|----------|-----------------|------------------|-------|
| A     | 2        | 5               | 1                | 6     |
| B     | 2        | 5               | 2                | 7     |
| C     | 3        | 6               | 3                | 9     |
| D     | 3        | 6               | 3                | 9     |
| E     | 5        | 3               | 6                | 9     |
| TOTAL | 15       | 25              | 15               | 40    |

### IX.- BIBLIOGRAFIA DE REFERÈNCIA

BURT, J.E. i BARBER, G.M. (1996, 2.ed) *Elementary Statistics for geographers*. Guilford.  
EBDON, D. (1982) *Estadística para geógrafos*. Ed. Oikos-Tau  
ESTEBANEZ, J. (1979) *Técnicas de cuantificación en Geografía*, Ed. Tebar Flores  
GUTIERREZ PUEBLA, J. et al. (1995) *Técnicas cuantitativas. Estadística básica*, Ed. Oikos-Tau.  
HAMMOND, R. i McCULLAG, P. (1984) *Técnicas cuantitativas en Geografía*, Ed. Saltés.

### X.- METODOLOGIA

#### ✓ CLASSES PRESENCIALS

Les 40 hores de docència en l'aula (aproximadament tres classes setmanals d'una hora de duració) se distribuiran de la següent manera:

- Classes teòriques: 25 hores totals en les que el professor desenvoluparà els aspectes fonamentals del programa, exigint-se a l'alumne la preparació prèvia de la matèria seguint les indicacions bibliogràfiques i de material.
- Classes pràctiques: 15 hores en les que l'alumne, amb el professor, realitzarà i corregirà situacions pràctiques de les eines estadístiques explicades pel professor i preparades per l'alumne. Aquestes classes pràctiques serviran a l'alumne com a guia en la realització dels treballs pràctics individuals que consisteixen en la solució de dotze exercicis pràctics sobre diferents aspectes de l'estadística.

#### ✓ PREPARACIÓ DE CLASSES TEÒRIQUES

Els estudiants hauran de preparar les classes teòriques segons un programa de lectures de material bibliogràfic establert pel professor a partir de les referències generals. Aquesta preparació contempla un volum de treball de 30 hores.

### ✓ **PREPARACIÓ DE TREBALLS PRÀCTICS**

Com ja s'ha dit, l'alumne haurà de realitzar un total de dotze treballs pràctics que corresponen a altres tants exercicis pràctics proposats pel professor. La seua avaluació i pes en la nota final s'especifica en l'apartat corresponent.

### ✓ **EXCURSIÓ COL·LECTIVA**

Els estudiants de primer curs realitzaran una excursió col·lectiva amb treball sobre la mateixa que incorpore aspectes de les diferents assignatures i amb un objectiu general d'iniciació al reconeixement del territori, les relacions físiques i humanes i les tècniques d'anàlisi bàsiques.

En la llicenciatura de Geografia és fonamental el treball de camp, per la qual cosa l'activitat complementària consistirà en eixides de camp que plasmen habilitats i coneixements:

- utilització de bibliografia
- cartografia
- tècniques estadístiques i de representació
- aspectes físics i humans

La coordinació entre professors permetrà la preparació d'una eixida i el seguiment del treball posterior de l'alumne mitjançant les tutories programades. Els objectius del treball no perdran de vista el caràcter d'iniciació del treball i es posarà èmfasi en la metodologia d'estudi, discussió d'idees i desenvolupar la capacitat d'expressió oral i escrita.

### ✓ **TUTORIES**

Els estudiants disposaran de dos tipus de tutories al llarg del curs:

#### Tutories programades

- L'objectiu és el plantejament, discussió i seguiment dels treballs individuals i de les activitats complementàries.
- Comprendrà una hora.

#### Tutories no programades

- Els estudiants disposaran de sis hores d'atenció setmanals amb el professor segons horaris que es publicaran en forma i data convenient.

### ✓ ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES

Els estudiants de l'assignatura Tècniques d'Estadística participaran en una activitat complementària específica com és la visita guiada a l'Oficina d'Estadística de l'Ajuntament de València. Aquesta visita es prepararà per part de l'alumne amb un treball previ de documentació sobre l'origen i el treball desenvolupat per l'Oficina, així com als productes i l'accés a la base de dades via internet. Els alumnes hauran de fer una memòria de la visita i un exercici pràctic amb la informació obtinguda. Aquesta activitat podrà complementar-se amb seminaris amb altres professors de primer cicle que incorporen les matèries de l'assignatura.

### **XI.- AVALUACIÓ DE L'APRENTATGE**

En forma genèrica, la qualificació de l'assignatura s'obtindrà d'un examen final que serà pràctic —amb desenvolupament i finalització d'exercicis sobre la matèria i sense preguntes teòriques—, i de la qualificació obtinguda pels treballs pràctics individuals i pel treball en equip.

El repartiment de la nota final entre els diferents medis d'avaluació serà el següent:

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| Prova escrita o examen final     | 75 %         |
| Treball pràctic individual       | 20 %         |
| Memòria activitat complementària | 5 %          |
| <b>Total</b>                     | <b>100 %</b> |