



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT **ESTADÍSTICA II**

Coordinació: Jaume March

Any acadèmic 2015-16

Informació general de l'assignatura

| | |
|--|---|
| Denominació | ESTADÍSTICA II |
| Codi | 102805 |
| Semestre d'impartició | 1r Q |
| Caràcter | Troncal |
| Nombre de crèdits ECTS | 6 |
| Crèdits teòrics | 0 |
| Crèdits pràctics | 0 |
| Coordinació | Jaume March |
| Horari de tutoria/lloc | Dilluns d'11 a 1 del migdia. despatx 3.33 |
| Departament/s | PIP |
| Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant | s'explica a l'apartat d'avaluació |
| Modalitat | Presencial |
| Informació important sobre tractament de dades | Consulteu aquest enllaç per a més informació. |
| Idioma/es d'impartició | Català |
| Grau/Màster | Grau en Psicologia |
| Distribució de crèdits | s'explica a l'apartat d'avaluació |
| Horari de tutoria/lloc | Dilluns d'11 a 1 del migdia. despatx 3.33 |
| Adreça electrònica professor/a (s/es) | jmarch@pip.udl.cat |

Jaume March

Objectius acadèmics de l'assignatura

Segons el pla d'estudis vigent, l'assignatura ha d'aconseguir els següents resultats d'aprenentatge:

- O1. Comprendre els fonaments del càlcul de probabilitats.
- O2. Establir plans de mostreig adequats a les necessitats dels estudis.
- O3. Interpretar correctament els resultats de l'estimació de paràmetres i el contrast d'hipòtesis.
- O4. Interpretar els resultats obtinguts mitjançant l'anàlisi estadística.
- O5. Aplicar, en situacions pròpies de les ciències socials i de la conducta, els procediments estadístics més adequats, en funció dels anàlisis a realitzar i de les dades disponibles.
- O6. Elaborar valoracions informades i crítiques sobre un estudi estadístic realitzat.
- O7. Utilitzar algun paquet estadístic d'anàlisi de dades i inferència estadística.

Competències

L'assignatura té assignades totes les competències generals del grau i les estratègiques de la UdL, especificades al pla d'estudis. Tot i això, focalitza els esforços en les següents

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES:

- CE 1. Correcció en la expressió oral i escrita.
- CE 2. Domini de les TIC per la cerca d'informació i per fer anàlisis estadístics complexos.
- CE 3. Capacitat d'anàlisi i de síntesi.
- CE 4. Capacitat per al treball en equip i lideratge.
- CE 5. Habilitat per treballar i aprendre de forma autònoma.
- CE 6. Aplicar tècniques i mètodes estadístics a l'anàlisi i solució de problemes, i a la presa de decisions.
- CE 7. Capacitat per dissenyar estudis estadístics complexos.
- CE 8. Capacitat per reconèixer els models probabilístics en les distribucions de les dades.
- CE 9. Capacitat per aplicar tècniques de mostreig i d'inferència estadística a estudis associats a les ciències de la salut.

Capacitat per a comprendre la literatura professional i els treballs de investigació que contenen anàlisis i resultats estadístics complexos.

Continguts fonamentals de l'assignatura

L'assignatura consta dels 9 Blocs temàtics:

Bloc 1 Fonaments d'estadística inferencial

1. **De l'estadística descriptiva a la estadística inferencial**
 1. Presentació de l'estadística inferencial
 2. Recapitulació d'estadística descriptiva, epidemiologia i demografia.
 3. Recapitulació Distribucions discretes i Normal.

4. Exercicis de càlcul.

1. Distribucions mostrals

1. Distribució mostral de la mitjana.
2. Distribució mostral de la proporció
3. Exercicis de generació aleatòria amb l'SPSS.

Bloc 2 Estadística inferencial univariant

1. Estimació de paràmetres

1. Propietats dels estimadors.
2. Intervalls de confiança.
3. Càlcul dels valors crítics
4. Exercicis.

1. Proves d'hipòtesi

1. Sobre la mitjana d'una variable.
2. Comparació de mitjanes de 2 variables.
3. Sobre la variància d'una variable
4. Comparació de variàncies de 2 variables.
5. Sobre la proporció.
6. Comparació de 2 proporcions.
7. Proves Khi-quadrat
8. Realització en SPSS de les proves explicades al tema 4

1. Proves No paramètriques

1. Principals proves no paramètriques: Signes, Rang-signe, ratxes,....
2. Exercicis amb SPSS.

Bloc 3 Estadística inferencial multivariant

1. Modelització estadística. Regressió Lineal

1. Regressió lineal simple
2. Estimació de paràmetres
3. Intervalls de confiança
4. ANOVA en regressió lineal
5. Regressió lineal amb SPSS

1. Anàlisi de la variància

1. ANOVA d'un factor. (univariant)
2. ANOVA de 2 factors.
3. Restriccions de l'ANOVA
 1. Presentació del Model Lineal generalitzat

1. Mida de l'efecte

1. Raonament
2. Principals càlculs de la mida de l'efecte

Eixos metodològics de l'assignatura

Explicació de les activitats formatives:

- Classes teòriques presencials. Degut a que és la continuació d'una altra assignatura, el primer bloc serà d'adaptació a l'estadística inferencial i a partir del tema 3 s'alternaran les presentacions teòriques seguides de resolució de problemes amb tècniques d'aprenentatge basat en problemes (ABP) per fomentar en l'alumne l'actitud positiva envers l'aprenentatge i que, a més d'aprendre sobre els continguts, sigui la pròpia experiència dinàmica de treball la que ajudi a la consolidació dels coneixements.

- Classes pràctiques (grups meitat grup gran). S'avaluarà la participació a algunes de les sessions, (aproximadament a una tercera part).
- Tutories individuals (presencials o virtuals) i en grup. Les tutories individuals estan pensades per a la consolidació de les competències més teòriques com un recurs que té l'alumne per solucionar dubtes, mentre que les tutories en grup estan pensades per al seguiment del treball en grup i les 2 activitats cooperatives.
- Treball en grup.

Sistema d'avaluació

El sistema d'avaluació inclou la valoració de les activitats formatives mitjançant:

1. Realització d'1 prova tipus test, un cop acabat el tema 2 (10% nota) que no elimina matèria.
2. Realització d'1 prova tipus test, a les setmanes 16 a 18 (40% nota) i que li correspon una prova de recuperació, si fa falta, a realitzar la setmana 19.
3. Prova pràctica a l'aula d'ordinadors (20%) que implica el maneig i interpretació dels càlculs fets amb SPSS.
4. Realització i presentació d'un treball pràctic en grup (30%), que aglutina diferents fases avaluades per separat amb terminis de presentació concrets i de necessari compliment per obtenir la nota assignada. Cadascun dels apartats valora el ritme de treball pel que en cas de no presència a classe no podran considerar-se totalment (tot i això no és obligatòria l'assistència). No assistir penalitza però no impedeix treure bona part de la nota.

criteri superació assignatura: Obtenir 5 punts o més sumant les diferents notes, amb la condició que a les 2 proves que superen el 20% de la nota total s'obtingui un 40% de la nota màxima.. Si després de la recuperació no es compleixen les condicions establertes, es considerarà suspesa l'assignatura.

| 6 ECTS | Distribució hores | proves | % nota |
|---|--|---|-----------|
| 60 hores presencials (40%): | 42 classes teòriques grup sencer (70%) durant 14 setmanes (3 classes setmanals) | 2 proves d'avaluació | 10% + 40% |
| | 18 classes pràctiques grup mitjà (30%) durant 15 setmanes (1 classe setmanal) | 1 prova pràctica | 20% |
| 90 hores de treball no presencial (60%) | Estudi de continguts teòrics, lectura de material d'especial rellevància (dipositat al Campus Virtual) i preparació d'exàmens (35%). | Treball en grup + Lliurament via Campus Virtual | 30% |
| | Elaboració d'activitats virtuals (25%). | | |
| | Tutories personalitzades o en grup (10%). | | |
| | Recerca d'informació, lectura ampliada, auto-organització del material (30%). | | |

Bibliografia i recursos d'informació

Bibliografia fonamental:

Zaiats V., Calle L., Presas, R. (1998) Probabilitat i estadística: exercicis I. Vic : Eumo.

Només capítol 4

Zaiats V., Calle L. (2001) Probabilitat i estadística: exercicis II. Bellaterra : Universitat Autònoma de Barcelona.

Tots els capítols (del 5 a 9)

Pérez, C. (2009) Técnicas de análisis de datos con SPSS 15. Madrid: Pearson Educación, cop.

Bibliografia bàsica (i introductòria)

- Aron, A. i Aron, E.N. (2001) Estadística para Psicología. Buenos Aires: Pearson Educación,
- Botella, J., León. D.G. & San Martín, R. (2001). Análisis de datos en psicología I. Madrid: Pirámide.
- Domènech, J.M. y Granero, R. (2008). Anàlisi de dades en Psicologia per a la recerca en Psicologia. Vol. 1: Fonaments. Barcelona: Signo.
- Domènech, J.M. y Granero, R. (2008). Anàlisi de dades en Psicologia per a la recerca en Psicologia. Vol. 2: Models estadístics bàsics. Barcelona: Signo.
- Guàrdia, J.; Freixa, M.; Però, M. & Turbany, J. (2008). Análisis de Datos en Psicología (2ª Edición). Madrid: Delta.
- Losilla, J.M., Navarro, J.B., Palmer, A., Rodrigo, M.F. y Ato, M. (2005). Del contraste de hipótesis al modelado estadístico. Girona: Documenta Universitaria (EAP, S.L.). ISBN: 84-96367-19-3
- Martín Taberner, F. (1985). Estadística Inferencial. Manual de prácticas para las ciencias de la conducta. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Pardo, A. y San Martín, R. (1998). Análisis de datos en psicología II. Madrid: Ediciones Pirámide,
- Salafranca, Ll., Sierra, V., Núñez, M.I., Solanas, A. & Leiva, D. (2005). Análisis estadístico mediante aplicaciones informáticas. SPSS, StatGraphics, Minitab y Excel. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Sarrià, A.; Guàrdia, J. & Freixa, M. (1999). Introducción a la estadística en Psicología. Barcelona: Edicions U.B.
- Spiegel, M. (2001). Teoría y problemas de probabilidad y estadística. México: McGraw-Hill.
- Wonnacott, T.H. i Wonnacott, R.J. Introducción a la Estadística. Mèxic: Limusa, 1997.