

## Guia docent

### Identificació de l'assignatura

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Assignatura / Grup</b>   | 22309 - Anàlisi de Dades en la Investigació Educativa / 1 |
| <b>Titulació</b>            | Grau d'Educació Social - Segon curs                       |
| <b>Crèdits</b>              | 6   |
| <b>Període d'impartició</b> | Segon semestre  |
| <b>Idioma d'impartició</b>  | Català  |

### Professors

| Professor/a          | Horari d'atenció als alumnes |            |         |              |            |                                 |
|----------------------|------------------------------|------------|---------|--------------|------------|---------------------------------|
|                      | Hora d'inici                 | Hora de fi | Dia     | Data d'inici | Data de fi | Despatx / Edifici               |
| Luis Ballester Brage | 09:00                        | 11:00      | Dimarts | 03/09/2019   | 31/07/2020 | B201 / Guillem Cifre de Colonya |

*Responsable*  
[lluis.ballester@uib.es](mailto:lluis.ballester@uib.es)

### Contextualització

L'Anàlisi de Dades ha anat adquirint cada vegada més importància dins de les diferents àrees científiques i, molt especialment, dins de les denominades Ciències Socials i de l'Educació. L'objecte d'aquesta assignatura és introduir i presentar les idees, els conceptes i els recursos fonamentals de l'anàlisi de dades, amb exemples concrets, tant de la recerca com de la pràctica de l'Educació Social.

Actualment, necessitem criteris i eines de l'anàlisi de dades per fer recerca, però també per preparar memòries d'actuació, informes sobre necessitats socioeducatives o per comprendre en profunditat, amb una perspectiva professional i crítica, les investigacions i informes realitzats per altres professionals.

L'objectiu primordial d'un programa d'Anàlisi de Dades és la formació bàsica de professionals orientada, principalment, a la investigació educativa i socioeducativa.

D'acord amb el caràcter general formatiu dels estudis de segon curs dels estudis d'Educació Social, un segon objectiu és la formació (en combinació amb els estudis de mètodes i tècniques d'investigació) de professionals amb capacitats per a l'anàlisi de dades.

Sembla lògica la suposició que tot alumne que faci aquesta assignatura tindrà un bagatge mínim en metodologia de la investigació educativa i, encara molt més important, una bona predisposició vers les matèries basades en el tractament i anàlisi de les dades de caire quantitatiu i qualitatiu. Per tant, és raonable descartar la necessitat d'oferir allò que correspondria a la introducció més elemental a la necessitat d'aquesta anàlisi quan es fa investigació.

Aquest és un programa d'anàlisi de dades i no d'estadística, per la seva pròpia definició i sentit. És a dir, no s'ha inclòs la fonamentació matemàtica de l'anàlisi, però si s'han considerat les eines informàtiques per facilitar el tractament i anàlisi de les dades. Dit això, ha de quedar clar que a aquesta assignatura hi poden accedir

## Guia docent

persones amb nivells i coneixements de partida molt diversos, d'acord amb aquest criteri, hi haurà nivells d'esforç diferenciats segons la formació prèvia de cada alumne.

### Requisits

No hi ha prerrequisits per a la realització d'aquesta assignatura. Es tracta d'una assignatura d'introducció, per aquest motiu es pot realitzar sense coneixements específics previs, al marge dels estrictament relacionats amb la investigació educativa.

### Competències

#### Específiques

- \* CE11. Disenyar i portar a terme projectes d'investigació sobre el mitjà social i institucional i sobre les persones i grups amb els quals es realitza la intervenció.

#### Genèriques

- \* CT1. Capacitat d'anàlisi i síntesi.
- \* CT5. Capacitat de gestió de la informació.

#### Bàsiques

- \* Podeu consultar les competències bàsiques que l'estudiant ha d'haver assolit en acabar el grau a l'adreça següent: [http://estudis.uib.cat/ca/grau/comp\\_basiques/](http://estudis.uib.cat/ca/grau/comp_basiques/)

### Continguts

En el primer bloc temàtic es presenten les eines estadístiques bàsiques que permeten analitzar i descriure en profunditat una distribució de dades.

Seguidament, en el segon bloc temàtic s'estudien els criteris i anàlisis bàsiques sobre la inferència estadística, a partir del coneixement dels els procediments bàsics associats a l'estimació de paràmetres i contrast d'hipòtesi.

El tercer bloc constitueix una introducció a les mostres estadístiques.

Finalment, en el quart bloc, es presenten i descriuen diversos models d'anàlisi de dades qualitatives, de caràcter fonamental, a partir dels quals l'alumne adquireix una visió integrada de les eines més emprades en la investigació i pràctica de la investigació qualitativa.

El temari següent és necessàriament una selecció de continguts, en el sentit que figuren tots els continguts que s'exposaran i treballaran al llarg de les sessions, però no tots aquells que serien necessaris per a una completa formació introductòria. La manca de temps per a una correcta integració i aprenentatge, és el principal problema.

#### Continguts temàtics

BLOC I. Introducció a l'anàlisi de dades

## Guia docent

### Tema Preparatori. Us bàsic de SPSS

Primerament se mostrarà com realitzar processos bàsics i preparació de bases de dades per treballar amb SPSS.

### Tema 1. Conceptes i criteris d'anàlisi bàsics

Conceptes bàsics en estadística. El paper de l'estadística en el procés d'investigació. Classificació bàsica de l'estadística: descriptiva i diferencial. Problema del mesurament. Tipus d'escales de mesura. Preparació de les dades per a treballar amb paquets estadístics. Organització de les dades. Taules de freqüència. Representacions gràfiques (Diagrames, pictogrames, Histogrames, Tiges i fulles, Diagrames de caixa).

Eines informàtiques per a l'anàlisi estadística.

Els informes d'investigació.

### Tema 2. Anàlisi univariàble

Mesures de tendència central: Mitjana, Mitjana, Moda. Mesures de posició individual: Quartils i Percentils. Mesures de dispersió o de variabilitat: Rang, Variància i desviació típica, Coeficient de variació.

Anàlisi Exploratori: estadístics i gràfics. Contrast de supòsits: normalitat, homogeneïtat de variàncies.

## BLOC II. Contrast d'hipòtesi

### Tema 3. Correlació i anàlisi d'associació

L'anàlisi de correlació entre variables. El coeficient de correlació, significat i propietats. Coeficients de correlació i mesures d'associació: Pearson, Spearman, Biserial Puntual, Phi o quadruple.

L'anàlisi d'associació entre variables no mètriques: anàlisi de taules de contingència, Chi Quadrat, Coeficient de contingència i V de Cramer.

### Tema 4. Comparació de mitjanes i anàlisi de variància

T-Test per a mostres relacionades i independents. Els intervals de confiança de les proves. Les proves no paramètriques per a l'anàlisi de dos grups: prova U de Mann-Whitney i prova de Wilcoxon. ANOVA amb una variable independent. Les proves no paramètriques per a l'anàlisi de més de dos grups: prova de Kruskal-Wallis i anàlisi de variància de Friedman.

## BLOC III. Mostreig estadístic

### Tema 5. Població i Mostra

Mostreig probabilístic. Definició de la mostra i càlcul de la grandària de la mostra. Tècniques de selecció i extracció de mostres.

## BLOC IV. Anàlisi de dades qualitatiu

### Tema 6. Anàlisi de dades qualitatives

Criteris bàsics per a l'anàlisi de dades qualitatives (anàlisi semàntica i pragmàtica). L'anàlisi de contingut.

### Tema 7. L'anàlisi qualitativa assistit per ordinador (AQAO)

Eines informàtiques per a l'anàlisi de dades qualitatives (Atlas-Ti, NVIVO i altres).

## Metodologia docent

## Guia docent

Es poden diferenciar diverses metodologies de treball

### Volum de treball

Tots els treballs de la part no presencial del curs són pràctiques de problemes que es plantegen amb l'objectiu de donar cobertura, en un context aplicat, als continguts presentats en les sessions de teoria. Consisteixen en un conjunt d'exercicis seleccionats per a respondre a la variabilitat metodològica i temàtica que caracteritza els problemes que es plantegen en l'àmbit de la investigació i l'ús professional de dades a l'educació social. La solució dels problemes s'acompanya dels corresponents arxius del programa estadístic SPSS.

### Activitats de treball presencial (2 crèdits, 50 hores)

| Modalitat         | Nom                    | Tip. agr.     | Descripció   | Hores |
|-------------------|------------------------|---------------|--|-------|
| Classes teòriques | Presentació del temari | Grup gran (G) | Exposicions orals del professor.<br>Material de suport: apunts disponibles a UIBdigital, bibliografia i webgrafia. | 50    |

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informará els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Aula digital.

### Activitats de treball no presencial (4 crèdits, 100 hores)

| Modalitat                           | Nom                          | Descripció   | Hores |
|-------------------------------------|------------------------------|--|-------|
| Estudi i treball autònom individual | Exercicis UIBdigital         | Realització i entrega de diversos treballs pràctics relacionats amb els temes del curs. S'utilitzarà el programa d'anàlisi de dades SPSS.<br>Material de suport: apunts disponibles a UIBdigital, bibliografia i webgrafia.  | 70    |
| Estudi i treball autònom en grup    | Tallers de problemes i debat | Problemes, treballs pràctics individuals o en grups petits (per fomentar el treball en equip), debats i anàlisi crítica de les lectures (articles d'investigació) i els treballs pràctics (per fomentar la discussió col·lectiva).<br>Material de suport: bibliografia, webgrafia, texts breus (en format de dossier i/ o accessibles a internet), audiovisuals i dades estadístiques. | 30    |

### Riscs específics i mesures de protecció

Les activitats d'aprenentatge d'aquesta assignatura no comporten riscos específics per a la seguretat i salut dels alumnes i, per tant, no cal adoptar mesures de protecció especials.

### Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

## Guia docent

Hi ha dos processos d'avaluació complementaris:

1. Avaluació continuada. Es realitza sobre la base d'aquestes proves:
  - 1.1. Dues proves d'avaluació: (1) amb calculadora i (2) amb ordinador.
  - 1.2. Avaluació continuada dels exercicis distribuïts, entregats i corregits a UIBdigital.
  - 1.3. Activitats realitzades a classe, tutories, seminaris o en contextos pràctics.
2. Proves de competència. La convocatòria oficial programada el mes de juny és complementària de l'avaluació continuada, la de juliol ofereix la possibilitat de recuperació per als qui no han superat la convocatòria de juny. És requisit essencial haver entregat i aprovat el nombre mínim d'exercicis distribuïts a UIBdigital.

### Frau en elements d'avaluació

D'acord amb l'article 33 del Reglament acadèmic, "amb independència del procediment disciplinari que es pugui seguir contra l'estudiant infractor, la realització demostradorament fraudulenta d'algun dels elements d'avaluació inclosos en guies docents de les assignatures comportarà, a criteri del professor, una menysvaloració en la seva qualificació que pot suposar la qualificació de «suspens 0» a l'avaluació anual de l'assignatura".

### Presentació del temari

|                      |   |
|----------------------|---|
| Modalitat            | Classes teòriques   |
| Tècnica              | Proves de resposta breu ( <b>recuperable</b> )  |
| Descripció           | Exposicions orals del professor. Material de suport: apunts disponibles a UIBdigital, bibliografia i webgrafia.   |
| Criteris d'avaluació | Dues proves d'avaluació, (1) amb calculadora i (2) amb ordinador. La primera inclou els temes tractats a les sessions teòriques, la segona inclou els temes tal i com es tracten amb l'ordinador.<br><br>Cada una de les proves representa el 50% de la nota. S'han d'aprovar els dos exàmens almenys amb un 5 en cada una de les proves. |

Percentatge de la qualificació final: 50% amb qualificació mínima 5

### Exercicis UIBdigital

|                      |   |
|----------------------|---|
| Modalitat            | Estudi i treball autònom individual   |
| Tècnica              | Proves d'execució de tasques reals o simulades ( <b>no recuperable</b> )  |
| Descripció           | Realització i entrega de diversos treballs pràctics relacionats amb els temes del curs. S'utilitzarà el programa d'anàlisi de dades SPSS. Material de suport: apunts disponibles a UIBdigital, bibliografia i webgrafia.  |
| Criteris d'avaluació | Avaluació continuada dels exercicis distribuïts, entregats i corregits a UIBdigital. Recull un conjunt d'exercicis complementaris que, en qualche cas, requereixen l'ús d'un programa estadístic i elaborar informes a partir de la reflexió personal de l'alumnat.<br><br>Tots els exercicis entregats i corregits es consideraran per a la nota. Només es pot deixar sense entregar un dels exercicis avaluats.<br><br>S'han d'aprovar almenys amb una nota mitjana de 5. |

Percentatge de la qualificació final: 35% amb qualificació mínima 5

## Guia docent

### Tallers de problemes i debat

|                      |  |
|----------------------|--|
| Modalitat            | Estudi i treball autònom en grup   |
| Tècnica              | Treballs i projectes ( <b>no recuperable</b> )   |
| Descripció           | Problemes, treballs pràctics individuals o en grups petits (per fomentar el treball en equip), debats i anàlisi crítica de les lectures (articles d'investigació) i els treballs pràctics (per fomentar la discussió col·lectiva).<br>Material de suport: bibliografia, webgrafia, texts breus (en format de dossier i/ o accessibles a internet), audiovisuals i dades estadístiques. |
| Criteris d'avaluació | Presentacions, debats, tutories en grup, seminaris, així com petits treballs pràctics.   |

Percentatge de la qualificació final: 15%

### Recursos, bibliografia i documentació complementària

La bibliografia bàsica de referència: cobreix tots els tòpics del programa i permet a l'alumnat revisar els aspectes bàsics de la matèria. Les obres que inclou constitueixen l'eix bibliogràfic al voltant del qual s'estructuren els conceptes exposats en les sessions, tant de teoria com de pràctiques. Aquestes obres representen de forma precisa els continguts del curs que seran avaluats i per tant la seva lectura i estudi és fonamental per a un bon seguiment.

#### Bibliografia bàsica

Per tal de complementar les referències, es distribueixen les unitats didàctiques que responen amb precisió al programa del curs. A més, aquestes unitats didàctiques s'inclouen al llibre:

BALLESTER, L., NADAL, A. (2014). *Iniciación al análisis de datos en la investigación educativa. Análisis de datos con SPSS*. Palma: Edicions UIB.

Es considera com a material recomanable, per a ampliar les unitats didàctiques:

CASERO, A. (2006). *Análisis estadístico en psicopedagogía*. Palma: Edicions UIB.

#### Bibliografia complementària

BALLESTER, B., NADAL, A., AMER, J. (2017). *Métodos y técnicas de Investigación Educativa*. Palma: Edicions UIB.

DOMÈNECH, J.M. I GRANERO, R. (2008). *Anàlisi de dades en Psicologia per a la recerca en Psicologia*. Vol. 1: Fonaments. Barcelona: Signo.

DOMÈNECH, J.M. I GRANERO, R. (2008). *Anàlisi de dades en Psicologia per a la recerca en Psicologia*. Vol. 2: Models estadístics bàsics. Barcelona: Signo.

ETXEBARRIA, J. i TEJEDOR, F. J. (2005). *Análisis descriptivo de datos en educación*. Madrid: Ed. La Muralla.

GÓMEZ, A., DÍEZ-PALOMAR, J., ORMAZÁBAL, J., FLECHA, R., VILÀ, R. (2012). *Estadística básica para educadores*. Madrid: Síntesis.

MORIÑA, D., UTZET, M., NEDEL, F.B., MARTÍN, M., NAVARRO, A. (2016). *Introducción a la estadística para ciencias de la salud con R-Commander*. Barcelona: UAB.

PÉREZ, R., GARCÍA, J.L., GIL, J.A., GALÁN, A. (2009). *Estadística aplicada a la educación*. Madrid: Pearson.

SÁNCHEZ, J.C. (2007). *Estadística básica aplicada a la educación*. Madrid: CCS.

SEISDEDOS, A. i GARCÍA I. (2002). *Problemas de estadística aplicadas a las ciencias sociales*. Salamanca. Amarú Ed.



## Guia docent

VERD, J.M., LOZARES, C. (2016). *Introducción a la investigación cualitativa. Fases, métodos y técnicas*. Madrid: Síntesis.

### Altres recursos

---

Webs recomanades Illes Balears

Institut d'Estadística de les Illes Balears (IBESTAT): <http://ibestat.caib.es/ibestat/>

Institut d'Avaluació i Qualitat del Sistema Educatiu de les Illes Balears -IAQSE-: <http://iaqse.caib.es>

Webs de l'Estat Espanyol

Asociación Interuniversitaria de Investigación en Pedagogía: <http://www.uv.es/aidipe/>

Centro de Investigaciones Sociológicas: <http://www.cis.es>

Instituto Nacional de Estadística: <http://www.ine.es>

Revista de Investigación Educativa: <http://revistas.um.es/rie>

El portal de l'educació Social: <http://www.eduso.net/>

Tesis doctorals en xarxa: <http://tdx.cat>

