

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	33731
Nom	Anàlisi de dades en educació
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2021 - 2022

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1307 - Grau de Pedagogia	Facultat de Filosofia i Ciències de l'Educació	2	Segon quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1307 - Grau de Pedagogia	72 - Mètodes d' Investigació Educativa	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
ALMERICH CERVERO, GONZALO	270 - Mètodes d'Investigació i Diagnòstic en Educació
DIAZ GARCIA, MARIA ISABEL	270 - Mètodes d'Investigació i Diagnòstic en Educació
SUAREZ RODRIGUEZ, JESUS MODESTO	270 - Mètodes d'Investigació i Diagnòstic en Educació

RESUM

A través d'aquesta assignatura es pretén dotar a l'estudiant de la informació bàsica perquè arribi a comprendre els fonaments dels mètodes i tècniques per a l'Anàlisi de Dades, predominantment quantitatius, i la seva aplicació en l'àmbit de l'educació. L'acostament a l'Anàlisi de Dades es produirà quant a un component més de qualsevol actuació professional del pedagog, en el procés general orientat a respondre les qüestions que li ocupen.



Es revisaran les principals tècniques descriptives i explicatives acord amb les estratègies de recerca predominants en l'àmbit educatiu. L'enfocament es basarà essencialment sobre la comprensió, l'ajust a la qüestió que s'ha de respondre (presa de decisions) i interpretació de la informació obtinguda. Per això, es considera fonamental l'aprenentatge dins de la pràctica per connectar els diferents aspectes teòrics metodològics amb la realitat que interessa abordar.

CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

Els que marca el VERIFICA de la titulació.

COMPETÈNCIES

1307 - Grau de Pedagogia

- Que els estudiants siguen capaços de desenrotllar un aprenentatge autònom al llarg de la vida.
- Que els estudiants siguen capaços de dissenyar plans, programes, projectes accions i recursos educatius en diferents contextos.
- Que els estudiants siguen capaços d'aplicar i coordinar programes i metodologies educatives de desenrotllament personal, social i professional.
- Que els estudiants sàpien elaborar i interpretar informes tècnics, d'investigació i d'avaluació sobre accions, processos i resultats educatius.
- Que els estudiants siguen capaços de realitzar estudis prospectius i avaluatius sobre característiques, necessitats i demandes educatives.
- Que els estudiants siguen capaços de dissenyar plans de formació del professorat, de formadors i d'altres professionals, adequats a les noves situacions, necessitats i contextos.
- Que els estudiants siguen capaços de dissenyar programes, projectes i propostes innovadores de formació i desenrotllament de recursos formatius en contextos laborals, familiars i institucionals en les modalitats presencials i virtuals.
- Que els estudiants desenrotllen estratègies i tècniques per a promoure la participació i l'aprenentatge al llarg de la vida.
- Que els estudiants avaluen els processos d'ensenyança-aprenentatge i els agents educatius.
- Que els estudiants siguen capaços d'organitzar i gestionar centres, institucions, servicis i recursos educatius i formatius.



- Que els estudiants desenrotllen models i processos de gestió de qualitat de l'educació i la formació.
- Capacitat de resolució de problemes i presa de decisions.
- Capacitat crítica i autocrítica.
- Gestió de la qualitat.
- Diagnosticar necessitats, situacions complexes i possibilitats de les persones per fonamentar les accions educatives.
- Elaborar instruments per a la recollida i l'anàlisi d'informació educativa.
- Supervisar i avaluar plans, programes, projectes i centres.
- Capacitat de comunicació professional oral i escrita en les llengües pròpies de la Universitat de València.
- Capacitat de gestió de la informació.
- Capacitat per integrar-se i comunicar-se amb experts d'altres àrees i en diversos contextos.
- Capacitat per a desenvolupar, promoure i dinamitzar habilitats de comunicació interpersonal.
- Compromís amb la identitat, el desenvolupament i l'ètica professional.
- Capacitat d'organització i de planificació.
- Capacitat d'utilització de les TIC en l'àmbit d'estudi i context professional.
- Capacitat d'anàlisi i de síntesi.
- Capacitat d'adaptació a situacions noves.
- Desenvolupament de la innovació i la creativitat en la pràctica professional.
- Capacitat per realitzar investigació educativa en diferents contextos.
- Compromís ètic actiu amb els drets humans i la sostenibilitat.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

Es pretén aconseguir els següents resultats d'aprenentatge que esperem desenrotllen els nostres estudiants com a base per a la seua formació i futur treball professional:

- a) Comprendre la informació: familiarització amb el llenguatge i les tècniques utilitzades en la investigació educativa.
- b) Crear, produir informació: elaborar informes que complisquen amb els criteris de qualitat apropiats i ajustar-los a l'audiència a què es dirigixen.
- c) Valorar un procés: conèixer les diferents metodologies d'investigació, tenint en compte aquells aspectes que són singulars i comuns de les diverses propostes.
- d) Saber aplicar les tècniques d'anàlisi de dades adequades per als diferents tipus de dades arreplegats en un procés d'investigació.



e) Ser capaç de revisar de forma crítica els resultats de diferents informes d'investigació i jutjar sobre l'adequació de les tècniques utilitzades.

f) Col·laborar amb el grup: treball en equip.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. L'ANÀLISI DE DADES EN EL PROCÉS GENERAL D'INVESTIGACIÓ EN EDUCACIÓ

L'anàlisi de dades en el Procés General de Recerca. Conceptes implicats: variables, escales de mesura i tècniques d'anàlisi de dades.

2. DESCRIPCIÓ I EXPLORACIÓ DE DADES UNIVARIADOS

Representacions gràfiques. Tabulació. Índexs de posició. Índexs de tendència central. Índexs de dispersió. Forma de la distribució. Anàlisi Exploratori de Dades (EDA).

3. ANÀLISI DE LA RELACIÓ ENTRE VARIABLES

Concepte d'associació. La covariació. Índexs descriptius de la relació i associació entre variables.

4. RELACIÓ I EXPLICACIÓ

L'explicació a partir de la relació entre variables. Característiques de l'explicació a partir de relacions. Tècniques d'anàlisi explicatives: la regressió.

5. EL CONTRAST D'HIPÒTESIS

Concepte de el contrast d'hipòtesis. Principis de l'contrast d'hipòtes. L'ajust de l'contrast d'hipòtesis: supòsits i proves.

6. EL CONTRAST D'HIPÒTESIS: MODELS

Proves paramètriques per a grups independents. Proves paramètriques per a grups relacionats. Proves no paramètriques per a grups independents. Proves no paramètriques per a grups relacionats.

7. ANÀLISI QUALITATIVA DE DADES

Conceptes bàsics implicats. Característiques de l'anàlisi de dades qualitativa. Procés de l'anàlisi de dades qualitatiu.

**8. CRITERIS DE QUALITAT EN L'ANÀLISI DE DADES**

Concepte de criteris de qualitat. Els criteris de qualitat en l'anàlisi de dades.

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Pràctiques en aula informàtica	45,00	100
Classes de teoria	15,00	100
Assistència a esdeveniments i activitats externes	7,50	0
Elaboració de treballs en grup	30,00	0
Estudi i treball autònom	12,50	0
Lectures de material complementari	7,50	0
Preparació d'activitats d'avaluació	2,50	0
Preparació de classes de teoria	10,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	20,00	0
TOTAL	150,00	

METODOLOGIA DOCENT

La matèria que ens ocupa s'aborda des d'una orientació aplicada ja que és la millor manera d'introduir als alumnes en el maneig de les diferents tècniques d'anàlisi de dades per abordar problemes de recerca en la seva actuació professional. El desenvolupament de la mateixa s'estructura en:

LES SESSIONS TEÒRIQUES

Les sessions teòriques consisteixen en explicacions per part del professor, classe magistral, on s'introdueixen els conceptes bàsics relatius al procés d'anàlisi de dades. Com a suport, es disposarà dels materials situats en l'espai virtual i els diferents recursos que es vagin requerint amb la dinàmica del propi grup. Els principis teòrics s'imbricaran al màxim amb les activitats pràctiques que es proposin i desenvolupin en la matèria.

LES SESSIONS PRÀCTIQUES

Les sessions pràctiques, es realitzen a l'aula d'informàtica i en elles s'utilitzen diferents situacions que els alumnes han de resoldre (en aquestes sessions i fora de les mateixes). Les sessions pràctiques atendran a tres components:

1. Introducció dels diferents *nucleos d'activitat. Connexió explícita dels mateixos amb els principis teòrics que s'han presentat i amb les eines d'anàlisi que s'empren al programa. Resolució conjunta d'exemples sobre els problemes-preguntes de cada àmbit. Explicació detallada de les bases de la pràctica proposta i els seus components.
2. Desenvolupament de la pràctica proposta en el grup. Suport a la dinàmica dels diferents grups i



incorporació d'elements de reflexió que es generen. Directrius específiques sobre l'elaboració de l'informe sobre l'activitat.

3. Dinàmica conjunta per a la reflexió i debat sobre els *pre-informes elaborats per cada grup. Detecció de llacunes i aportacions clau.

LES ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES

Els estudiants rebran informació sobre diferents activitats complementàries proposades per la Comissió Acadèmica de la titulació i sobre seminaris d'aprofundiment en diferents aspectes. Les activitats corresponents als seminaris i altres activitats voluntàries proposades pels estudiants es valoraran i recolliran en el pla d'avaluació general de la matèria.

AVALUACIÓ

L'avaluació de la matèria deu integrar dins del pla d'avaluació diversos components i determinarà la importància relativa dels mateixos:

- Una prova dels elements teòrics i la seva aplicació a situacions concretes d'anàlisi de dades.
- Les activitats pràctiques desenvolupades.
- Les activitats complementàries desenvolupades.
- Altres elements, com els derivats de l'avaluació contínua, participació, iniciatives,...(es valoraran particularment les iniciatives orientades a accions conjuntes respecte a diverses matèries).

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Etxeberría Murgiondo, J. y Tejedor Tejedor, F. J. (2005). Análisis descriptivo de datos en educación. Madrid: La Muralla.
- Gil, J.A. (2000). Estadística e informática (SPSS) en la investigación descriptiva e inferencial. Madrid: UNED.
- Goetz, J. P. y Lecompte, M. D. (1988). Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa. Madrid: Morata
- Lizasoain, L. y Joaristi, L. (2003). Gestión y análisis de datos con SPSS. Madrid: Thomson Paraninfo.
- Martínez-Arias, M.R., Chacón-Gómez, J.C. y Castellanos López, M.A. (2014). Análisis de datos en Psicología y Ciencias de la Salud. Vol. I. Exploración de datos y fundamentos probabilísticos. Madrid: EOS Universitaria.
- Martínez-Arias, M.R., Castellanos López, M.A. y Chacón-Gómez, J.C. (2014). Análisis de datos en Psicología y Ciencias de la Salud. Vol. II. Inferencia estadística. Madrid: EOS Universitaria.
- Pardo, A., Ruiz, M.A. y San Martín, R. (2009). Análisis de datos en ciencias sociales y de la salud. Vol. I. Madrid: Síntesis.
- Pardo, A. y San Martín, R. (2010). Análisis de datos en ciencias sociales y de la salud. Vol II. Madrid: Síntesis.
- Pérez Juste, R., García Llamas, J. L., Gil Pascual, J. A. y Galán González, A. (2009). Estadística aplicada a la educación. Madrid: Pearson-UNED.



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

Complementàries

- Bisquerra, R. (1989). Introducción Computacional al Análisis Multivariable (2 vols). Barcelona: PPU
- Delgado, J. M. y Gutiérrez, J. (1994) Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales. Madrid: Síntesis Psicología.
- Ettxeberria, J. (1999). Regresión Múltiple. (Colección: Cuadernos de Estadística nº 4). Madrid: La Muralla.
- Gil Flores, J.; Perera Rodríguez, V (2001): Análisis informatizado de datos cualitativos. Sevilla: Kronos
- Gil, J. (1994). Análisis de datos cualitativos. Aplicaciones a la investigación educativa. Barcelona: PPU.
- Gil, J. García, E y Rodríguez, G. (2000). Análisis de Varianza. (Colección: Cuadernos de Estadística nº 3). Madrid: La Muralla.
- Martínez Arias, R. (1999). Análisis Multivariante en la Investigación Científica. (Colección: Cuadernos de Estadística nº 1). Madrid: La Muralla.
- Pardo, A. y Ruiz, M.A. (2005). Análisis de datos con SPSS 13 Base. Madrid: McGraw-Hill.
- Pérez-López, C. (2002). Estadística aplicada a través de Excel. Madrid: Prentice-Hall.
- Tejedor, F.J. (1999). Análisis de Varianza. (Colección: Cuadernos de Estadística nº 3). Madrid: La Muralla.
- Tejedor Tejedor, F. J. y Ettxeberria Murgiondo, J. (2006). Análisis inferencial de datos en educación. Madrid: La Muralla.

ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern

1.- Continguts

Els continguts essencials es mantenen, en qualsevol cas, ja que són els necessaris per a dominar les competències vinculades a aquesta assignatura, tot i que l'extensió i l'èmfasi en els continguts poden adaptar-se a les circumstàncies de cada moment.

2.- Volum de Treball i planificació temporal de la docència

El volum de treball requerit per superar aquesta assignatura es manté, procurant adaptar els procediments i activitats amb aquesta finalitat.

3.- Metodologia docent

En aquesta assignatura la docència combina la presencialitat amb la no presencialitat, síncrona o asíncrona. El nivell de presencialitat s'adaptarà a les condicions sociosanitàries de cada moment i a les condicions específiques de l'assignatura. Serà un model híbrid, de manera que les classes s'impartiran amb la presencialitat que siga possible i la resta es realitzaran de forma no presencial. En qualsevol cas, aquest model híbrid ha de ser necessàriament flexible per a poder adaptar-se a les circumstàncies.



En la docència no presencial es prioritzaran les modalitats síncrones, que afavoreixen la interacció directa amb els estudiants.

Concretament farem:

- Pujada de materials a l'aula virtual
- Proposta d'activitats per aula virtual
- Videoconferència síncrona i asíncrona BBC
- Videos i Materials de suport (Transparències locutades).
- Debats al fòrum
- Casos i exercicis realitzats a classe i a casa.
- Treballs amb simuladors o paquets de càlcul (classes en aula d'informàtica)
- Tutories mitjançant videoconferència
- Fòrums en Aula Virtual
- Tutorials per teoria i pràctica

4.- Avaluació

Es potenciaran les activitats d'avaluació contínua que, d'altra banda, poden combinar-se amb l'exigència de superar activitats concretes, incloent una avaluació final global. A la guia d'aula s'especificaran els detalls del procés, atenent a les circumstàncies.

- Proves d'avaluació mitjançant treballs acadèmics
- Proves objectives presencials o a l'Aula Virtual, depenent de les directrius del moment.
- Proves escrites obertes, presencials o a l'Aula Virtual, depenent de les directrius del moment.

Es garanteix a l'estudiantat que, de ser necessari, s'adaptarà la modalitat d'impartició de la docència (en línia, híbrida o presencial), així com la modalitat de l'avaluació, a les exigències sanitàries formulades per les autoritats competents. Mantenint els paràmetres habituals d'avaluació prevists en les guies i sense que això supose una càrrega addicional en el treball de l'alumnat.