

1. Curs: MI004.DMOS - Curs bàsic d'anàlisi de dades

Hores: 16 hores (acreditables per 40 hores amb avaluació superada)

Dates d'impartició: 11, 12, 15, 18, 19 i 22 de gener de 2021

Horari: de 11 h a 13 h.

Idioma d'impartició: castellà

Places oferides: 30

Modalitat: en línia sincrònica

Taxa: gratuït

2. Requisits

- Estar matriculat o matriculada en un programa de doctorat de la Universitat Jaume I.

Aquest curs és de nivell bàsic, per la qual cosa està dirigit a persones que vulguen iniciar-se en l'anàlisi estadística de dades.

3. Professorat

Dra. Marina Martínez García. Departament de Matemàtiques. Universitat Jaume I.

Dra. M. Victoria Ibáñez Gual. Departament de Matemàtiques. Universitat Jaume I.

4. Objectiu

En diferents disciplines científiques, bona part de la investigació passa per la recollida d'informació, elaboració, depuració i gestió de bases de dades i en la posterior anàlisi de dades necessària per a la correcta avaluació i interpretació científica dels resultats.

El curs proposat compleix diverses finalitats:

- D'una banda, suposa una oportunitat d'adquirir i revisar coneixements sobre metodologia d'investigació, estadística descriptiva, covariància, correlació i regressió. S'insistirà més en els aspectes aplicats a la investigació i la seua corresponent interpretació i aplicació, que en els aspectes teoricoestadístics.
- El curs permetrà plantejar una reflexió sobre els dissenys d'experiments més adequats davant els objectius proposats en l'estudi.
- A més, s'aprofundirà en l'ús del programa estadístic d'anàlisi de dades SPSS, encara que el plantejament es pot transferir fàcilment a qualsevol altre programa.
- I d'una altra, s'amplien les possibilitats de formació transversal dels doctorands i doctorandes.

5. Competències i destreses a adquirir

Es preveu que els doctorands i doctorandes assolisquen una sèrie de competències transversals relacionades amb el tractament quantitatiu de dades.

Amb caràcter general:

- Coneixement i comprensió dels mètodes quantitatius d'investigació i de tècniques d'anàlisi de dades.
- Consecució d'objectius estadístics senzills d'investigació.
- Capacitat de gestió de la informació.
- Maneig bàsic del programa informàtic SPSS relatiu a l'anàlisi de dades.

Amb caràcter particular, amb aquest curs es pretenen desenvolupar les següents capacitats i destreses personals entre els doctorands i doctorandes:

- Reconèixer els diferents tipus de dades.
- Depurar una base de dades deixant-la llesta per a l'anàlisi.
- Dur a terme un estudi descriptiu unidimensional.
- Representació gràfica dels resultats.
- Distingir entre objectius descriptius i inferencials.
- Identificar i executar la tècnica adequada per a resoldre cada objectiu (descriptiu o inferencial).
- Formular hipòtesi depenent dels objectius de la investigació.
- Aplicació a casos pràctics.
- Interpretació dels resultats.

6. Continguts

1. Organització i depuració de dades

Tipus de dades.

Detecció d'anòmals i de dades que falten. Possibles mètodes d'imputació.

2. Descripció i visualització de les dades

Estadístiques descriptives de centralització, posició i biaix. Què són, com poden usar-se i com es poden interpretar.

Representacions gràfiques. Interpretació de gràfics i errors més freqüents.

3. Relació entre variables

Tests bàsics de comparació de mitjanes.

Magnitud de l'efecte.

Anàlisi de taules de contingència. Test khi quadrat. Test de Mann-Whitney. Odds ratio.

Teoria de la decisió en tasques binàries (falsos positius, falsos negatius, VPP, VPN).

Covariància i correlació.

Regressió lineal simple i múltiple.

Validació de models.

4. Estadística amb mostres petites. Introducció al mètode Bootstrap.

7. Metodologia docent

S'iniciaran les sessions repassant les bases teòriques dels diferents conceptes i tècniques d'anàlisi, i una vegada clares, es passarà a la resolució pràctica d'exemples i supòsits. L'enfocament del curs serà eminentment pràctic.

El curs es gestionarà amb la plataforma Aula Virtual de la Universitat Jaume I, per al seguiment per part dels doctorands i doctorandes i del professorat, i com a eina de comunicació entre tots ells (<https://aulavirtual.uji.es/>).

8. Avaluació

L'avaluació es realitzarà a partir de l'assistència i de la presentació d'activitats que s'han d'entregar i comentar, amb la finalitat que servisquen de repàs i síntesi del que s'ha après.

9. Materials

El material necessari per a seguir el curs estarà disponible a l'Aula Virtual.

10. Horari i aules

Horari: de 11 h a 13 h.

11. Bibliografia

Les referències bibliogràfiques per a seguir el curs estaran disponible a l'Aula Virtual.