



Curso de formación doctoral en investigación:

# **Análisis Estadístico Multivariante: regresión lineal simple y múltiple. Análisis de la covarianza**

27 de abril/6 de mayo\_2021



## Presentación

La investigación sanitaria, en educación, economía, sociedad, etc., ha demostrado que la mayoría de los fenómenos analizados requieren una explicación y un enfoque multicausal debido a la gran complejidad y a las múltiples interacciones que pueden derivarse de los entornos de estudio. En definitiva, se hace necesario emplear el método científico pero introduciendo un análisis estadístico superior, más avanzado y complejo. Para ello, recurrimos al análisis multivariante (AMV) o también conocido como multivariable, mediante técnicas estadísticas de regresión.

El AMV se define como el conjunto de métodos estadísticos cuya finalidad es analizar, simultáneamente, conjuntos de datos donde la característica definitoria es la presencia de varias variables medidas para cada sujeto de estudio.

La regresión lineal múltiple permite generar un modelo lineal en el que el valor de la variable dependiente o respuesta (Y) que debe ser continua, se determina a partir de un conjunto de variables independientes llamadas predictores (X1, X2, X3...). Es una extensión de la regresión lineal simple, por lo que es fundamental comprender esta última.

Los modelos de regresión lineal múltiple pueden emplearse para predecir el valor de la variable dependiente o para evaluar la influencia que tienen los predictores sobre ella.

## Características

- **Nº de créditos:** 2 ECTS
- **Modalidad:** virtual (plataforma Moodle)
- **Duración:** 27 de abril al 6 de mayo 2021
- **Inscripción y matrícula:**  
<https://n9.cl/s284c>
- **Información adicional:**  
[formacion.esuelasdoctorado@uco.es](mailto:formacion.esuelasdoctorado@uco.es)
- **Precio del Curso:** 30 euros (15 euros por crédito)
- **Nº Plazas:** 60

## Organización

Escuelas doctorales de la Universidad de Córdoba (Educo y Eida3).

## Requisitos académicos para la admisión

Estar matriculado en cualquiera de los programas de doctorado ofertados por la UCO en las macroáreas de Ciencias y Ciencias de la Salud.

## Criterios de admisión

1. Número de cursos matriculados en la tutela académica, teniendo preferencia los doctorandos de los últimos años de permanencia (3ª-5ª tutela académica) sobre los matriculados en la segunda tutela académica.
2. *Curriculum vitae* de los doctorandos, en concreto que cuenten con publicaciones científicas derivadas del desarrollo de la tesis que reúnan los requisitos establecidos en el reglamento 57/2020 de los estudios de doctorado de la UCO como indicios de calidad de la tesis, así como la participación en congresos de investigación y estancias de investigación.



## Planificación de la enseñanza

**ASISTENCIA:** se desarrollarán de manera virtual (videoconferencias).

**OBJETIVOS DEL CURSO:** Adquisición de la capacidad de:

1. Entender el fundamento del análisis multivariante y regresión.
2. Conocer el fundamento del análisis lineal simple y múltiple.
3. Aplicar modelos lineales para la resolución de preguntas de investigación en cualquier área.
4. Comprender conceptos básicos como correlación, regresión, covarianza, confusión e interacción en investigación.
5. Comprobar la consistencia de modelos de regresión lineal múltiple: normalidad, linealidad, multicolinealidad y análisis de residuos.
6. Manejar las principales herramientas estadísticas empleadas para la regresión lineal múltiple.

### PROGRAMA DEL CURSO

**Regresión lineal simple. Coeficiente de determinación y regresión.**

**Regresión lineal múltiple. Modelización multivariante.**

**Supuestos a cumplir por el modelo: Normalidad de variables, linealidad, colinealidad, análisis de residuos, bondad de ajuste.**

**Puntos de influencia. Presentación e interpretación de resultados.**

**Análisis de la covarianza.**

### PROFESORADO

Prof. Dr. Rafael Molina Luque

Prof. Dr. Manuel Romero Saldaña

Prof. Dr. Guillermo Molina Recio

Prof.<sup>a</sup> Dra. Silvia Portero De La Cruz

### DIRECCIÓN DEL CURSO

Prof.<sup>a</sup> Dra. Antonia Ramírez García

Prof. Dr. Rafael Molina Luque

### DÍAS Y HORAS

Martes, 27 de abril (16:00 h a 21:00 h)

Jueves, 29 de abril (16:00 h a 21:00 h)

Martes, 4 de mayo (16:00 h a 21:00 h)

Jueves, 6 de mayo (16:00 h a 21:00 h)



## ■ Control de asistencia

El control de asistencia se llevará a través del registro de actividad de la Plataforma Moodle y las actividades que los docentes propongan durante estas sesiones.

- a.** Registro de actividad de los asistentes en la plataforma utilizada para las clases, que una vez finalizado al curso, se enviará a la secretaría del curso, para su revisión y custodia.
- b.** Tareas que realizan los asistentes durante el desarrollo de las sesiones o una evaluación final de los contenidos al finalizar el curso.

## ■ Evaluación

La evaluación de los participantes se realizará teniendo en cuenta la asistencia de estos y la participación durante las sesiones de videoconferencia.

- a.** La asistencia se comprobará con un registro de actividad de los asistentes. Este registro se descargará de la aplicación utilizada para las sesiones de videoconferencia y se enviará a la secretaría del curso.
- b.** La participación se comprobará con:
  - Tareas finales que los participantes han de presentar al finalizar el mismo (a través de Moodle) y/o
  - Tareas cortas que los participantes pueden ir elaborando y subiendo a Moodle durante el transcurso de las sesiones.