



CFP Centro de Formación
Permanente
Vicerrectorado de Ordenación Académica

Formación Continua

2018-2019

- **Iniciación al Análisis de Datos Multivariante: Aplicación en el Sector Agroalimentario**
(1 edición)



Información

Teléfono: 626 89 85 65

Email: rcallejon@us.es



www.cfp.us.es

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Datos básicos

Número de créditos: 40,00 horas

Preinscripción: A partir del 15/06/2018

Matrícula: A partir del 01/07/2018

Impartición: Del 10/09/2018 al 14/09/2018

Precio (euros): 150,00 (tasas incluidas)

Modalidad: Semipresencial

Plataforma Virtual: Plataforma Virtual US

Procedimientos de Evaluación: Asistencia, Pruebas, Trabajos

Dirección

Unidad Organizadora:

Departamento de Nutrición y Bromatología, Toxicología y Medicina Legal

Directora de los estudios:

D^a. Raquel M^a Callejón Fernández

Objetivos

En la industria agroalimentaria cada vez son más demandados los sistemas de control de producción y calidad, así como las pruebas de autenticidad de alimentos, ya que son los temas de interés de los consumidores, productores y comerciantes.

Tanto los sistemas de producción como de control de calidad y autenticidad pueden considerarse sistemas complejos, los cuales dependen de una gran cantidad de datos, por lo que para su correcta interpretación es fundamental el empleo de herramientas específicas como es el análisis multivariante de datos. Estas técnicas permiten analizar las relaciones múltiples entre las variables, reducir la información de grandes cantidades de datos y clasificar muestras.

En consecuencia, en los últimos años las técnicas multivariantes han tenido una gran utilidad en el control de procesos agroalimentarios así como en la caracterización y tipificación de alimentos según el origen geográfico, propiedades nutricionales o funcionales, monitoreo de etapas de producción, etc.

En este contexto, este curso va dirigido a investigadores, estudiantes y profesionales del sector agroalimentario que quieran iniciarse en técnicas de análisis multivariante para poder aplicarlas en su rutina de trabajo. Se realiza una descripción simple de los fundamentos y técnicas más usuales del Análisis Estadístico Multivariante, con el fin de dotar al alumno de la formación necesaria para afrontar, con garantías suficientes, los problemas que plantea el Análisis de Datos moderno.

Los objetivos específicos que se persiguen con este curso son:

- Conocer los aspectos clave de la Quimiometría.
- Iniciarse en el manejo de Softwares como Matlab necesarios para llevar a cabo el tratamiento de datos.
- Aprender a crear matrices de datos necesarias para su posterior análisis mediante técnicas multivariantes.
- Conocer los fundamentos básicos de las técnicas multivariantes más empleadas en la industria agroalimentaria como es la exploración de datos, regresión y clasificación.
- Aplicar los conocimientos adquiridos a resolución de problemas concretos en el ámbito agroalimentario.

Comisión Académica

D^a. M^a Lourdes Morales Gómez. Universidad de Sevilla - Nutrición y Bromatología, Toxicología y Medicina Legal

D^a. Raquel M^a Callejón Fernández. Universidad de Sevilla - Nutrición y Bromatología, Toxicología y Medicina Legal

D^a. Rocío Ríos Reina. Universidad de Sevilla - Nutrición y Bromatología, Toxicología y Medicina Legal

Profesorado

D. José Manuel Amigo Rubio. Universidad de Copenhague - Department of Food Science

D^a. Raquel M^a Callejón Fernández. Universidad de Sevilla - Nutrición y Bromatología, Toxicología y Medicina Legal

D. Diego García González. - Instituto de la Grasa (CSIC)

D^a. M^a Lourdes Morales Gómez. Universidad de Sevilla - Nutrición y Bromatología, Toxicología y Medicina Legal

D^a. Rocío Ríos Reina. Universidad de Sevilla - Nutrición y Bromatología, Toxicología y Medicina Legal

Asignaturas del Curso

Módulo/Asignatura 1. Iniciación al Análisis de Datos Multivariante: Aplicación en el Sector Agroalimentario

Número de créditos: 40,00 horas

Contenido:

1. Necesidad del análisis multivariante en la industria agroalimentaria. Ejemplos prácticos.
2. Tipo de instrumentación y datos que se obtienen:
 - 2.1. Tipos de datos.
 - 2.2. Matrices de datos.
 - 2.3. Preprocesado de datos.
3. Quimiometría, visión general.
4. Iniciación a MATLAB para análisis multivariante.
5. Introducción de las técnicas de análisis multivariantes:
 - 5.1. Métodos exploratorios.
 - 5.2. Métodos de regresión.
 - 5.3. Métodos de clasificación.
6. Fusión de datos.
7. Resolución de problemas concretos en el ámbito agroalimentario.

Fechas de inicio-fin: 10/09/2018 - 14/09/2018

Horario: Lunes, martes, miércoles, jueves y viernes, en horario de tarde.