

CURSOS

extensión
universitaria



2015

universidad
de león

**FUNDAMENTOS DE ANÁLISIS
DE DATOS EXPERIMENTALES
EN LA
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA CON R**

Colabora / Patrocina:

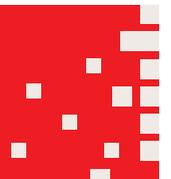
09/03/2015 - 16/03/2015

Información y matrícula

Universidad de León
Unidad de Extensión Universitaria y Relaciones Institucionales.
Av. Facultad de Veterinaria, 25. 24004 · LEÓN.
Tel. 987 291 961 y 987 293 372 · Fax 987 291 963.
e-mail: ulesci@unileon.es
<http://www.unileon.es/extensionuniversitaria>

unileon.es

universidad
de león
ule



FUNDAMENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS EXPERIMENTALES EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA CON R

DIRECTOR/ES:

- José Enrique Garzón Jimeno.
- Antonio Morán Palao. *Director. Instituto de Investigación de Recursos Naturales. IRENA. León.*

LUGAR:

Crai-Tic

FECHAS:

09/03/2015 - 16/03/2015

DURACIÓN:

25 horas presenciales

NÚMERO DE ALUMNOS:

Mínimo: 5 y Máximo: 20

TASAS:

Ordinaria: 60 €

DESTINATARIOS:

Alumnos universitarios de escuelas técnicas (Grados en Ingeniería Mecánica, Eléctrica, Aeronáutica, Ingeniería Agraria, etc.) y facultades vinculadas tanto a las ciencias medioambientales (Grados en Biología, Veterinaria, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Ciencias Ambientales, Biotecnología, Ingeniería Agraria, etc.), como a las ciencias económicas y

sociales (Grados en Económicas, Finanzas, Investigación de Mercados, Trabajo Social, etc.)

Igualmente, este curso está dirigido a alumnos que se encuentren desarrollando un máster o un programa de doctorado.

Finalmente, el curso también está dirigido a aquellos investigadores que deseen modificar sus hábitos de cómputo en el análisis de datos hacia un software libre y con gran dinamismo.

CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN:

2,5 créditos LEC - 1 créditos ECTS

OBJETIVOS:

El objetivo principal de este curso es proporcionar al alumno los pilares básicos sobre los cuales comenzar a desarrollar un análisis de datos experimentales obtenidos durante el desarrollo de un proceso experimental. Se hará énfasis en abordar diversos procedimientos estadísticos con rigor en este lenguaje de programación (**R**).

PROGRAMA:

1. Obtener e instalar R (3 horas)

- _Orientación a objetos
- _Instalación y carga de paquetes
- _Introducción de datos de trabajo
- _Estructuras de datos
- _Conseguir ayuda

2. Introducción al análisis gráfico en R (3 horas)

- _Gráficos básicos (de bajo nivel)
- _Parámetros gráficos
- _Personalización de gráficos

3. Métodos de estadística básica (5 horas)

- _Estadística descriptiva
- _Tablas de contingencia
- _Test chi-cuadrado para el análisis de datos categóricos
- _z-test para el análisis de diferencias entre dos proporciones
- _Parámetros de correlación
- _Regresión lineal
- _Test t de student (diferencia de medias entre dos grupos)

4. Métodos de análisis de la varianza (5 horas)

- _La función aov
- _ANOVA factorial
- _ANOVA como regresión

5. Análisis de potencia de un test estadístico e introducción al diseño experimental (2 horas)

6. Introducción a los gráficos de alto nivel (3 horas)

- _Matrices de gráficos de dispersión
- _The lattice package
- _The ggplot2 package

7. Explorando nuevos campos de aplicación con R (4 horas)

_Aplicación específica: análisis espacial de datos para la agricultura y la ecología.

PROFESORADO:

- Miguel Ángel Olego Morán.
- Raúl Marcos Alonso García.

ENTIDADES COLABORADORAS:

- Instituto de Investigación de la Viña y el Vino
- RGA Bioinvestigación SL
- Instituto de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Biodiversidad de la Universidad de León.