

CURSOS DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA 2012

TÍTULO: “Tratamiento de datos biológicos con R”

DIRECTOR: Leonor Calvo Galván y Antonio E. Encina García

LUGAR: Aula 001, CRAITIC. Universidad de León

FECHAS: 2 al 5 de Julio 2012

DURACIÓN: 32 horas lectivas

NÚMERO DE ALUMNOS: Mínimo: 20–Máximo: 25

TASAS: 275 euros

DESTINATARIOS: El Curso está dirigido a estudiantes de postgrado, profesores e investigadores con conocimientos básicos de estadística.

OBJETIVOS: La utilización del lenguaje estadístico R presenta unas amplias posibilidades para el análisis estadístico de datos. Sus ventajas como software libre (gratuito, flexible y personalizable), así como su gran potencia de análisis lo hacen el candidato ideal para su uso en el manejo de todo tipo de datos en diversas áreas (Biología, Física, Ingeniería, Informática, etc.). El principal objetivo de este curso es que los alumnos aprendan a trabajar en el entorno de R y sus aplicaciones, centrándose principalmente en el análisis de datos típicamente biológicos. Será por tanto un curso eminentemente práctico, que se desarrollará en el aula de ordenadores. Al acabar el curso el alumno habrá adquirido las competencias básicas de tratamiento estadístico de datos biológicos en entorno R.

PROGRAMA:

LUNES 2 de Julio (8 horas)

9:00.– Presentación oficial del Curso

Leonor Calvo Galván. Profesora Titular de Ecología. Universidad de León

Antonio E. Encina García. Profesor Contratado Doctor. Área de Fisiología Vegetal.

Universidad de León

9:30–11.30.– Introducción a R. Funciones para el manejo de bases de datos.
Víctor Granda García
Doctorando. Colaborador del Área de Fisiología Vegetal. Universidad de León

11:30– 12:00– Pausa café

12:00– 14:00.– Introducción a R. Programación de funciones. Producción de gráficos.
Víctor Granda García
Doctorando. Colaborador del Área de Fisiología Vegetal. Universidad de León

14:00– 16:00 Almuerzo

16:00–18:00 – Diseño experimental (Sesión I)
Marcelino de la Cruz Rot
Profesor Titular de Botánica. Universidad Rey Juan Carlos de Madrid

18:30–20:30 – Diseño experimental (Sesión II)
Marcelino de la Cruz Rot
Profesor Titular de Botánica. Universidad Rey Juan Carlos de Madrid

MARTES 3 de Julio (8 horas)

9–11.– Modelos lineales (regresión, anova, ancova) (Sesión I)
Marcelino de la Cruz Rot
Profesor Titular de Botánica. Universidad Rey Juan Carlos de Madrid

11:00– 11:30– Pausa café

11:30– 13:30.– Modelos lineales (regresión, anova, ancova) (Sesión II)
Marcelino de la Cruz Rot
Profesor Titular de Botánica. Universidad Rey Juan Carlos de Madrid

13:30– 16:00 Almuerzo

16:00–18:00 – Modelos lineales generalizados (glm, modelos binomiales, poisson) (Sesión I)
Marcelino de la Cruz Rot
Profesor Titular de Botánica. Universidad Rey Juan Carlos de Madrid

18:00– 18:30– Pausa café

18:30–20:30.– Modelos lineales generalizados (glm, modelos binomiales, poisson) (Sesión II)
Marcelino de la Cruz Rot
Profesor Titular de Botánica. Universidad Rey Juan Carlos de Madrid

MIÉRCOLES 4 de Julio (8 horas)

9-11.- Modelos lineales mixtos (nmle; mle, bloques, spli-plot, anidados, medias repetidas) (Sesión I)

Marcelino de la Cruz Rot

Profesor Titular de Botánica. Universidad Rey Juan Carlos de Madrid

11:00- 11:30- Pausa café

11:30- 13:30.- Modelos lineales mixtos (nmle; mle, bloques, spli-plot, anidados, medias repetidas) (Sesión II)

Marcelino de la Cruz Rot

Profesor Titular de Botánica. Universidad Rey Juan Carlos de Madrid

13:30- 16:00 Almuerzo

16:00-18:00 - Modelos lineales mixtos (nmle; mle, bloques, spli-plot, anidados, medias repetidas) (Sesión III)

Marcelino de la Cruz Rot

Profesor Titular de Botánica. Universidad Rey Juan Carlos de Madrid

18:00- 18:30- Pausa café

18:30-20:30.- Modelos lineales mixtos (nmle; mle, bloques, spli-plot, anidados, medias repetidas) (Sesión IV)

Marcelino de la Cruz Rot

Profesor Titular de Botánica. Universidad Rey Juan Carlos de Madrid

JUEVES 5 de Julio (7 horas)

9-11.- Análisis Multivariante: Análisis de componentes principales (PCA).

Víctor Granda García

Doctorando. Colaborador del Área de Fisiología Vegetal. Universidad de León

11:00- 11:30- Pausa café

11:30- 13:30.- Análisis Multivariante: Análisis de la varianza multivariado (MANOVA).

Víctor Granda García

Doctorando. Colaborador del Área de Fisiología Vegetal. Universidad de León

13:30- 16:00 Almuerzo

16:00–18:00 – Análisis Multivariante. Escalamiento multidimensional (NMDS).
Víctor Granda García
Doctorando. Colaborador del Área de Fisiología Vegetal. Universidad de León

18:00– 18:30– Pausa café

18:30–19:30.– Análisis Multivariante. Correspondencias canónicas (CCA).
Víctor Granda García
Doctorando. Colaborador del Área de Fisiología Vegetal. Universidad de León

19:30–20:30.– Conclusiones del curso
Leonor Calvo Galván. Profesora Titular de Ecología. Universidad de León
Antonio E. Encina García. Profesor Contratado Doctor. Área de Fisiología Vegetal.
Universidad de León

PROFESORADO:

- Dra. Dña. Leonor Calvo Galvan. Profesora Titular de Ecología. Área de Ecología. Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales.
- Dr. D. Antonio E. Encina García. Profesor Contratado Doctor. Área de Fisiología Vegetal. Universidad de León
- Dr. D. Marcelino de la Cruz Rot. Profesor Titular de Botánica. Universidad Rey Juan Carlos de Madrid
- D. Víctor Granda García. Doctorando. Colaborador del Área de Fisiología Vegetal. Universidad de León

ENTIDADES COLABORADORAS: Universidad de León