

CURSO DE ESTADÍSTICA APLICADA A LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA CON R



**Organizado por
Instituto IMDEA ALIMENTACIÓN**

MADRID, 25, 26 y 27 de Septiembre de 2013

Presentación y Objetivos

El objetivo principal de este curso es proporcionar a los alumnos los conocimientos de las **Técnicas Estadísticas** más utilizadas dentro del campo de las **ciencias de la salud, de la epidemiológica y de la investigación biomédica en general**. La presentación y desarrollo de los conceptos estadísticos se hace desde un punto de vista práctico usando el **software estadístico R**, el cual se ha elegido por la importancia que está tomando como software estadístico de referencia en muchos centros de investigación.

El curso incluye las técnicas estadísticas más sencillas para analizar datos clínicos y epidemiológicos, como son el **análisis descriptivo de datos** y la **inferencia básica**, pero la parte más importante está dedicada a los **modelos de regresión**. Se ha dado especial importancia a las técnicas más usadas en la investigación biomédica, que son la **regresión logística** y a la **regresión de Cox**, para analizar datos de supervivencia. Los modelos de regresión se explican desde un punto de vista práctico, y se han incluido temas avanzados como: el tratamiento de las variables de confusión, el análisis e interpretación de las interacciones, las estrategias para la construcción de modelos multivariantes y el análisis de la capacidad predictiva de los modelos.

R está formado por un sencillo lenguaje de programación y una completa librería de funciones estadísticas, que hacen que sea el software estadístico más **potente y flexible** que existe en la actualidad. R se está convirtiendo es un software imprescindible en muchos campos de investigación, ya que la mayoría de las **nuevas técnicas estadísticas** que se desarrollan son rápidamente implementadas en R y puestas a disposición de la comunidad científica. En el curso, además de los conceptos básicos para el manejo de R, se han incluido también nociones más avanzadas como la **programación** y la **creación de funciones**. Se explican además todas las funciones y paquetes de R relacionados con las técnicas estadísticas que forman parte del curso.

Dirigido a

Investigadores, profesionales, profesores y estudiantes que deseen adquirir conocimientos en el campo de la Bioestadística y que deseen conocer el software estadístico R. Para el total aprovechamiento de este curso, se recomienda que los asistentes tengan ya conocimientos básicos de estadística.

Descripción del curso

El curso está dividido en **21 sesiones** de 1 hora cada una, en la que se explican los conceptos estadísticos teóricos ilustrados desde un punto de vista práctico con **ejemplos realizados con R**, explicando las funcionalidades más importantes del software para cada técnica. Finalmente, se proponen **ejercicios** a los alumnos para que puedan practicar los conocimientos adquiridos.

1. **Introducción a R**
2. **Variables y objetos de R**
3. **Manejo de datos. Ficheros y *dataframes***
4. **Gráficos en R**
5. **Estadística descriptiva y funciones de probabilidad**
6. **Programación y funciones en R**
7. **Análisis de tablas de contingencia**
8. **Inferencia básica con variables continuas**
9. **Análisis de la varianza**
10. **Análisis de correlación**
11. **Regresión lineal simple**
12. **Regresión lineal múltiple**
13. **Regresión logística I**
14. **Regresión logística II**
15. **Variables de confusión e interacciones**
16. **Construcción de un modelo de regresión logística**
17. **Análisis de supervivencia**
18. **Regresión de Cox I**
19. **Regresión de Cox II**
20. **Modelos predictivos. Análisis de curvas ROC**
21. **Análisis de medidas repetidas**

Organización y Profesorado

Director y coordinador del curso:
Jesús Herranz Valera
Responsable de la Unidad de Bioestadística.
Instituto IMDEA ALIMENTACIÓN.

Inscripciones y Datos prácticos

FECHA: 25, 26 y 27 de Septiembre de 2013

HORARIO: 9:00 a 18:00

LUGAR: Instituto IMDEA Alimentación

COSTE: 450€.

Plazas reservadas para el personal en Formación de IMDEA Alimentación: 225€

Nº PLAZAS: 18 plazas. (Mínimo de 10 asistentes para ser impartido el curso)

INSCRIPCIONES:

Se enviará por e-mail la Hoja de Inscripción que figura en la página web de IMDEA Alimentación: <http://www.alimentacion.imdea.org/unidad-de-formacion>

El pago se realizará por transferencia bancaria en la CC del Banco Santander: 0049 5068 14 2816448234, indicando en la referencia el curso en el que se inscribe y el nombre y apellidos del alumno.

Para que una persona quede formalmente inscrita, deberá enviar por e-mail a la secretaria del curso (cursos.imdea-alimentacion@imdea.org) la Hoja de Inscripción junto con el justificante de pago.

Observaciones

Es imprescindible que los participantes traigan su **propio ordenador portátil**, y es preferible que se haya **instalado el software R** previamente, lo cual se puede hacer a través de la página web de R (<http://cran.at.r-project.org/>)



Coordinación del curso:
jesus.herranz@imdea.org

Secretaría del curso:
cursos.imdea-alimentacion@imdea.org

instituto
imdea
alimentación



Instituto IMDEA ALIMENTACIÓN
Tel: +34 91 279 69 60
Carretera de Cantoblanco 8

Campus de la Universidad Autónoma de Madrid, 28049 Madrid.

www.alimentación.imdea.org