

R en Biomedicina: Curso práctico de Introducción

OBJETIVO: En los últimos años el lenguaje de programación R se está convirtiendo en un estándar en Biomedicina. La capacidad para generar datos por los investigadores requiere de nuevas herramientas que permitan el manejo y el análisis de los datos de manera fácil y precisa. Con este curso práctico de R pretendemos introducir a los investigadores en nuevas herramientas que permitan optimizar los resultados obtenidos en el laboratorio para generar gráficos de calidad y complementarlos con los análisis estadísticos oportunos. En el curso se repasaran otros métodos analíticos especialmente útiles en biomedicina como son los métodos de agrupamiento y los rescalados dimensionales, que nos permiten resumir de manera gráfica conjuntos complejos de datos. Durante el curso realizaremos ejercicios prácticos con datos reales de investigaciones biomédicas que pretenden cubrir las necesidades más habituales entre los investigadores. Además los alumnos podrán proponer problemas habituales que se encuentran en sus investigaciones y se abordaran las posibles soluciones que podemos encontrar usando R.

Hospital Universitario Ramón y Cajal – Pabellón Docente-Aula de Informática (planta 1ª)

Número máximo de alumnos por orden de inscripción: 20

Día & Hora	Contenido	Profesorado
30/05/2017 15:30 a 18:30	Introducción a R y RStudio. <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es R? ¿Qué es RStudio? 2. Comandos básicos de R. 3. Tipos de datos en R 4. Data.frame: La gran arma de R. 5. Importación y Exportación de datos. 6. Administración e instalación de paquetes. 	Val Fernández
31/05/2017 15:30 a 18:30	Saca partido a tus datos: Manipulación de Tablas y Gráficos I. <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción al tidyverse. 2. Como crear subconjuntos de Datos: select() & filter() 3. Encadenar funciones: el "pipe" %>% 4. Agrupar datos: group_by() + summarise() & group_by + mutate() 5. Combinar tablas: join() 6. Introducción a ggplot() 	Val Fernández
05/06/2017 15:30 a 18:30	DataMining y Gráficos avanzados: Manipulación de Tablas y Gráficos II <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es Tidy Data? 2. Formatea tus tablas correctamente: spread() & gather() 3. Nuevas variables: separate() & unite() 4. Gráficos avanzados: ggplot() 	Val Fernández

Día & Hora	Contenido	Profesorado
06/06/2017 15:30 a 18:30	Procesamiento avanzado de Datos: Clustering y Escalado dimensional 1. Clustering: 1.1. Matriz de distancias y métodos jerárquicos. 1.2. Matriz de distancias y métodos no jerárquicos. 1.3. Métodos no jerárquicos sin matriz de distancias. 2. Reduciendo dimensiones: Como representar datos complejos de forma sencilla: PCA 3. ¿Cómo represento una tabla con un gráfico?: pheatmap()	Val Fernández
07/06/2017 15:30 a 18:30	Estadística Inferencial Básica 1. ¿Qué test estadístico tengo que escoger para mis datos? 2. ¿Cómo preparo mis datos? Representación gráfica y evaluación de datos.	Val Fernández

COORDINACIÓN/ PROFESORADO: Val Fernández

ORGANIZA: Instituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria-IRYCIS-FIBioHRC (Comisión de Formación Continuada del IRYCIS). Solicitada acreditación de los cursos a la Comisión de Formación Continuada de la CAM-SNS.

INSCRIPCIONES: Inscripción gratuita para profesionales de IRYCIS, Hospital Universitario Ramón y Cajal y Área 4 de Atención Primaria. 100 € en concepto de matrícula para los alumnos ajenos al IRYCIS en aquellos cursos que tengan una duración igual o inferior a 10 horas lectivas. 200 € para aquellos cursos de duración comprendida entre las 11 y las 20 horas totales, y 300 € para todos aquellos cursos de duración superior a 20 horas lectivas.

Solicitudes de inscripción a la dirección de e-mail: formacion@iryccis.org

Indicar en el asunto del mensaje el nombre del curso e incluir en la solicitud:
Nombre, dos apellidos, titulación, lugar y puesto de trabajo y vinculación con el IRYCIS (Si o No).

*En el caso de solicitar inscripción a varios cursos, enviar un mensaje para cada curso