Curso con 29 horas que se repartirán entre el martes y el viernes de la siguiente forma:

Martes a Jueves 9:00 a 19:00, Viernes 9:00 a 14:00
Lugar: Universidade de Santiago de Compostela. Facultade de Xeografía e Historia

Objetivos:

1) Introducir en el manejo del entorno R (https://cran.r-project.org/) a través de la interfaz gráfica RStudio (https://www.rstudio.com/), mostrando las diferentes formas de gestión, manipulación y visualización en R.
2) Introducir en el análisis espacial, la visualización y el trabajo con archivos raster y vectorial, así como los principales métodos de interpolación geoestadística.

Dirigidos a:

Este curso estará orientado a cualquier persona que quisiera aprender cómo manejar Sistemas de Información Geográfica (SIG) y crear cartografía en entorno R a partir de datos geoespaciales. Está dirigido a estudiantes universitarios, docentes, profesionales e interesados en cartografía mediante programación en R. No se requerirá conocimientos previos de SIG o del entorno R.

Coordinador

Prof. Alberto Martí
Universidad de Santiago de Compostela

Docentes

Dr. Dominic Royé
Fundación para la Investigación del Clima

Dr. Roberto Serrano Notivoli
Universidad de Zaragoza

Autores del libro «Introducción a los SIG con R» (2019).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

fic fundación para la investigación del clima

XVIII CURO DE VERANO AEC

AEC ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CLIMATOLOGIA

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE GEOGRAFÍA · GRUPO DE CAMBIO CLIMÁTICO Y RIESGOS NATURALES

VI EDICIÓN

Introducción en Sistemas de Información Geográfica y Cartografía con el entorno R

ggplot2 · dplyr · tidyr · Terra · sf

2 al 5 de julio 2024

Descripción

Podemos encontrar datos espacio-temporales en cualquier lugar. Nos encontramos con información espacial en cualquier aspecto de nuestra vida cotidiana desde la televisión, los periódicos, la informática, los móviles o directamente en los mapas. Creamos información espacial con muchas de nuestras actividades, especialmente con el uso masivo de tecnología desde dispositivos móviles. Sin embargo, para obtener una visualización y análisis espacial adecuado de grandes conjuntos de datos, ampliamente utilizados en investigación científica, cada vez es más importante hacer uso de programación con el objetivo de gestionarlos y manipularlos.

El software a utilizar es libre (bajo la licencia GNU GPL), gratuito, y compatible con otros programas SIG de tipo Open Source Software como SAGA GIS o Quantum GIS. Uno de los pilares fundamentales de R como proyecto colaborativo y abierto, es la posibilidad de sus usuarios de publicar paquetes que amplían las funciones básicas. Existen más de 15.000 paquetes de funciones ampliamente utilizados en el ámbito científico. R proporciona, además, métodos estándar e innovadores de análisis estadístico y de visualización. Permite la conexión a múltiples bases de datos y la interacción con otros lenguajes informáticos (Python, Java, C++, etc.). En la actualidad, R como lenguaje es uno de los entornos más usados en el ámbito de Data Science por empresas como Facebook, Google, Uber, etc.

Programa del curso

1. **Breve introducción en el entorno R**
Interfaz RStudio, Tipos y clases de objetos, Estructura básica de los datos, Indexación, Álgebra, Funciones, Conceptos básicos sobre lectura, escritura y almacenamiento de datos, Paquetes de funciones.

2. Gestión, manipulación de datos con tidyverse
Lectura y escritura de archivos con readr, Manipulación de caracteres con stringr, Manejo de fechas y horas con lubridate, Manipulación de tablas y vectores con tidyr y dplyr.

3. Visualización de datos con ggplot2
Gráficos por capas, Geometrías: líneas, baras, puntos, heatmaps, boxplots, etc., Funciones auxilares.

4. Datos espacio-temporales
Objetos espaciales: Puntos, Líneas, Polígonos. Importación, exportación y manipulación de datos espaciales con sf. Raster (terra): Importación, exportación y manipulación. Multidimensional (ncdf): Importación, exportación y manipulación. Visualización de datos espaciales con las funciones básicas y con ggplot, leaflet y mapview.

5. Análisis espacial
Interpolación y geoestadistica con gstat, sf.

Información

Matrícula

Tasa general: **150€**
Tasa reducida: **120€**
(socio AEC/AGE/AME/ACOMET, estudiantes, parados, becarios)

Forma de pago

Transferencia bancaria indicando: CursoGISAEC2024 + nombre al siguiente número de cuenta:

IBERCAJA
ES48 2085 5279 1103 3074 7102

Inscripción

plazas limitadas

Realizar la inscripción mediante el formulario online

bit.ly/3zR2NDb

Plazos

18 de marzo - 24 de junio 2023

No será posible realizar la inscripción fuera del plazo.

Contacto: secretaria@aeclim.org

aeclim.org