



Programa de Doctorado 3157

Geografía e Historia del Mediterráneo desde la Prehistoria a la Edad Moderna

**Seminario de Especialización Metodológica
(Grupo de Prehistoria, Arqueología e Historia Antigua)**

(24 de mayo a 6 de junio de 2022)

El uso de “R” en Humanidades

Agustín Díez Castillo, Salvador Pardo Gordó y Alfredo Cortell Nicolau

(Se requiere inscripción previa, comunicada a Agustin.Diez@uv.es)

R es un programa estadístico que se está convirtiendo rápidamente en uno de los lenguajes líderes para el análisis de datos en diversas disciplinas científicas, incluyendo las humanidades. Sin embargo, el desconocimiento de su uso es aún notable entre las disciplinas humanísticas

Este curso pretende paliar este problema e introducir a los estudiantes de doctorado en el conocimiento de una herramienta básica en su investigación. En 8 sesiones prácticas, el curso cubrirá la sintaxis básica de trabajo en R (16 horas), preparando a los estudiantes para realizar su primer análisis de datos utilizando R (10 horas). El curso finalizará con una sesión de presentación de los proyectos realizados por y entre el estudiantado.

A partir de variables y operaciones básicas el estudiantado aprenderá a manejar estructuras de datos como vectores, matrices, *dataframes* y listas. Las dos últimas sesiones estarán dedicadas a profundizar en las capacidades gráficas de R y crear visualizaciones propias de datos y análisis estadísticos, incluyendo la capacidad de confeccionar mapas con R. Los profesores ayudarán al estudiantado a adoptar las mejores estrategias para llevar a cabo sus primeros proyectos de investigación en R. Por su parte, los estudiantes seleccionarán problemas con datos reales con el soporte de los instructores que les guiarán en la busca de las soluciones más adecuadas.

Requisitos

El estudiantado necesitará un ordenador portátil
No se requieren conocimientos previos en programación

Ante la situación de pandemia por la COVID-19, el Seminario se impartirá de forma híbrida. La parte presencial se desarrollará en la Sala 216 del Departamento de Prehistoria, Arqueología e Historia Antigua (Edificio Departamental, Planta 2ª). Se crearán salas para cada una de las sesiones y los materiales estarán en el Aula Virtual (AV).

Programa

Fundamentos del lenguaje R y sintaxis básica
¿Qué es R y cómo se utiliza para realizar análisis de datos?
Familiarizarse con las principales estructuras de datos en R
Analizar vuestros propios datos y realizar visualizaciones con R

Plan del curso

Sesión 0. Preliminares (2 h).
Martes 24 de mayo de 16 a 18 h
Qué es R?, porqué R? Instalar R
Qué es Rstudio? Instalar Rstudio
R-base y paquetes

Sesi3n 1. Introducci3n a los conceptos b3sicos (2 horas).

Jueves 26 de mayo, de 16 a 18 h

Primeros pasos con R. Descubre los tipos de datos b3sicos y asigna tu primera variable

Sesi3n 2. Vectores y Factores (2 horas)

Jueves 26 de mayo, de 18 a 20

C3mo se definen vectores. Crear, nombrar y seleccionar elementos de vectores.
R almacena datos categoricos en Factores. Como crear y trabajar con factores
Listado y supresi3n de objetos.

Sesi3n 3. Matrices (2 horas)

Viernes 27 de mayo, de 16 a 18 h

Aprendiendo a trabajar con matrices. Realizar c3lculos b3sicos y analizar datos.
Que son los “*loops*”; c3mo se utilizan

Sesi3n 4. Dataframes i listas de datos (2 horas)

Viernes 27 de mayo, de 18 a 20 h

Cuando se trabaja con R es frecuente la utilizaci3n de “dataframes”. Por tanto, necesitamos aprender qu3 son los datframes, c3mo crearlos; c3mo seleccionar algunas de sus partes y ordenarlas.

Las listas permiten almacenar datos de distintos tipos. En esta secci3n aprenderemos a utilizarlas.

Sesi3n 5: Cartograf3a b3sica con R (2 horas)

Martes 31 de mayo, de 16 a 18

Objetos espaciales en R. Componentes del mapa. Mapas con datos obtenidos de internet.
Otros enfoques para confeccionar mapas: ggmap

Sesi3n 6. Analizando datos (2 horas)

Mi3rcoles 1 de junio, de 16 a 18 h

Paquetes b3sicos de an3lisis estadistico. Correlaci3n/Regresi3n; PCA y Cluster.

Sesi3n 7: Gr3ficos b3sicos: ggplot2 (2 horas)

Mi3rcoles 1 de junio, de 18 a 20 h

Descubriendo los paquetes de R para gr3ficos. C3mo obtener visualizaciones de impacto con tus datos.

¿Por qu3 ggplot?. Gram3tica b3sica de gr3ficos
ggplot vs “Base graphics”

Practicum (10 horas)

Tiempo que los estudiantes dedicar3n a la preparaci3n de su proyecto con la ayuda de los instructores

Presentaciones de clase (4 horas)

Martes 6 de Junio de 16 a 20 h

Sesi3n final donde se expondr3n y comentar3n los proyectos de los estudiantes

VNIVERSITAT (UNIVERSITAT) VALÈNCIA (UNIVERSITAT) Facultat de Geografia i Història

Departament de Prehistòria, Arqueologia i Història Antiga

Para más información y consultas: Agustin.Diez@uv.es