



PROGRAMA DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO

ESCUELA DE FORMACIÓN

MODELO PROPUESTA DE ACCIÓN FORMATIVA

TÍTULO	INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE DATOS CON R
MÓDULO AL QUE PERTENECE	Formación para la investigación: Las TICs como apoyo a la investigación
DURACIÓN EN HORAS	10 horas: 8 teóricas y 2 de trabajo individual
MODALIDAD	Semipresencial
FECHAS Y HORARIO	12, 13, 19 y 20 de mayo. Horario: de 16:00 a 18:00 horas
PLAZAS A OFERTAR	10 plazas para PDI 10 plazas para alumnos de doctorado
PERFIL DE LOS DESTINATARIOS	PDI y alumnos de doctorado
OBJETIVOS Y COMPETENCIAS A CONSEGUIR	<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocer el software R y para qué se utiliza, conocer sus principales beneficios. ▪ Utilizar R a través de la interfaz “RStudio”. ▪ Utilizar comandos básicos de R para análisis de datos y el diseño de gráficos y empezar a construir Script. ▪ Aplicar conocimientos de bioestadística e informática en la resolución de problemas. <p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entender la estructura y sintaxis básica de R. ▪ Crear y manejar diferentes tipos de datos (números, cadenas, factores, etc.). ▪ Uso de operadores aritméticos, lógicos y relacionales. ▪ Realizar pruebas estadísticas básicas en R.
CONTENIDOS	<p>1. Introducción</p> <p style="padding-left: 20px;">1.1 Ventajas del uso de R</p> <p style="padding-left: 20px;">1.2 Instalación de R y Rstudio</p> <p>2. Iniciación a R con Rstudio</p> <p style="padding-left: 20px;">2.1 Estructura de datos</p> <p style="padding-left: 20px;">2.1 Comandos básicos de R y entradas de directorios</p> <p>3. Estadística descriptiva</p> <p style="padding-left: 20px;">3.1 Descriptivos básicos</p> <p style="padding-left: 20px;">3.2 Descriptivos por niveles de un factor</p>



PROGRAMA DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO

ESCUELA DE FORMACIÓN

	<p>3.3 Gráficos en R. Iniciación al uso de la función plot de <i>ggplot</i></p> <p>4. Pruebas Estadísticas y Comparación de Grupos</p> <p>4.1 Conceptos de inferencia estadística: hipótesis, errores tipo I y II, p-valor.</p> <p>4.2 Pruebas paramétricas: t de Student, ANOVA. Pruebas no paramétricas: U de Mann-Whitney, Kruskal-Wallis.</p> <p>4.3 Regresión y Modelado Estadístico: Regresión lineal simple y Múltiple.</p>
METODOLOGÍA	El curso se realizará en aula (8h) con presentaciones expositivas en PowerPoint durante las clases y con actividades prácticas guiadas para la creación y manejo de código y de Scripts en R Studio. En la plataforma de la ULE se incluirán los contenidos de las presentaciones y ejercicios a realizar en el aula así como un trabajo práctico evaluable con resolución de problemas en ordenador (2h fuera del aula).
CARACTERÍSTICAS DEL AULA	Aula de Informática
PROFESORADO DE LA ULE	<i>Enrique García de la Riva</i> <i>Iván Prieto Aguilar</i>