



Universidad
de Cádiz

Unidad de Innovación Docente

Edificio Hospital Real
Plaza Falla, nº 8
11003 Cádiz
Ext: 5728
innovacion.docente@uca.es
<http://www.uca.es/udinovacion/>

1. Título del curso

Estadística para investigadores. Nivel VI. Programación en R.

2. Coordinador

¿Participa como formador? *Sí*

Nombre y apellidos:

Antonio Gámez Mellado

Correo electrónico:

antonio.gamez@uca.es

Centro:

Escuela Superior de Ingeniería

Universidad / Empresa:

Universidad de Cádiz

Categoría profesional:

Profesor Titular de Escuela Universitaria

Área de conocimiento:

Estadística e Investigación Operativa

3. Otros Formadores

Nombre y apellidos:

Luis Miguel Marín Trechera

Correo electrónico:

luis.marin@uca.es

Centro:

Escuela Superior de Ingeniería

Universidad / Empresa:

Universidad de Cádiz

Categoría profesional:

Profesor Titular de Escuela Universitaria

Área de conocimiento:

Estadística e Investigación Operativa

4. Otros Formadores

Nombre y apellidos:

Soledad Moreno Pulido

Correo electrónico:

soledad.moreno@uca.es

Centro:

Escuela Superior de Ingeniería

Universidad / Empresa:

Universidad de Cádiz

Categoría profesional:

Profesora sustituta interina

Área de conocimiento:

Matemática Aplicada

5. Receptores de la formación

Perfil del PDI al que recomienda esta formación:

Personal docente e investigador

Requisitos previos que deben cumplir los receptores para poder acceder a esta formación:

Manejo básico de equipos informáticos.

6. Requisitos técnicos del curso

El curso estará alojado en la plataforma Moodle del Campus Virtual de la Universidad de Cádiz. Para acceder a ella requiere una conexión a Internet y el empleo de un navegador (Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, ...).

Al tratarse de un curso eminentemente práctico, se ha de contar con un PC o portátil donde instalar el paquete estadístico R y/o el programa RStudio.

7. Planificación

Duración del curso en días naturales:

35 días naturales (5 semanas)

Horas estimadas de trabajo del estudiante necesarias para alcanzar los objetivos previstos:

25

8. Beneficios para la docencia, para la investigación y/o para la gestión

En el ámbito de la docencia proporciona herramientas básicas para el análisis de datos y resultados de los estudiantes tanto en las calificaciones de los estudiantes como en la presentación de trabajos prácticos, informes técnicos, etc. Apoyo a los estudiantes para el desarrollo de la competencia siguiente: "capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética".

En el ámbito de la investigación, se dispone de un conjunto de técnicas estadísticas y de herramientas informáticas que facilitan la toma de decisiones y ayudan a justificar las conclusiones de los trabajos de investigación.

En el ámbito de la gestión, su valía principal es la de creación de listados, cálculos de notas y gráficas con evoluciones de resultados.

9. Tutorías

Herramientas que empleará para asesorar a los estudiantes:

Foros y Tutoría Virtual (correo-Moodle). Los formadores se comprometen a responder a las dudas de los participantes en un plazo no superior a 48 horas.

En caso necesario, y bajo demanda de los participantes, se podrán realizar sesiones virtuales a través de videoconferencia.

En caso de una duda extendida, se usará una FAQ dentro del Curso Virtual y se comunicará a través del Foro de Novedades del Curso.

10. Competencias que se desarrollan en el curso

Metodológicas.

Planificación y Gestión de la Investigación.

Innovación.

11. Objetivos

Generales:

Utilizar el paquete estadístico R y/o el programa RStudio para realizar las siguientes actividades: Programación en R, Funciones en R, Instalación de Paquetes específicos en R para gráficos y para otros usos.

Específicos:

- *a) Proveer a los participantes de un conjunto de herramientas de trabajo que les permitan resolver problemas de su ámbito o disciplina con R, Gráficos de calidad con R, Funciones en R y Programación en R, así como el uso e instalación de otros paquetes útiles o complementarios en R.*
- *b) Proveer a los participantes, a través de los ejemplos suministrados en el curso, de una fuente importante de recursos útiles para la docencia e investigación.*

12. Contenidos

1. *Introducción a R-Studio*
2. *Consejos y recomendaciones útiles sobre paquetes, gráficos, ayuda, etc.*
3. *Introducción a la Programación en R: variables, tipos de datos, operadores, expresiones, listas, secuencias, etc.*
4. *Estructuras de programación en R. Funciones en R.*

13. Formato de los contenidos

Todos los contenidos del curso se presentan en distintos formatos: pdf, html, objetos SCORM, paquetes de contenidos IMS, cuestionarios Moodle, hojas de cálculo, R, etc.

También se incorporan en el curso distintos recursos interactivos y video-tutoriales.

14. Formato de las tareas propuestas

El estudiante tendrá que realizar, de manera obligatoria, una actividad evaluable que se encuentra al final de cada tema/bloque de contenidos.

Existen actividades opcionales, que generalmente son más avanzadas para el tipo de curso propuesto.

15. Metodología

La actividad se centra en el auto-aprendizaje a través de la lectura de los materiales disponibles en la plataforma. En algunas ocasiones se acompaña de objetos de aprendizaje tipo SCORM, IMS, etc.

Se presentan problemas resueltos utilizando distinto software estadístico. Como recursos educativos se incorporan materiales interactivos, así como video-tutoriales.

El curso está basado en la metodología de evaluación orientada al aprendizaje. Las actividades de evaluación propuestas se acompañan de retroalimentación significativa, con indicación de los pasos necesarios para su correcta resolución.

En caso necesario, y bajo demanda de los participantes, se podrán realizar sesiones virtuales a través de videoconferencia.

16. Evaluación

La calificación (APTO / NO APTO) se obtendrá a partir de la corrección de las tareas propuestas.

Cada tarea se evalúa de 0 a 10 puntos.

La nota final viene dada por la nota media de todas las tareas obligatorias.

Relación de tareas y sistema de evaluación:

Para cada una de las tareas obligatorias se podrá elegir entre las dos siguientes opciones:

- a) Realización de problemas guiados con un número ilimitado de intentos.*
- b) Problemas propuestos por los propios participantes relativos a su área o disciplina.*

17. Calendario: JUNIO - JULIO 2020

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
			4 Inicio del Curso Tema 1	5 Tema 1 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual	6 Tema 1 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual	7 Tema 1 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual
8 Tema 1 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual	9 Tema 1 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual	10 Tema 2	11 Tema 2 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual	12 Tema 2 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual	13 Tema 2 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual	14 Tema 2 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual
15 Tema 2 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual	16 Tema 2 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual	17 Tema 3	18 Tema 3 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual	19 Tema 3 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual	20 Tema 3 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual	21 Tema 3 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual
22 Tema 3 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual	23 Tema 3 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual	24 Tema 4	25 Tema 4 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual	26 Tema 4 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual	27 Tema 4 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual	28 Tema 4 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual
29 Tema 4 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual	30 Tema 4 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual	1 Repaso Temas1-4	2 Temas1-4 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual	3 Temas1-4 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual	4 Temas1-4 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual	5 Temas1-4 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual
6 Temas1-4 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual	7 Temas1-4 Atención para consulta a través de foro y tutoría virtual	8 Fin del Curso fecha tope para entregar todas las tareas				