

Comisión de Formación INDESS

TÍTULO completo de la actividad	Laboratorio de Ciencia de Datos Sociales y Sanitarios con RStudio
--	---

COORDINADOR PRINCIPAL de la actividad formativa

Nombre y apellidos:	Javier Álvarez Gálvez		
Correo electrónico:	javier.alvarezgalvez@gm.uca.es		
Institución, centro, departamento:	Departamento de Biomedicina, Biotecnología y Salud Pública		
Otra información de interés:	Miembro del INDESS	Participa como formador:	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros miembros de pleno derecho del INDESS que avalan la actividad (nombres y apellidos):			

FORMADOR 1 de la actividad

Nombre y apellidos:	Jesús Carretero Bravo	Correo electrónico:	jesus.carretero@uca.es
Institución, centro, depart.:	Departamento de Biomedicina, Biotecnología y Salud Pública	¿Miembro del INDESS?	No

FORMADOR 2 de la actividad

Nombre y apellidos:	Begoña Ramos Fiol	Correo electrónico:	begona.ramos@gm.uca.es
Institución, centro, depart.:	Departamento de Biomedicina, Biotecnología y Salud Pública	¿Miembro del INDESS?	No

FORMADOR 3 de la actividad

Nombre y apellidos:	Esther Ortega Martín	Correo electrónico:	esther.ortega@gm.uca.es
Institución, centro, depart.:	Departamento de Biomedicina, Biotecnología y Salud Pública	¿Miembro del INDESS?	No

OTROS FORMADORES (indique nombres, apellidos, correo, institución, si es miembro del INDESS)

--

RESUMEN DEL CONTENIDO de la actividad formativa (*contenido obligatorio)	
*Objetivos / enfoque:	Hacer una introducción práctica a las técnicas multivariantes más extendidas en investigación. Esta introducción se fundamentará en ejemplos en Ciencias de la Salud y Ciencias Sociales. El curso tiene como objetivo introducir al alumno en el uso de las técnicas de ciencias de datos sociales y sanitarios mediante la aplicación tanto de las técnicas multivariantes más frecuentes como de versiones actualizadas de las mismas en el ámbito socio-sanitario. Así, se pretende ofrecer herramientas de investigación actualizadas que sirvan a los investigadores sociales y sanitarios en sus publicaciones y proyectos. Además, los investigadores también tendrán la oportunidad de aprender a manejarse con el software R y RStudio y mejorar sus conocimientos de este lenguaje estadístico.
Competencias a adquirir por el alumnado:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad para el análisis y visualización de datos 2. Conocimiento básico de software estadístico (R y RStudio) 3. Capacidad para reconocer y entender las técnicas estadísticas multivariantes más habituales 4. Capacidad para identificar la técnica adecuada multivariante según la situación y aplicarla en su respectivo ámbito de conocimiento
*Contenido de las sesiones:	<ul style="list-style-type: none"> - Clase 1: Introducción al análisis de datos (2.5 horas) - Clase 2: Análisis de regresión (2.5 horas) - Clase 3: Clustering (2.5 horas) - Clase 4: Modelos factoriales (2.5 horas)
Metodología docente:	El curso tendrá un carácter eminentemente aplicado y orientado a la resolución de problemas de investigación específicos. Se plantearán diferentes casos de análisis en la investigación social y sanitaria, y se realizarán ejercicios prácticos de análisis y visualización de datos en relación a diferentes técnicas. Además, los ejercicios se desarrollarán haciendo uso de software estadístico, principalmente R y RStudio (facilitando los scripts de código en cada caso). Se habilitará un espacio en el campus virtual para subir los contenidos del curso, en el que los alumnos podrán tener tutorías con los profesores. Podrán además compartir con otros compañeros las dudas y/o sugerencias sobre el curso a través de los foros del campus.
*Sistema de evaluación:	Se evaluará la superación o no del curso a través de la entrega por parte del investigador de ejercicios que se irán realizando de forma simultánea en clase y de algunos otros que se harán a través del campus virtual. Será necesaria la asistencia, al menos, a la mitad de las clases, pudiendo acudir a menos horas siempre de forma justificada.

Referencias / bibliografía básica (no más de 5)	<p>MANUAL BÁSICO DE ANÁLISIS MULTIVARIANTE: Cea D´Ancona, María Angeles: Análisis Multivariable. Teoría y práctica en la investigación social. Madrid, Síntesis, 2002. Empiria. https://doi.org/10.5944/empiria.6.2003.941</p> <p>MANUAL DEL SOFTWARE R: R Cookbook, 2nd edition, by JD Long and Paul Teetor. Copyright 2019 JD Long and Paul Teetor, 978-1-492-04068-2</p> <p>MANUAL AVANZADO ANÁLISIS MULTIVARIANTE: Afifi, A., May, S., Donatello, R.A., & Clark, V.A. (2019). Practical Multivariate Analysis (6th ed.). Chapman and Hall/CRC. https://doi.org/10.1201/9781315203737</p> <p>CIENCIA DE DATOS CON R Whickman, H., Grolemond, G., R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model Data, O’Reilly Media INC, 2016</p>
---	---

PLANIFICACIÓN BÁSICA DE LA ACTIVIDAD

Modalidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Presencial	Fecha prevista de inicio :	26/10/2023
	<input type="checkbox"/> Virtual	Fecha prevista de finalización :	31/10/2023
	<input checked="" type="checkbox"/> Mixta	Fecha apertura inscripción ¹ :	04/10/2023
	Otra:	Fecha cierre inscripción :	24/10/2023
Duración total del curso (en horas):	10	Sesiones virtuales (horas):	.
		Sesiones presenciales (horas):	10
		Trabajo no presencial (horas):	.
		Otras horas:	.
Lugar de impartición sesiones presenciales:		Laboratorio de Informática, INDESS	
Número mínimo de alumnos:	5 (fijado por convocatoria)	Número máximo recomendado:	15
Líneas de investigación ² propias del INDESS:	<input type="checkbox"/> Sociedad y territorio	Área temática específica: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.	
	<input type="checkbox"/> Sociedad y comunicación	Área temática específica: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.	
	<input checked="" type="checkbox"/> Sociedad y bienestar	Área temática específica: Estadística y Metodología de la Investigación aplicada a Ciencias Sociales y Ciencias de la Salud	

¹ Nunca inferior a una semana, dejando al menos tres días hábiles hasta la celebración de la actividad

² Más información: <https://indess.uca.es/investigadores-y-tecnicos/>

	<input checked="" type="checkbox"/> Transversal	<p>Área temática específica: Estadística y Metodología de la Investigación aplicada a Ciencias Sociales y Ciencias de la Salud</p>
<p>Idioma en el que se impartirá:</p>		<p>Español</p>
<p>Perfil de investigador del INDESS al que recomienda esta formación y/o requisitos:</p>	<p>Investigadores miembros del INDESS del área de las Ciencias Sociales y Ciencias de la Salud que en sus proyectos e investigaciones manejen habitualmente datos multivariantes y quieran formarse en el análisis aplicado de datos. También investigadores del INDESS que quieran mejorar sus competencias estadísticas aplicadas a datos sociales y sanitarios. Si bien para el presente curso no hay ningún requisito más allá del aforo del aula, se recomienda haber cursado previamente algún curso sobre técnicas estadísticas univariantes y sobre el lenguaje de programación estadística R.</p>	

CRONOGRAMA DETALLADO

Sesión 1	Día	26/10/2023	Horario (inicio-fin)	10:30 - 13:00
	Lugar	Laboratorio de Informática, INDESS		
	Formador	Begoña Ramos Fiol, Esther Ortega Martín		
	Contenido	Introducción al Análisis de Datos Multivariantes Exportación/Importación de Datos Tipos de Variables Preparación de los Datos (Valores perdidos, valores outliers, unión o recodificación de variables) Visualización de Datos Estadísticos de Resumen (Medias, modas, medianas, correlaciones,...) Preparación de código en R		
Sesión 2	Día	27/10/2023	Horario (inicio - fin)	10:30 -13:00
	Lugar	Laboratorio de Informática, INDESS		
	Formador	Jesús Carretero Bravo		
	Contenido	Análisis de Regresión Regresión Lineal Simple y Múltiple Regresión Logística Binaria y Multinomial Otros tipos de regresión Preparación de código en R		
Sesión 3	Día	30/10/2023	Horario (inicio - fin)	10:30 - 13:00
	Lugar	Laboratorio de Informática, INDESS		
	Formador	Javier Álvarez-Gálvez, Jesús Carretero Bravo		
	Contenido	Clustering Preparación de los Datos Clustering Jerárquico Clustering No Jerárquico Preparación de código en R		
Sesión 4	Día	31/10/2023	Horario (inicio - fin)	10:30 -13:00
	Lugar	Laboratorio de Informática, INDESS		
	Formador	Javier Álvarez Gálvez		
	Contenido	Modelos Factoriales Técnicas de Reducción de la Dimensión Análisis Factorial Aplicación con otras técnicas Multivariantes Preparación de código en R		