

## ACCIONES FORMATIVAS DOCTORADO EN CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES 2022-2023

Datos generales de la actividad formativa							
Título	¿Nuevos datos o sugerencias de referees? Investigación reproducible con RMarkdown y Quarto: actualización automática de tesis/artículos y replicabilidad de análisis estadísticos						
Coordinador	Apellidos, Nombre	Muñoz Rosas, Juan Francisco					
	Departamento	Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa					
	Email	<a href="mailto:jfmunoz@ugr.es">jfmunoz@ugr.es</a>					
	Teléfonos	958249907 (Ext. 49907)					
	Tipo de acción	Seminarios de investigación					
	Relación con acciones formativas del doctorado <sup>1</sup>	Introducción a los métodos cuantitativos					
	Nº de plazas	15					
	Horas	Totales	10	Presenciales	10	No presenciales	0
	Fechas de celebración	24, 27, 28 y 29 de marzo de 2023					
Inscripciones a través de:	Correo electrónico a <a href="mailto:jfmunoz@ugr.es">jfmunoz@ugr.es</a> (incluir nombre, apellidos y DNI/Pasaporte)						

Planificación y metodología		
Origen	La elaboración de tesis o artículos que incluyen análisis estadísticos, gráficos, tablas, etc., se suele basar en los siguientes pasos o fases: (i) escribir el texto en un procesador (Word, LATEX, etc.); (ii) realizar los cálculos estadísticos y gráficos en otro programa (R, Stata, SPSS, etc.); y, (iii) pegar los gráficos y tablas en el documento de texto. Este proceso tiene muchas desventajas. Por ejemplo, en muchas ocasiones no se pueden reproducir los análisis, recordar los pasos seguidos para obtener una representación gráfica o un determinado cálculo, o no se recuerda la versión del fichero de datos utilizada o las transformaciones realizadas en los datos antes de los análisis. Además, es un proceso que consume mucho tiempo y muy propenso al error. La situación ideal cuando se tienen nuevos datos o hay que realizar pequeños cambios es usar una herramienta que permita la actualización automática de todo el documento, así como la replicabilidad de análisis estadísticos.	
Objetivos	El objetivo de este curso es mostrar una forma eficiente de trabajar en la elaboración de documentos (artículos o la tesis, por ejemplo) que incluyan análisis estadísticos, gráficos, tablas, etc. Se dotará al estudiante herramientas para la actualización automática de documentos con el paquete RMarkdown de R. Además, este software permite integrar todos los procesos de manera que nuestros análisis sean completamente reproducibles. Esta metodología de trabajo tiene importantes ventajas, puesto que permite que cualquier investigador pueda replicar fácilmente nuestro análisis. Además, en futuras investigaciones y/o con nuevos datos podremos replicar los procesos realizados con anterioridad de forma rápida, eficiente y minimizando la probabilidad de cometer errores. Otra importante ventaja es que esta herramienta tiene distintos formatos de salida: Word, PDF o HTML, etc. Se mostrará a los estudiantes el uso básico de esta librería, la sintaxis básica y los pasos principales para la realización de actualizaciones automáticas de documentos y la replicabilidad de análisis estadísticos. Una vez finalizado el curso, los estudiantes estarán capacitados para elaborar y actualizar documentos que combinan texto, representaciones gráficas y tablas.	
Sesión 1 y 2	Fecha	24 y 27 de marzo de 2023
	Hora	10.00 - 12.30
	Lugar de celebración	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Aula aún por determinar.
	Ponente	Juan Francisco Muñoz Rosas
	Contenidos específicos a desarrollar en la sesión	Concepto de actualización automática de documentos Concepto de replicabilidad de análisis estadísticos o investigación reproducible Introducción a RMarkdown Ejemplos La cabecera (YAML)



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

## Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

			<b>Formatos de texto</b> <b>Ecuaciones</b> <b>Encabezados y listas</b>
	<b>Sesión 2 y 3</b>	<b>Fecha</b>	<b>28 y 29 de marzo de 2023</b>
		<b>Hora</b>	<b>10.00 - 12.30</b>
		<b>Lugar de celebración</b>	<b>Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales</b>
		<b>Ponente</b>	<b>Juan Francisco Muñoz Rosas</b>
		<b>Contenidos específicos a desarrollar en la sesión</b>	<b>Tablas</b> <b>Gráficos</b> <b>Otros elementos</b> <b>Chunks o bloques de R</b> <b>Código de R en el texto</b> <b>Introducción a Quarto</b>
<b>Evaluación</b>	<b>Procedimientos, técnicas, instrumentos o resultados de aprendizaje esperados en los asistentes para su evaluación</b>	<p>Se propondrán ejercicios y prácticas con RMarkdown durante las sesiones que los asistentes deberán resolver.</p> <p>Al finalizar la actividad se espera que los asistentes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Puedan elaborar un documento en RMarkdown.</li><li>• Incluir distintos elementos en el documento RMarkdown.</li></ul> <p>La evaluación de la actividad formativa se realizará mediante control de la asistencia. Se requiere una asistencia mínima del 80% de las horas de clases presenciales.</p>	

**Doctorado en Ciencias Económicas y  
Empresariales**

**Acciones formativas del doctorado (según verifica del título)**

<b>Título de la acción formativa</b>	<b>No. Horas</b>	<b>Descripción breve</b>
Búsqueda y Gestión de Información Científica	10	Técnicas avanzadas de utilización de buscadores de información en bases de datos monográficas y multidisciplinares Manejo de herramientas para gestionar referencias bibliográficas
Ruta emprendedora	40	Visita al BIC Talleres de emprendedores Curso de formación de 5 días
Curso de orientación profesional y técnicas de búsqueda de empleo	20	Identificación de ofertas de laborales. Preparación de Cv y cartas de presentación La entrevista laboral: lenguaje formal e informal Realización de test psicotécnicos: valoración y aptitudes intelectuales
Taller de escritura/elaboración/preparación de un artículo científico	12	El estilo científico. Ética en publicación científica Tipos de publicaciones. Estructura IMRD Selección de la revista. Instrucciones para los autores. Envío del artículo Respuesta al editor y a los revisores del artículo
Introducción a los métodos cuantitativos	10	Introducción al software específico Lenguajes de programación (R,...) Regresión, economía experimental, análisis multivariante, ecuaciones estructurales, ...
Seminarios y conferencias de grupos de investigación	10	Exposición y debate de trabajos de investigación en curso Nuevas líneas de investigación
Taller de elaboración y evaluación de un proyecto de investigación	10	Seminario impartido por un investigador prestigioso sobre proyectos de investigación Presentación de una propuesta por parte del alumno
Seminarios metodológicos avanzados	12	Datos de panel, series temporales, temas avanzados en ecuaciones estructurales Regresión multinivel, estadística no paramétrica, ...
Presentación y defensa de trabajos de investigación en congresos nacionales e internacionales	10	
Estancias de movilidad	480	



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

**Doctorado en Ciencias Económicas y  
Empresariales**