

X CONVOCATORIA PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE FORMACIÓN DOCENTE EN CENTROS, TITULACIONES Y DEPARTAMENTOS.

Datos generales de la actividad formativa						
Título	(1) Python para Economía y el Tratamiento de datos Empresariales (1ª Edición)					
Coordinador	(2): Apellidos, Nombre	González Rodelas, Pedro				
	(3): Departamento	Matemática Aplicada				
	(4): Email	prodelas@ugr.es				
	(5): Teléfonos	958 246190				
Tipología	(6): Tipología de la acción formativa	Curso/Taller				
		Centros		Títulos	X	Departamentos
	(7): Línea de formación a la que corresponde	Dimensión 3: Línea 1 y/o Dimensión 4				
	(8): Nivel de la formación	Acciones de formación básica y avanzadas				
	(9): Nº de plazas	20				
	(10): Criterios de selección	Orden de inscripción				
	(11): Horas	Totales	30	Presenciales	30	No presenciales
(12): Fechas de celebración	Del 1 al 16 de Febrero de 2023					

Planificación y metodología			
Origen	(13): Análisis diagnóstico acerca de la tendencia actual por usar software libre, y necesidad/conveniencia declarada por parte del profesorado de varios Dptos. que imparten docencia en la titulación.		
Objetivos	(14): <ul style="list-style-type: none"> Introducir y dar a conocer esta potente herramienta a parte del PDI de varios Departamentos de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales interesado en estas cuestiones. Explicar y poner en práctica con numerosos ejemplos de todo tipo, las grandes posibilidades que tiene este lenguaje de programación, así como su entorno de desarrollo, en diferentes ramas de la Economía y el Tratamiento de datos de tipo empresarial. Facilitar y ayudar en el comienzo de uso por parte del profesorado que quiera impartir sus prácticas de ordenador con este software en sus asignaturas. Dar a conocer también las enormes posibilidades que tiene en el ámbito de Investigación en Economía y la Empresa en general. 		
Planificación y Contenidos	Sesión 1	(15): Fecha	1/02/2023
		(16): Hora	9:30 a 12:00 h
		(17): Lugar de celebración	Aula a determinar
		(18): Ponente	Marín Ruíz, Nicolás
		(19): Contenidos específicos a desarrollar en la sesión	Instalación y uso de Thonny. Introducción al lenguaje Python. Tipos de datos y expresiones fundamentales.
	Sesión 2	(15): Fecha	2/02/2023
		(16): Hora	9:30 a 12:00 h
		(17): Lugar de celebración	Aula a determinar
		(18): Ponente	Marín Ruíz, Nicolás
		(19): Contenidos específicos a desarrollar en la sesión	Estructuras de control en Python.
	Sesión 3	(15): Fecha	3/02/2023
		(16): Hora	9:30 a 12:00 h
		(17): Lugar de celebración	Aula de informática y/o despachos profesores.
		(18): Ponente	Marín Ruíz, Nicolás
		(19): Contenidos específicos a	Datos estructurados en Python.

		desarrollar en la sesión	
Sesión 4	(15): Fecha	6/02/2023	
	(16): Hora	9:30 a 12:00 h	
	(17): Lugar de celebración	Aula a determinar	
	(18): Ponente	Marín Ruíz, Nicolás	
	(19): Contenidos específicos a desarrollar en la sesión	Introducción a la programación modular y a la programación orientada a objetos en Python.	
Sesión 5	(15): Fecha	7/02/2023	
	(16): Hora	9:30 a 12:00 h	
	(17): Lugar de celebración	Aula a determinar	
	(18): Ponente	González Rodelas, Pedro	
	(19): Contenidos específicos a desarrollar en la sesión	Instalación completa de Python (tanto via pip, como mediante conda/miniconda). Manejo del entorno de desarrollo Spyder, así como de los denominados Notebooks de Jupyter.	
Sesión 6	(15): Fecha	8/02/2023	
	(16): Hora	9:30 a 12:00 h	
	(17): Lugar de celebración	Aula a determinar	
	(18): Ponente	González Rodelas, Pedro	
	(19): Contenidos específicos a desarrollar en la sesión	Introducción al cálculo simbólico y aproximado con Python (uso de los módulos SymPy y NumPy. Uso de los arrays en Python, sobre los que se basan la mayoría de módulos adicionales para cálculo numérico y estadístico (SciPy, StatModels, etc.).	
Sesión 7	(15): Fecha	9/02/2023	
	(16): Hora	9:30 a 12:00 h	
	(17): Lugar de celebración	Aula a determinar	
	(18): Ponente	González Rodelas, Pedro	
	(19): Contenidos específicos a desarrollar en la sesión	Representaciones gráficas y visualización de datos y funciones (módulo matplotlib y entornos pyplot/pylab): añadiendo detalles (como ejes, leyendas, etc.); uso de histogramas, líneas de nivel, gráficos en 3D y grabación en ficheros EPS, PDF, PNG, etc.	
Sesión 8	(15): Fecha	10/02/2023	
	(16): Hora	9:30 a 12:00 h	
	(17): Lugar de celebración	Aula a determinar	
	(18): Ponentes	García Olmedo, Fco. Miguel Alonso Burgos, Sergio	
	(19): Contenidos específicos a desarrollar en la sesión	Otras herramientas especiales de entrada/salida y gestión de ficheros, mecanización de actividades e interacción con el sistema operativo ("scripting"). Introducción al Web-scraping con Python.	
Sesión 9	(15): Fecha	13/02/2023	
	(16): Hora	9:30 a 12:00 h	
	(17): Lugar de celebración	Aula a determinar	
	(18): Ponente	Pedro Magaña Redondo	
	(19): Contenidos específicos a desarrollar en la sesión	Introducción al análisis exploratorio de datos utilizando el módulo Pandas.	
Sesión 10	(15): Fecha	14/02/2023	
	(16): Hora	9:30 a 12:00 h	
	(17): Lugar de celebración	Aula a determinar	
	(18): Ponente	Pedro Magaña Redondo	
	(19): Contenidos específicos a	Uso avanzado de Pandas para tratamiento de datos de tipo empresarial.	

		desarrollar en la sesión	
Sesión 11	(15): Fecha	15/02/2023	
	(16): Hora	9:30 a 12:00 h	
	(17): Lugar de celebración	Aula a determinar	
	(18): Ponente	Ordóñez García, B. Javier	
	(19): Contenidos específicos a desarrollar en la sesión	Aplicaciones varias en Economía y Tratamiento de Datos Empresariales.	
Sesión 12	(15): Fecha	16/02/2023	
	(16): Hora	9:30 a 12:00 h	
	(17): Lugar de celebración	Aula a determinar	
	(18): Ponente	Sáez Losano, José Luis y colaboradores	
	(19): Contenidos específicos a desarrollar en la sesión	Aplicaciones varias en Economía y Tratamiento de Datos Empresariales. Interacción y/o migración con Stata.	
Evaluación	(20): Procedimientos, técnicas, instrumentos o resultados de aprendizaje esperados en los asistentes para su evaluación	El porcentaje obligatorio de asistencia será como mínimo del 80. También se controlará la realización y/o entrega de ejercicios que se vayan proponiendo durante el transcurso de las sucesivas sesiones.	
Productos	(21) : Resultados o productos esperados de la acción formativa	<ul style="list-style-type: none"> - Instalar distintos entornos integrados de desarrollo (como Thonny o Anaconda/Miniconda) para trabajar con Python. - Utilizar estructuras de datos y de control en Python. - Conocer los elementos básicos de la programación modular y la programación orientada a objetos en Python. - Localizar información relevante acerca de los distintos módulos y funcionalidades de Python. - Reconocer y usar algunos de los distintos módulos externos que complementan la distribución básica de Python (SymPy, NumPy, SciPy, , Pandas, matplotlib, etc.), así como su instalación y funcionalidades. 	