

**Herramientas Cuantitativas para el análisis de datos económicos y/o empresariales.**

MÓDULO	ASIGNATURA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	CARÁCTER
1	Herramientas Cuantitativas para el análisis de datos económicos y/o empresariales	1	1	4	Optativa
<b>PROFESOR(ES)</b>		<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)</b>			
M <sup>a</sup> del Pilar Fernández Sánchez		Departamento de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Campus de Cartuja s/n. Universidad de Granada Despacho C-101. Tl 958 24 87 88 Email: pilarfs@ugr.es			
		<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>			
		El horario actualizado de tutorías puede consultarse en el siguiente enlace: <a href="http://metodoscuantitativos.ugr.es/pages/docencia">http://metodoscuantitativos.ugr.es/pages/docencia</a>			
<b>MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE</b>		<b>OTROS MÁSTERES A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</b>			
Técnicas Cuantitativas en Gestión Empresarial					
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)</b>					
Algún conocimiento sobre hojas de cálculo siempre es útil pero no es necesario.					
<b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL MÁSTER)</b>					
<p>Introducción.</p> <p>Herramientas para el análisis descriptivo de problemas de tipo económico empresarial, tales como los relacionados con el estudio del reparto de la renta, lanzamiento de nuevos productos al mercado, estructura y organización de empresas, en el ámbito de los recursos humanos,...</p> <p>Técnicas para conocer y predecir algunas características de variables económicas.</p> <p>Técnicas cuantitativas no paramétricas para el análisis de datos económicos y/o empresariales.</p> <p>Todas estas técnicas se desarrollarán desde un punto de vista práctico con ayuda del ordenador.</p>					



## COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS DEL MÓDULO

### Competencias Generales

- CG2: Que los estudiantes adquieran la capacidad de crítica y autocrítica.
- CG3: Que los estudiantes sean capaces de buscar y recopilar información de un tema de interés proveniente de fuentes diversas, especialmente a partir de las nuevas tecnologías.
- CG4: Que los estudiantes sean competentes para analizar, sintetizar y gestionar la información y documentos disponibles de forma eficaz, incluyendo la capacidad de interpretar, evaluar y emitir un juicio razonado.
- CG6: Que los estudiantes tengan la capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares.
- CG7: Que los estudiantes tengan la capacidad de organización y planificación.

### Competencias Específicas

- CE1: Aplicar las herramientas cuantitativas a la resolución de problemas en el ámbito empresarial planteados con datos procedentes de muestras de la población objetivo en estudio.
- CE2: Aplicar las nuevas aportaciones en técnicas cuantitativas al ámbito empresarial así como la resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos.
- CE3: Capacidad de utilizar técnicas cuantitativas actuales que le permitan incorporarse a tareas de investigación en el contexto de la gestión empresarial.
- CE4: Comprender el valor y los límites del método científico así como fomentar el interés por una investigación rigurosa propia del área de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa.
- CE5: Capacidad de acceder a las bases de datos y fuentes documentales existentes para conocer las nuevas aportaciones en el campo de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa.
- CE7: Adquirir conocimientos altamente especializados, alguno de ellos a la vanguardia en un campo de trabajo o estudio concreto, que sienten las bases de un pensamiento o investigación originales en el área de conocimiento de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa, así como ampliar sus conocimientos y atender las exigencias del mundo académico y profesional.
- CE9: Capacidad de seleccionar las técnicas cuantitativas más idóneas para un correcto análisis o estudio.
- CE12: Capacidad de cuantificar relaciones de comportamiento entre variables económicas, verificar hipótesis sobre los parámetros de dichas relaciones y efectuar predicciones sobre las variables de interés.

## OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

Para superar la asignatura el alumno tendrá que demostrar que es capaz de:

- Ser capaz de identificar aquellos fenómenos de tipo económico-empresarial que necesiten de estas técnicas y herramientas para su mayor comprensión y/o mejor resolución.
- Llegar a conocer un amplio catálogo de técnicas que pueden ser aplicadas en el caso concreto en que se esté interesado.
- Ser capaz de elegir y aplicar correctamente la técnica concreta más adecuada a los objetivos que se persigan.



## TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

### Sesión 1: Introducción.

- Estadística y tipos de Estadística.
- Estadística descriptiva: Presentación y análisis de datos.
- Distribuciones de frecuencias: Tablas y representaciones gráficas.
- Medidas numéricas: posición, dispersión forma y concentración.

### Sesión 2: Relación entre variables cuantitativas: Regresión lineal.

- Covarianza y coeficiente de correlación lineal.
- Regresión simple.
- Regresión múltiple.

### Sesión 3: Probabilidad. Modelos de distribuciones discretas.

- Concepto de probabilidad. Probabilidad subjetiva. Teorema de Bayes.
- Variable aleatoria.
- Distribuciones discretas: Uniforme, Binomial, Poisson, Hypergeométrica...

### Sesión 4: Modelos de distribuciones continuas: Uniforme, Normal, Beta, Gamma, F-Snedecor, t-Student, ...

### Sesión 5.- Estadística Inferencial y no paramétrica.

- Estimación puntual e intervalos de confianza.
- Contraste de hipótesis.
- Contrastes no paramétricos: bondad de ajuste, independencia, homogeneidad.

## BIBLIOGRAFÍA

### Manuales:

Black, K y Eldredge, D. (2002). "Business and economic statistics using Microsoft excel". South-Western Publishing

Levin R; Rubin, D; Balderas, M; Del Valle, J y Gómez, R. (2004). "Estadística para administración y economía". Pearson Educación.

Lind, D; Marchal, W y Wathen, S. (2012). "Estadística aplicada a los negocios y la economía". Ed. McGraw-Hill.

### Recursos electrónicos

Carlberg, C. G. Statistical analysis [Recurso electrónico]: Microsoft Excel 2013.

Nelson S.L. Excel data analysis for dummies [Recurso electrónico]

Quirk, T. J. Excel 2007 for Business Statistics [Recurso electrónico] : " A Guide to Solving Practical Business Problems"

## ENLACES RECOMENDADOS

<http://www.ine.es>



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

## METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

Esta asignatura se imparte con ayuda de la plataforma Moodle disponible mediante la Plataforma de Recursos de Apoyo a la docencia de la Universidad de Granada (Prado2). Esta plataforma web (<http://prado.ugr.es/moodle/>) permitirá al alumno acceder a una serie de recursos que le permitirán estar en contacto con el profesor y sus compañeros, obtener material tanto teórico como práctico, realizar ejercicios de autoevaluación, acceso a contenidos, entrega de actividades, etc.

Por tanto, es necesario contar con acceso a internet para poder seguir la asignatura correctamente.

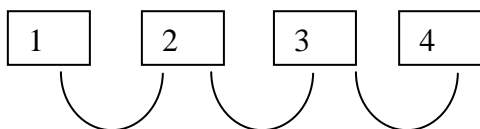
La asignatura es muy práctica ya que busca utilizar hojas de cálculo para llevar a cabo y aplicar una serie de técnicas estadísticas muy utilizadas en el ámbito económico empresarial, tanto desde el punto de vista académico como profesional.

Por supuesto es necesario conocer el sustrato teórico que hay debajo de las diversas técnicas presentadas pero no es el fin último de la asignatura, con lo que se hace hincapié más en la aplicación práctica con ordenador que en las demostraciones teóricas.

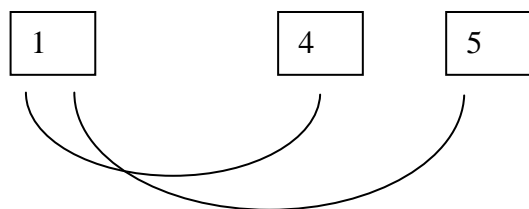
El alumno es el último responsable del aprendizaje pero acompañado del profesor. Para ello, se ha pensado un esquema común para todas las sesiones que consiste en lo siguiente:

- 1.- Ejercicios de autoevaluación utilizando hojas de cálculo.
- 2.- Teoría correspondiente a los contenidos estadísticos de (1)
- 3.- Herramientas de hojas de cálculo correspondientes a los contenidos de (1)
- 4.- Ejercicios de refuerzo.
- 5.- Actividad evaluable.

El orden lógico y adecuado para alcanzar el aprendizaje sería recorrer de forma secuencial el camino de 1 a 4:



Cada cierto tiempo se solicitará una actividad evaluable, de modo que si un estudiante sabe resolver adecuadamente los ejercicios de autoevaluación y considera que no requiere pasar por las etapas intermedias puede ir directamente de 1 a 4 o a 5 sin pasar por las etapas anteriores:



Eso dependerá de cada alumno, de su formación previa, de sus conocimientos tanto estadísticos como de hojas de cálculo, etc. Con todo, se recomienda trabajar el material de teoría para una formación más sólida.



Creemos que un diseño de este tipo favorece el aprendizaje y además, al ser flexible hace que cada uno pueda trabajar a su ritmo y dedique el esfuerzo y el tiempo que necesite a aquellas sesiones que tenga más flojas.

Durante la asignatura, el profesor actuará como un tutor, atendiendo a los alumnos en lo que necesiten, bien de teoría o de ordenador y solucionando sus dudas a través de las herramientas que están disponibles en la plataforma, fundamentalmente foro y correo.

#### Actividades Formativas

A lo largo de la asignatura habrá una serie de actividades formativas que se irán detallando a lo largo del período en que se lleva a cabo la misma.

Para todas las sesiones podrán hacer una actividad auto-evaluable (que no es necesario entregar, es para control propio). El alumno tendrá que resolver una cuestión o pregunta que requiera el uso de una hoja de cálculo y estará relacionada con el contenido de la sesión. Se le dirá el tiempo en que se espera que la realice (tiempo suficiente pero limitado) y dispondrá del resultado que debe obtener de manera que el alumno sea capaz de evaluar cómo se encuentra en esa materia, tanto desde el punto de vista teórico como del uso del ordenador. **Esta actividad no computa para la nota final.** Esta actividad no está resuelta detalladamente.

Los alumnos dispondrán de Ejercicios y cuestiones de refuerzo para afianzar el aprendizaje de los contenidos correspondientes a esa sesión. Se supone que los hará una vez haya repasado el material teórico y el correspondiente al ordenador. Para algunos tendrá que utilizar bases de datos propias o ajenas.

Por último, habrá también actividades evaluables (que deberán ser entregadas por la plataforma cuando se indique). Se le pedirá que realicen una actividad relacionada con los contenidos practicados en las sesiones. Estas actividades podrán ser de carácter individual o grupal, y podrían incluir la presentación de algún trabajo. **Dichas actividades serán tenidas en cuenta para la nota final de la asignatura y tendrán una fecha de entrega a través de la plataforma.**

#### **RECURSOS DE APRENDIZAJE Y TEMPORIZACIÓN**

Los alumnos tendrán disponibles algunos de los siguientes recursos de aprendizaje:

- 1.- Transparencias en pdf de todas las sesiones de la asignatura. La idea es que sean un resumen del contenido teórico que deben manejar. Tendrán un tamaño ajustado a la temporalización establecida.
- 2.- Documentos en pdf sobre herramientas utilizadas en la hoja de cálculo. Cuando se vea necesario algún recurso específico de la hoja de cálculo y que se considere que no es de dominio usual se suministrará este material.
- 3.- Videos o screencast de apoyo de cómo aplicar alguna técnica concreta de una hoja de cálculo o de instalación de complementos



4.- Ejercicios de auto-evaluación. Para ver el nivel de cada alumno y decidir como mejor utilizar los recursos disponibles para el aprendizaje.

5.- Ejercicios de refuerzo con la solución para poder comprobar si se han realizado correctamente y si se han alcanzado los objetivos planteados.

6.- Material de lectura sobre el que hacer resúmenes o aportaciones.

7.- Base de datos para practicar los ejercicios y aplicar las herramientas a conocer por el alumno.

7.- Foro: El profesor fomentará el uso de esta herramienta para tratar cuestiones relacionadas con algunas herramientas estadísticas, solucionar dudas...

8.- Correo electrónico dentro y fuera de la plataforma.

Temporización:

La metodología de aprendizaje descrita tiene la ventaja de la flexibilidad, y puede organizarse el tiempo en función de su situación y características.

La asignatura se desarrollará entre el **miércoles 23 de octubre de 2019** y el **viernes 22 de noviembre de 2019**. Se dispondrá del tiempo necesario para poder afianzar los contenidos y desarrollar las actividades auto-evaluables, actividades de refuerzo y actividades evaluables de forma tranquila y asimilando los conocimientos.

•

#### **EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)**

Para superar la asignatura los alumnos tendrán que obtener un 5 en la calificación de 0 a 10 sumando lo obtenido entre las actividades evaluables (máximo 80% de la calificación) y la calificación obtenida por la participación activa del alumno (máximo 20%).

El sistema de evaluación será preferentemente continuo, entendiéndose por tal que los alumnos entregarán a lo largo del período las actividades pedidas en el período correspondiente. No obstante, se podrá realizar una evaluación única final a la que podrán acogerse aquellos estudiantes que no puedan cumplir con el método de evaluación continua por motivos debidamente justificados que les impida seguir el régimen de evaluación continua. En la convocatoria extraordinaria y en la evaluación única final la prueba de evaluación consistirá en pruebas evaluables, con una ponderación del 100%.

#### **INFORMACIÓN ADICIONAL**

Los requisitos técnicos son los necesarios para seguir esta asignatura, es decir, disponer de acceso a internet para lo que será necesario algún navegador de uso extendido (Firefox, Internet Explorer, Safari...)



**UNIVERSIDAD  
DE GRANADA**

---

Es conveniente disponer de un ordenador, bien sea portátil o de sobremesa que disponga del software seleccionado para el estudio de una hoja de cálculo. Especialmente importante es para el caso de aquellas personas que tengan Mac ya que deberán hacer una partición del disco duro y usar windows o bien acceder a la hoja de cálculo en cualquiera de las aulas de acceso libre disponibles en esta o en otra universidad, o aulas o lugares de libre acceso ubicadas en otros organismos.

Es posible que para acceder a ciertos recursos (recursos electrónicos) se necesite de un ordenador conectado a la intranet de la Universidad de Granada.

Será necesario disponer de software que permita la visualización de documentos, imágenes y video de uso extendido como lector de pdf y pluggins para la reproducción de videos.

Podría ser necesaria la utilización de un software para videoconferencia para la realización de una actividad de carácter voluntario, pero evaluable, en el caso de que prefiera hacerse de forma no presencial (Skype, por ejemplo).

