

# TÉCNICAS CUANTITATIVAS PARA VARIABLES EMPRESARIALES MULTIDIMENSIONALES

Curso 2020-2021

(Fecha última actualización: 17/07/2020)

(Fecha de aprobación en Comisión Académica del Máster: 17/07/2020)

SEMESTRE	CRÉDITOS	CARÁCTER	TIPO DE ENSEÑANZA	IDIOMA DE IMPARTICIÓN
1º	4	<b>Optativa</b>	Virtual	Español
<b>MÓDULO</b>	<b>Fundamentos avanzados en Métodos Cuantitativos</b>			
<b>MATERIA</b>	<b>Técnicas Cuantitativas para variables empresariales multidimensionales</b>			
<b>CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO</b>	Escuela Internacional de Posgrado			
<b>MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE</b>	<b>Máster Universitario en Técnicas Cuantitativas en Gestión Empresarial</b>			
<b>CENTRO EN EL QUE SE IMPARTE LA DOCENCIA</b>	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales			
<b>PROFESORES<sup>(1)</sup></b>				
<b>Encarnación Álvarez Verdejo (Coordinadora)</b>				
<b>DIRECCIÓN</b>	Dpto. Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Despacho C-108. Tfno.: 958 24 8784. Correo electrónico: <a href="mailto:encarniav@ugr.es">encarniav@ugr.es</a>			
<b>TUTORÍAS</b>	<a href="http://metodoscuantitativos.ugr.es/pages/docencia">http://metodoscuantitativos.ugr.es/pages/docencia</a>			
<b>Rosa María García Fernández</b>				
<b>DIRECCIÓN</b>	Dpto. Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Despacho C-112. Tfno.: 958 24 8789. Correo electrónico: <a href="mailto:rosamgf@ugr.es">rosamgf@ugr.es</a>			
<b>TUTORÍAS</b>	<a href="http://metodoscuantitativos.ugr.es/pages/docencia">http://metodoscuantitativos.ugr.es/pages/docencia</a>			
<b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>				
<b>COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- CG0: Hablar bien en público.</li> <li>- CG2: Que los estudiantes adquieran la capacidad de crítica y autocrítica.</li> <li>- 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.</li> </ul>				

<sup>1</sup> Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" (<http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/>!)



- CG5: Que los estudiantes adquieran la capacidad de trabajar en equipo, fomentando el intercambio de ideas, compartiendo el conocimiento y generando nuevas metas y modelos de trabajo colaborativo.
- CG7: Que los estudiantes tengan la capacidad de organización y planificación.
- CB6: Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7: Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB9: Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10: Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

#### 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.
- 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.
- CE6: Desarrollar una visión amplia y multidisciplinar de las aplicaciones de las principales técnicas cuantitativas.
- CE8: Adquirir conciencia crítica de cuestiones de conocimiento en un tema concreto de las técnicas cuantitativas para emitir informes o juicios profesionales.
- 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.

#### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT1: Capacitar a los alumnos para la asimilación de la bibliografía actual e interpretar críticamente sus métodos y sus resultados.
- CT3: Analizar problemas en diversos ámbitos, extraer lo más relevante y proponer posibles soluciones.
- CT6: Capacidad para manejar distintas herramientas informáticas especializadas necesarias para poder abordar la resolución de problemas así como presentar sus resultados.

#### OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

##### **El alumno sabrá/ comprenderá:**

- La importancia de la síntesis de la información multivariante para un mejor conocimiento del problema y simplificación de acciones a tomar.
- Las técnicas para variables empresariales multidimensionales más conocidas y utilizadas.
- Los principales métodos de síntesis de información y de clasificación asociados a datos empresariales multivariantes.
- Algunas de las principales aplicaciones de las técnicas multidimensionales en el ámbito empresarial.
- El uso de un software estadístico especializado para la aplicación de las principales técnicas para variables empresariales multidimensionales.

##### **El alumno será capaz de:**

- Distinguir y seleccionar de entre las principales técnicas multivariantes, la más apropiada según el fenómeno y problema bajo estudio.
- Reconocer/verificar la aplicabilidad de todos los aspectos teóricos y prácticos imprescindibles para la aplicación de las principales técnicas de análisis multivariante.
- Utilizar software especializado que permita el tratamiento de las técnicas multivariantes con el ordenador.
- Obtención razonada de informes empresariales y económicos con las recomendaciones y limitaciones del estudio realizado.



## BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

Esta guía de estudio pretende ser un primer contacto on-line con usted como estudiante de la asignatura de Técnicas cuantitativas para variables empresariales multidimensionales.

Cualquier duda o consulta relativa a la asignatura y/o desarrollo de la misma puede ponerse en contacto con los profesores responsables, cuyos datos encontrará en el presente documento.

- 1.- Análisis de Componentes Principales. Aplicación a un test de producto.
- 2.- Análisis Factorial. Aplicación a un estudio de imagen.
- 3.- Análisis de Conglomerados Jerárquico. Aplicación a la tipología del comportamiento de consumidores.
- 4.- Análisis de Conglomerados de K medias. Aplicación a la identificación de grupos de ciudades.
- 5.- Análisis Discriminante. Catalogación de empresas según resultados.

## TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

### TEMARIO TEÓRICO:

- 1.- Análisis de Componentes Principales. Aplicación a un test de producto.
- 2.- Análisis Factorial. Aplicación a un estudio de imagen.
- 3.- Análisis de Conglomerados Jerárquico. Aplicación a la tipología del comportamiento de consumidores.
- 4.- Análisis de Conglomerados de K medias. Aplicación a la identificación de grupos de ciudades.
- 5.- Análisis Discriminante. Catalogación de empresas según resultados.

### TEMARIO PRÁCTICO:

El temario práctico de esta asignatura coincide con el temario teórico.

### PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

No procede.

### PRÁCTICAS DE CAMPO:

No procede.

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Hair, J.F. et al. (2008). Análisis Multivariante. Prentice Hall Iberia.
- Hardle, W. y Simar, L. (2007). Applied Multivariate Statistical Analysis. Springer Berlin Heidelberg.
- Luque Martínez, T. (2012). Técnicas de Análisis de Datos en Investigación de Mercados. Editorial Pirámide
- Verma, J.P. (2013). Data Analysis in Management with SPSS Software. Springer India.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Uriel Jiménez, E. (2005). Análisis Multivariante Aplicado. Thomson.
- Grande, I. y Abascal, E. (1996). Fundamentos y Técnicas de Investigación Comercial. Esic Editorial.

## ENLACES RECOMENDADOS (OPCIONAL)

## METODOLOGÍA DOCENTE

Se utilizarán varias de las siguientes **Metodologías Docentes / Actividades Formativas:**

1. **Actividad grupal. Glosario de términos.** Se asignarán grupos de alumnos para la búsqueda de material multimedia relacionado con la asignatura. Este material se publicará en los glosarios correspondientes para su posterior discusión entre todos los estudiantes. Se valorará la actividad de grupo entregada y la calidad. Será imprescindible referenciar los recursos usados.



2. **Actividad individual 1.** Resolución de ejercicios individuales propuestos por el profesor/a. La calificación de las relaciones de ejercicios individuales se tendrá en cuenta para la nota final de la asignatura.
3. **Actividad individual 2.** Resolución de prácticas en ordenador individuales propuestas por el profesor/a. La calificación de las prácticas en ordenador individuales se tendrá en cuenta para la nota final de la asignatura.
4. **Foros.** Durante el curso el profesor/a abrirá foros de debate relacionados con determinados contenidos de la asignatura. En esta actividad se valorará la calidad y la cantidad de los comentarios **críticos** en los foros.
5. Tutorías personalizadas para buscar información reciente en diversas fuentes bibliográficas, plantear cuestiones de investigación, etc.
6. Realización de trabajos en grupo para la resolución de problemas en el ámbito empresarial.
7. Lectura e interpretación de la bibliografía especializada, incluyendo artículos de actualidad, propuesta en el programa de la materia.
8. Diseño, elaboración y exposición de un trabajo individual de aplicación de los conocimientos teórico-prácticos adquiridos a lo largo de la asignatura.
9. Resolución de problemas relacionados con la materia y aplicados al ámbito empresarial.
10. Desarrollo de clases teóricas en las que se expondrán los distintos contenidos con ayuda de material didáctico diverso.
11. Desarrollo de clases prácticas en las que se resolverán problemas relacionados con la materia y aplicados en el ámbito empresarial. Asimismo se fomentará la participación de los alumnos.
12. Realización de lecturas relacionadas con la materia, sobre las que se formularán preguntas o se solicitará un resumen crítico.
13. Realización de sesiones de discusión del material bibliográfico previas a las lecciones magistrales fomentando la participación del alumno.
14. Realización de prácticas en el aula de informática.
15. Charlas/coloquios que refuercen los conocimientos de la materia y fomenten la participación activa del alumno.

### **Enseñanza – Aprendizaje**

1. Esta asignatura se cursa con ayuda de la plataforma PRADO (Plataforma de Recursos de Apoyo a la Docencia) de la Universidad de Granada, accesible desde la dirección web: <https://prado.ugr.es/>
2. Se impartirán clases presenciales y/o con la plataforma Google Meet para la parte práctica de la asignatura, con el objetivo de familiarizar al alumno con los programas informáticos que se usarán en la asignatura. Para aquellos estudiantes que no puedan asistir a estas clases prácticas, este material será facilitado con posterioridad a los alumnos a través de la plataforma PRADO.
3. La enseñanza de esta asignatura requiere una participación activa por parte del estudiante, de forma que éste sea capaz de guiar su propio aprendizaje con la ayuda del profesor y de los recursos docentes incluidos en la plataforma PRADO.



4. Esta asignatura tiene una temporalización recomendada que el alumno debería cumplir para un adecuado aprovechamiento del curso. En cualquier caso, el alumno dispone de periodos de recuperación siempre que los plazos se ajusten a lo establecido por el profesor.
5. El profesor actuará como un tutor durante la impartición del curso, de forma que responderá a todas las consultas planteadas a través de los foros y otros recursos docentes de la plataforma PRADO. Se pretende fomentar el trabajo en grupo y la participación de todos los alumnos de esta asignatura mediante la corrección y moderación de cuestiones planteadas en la plataforma.

### **Recursos de aprendizaje**

1. Apuntes y transparencias en formato “.pdf” de todos los temas de la asignatura.
2. Materiales multimedia de los contenidos teóricos y prácticos más importantes de la asignatura (comentado anteriormente).
3. Relaciones de problemas y prácticas en ordenador (comentado anteriormente).
4. Foros y correo electrónico. El profesor fomentará el uso de los foros en la plataforma PRADO para conseguir una mayor interacción entre los alumnos. El correo electrónico se utilizará únicamente para cualquier comunicación directa entre el alumno y el profesor.
5. Sesiones docentes presenciales y/o mediante videoconferencia usando la plataforma Google Meet

### **Temporización**

1. La metodología de enseñanza descrita con anterioridad posibilita un diseño flexible de la misma, permitiendo planificar una temporización más distribuida en el tiempo.
2. Esta asignatura se impartirá entre el **30 de octubre de 2020 y el 18 de diciembre de 2020**.

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

### **CONVOCATORIA ORDINARIA**

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

Esta asignatura tiene un sistema de evaluación continua basada en los siguientes porcentajes sobre la calificación final (indicados entre paréntesis y en tanto por ciento):

- A. PRUEBAS ESCRITAS (70%).
  1. Actividad individual 1 (10%). Se valorará la actividad entregada y la calidad y la cantidad de los comentarios críticos en el Glosario de términos.
  2. Actividad individual 2 (35%). La calificación obtenida en las relaciones de ejercicios individuales o comentarios de artículos se valora con un 35% de la nota final de la asignatura.
  3. Actividad individual 3 (5%). La calificación de las prácticas en ordenador individuales se valora con 5% de la nota final de la asignatura.
  4. Examen a través de la plataforma PRADO2 (20%).
- B. OBSERVACIÓN Y TÉCNICAS BASADAS EN LA PARTICIPACIÓN ACTIVA DEL ALUMNO (30%).
  1. Foros (30%). La calidad y la cantidad de los comentarios críticos en los foros.



## CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

El sistema de evaluación en la Convocatoria extraordinaria será el siguiente:

- 1. Actividad individual 1 (40%).** La calificación obtenida en traducción y comentario crítico de 5 artículos relacionados con los contenidos de la asignatura.
- 2. Actividad individual 2 (20%).** Exposición oral de 2 de los artículos de la Actividad 1, con grabación en video y presentación en formato power point o similar.
- 3. Examen a través de la plataforma PRADO (40%).**

## DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA *NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA*

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

Las pruebas que forman parte de la evaluación única final son:

- 1. Actividad individual 1 (40%).** La calificación obtenida en traducción y comentario crítico de 5 artículos relacionados con los contenidos de la asignatura.
- 2. Actividad individual 2 (20%).** Exposición oral de 2 de los artículos de la Actividad 1, con grabación en video y presentación en formato power point o similar.
- 3. Examen a través de la plataforma PRADO (40%).**

## INFORMACIÓN ADICIONAL

Los requisitos y habilidades técnicas necesarias serán los básicos para poder acceder a la plataforma PRADO2. En particular, será necesario:

- Acceso a Internet y navegador:
  - Firefox, Internet Explorer, Safari, etc.
- Software de ofimática, visualización de documentos, imágenes y video de uso extendido:
  - Open office, Microsoft Word, etc.
  - Lectores de PDF.

Pluggins de navegador para reproducción de flash

## ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

No procede al tratarse de una asignatura virtual.

## ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

No procede al tratarse de una asignatura virtual.

