



Asignatura: Métodos Cuantitativos de Gestión
Código: 32464
Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Titulación: MBA
Nivel: Máster
Tipo: Optativa
Nº. de Créditos: 4 ECTS

1. ASIGNATURA/ COURSE TITLE

Métodos Cuantitativos de Gestión/ Quantitative Methods for Business Administration

1.1. Código / Course number

32464

1.2. Materia/ Content area

Instrumentos de Formación / Skills development

1.3 Tipo / Course type

Obligatoria / Compulsory

1.4. Nivel/ Course

Máster / Master

1.5. Curso/ Year

Primero / First

1.6. Semestre/ Semester

Segundo / Second

1.7. Número de créditos/ Credit allotment

4 ECTS

1.8. Requisitos previos/ Prerequisites

Se recomienda poseer conocimientos básicos de Matemáticas, Estadística y Análisis Económico y Empresarial. Así como conocimientos informáticos básicos (procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones, búsqueda de información en internet...).

1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales/ Minimum attendance requirement

Se requiere un mínimo de asistencia del 80% de las clases. Sólo en situaciones muy excepcionales, y con la justificación adecuada, los alumnos que no cumplan el



Asignatura: Métodos Cuantitativos de Gestión
Código: 32464
Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Titulación: MBA
Nivel: Máster
Tipo: Optativa
Nº. de Créditos: 4 ECTS

requisito de asistencia podrán ser evaluados fuera del régimen de la evaluación continua, siempre y cuando realicen los trabajos prácticos estipulados y el alumno se presente al examen final.

1.10. Datos del equipo docente/ Faculty data

El equipo docente está integrado por profesores del siguiente departamento: / The faculty is composed by professors from the following department:

Departamento de Economía Aplicada. UDI de Econometría e Informática

Módulo E-14

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

C/ Francisco Tomás y Valiente, 5

Universidad Autónoma de Madrid

28049 Madrid

Secretaría: Despacho E-14-308

Tel.: (+34) 91 497 4887

Fax: (+34) 91 497 3422

Web:

http://www.uam.es/ss/Satellite/Economicas/es/1234888300899/subhomeDepartamento/Economia_Aplicada:_UDI_de_Econometria_e_Informatica.htm

Los profesores concretos encargados de la docencia de cada asignatura aparecen en los horarios de cada curso académico, disponibles en la siguiente página web: / Professors and coordinators in charge of each specific subject will be announced at the beginning of each academic course and posted in web page:

<http://www.uam.es/ss/Satellite/Economicas/es/1242650730215/contenidoFinal/Posgrado.htm>

1.11. Objetivos del curso/ Course objectives

1.11.1. Objetivos generales:

El objetivo es formar al alumno, de manera introductoria, en la utilidad y el manejo de un conjunto seleccionado de técnicas de análisis cuantitativo en el contexto de la toma de decisiones empresariales. En concreto, se presentarán recursos de exploración estadística simple y bivalente, análisis multivariante de regresión, análisis geográfico y modelos de previsión de series temporales.

1.11.2. Competencias básicas y generales a desarrollar:

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas.



Asignatura: Métodos Cuantitativos de Gestión
Código: 32464
Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Titulación: MBA
Nivel: Máster
Tipo: Optativa
Nº. de Créditos: 4 ECTS

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 estudios.

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

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.

CB1 - Poseer y comprender conocimientos instrumentales

CB2 - Saber aplicar en el contexto profesional los conocimientos adquiridos, disponiendo de las competencias que permiten elaborar y defender argumentos, y resolver problemas en el ámbito económico y financiero

CB3 - Adquirir la Capacidad de reunir e interpretar datos significativos para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4 - Poder transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5 - Haber desarrollado habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con alto grado de autonomía.

1.11.3. Competencias específicas a desarrollar:

CE2 - Capacidad de acometer situaciones que impliquen la toma de decisiones en la actividad empresarial, llegando a manejar con cierta destreza los diferentes sistemas de modelización, previsión, decisión, criterios y técnicas de análisis decisional

CE3 - Aplicar de forma sistemática, organizada y global, todas y cada una de las fases precisas en un proceso de dirección estratégica, identificando los factores críticos, y agentes clave a considerar en cada una de ellas.

CE9 - Capacidad para aplicar conocimientos a la práctica. Afrontar con éxito situaciones que requieran la resolución de problemas relacionados con la administración y dirección de empresas. Adicionalmente, se persigue la incorporación de habilidades, competencias y de experiencias con la realización de estancias o prácticas, en empresas u organizaciones

CE10 - Capacidades científicas y habilidad de buscar información e investigación Desarrollar con soltura procesos de análisis y aplicación de enfoques y métodos básicos de investigación en Administración y Dirección de Empresas. Por otra parte, se persigue desarrollar capacidades de modelización y de manejo de métodos y técnicas cuantitativas y cualitativas para el desarrollo de investigación en el área.



Asignatura: Métodos Cuantitativos de Gestión
Código: 32464
Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Titulación: MBA
Nivel: Máster
Tipo: Optativa
Nº. de Créditos: 4 ECTS

1.11.4. Competencias transversales a desarrollar:

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis , incluyendo habilidades para localizar, extraer, y analizar información de múltiples fuentes, y la habilidad para formarse una opinión argumentada que pueda defenderse de forma escrita u oral a diferentes audiencias.

CG4 - Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio, ya que el trabajo relacionado con la investigación de mercados y el entorno, financiación, toma de decisiones mediante simulación, contabilidad de gestión, etc. precisan de un uso intenso de las tecnologías de la información y la comunicación, existiendo aplicaciones específicas de gestión, además de bases de datos con datos económicos, contables, y financieros, que es preciso manejar y conocer

CG5 - Resolución de problemas, a partir del análisis de datos e información estructurada o desestructurada, que puede suponer el manejo de bases de datos, o sistemas de información y gestión empresarial. El estudiante debe ser capaz de organizar la información y realizar una evaluación crítica y preparar argumentos en base a la evidencia.

CG7 - Trabajar en entornos de presión, a menudo los trabajos de administración y dirección de empresas deben completarse en un período de tiempo ajustado por lo que saber priorizar tareas y organizar el trabajo en un contexto de presión (escasez de tiempo) es fundamental

CG9 - Aprendizaje autónomo que se requiere a un directivo o investigador para que pueda dirigir la búsqueda y aprendizaje de cualquier situación nueva

CG11 - Motivación por la calidad y el trabajo bien hecho, en el marco de la gestión sostenible y orientada a la excelencia empresarial, en los tres ejes: económico, social y ambiental), donde la relevancia del factor humano cobra especial relevancia.

1.12. Contenidos del programa/ Course contents

Contenidos:

El programa de la asignatura Métodos Cuantitativos de Gestión desarrolla una selección de técnicas y métodos que creemos pueden servir de instrumento para el conocimiento del contexto empresarial y la toma de decisiones. Para cada técnica, se exploran las principales variantes, analizando sus limitaciones y enfocando siempre el aprendizaje con la presentación y resolución de casos prácticos aplicados a problemas reales.

Programa:

Tema 1.- Introducción a los Métodos Cuantitativos de Gestión.

1.1. Papel del análisis cuantitativo en el proceso de la toma de decisiones empresariales.



1.2. Proceso de obtención, creación y almacenamiento de datos en la empresa: tipología, fases y resultados

1.3. Transformación de datos en información: procesos de resumen, representación y distribución de información en la empresa.

1.4. Comunicación efectiva de resultados analíticos: Realización de un informe técnico de negocios

Tema 2.- Métodos de análisis de datos para la toma de decisiones.

2.1. Análisis de datos univariantes

2.2. Análisis bivalente: recursos gráficos y exploración numérica

2.3. Métodos inferenciales de relaciones bivariantes

Tema 3.- Introducción al análisis causal y de regresión múltiple

3.1.- Panorámica de las técnicas de análisis multivariante de datos

3.2.- Introducción al modelo de regresión múltiple: concepto, utilidad y aplicaciones.

3.3.- Introducción práctica a la interpretación de resultados de una regresión multivariante

Tema 4.- Técnicas para el análisis de los mercados geográficos y áreas comerciales.

4.1. Análisis estadístico básico de datos geográficos.

4.2. Técnicas de segmentación de mercados geográficos.

4.3. Análisis de áreas comerciales: modelos de gravitación comercial.

Tema 5.- Técnicas de previsión en la empresa.

5.1. Técnicas de predicción: tipología, enfoques y utilidad.

5.2. Modelos ingenuos: medias móviles y alisados exponenciales.

5.3. Modelos de Ajuste y predicción de la tendencia.

1.13. Referencias de consulta/ Course bibliography

1.13.1. Básica.

- Chasco, C y Fernández-Avilés, G (2009), “Análisis de datos espacio-temporales para la economía y el geomarketing”, Ed. Netbiblo, A Coruña.
- Pulido, A. y López, A.M. (1999), “Predicción y Simulación aplicada a la economía y gestión de empresas”, Ed. Pirámide, Madrid.
- Vicéns Otero, J (2005), “Obtención y análisis de datos”, Ed. Universidad Autónoma de Madrid.



Asignatura: Métodos Cuantitativos de Gestión
Código: 32464
Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Titulación: MBA
Nivel: Máster
Tipo: Optativa
Nº. de Créditos: 4 ECTS

1.13.2. Complementaria.

- Anderson, D., Sweeney, D. y Williams, T. (2004), *Métodos cuantitativos para los negocios*, Ed. Thomson Learning, México.
- Bonini, C, Hausman, W. y Bierman, H. (2000), *Análisis Cuantitativo para los Negocios*, Ed. McGraw Hill, Colombia.
- Hillier, F. y Lieberman, G. (2001), *Métodos Cuantitativos para Administración*. Ed. McGraw Hill, México.
- Moreno, F. y Cano, M. (2008), *Modelos económicos y financieros con Excel 2007*, Ed. Anaya Multimedia, Madrid.
- Pérez, C. (2006), *Econometría de las series temporales*. Ed. Pearson-Prentice Hall, Madrid.
- Pulido, A. (ed.) (2006), “Guía para usuarios de predicciones económicas”, Ed. Ecobook, Madrid.
- Pulido, A y Pérez, J. (2001), “*Modelos Econométricos. Guía para la elaboración de modelos econométricos con E-views*”, Ed. Pirámide, Madrid.



2. MÉTODOS DOCENTES/ TEACHING METHODOLOGY

Las actividades formativas que se van a desarrollar en la asignatura son:

▫ **Actividades presenciales (docencia en aula con el profesor):**

Clases teóricas: consistirán en la exposición oral por parte del profesor de los contenidos teóricos y metodología básica de cada tema. En buena parte de las sesiones el profesor utilizará material audiovisual en forma de presentaciones de “Power Point” u otras aplicaciones que podrá facilitar a los alumnos cuando lo considere oportuno. El profesor planteará los diferentes problemas específicos que deberán ser resueltos en el desarrollo de los trabajos prácticos diseñados. Adicionalmente, se podrán definir lecturas obligatorias para la preparación del tema. Con las lecturas, el estudiante desarrollará su habilidad para la comprensión relacionada con la aplicación de la formación teórica, a la vez que aumenta su conocimiento de expresiones técnicas relacionadas con la temática del curso.

Clases prácticas: consistirán en el aprendizaje de programas de ordenador para el seguimiento de casos prácticos concretos relacionados con los conocimientos teóricos transmitidos. En estas clases también los alumnos podrán desarrollar los ejercicios y casos prácticos que haya propuesto el profesor bajo su supervisión. Este tipo de clases prácticas se alternarán al máximo con las clases teóricas. El estudio de casos prácticos y la realización de ejercicios similares pone en práctica la comprensión, análisis y creatividad en los conocimientos aprendidos y desarrollados.

Las clases teóricas y prácticas podrán impartirse de forma simultánea, dentro y fuera del aula, a través de una dinámica de “clase invertida”.

Tutorías de seguimiento: Dentro del ámbito de las actividades complementarias de la asignatura, las tutorías de seguimiento son un complemento fundamental a las clases, tanto para la comprensión de los aspectos teóricos, como para la realización de las actividades propuestas. Podrán establecerse las siguientes:

- Tutorías presenciales destinadas a grupos de alumnos previamente definidos por el profesor.
- Tutorías “on line” a través del Foro de Moodle.

▫ **Actividades no presenciales (trabajo autónomo del estudiante):**

- Trabajo en equipo para la elaboración de caso práctico: relacionados con



las técnicas y modelos enseñados y aplicados a datos reales.

- Trabajo de carácter individual o en equipo para la realización de ejercicios o el análisis de casos prácticos.
- Trabajo de estudio individual destinado a la interiorización de los conceptos asociados a cada una de las materias.

3. TIEMPO DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE/ STUDENT WORKLOAD

| Actividad didáctica | Horas | Presencialidad (%) |
|--|-------|--------------------|
| Clases teóricas y prácticas | 36 | Mínimo 80% |
| Tutorías de seguimiento del proyecto | 1,5 | 100% |
| Tutorías de seguimiento del estudiante | 1,5 | 100% |
| Evaluación | 2 | 100% |
| Trabajo autónomo del estudiante | 59 | |

- En situaciones excepcionales, y con la justificación adecuada, podrán los alumnos ser evaluados fuera del régimen de la evaluación continua, siempre y cuando realice los trabajos prácticos estipulados y se presente al examen final.

4. MÉTODOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE EN LA CALIFICACIÓN FINAL/ EVALUATION PROCEDURES AND WEIGHT OF COMPONENTS IN THE FINAL GRADE

El sistema de evaluación está basado en la evaluación continua. Se valorará el esfuerzo constante y la participación activa del estudiante en las diferentes actividades prácticas programadas y en la propia clase teórica durante el curso a través de participación activa en los debates, la resolución de casos, comentarios de lecturas u otros materiales, proyectos desarrollados en grupo o de forma individual, seguimiento de las tutorías, etc.

La evaluación continua permite, a través de las distintas actividades planteadas, evaluar la adquisición de las competencias de la materia de una manera precisa.

Dado que la asistencia a clase es obligatoria, si el estudiante ha asistido a las sesiones fijadas como mínimo (80%, justificadas las ausencias), la evaluación se



Asignatura: Métodos Cuantitativos de Gestión
Código: 32464
Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Titulación: MBA
Nivel: Máster
Tipo: Optativa
Nº. de Créditos: 4 ECTS

basará en los siguientes aspectos:

- 1) Evaluación formativa: ejercicios de autoevaluación, realización de prácticas concretas, trabajos de curso, análisis de casos, que miden la adquisición de conocimientos teóricos y la puesta en práctica de los mismos. Estos ejercicios se realizarán de forma individual y en grupos de trabajo, según señale convenientemente el profesor. Supone un 70% de la calificación final.
- 2) Examen final, basado en un formulario de comprensión e interpretación de la aplicación de los diferentes métodos estudiados. Supone un 30% de la calificación final.

Tanto los casos prácticos como los ejercicios de clase deberán ser entregados exclusivamente para su evaluación en las fechas que se vayan notificando durante el curso, no pudiendo realizarse todos a posteriori con la finalidad presentarse a la convocatoria extraordinaria de la asignatura.

Si el alumno no cumple los requisitos de asistencia o de entrega de los ejercicios, casos prácticos o requerimientos propios de la evaluación de la asignatura, advertidos convenientemente por el profesor, no podrá participar en las actividades de evaluación descritas anteriormente y su calificación será “No evaluado”.



Asignatura: Métodos Cuantitativos de Gestión
Código: 32464
Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Titulación: MBA
Nivel: Máster
Tipo: Optativa
Nº. de Créditos: 4 ECTS

5. CRONOGRAMA*/ COURSE CALENDAR

| Semana | Contenido | Horas presenciales | Horas no presenciales del estudiante |
|--------|--|--------------------|--------------------------------------|
| 1 | Introducción a la asignatura. Tema 1.- Introducción a los Métodos Cuantitativos de Gestión. | 3 | 4 |
| 2 | Tema 2.- Métodos estadísticos de análisis de datos para la toma de decisiones (I) | 3 | 4 |
| 3 | Tema 2.- Métodos estadísticos de análisis de datos para la toma de decisiones (I). | 3 | 4 |
| 4 | Tema 3: Introducción al análisis causal y de regresión múltiple (I). | 3 | 4 |
| 5 | Tema 3: Introducción al análisis causal y de regresión múltiple (II). | 3 | 4 |
| 6 | Tema 4.- Técnicas para el análisis de los mercados geográficos y áreas comerciales. | 3 | 4 |
| 7 | Tema 4.- Técnicas para el análisis de los mercados geográficos y áreas comerciales (II). | 3 | 4 |
| 8 | Tema 4.- Técnicas para el análisis de los mercados geográficos y áreas comerciales (III). | 3 | 4 |
| 9 | Tema 5.- Técnicas de previsión en la empresa (I). | 3 | 4 |
| 10 | Tema 5.- Técnicas de previsión en la empresa (II). | 3 | 4 |
| 11 | Tema 5.- Técnicas de previsión en la empresa (III). | 3 | 4 |
| 12 | <u>Examen final</u> de la asignatura | 2 | 15 |

**Este cronograma tiene carácter orientativo, no es vinculante para el correcto desarrollo de la asignatura.*