



Asignatura: METODOS DE PREVISION EMPRESARIAL
Código: 16767
Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Titulación: Administración y Dirección de Empresas
Nivel: Grado
Tipo: Formación Optativa
Nº de Créditos: 6 ECTS

1. ASIGNATURA / COURSE

METODOS DE PREVISION / FORECASTING METHODS

1.1. Código / Course Code

16767

1.2. Materia / Content area

ECONOMETRÍA / ECONOMETRICS

1.3. Tipo / Type of course

OPTATIVA / OPTIONAL

1.4. Nivel / Level of course

GRADO / BACHELOR

1.5. Curso / Year of course

4º / 4th

1.6. Semestre / Semester

PRIMERO / FIRST

1.7. Número de créditos / Number of Credits Allocated

6 CRÉDITOS ECTS / 6 ECTS CREDITS



Asignatura: METODOS DE PREVISION EMPRESARIAL
Código: 16767
Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Titulación: Administración y Dirección de Empresas
Nivel: Grado
Tipo: Formación Optativa
Nº de Créditos: 6 ECTS

1.8. Requisitos Previos / Prerequisites

Para el correcto seguimiento de esta asignatura es necesario que el alumno tenga conocimientos de las asignaturas de: Informática de Gestión, Fundamentos Básicos de Econometría y Econometría Aplicada (tanto los contenidos teóricos, como las habilidades y competencia propias de las mismas), y unos conocimientos básicos de macroeconomía y microeconomía.

Adicionalmente, es conveniente que el alumno tenga un dominio (al nivel de usuario) sobre la utilización de los programas informáticos *EconometricViews*, *Ms. Excel* y algún *Ms. Word*.

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

LA ASISTENCIA A CLASE ES OBLIGATORIA. PARA QUE EL ALUMNO SEA EVALUABLE ES NECESARIO ASISTIR COMO MINIMO EL 80% DE LAS CLASES.

ATTENDANCE TO CLASSES IS MANDATORY

1.10. Datos del equipo docente / Faculty data

Departamento de Economía Aplicada. UDI de Econometría e Informática

El equipo docente está integrado por profesores del siguiente departamento: / [The faculty is composed of 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



Asignatura: METODOS DE PREVISION EMPRESARIAL
Código: 16767
Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Titulación: Administración y Dirección de Empresas
Nivel: Grado
Tipo: Formación Optativa
Nº de Créditos: 6 ECTS

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: / [The concrete professors in charge of teaching each subject can be seen in each academic course schedule, which is available at the following web page:](#)

http://www.uam.es/ss/Satellite/Economicas/es/1242650730114/contenidoFinal/Horarios_y_aulas.htm?idenlace=1242661251796

Los coordinadores de cada asignatura pueden consultarse en la misma página web. / [Each subject coordinator can be seen also at the same web page.](#)

1.11. Objetivos del curso / **Course objectives**

El **objetivo general** de la asignatura es el planteamiento de los métodos de previsión como instrumento básico de planificación y predicción del mundo económico y empresarial. El planteamiento es crear en el alumno una capacidad de aproximación a determinados problemas del mundo económico y empresarial de forma cuantificada, con rigor científico y aprovechando los conocimientos, habilidades y actitudes que les transfieren las técnicas propias del análisis previsional

Es por ello que la materia tiene una clara vocación empírica, orientada a especificar soluciones de previsión a problemas reales de la gestión y la planificación empresarial, a través de un manejo solvente de la información cuantitativa disponible y los programas de ordenador pertinentes. Se realiza una revisión general de las posibilidades, desde las aplicaciones más elementales hasta las más avanzadas, con la elaboración y seguimiento de casos prácticos. Para cada técnica/método se estudian posibilidades y limitaciones, así como su aplicación a problemas reales.

De este modo, la asignatura constituye para el alumno un instrumento eficaz para la toma de decisiones, el análisis y la autoevaluación de los conocimientos adquiridos hasta este momento en el Grado, fundamentalmente en áreas como la teoría económica (micro y macroeconomía), economía de la empresa, matemática, estadística e informática.



Competencias genéricas (CG)

<i>Código</i>	<i>Competencia genérica</i>
CG1	▪ Capacidad teórica de análisis y síntesis.
CG2	▪ Capacidad de aprendizaje
CG3	▪ Capacidad creativa para encontrar nuevas ideas y soluciones
CG4	▪ Capacidad para detectar oportunidades y amenazas
CG5	▪ Capacidad para rendir bajo presión
CG6	▪ Capacidad de negociación
CG7	▪ Capacidad para tomar decisiones
CG8	▪ Capacidad crítica y de autocrítica.
CG9	▪ Capacidad para trabajar en equipo de carácter interdisciplinar
CG11	▪ Capacidad de liderazgo: habilidad para convencer, influir y motivar a otros
CG12	▪ Capacidad para utilizar nuevas herramientas informáticas y de análisis de datos.
CG15	▪ Habilidad para trabajar en un contexto de carácter internacional
CG16	▪ Habilidad para la búsqueda, identificación y análisis de las fuentes de información pertinentes al ámbito de estudio
CG17	▪ Habilidades de comunicación a través de Internet y, manejo de herramientas multimedia para la comunicación a distancia.
CG18	▪ Habilidades para la presentación en público de trabajos, ideas e informes.
CG19	▪ Iniciativa y espíritu emprendedor.
CG20	▪ Preocupación por la calidad y el trabajo bien hecho
CG23	▪ Saber gestionar eficazmente el tiempo

Por ello, los objetivos que se pretenden desarrollar responden a la necesidad de que el graduado:

- Llegue a tener un dominio de los conocimientos básicos acerca de los principales métodos cuantitativos aplicados a la toma de decisiones y la resolución de problemas en el ámbito económico y empresarial.
- Sea capaz de valorar las ventajas y limitaciones de las técnicas de predicción como un instrumento de la toma de decisiones, incentivando planteamientos críticos y alternativos a la solución de problemas concretos
- Domine las técnicas tanto desde un punto de vista teórico como aplicado.

En concreto, los **resultados del aprendizaje** se establecen como la capacidad del alumno para el desarrollo de las siguientes competencias:

a) Reconocimiento de las necesidades de información para la resolución de problemas reales de las empresas y del entorno económico en el que se desenvuelven.

b) Capacidad de resolución de dichos problemas de forma cuantitativa, utilizando las técnicas predictivas.



c) Aplicación de los resultados de la modelización con capacidad de emitir valoraciones argumentadas y estrategias en el marco del análisis empresarial.

d) Desarrollo de habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores, dentro del área de análisis cuantitativo de la empresa, con alto grado de autonomía.

1.12. Contenidos del Programa / **Course Contents**

PROGRAMA SINTÉTICO:

Tema 1.- Contexto de la predicción en economía y administración de empresas

Tema 2.- Técnicas elementales de predicción

Tema 3.- Modelos de series temporales: El enfoque Box-Jenkins

Tema 4.- Técnicas avanzadas de predicción

PRÁCTICAS:

Pr. 1: Elaboración de modelos de predicción con técnicas elementales

Pr. 2: Predicción con Modelos ARIMA

Pr. 3: Predicciones en base a técnicas avanzadas

PROGRAMA DETALLADO:

Tema 1.- Contexto de la predicción en economía y administración de empresas

1.1. Introducción

1.2. Fuentes de predicción económico-empresarial: Centros mundiales y nacionales de predicción.

1.3. Tipología de los métodos de predicción



- 1.4. Clasificación de los métodos de predicción
- 1.5. Etapas genéricas del proceso de predicción
- 1.6. Evaluación de las predicciones.

Tema 2.- Técnicas elementales de predicción

- 2.1. Componentes de una serie temporal
- 2.2. Modelos de media constante sin estacionalidad: Medias móviles y alisado exponencial simple
- 2.3. Métodos de determinación de la estacionalidad
- 2.4. Modelos de tendencia lineal sin estacionalidad
- 2.5. Modelos de ajuste de tendencia con funciones matemáticas
- 2.6. Modelos de tendencia y estacionalidad
- 2.7. ¿Qué técnica utilizar?

Tema 3.- Modelos de series temporales: El enfoque Box-Jenkins

- 3.1. Conceptos previos: Procesos estocásticos, procesos estacionarios y ruido blanco.
- 3.2. Procesos Autorregresivos (AR) y de Medias Móviles (MA)
- 3.3. Modelos ARIMA.
- 3.4. Integración en los Modelos ARIMA
- 3.5. Estacionalidad en modelos ARIMA
- 3.6. Fases en la aplicación de Modelos ARIMA.
- 3.7. Identificación y estimación del modelo ARIMA
- 3.8. Diagnóstico de modelos ARIMA
- 3.9. Predicción con modelos ARIMA
- 3.10. Análisis de intervención



Tema 4.- Técnicas avanzadas de predicción

- 4.1. Conceptos básicos de inferencia bayesiana
- 4.2. Modelos dinámicos bayesianos
- 4.4. Modelos de vectores autorregresivos (VAR)
- 4.5. Predicción y simulación en modelos VAR
- 4.6. Modelos de Cointegración
- 4.7. Predicción en situaciones sin historia: Método Delphos

1.13. Referencias de consulta / Course bibliography

REFERENCIAS BÁSICAS:

- Aznar, A. y J. Trivez (1993), *“Métodos de Predicción en Economía”*. Ariel Economía. Barcelona.
- Otero, J. M. (1993), *“Econometría. Series Temporales y Predicción”*. Editorial AC. Madrid.
- Pulido, A. y A. López (1999): *“Predicción y Simulación aplicada a la economía y gestión de empresas”*. Pirámide. Madrid.

LECTURAS RECOMENDADAS:

- Gelman, Carlin, Stern and Rubin (2004): *“Bayesian Data Analysis”*. 2nd Ed. Chapman & Hall/CRC.
- Wooldridge, J. M. (2003), *“Introducción a la Econometría. Un enfoque moderno”*, 2ª edición. Thomson.

2. Métodos Docentes / Teaching methodology

Las sesiones presenciales (3 horas semanales) se dividirán en:

- Sesiones teóricas, en las que se desarrollarán los conceptos teóricos que luego se aplicarán con las herramientas informáticas.
- Sesiones prácticas en los laboratorios de informática, donde se dispondrá de un ordenador por alumno.

Las sesiones de tutorías se organizarán entre:



- Tutorías presenciales destinadas a grupos de alumnos previamente definidos por el profesor.
- Tutorías para afianzar conocimientos y para el seguimiento de trabajos y resolución de dudas.
- Tutorías para la discusión de casos y puesta en común de resultados.

Como trabajo personal del alumno se deberán realizar una serie de prácticas individuales y/o en grupo, que el profesor irá solicitando.

Como se describe en detalle en el método de evaluación, la asignatura contará con distintas pruebas para ser superada: asistencia, prácticas, ejercicios de clase y examen final.

3. Tiempo estimado de Trabajo del Estudiante / Estimated workload for the student

TAREAS	Nº horas	%
Actividades presenciales:	72,0	48,0%
CLASES DE TEÓRICO-PRÁCTICAS (3 horas/semana x 15 semanas)	45,0	
TUTORÍAS PRESENCIALES	25,0	
REALIZACIÓN EXÁMEN FINAL	2,0	
Actividades no presenciales (trabajo autónomo del estudiante):	78,0	52,0%
Preparación de actividades prácticas (ejercicios, trabajos, etc.): 3 horas semanales x 15 semanas	45,0	
Estudio semanal y preparación de examen final	33,0	
Carga total de horas de trabajo: 25 horas x 6 créditos ECTS	150	100%



4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / **Evaluation procedures and weight of components in the final grade**

La evaluación se llevará a cabo mediante un proceso de evaluación continua de acuerdo a los siguientes aspectos:

- I. Evaluación formativa, basada en ejercicios de autoevaluación, realización de prácticas concretas, trabajos de curso, análisis de casos, que miden la adquisición de conocimientos teórico y la puesta en práctica de los mismos. 70%
- II. Examen final, basado en un formulario de comprensión e interpretación de la aplicación de diferentes métodos de previsión. 30%

El alumno debe asistir regularmente a clase (80% mínimo), para participar en las actividades de evaluación descritas anteriormente. En caso contrario, se le pondrá la calificación de “No evaluable”.

Las prácticas son obligatorias, DEBEN ENTREGARSE PUNTUALMENTE PARA TENER OPCIONES A APROBAR EL CURSO. Es decir, los alumnos que no entreguen las Prácticas en su momento no podrán presentarse en las Convocatorias de ordinaria o extraordinaria. Las prácticas se realizarán de forma individual y en grupos de trabajo.

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

Convocatoria extraordinaria

La convocatoria extraordinaria consistirá en un examen final que supondrá el 20% de la nota de la asignatura. El 80% restante se corresponderá con la calificación obtenida en la evaluación continua a lo largo del curso siempre que ésta haya sido aprobada. Si ésta no hubiera sido aprobada, el alumno deberá repetir los ejercicios y prácticas que el profesor estime oportuno para aprobar también esta parte.

SEGUNDA MATRICULA

Se mantienen los criterios de evaluación establecidos en la primera matrícula, tanto para la convocatoria ordinaria como para la extraordinaria, pudiéndose



conservar la nota obtenida en la evaluación continua de la primera matrícula siempre que ésta haya sido aprobada por el alumno.

5. Cronograma de Actividades

Semana	Temas	Presenciales	No presenciales
1	Presentación de la asignatura. T.1 Propósito de la predicción.	3	3
2	T.1. Fuente, tipos, clasificación...	3	3
3	T.1. Evaluación de predicciones	3	3
4	T.2. Técnicas Elementales	3	3
5	T.2. Técnicas Elementales	3	3
6	T.2. Técnicas Elementales	3	3
7	T.2. Técnicas Elementales	3	3
8	T.3. Modelo de Series Temporales	3	3
9	T.3. Modelo de Series Temporales	3	3
10	T.3. Modelo de Series Temporales	3	3
11	T.3. Modelo de Series Temporales	3	3
12	T.4. Técnicas Avanzadas de Predicción	3	3
13	T.4. Técnicas Avanzadas de Predicción	3	3
14	T.4. Técnicas Avanzadas de Predicción	3	3
15	T.4. Técnicas Avanzadas de Predicción	3	3
	Preparación Trabajo Fin de Curso		23
	EXAMEN FINAL	2	10
	Tutorías	2	23

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