

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

**Curso académico 2017-2018**

Identificación y características de la asignatura			
Código	500003/500046/500090/502384	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	MATEMÁTICAS		
Denominación (inglés)	MATHEMATICS		
Titulaciones	GRADO ADE (500003/500046/500090) GRADO ECONOMÍA (500003) P.C.E.O. GRADO ADE-DERECHO (500003) P.C.E.O. ADE-RELACIONES LABORALES Y RECURSOS HUMANOS (500003) P.C.E.O. ADE-ECONOMÍA (500003) P.C.E.O. ADE-TURISMO (500046) P.C.E.O. DERECHO-ADE (502384)		
Centro	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (500003) Facultad de Empresa, Finanzas y Turismo (500046) Centro Universitario de Plasencia (500090) Facultad de Derecho (502384)		
Semestre	1º	Carácter	Formación Básica
Módulo	Básico		
Materia	Matemáticas		
Profesores			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Ma DE LOS ÁNGELES BLANCO SANDÍA	59	mablanco@unex.es	<a href="http://campusvirtual.unex.es/portal/">http://campusvirtual.unex.es/portal/</a>
PAULA INMACULADA CORCHO SÁNCHEZ	57	pcorcho@unex.es	<a href="http://campusvirtual.unex.es/portal/">http://campusvirtual.unex.es/portal/</a>
Ma DEL MAR GUERRERO MANZANO	58	marguerm@unex.es	<a href="http://campusvirtual.unex.es/portal/">http://campusvirtual.unex.es/portal/</a>
LUCIANO NOGALES GUILLÉN	69	lnogales@unex.es	<a href="http://campusvirtual.unex.es/portal/">http://campusvirtual.unex.es/portal/</a>
ALBERTO FRANCO SOLÍS	-	albertofranco@unex.es	-
ELENA LASARTE NAVAMUEL	-	elasarte@unex.es	-
Área de conocimiento	MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA ECONOMÍA Y LA EMPRESA		
Departamento	ECONOMÍA		
Profesor coordinador intercentros	Ma de los Ángeles Blanco Sandía		
Coordinador campus Cáceres	Elena Lasarte Navamuel		
Coordinador campus Plasencia	Alberto Franco Solís		

<b>Competencias*</b>
<b>COMPETENCIAS ADE</b>
<b>CB1:</b> Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
<b>CB2:</b> Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
<b>CB3:</b> Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
<b>CB4:</b> Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
<b>CB5:</b> Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
<b>CG1:</b> Capacidad para identificar y anticipar problemas empresariales relevantes, en el ámbito privado y/o en el público.
<b>CG2:</b> Capacidad para aportar racionalidad al análisis y a la descripción de cualquier aspecto de la realidad empresarial.
<b>CG3:</b> Capacidad para aplicar al análisis de los problemas empresariales criterios profesionales basados en el manejo de instrumentos técnicos.
<b>CT1:</b> Capacidad de gestión, análisis y síntesis.
<b>CT2:</b> Capacidad de organización y planificación.
<b>CT3:</b> Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.
<b>CT6:</b> Habilidad para analizar y buscar información proveniente de fuentes diversas.
<b>CT7:</b> Capacidad para la resolución de problemas.
<b>CT9:</b> Capacidad para trabajar en equipo.
<b>CT14:</b> Capacidad crítica y autocrítica.
<b>CT15:</b> Compromiso ético en el trabajo.
<b>CT17:</b> Capacidad de aprendizaje autónomo.
<b>CT18:</b> Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.
<b>CT19:</b> Creatividad.
<b>CT20:</b> Liderazgo.
<b>CT22:</b> Motivación y compromiso por la calidad.
<b>CE9:</b> Identificar y saber emplear metodología básica e instrumentos de naturaleza cuantitativa precisas para el diagnóstico, análisis y planificación empresarial, así como para el estudio de la información empresarial y de su entorno económico y social.
<b>COMPETENCIAS ECO</b>
<b>CB1:</b> Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
<b>CB2:</b> Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

\* Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

<b>CB3:</b> Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
<b>CB4:</b> Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
<b>CB5:</b> Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
<b>CG1:</b> Capacidad para identificar y anticipar problemas económicos relevantes, tanto en el ámbito privado como en el público, de discutir las alternativas de resolución y de seleccionar las más adecuadas.
<b>CG2:</b> Capacidad para aportar racionalidad al análisis y a la descripción de cualquier aspecto de la realidad económica.
<b>CG3:</b> Capacidad para aplicar al análisis de los problemas económicos criterios profesionales basados en el manejo de instrumentos técnicos.
<b>CT1:</b> Conocimientos de informática y dominio de las TIC.
<b>CT2:</b> Capacidad de comunicación oral y escrita en lengua castellana.
<b>CT4:</b> Capacidad de gestionar, analizar y sintetizar la información.
<b>CT5:</b> Capacidad de trabajar en equipo.
<b>CT6:</b> Capacidad para trabajar en entornos dinámicos y diversos (multicultural y/o multidisciplinar)
<b>CT8:</b> Capacidad de aprendizaje autónomo.
<b>CT9:</b> Capacidad para el razonamiento crítico y autocrítico.
<b>CT10:</b> Capacidad para la resolución de problemas.
<b>CT11:</b> Capacidad para la toma de decisiones.
<b>CE4:</b> Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de las matemáticas.
<b>Contenidos</b>
<b>Breve descripción del contenido*</b>
Conocimientos básicos de Álgebra y Cálculo. Matrices y determinantes. Sistemas de ecuaciones. Formas cuadráticas. Sucesiones y series numéricas. Funciones de n-variables. Derivación. Integración.
<b>Temario de la asignatura</b>
<b>Tema 1: FUNCIONES REALES DE N-VARIABLES REALES.</b>
<b>Contenidos teóricos:</b>
1.1. Funciones reales de n-variables.
1.2. Concepto de límite.
1.3. Continuidad de una función.
1.4. Representación de modelos económicos a través de funciones.
<b>Contenidos prácticos:</b>
Ejercicios y problemas de aplicación de los conceptos teóricos. Modelización matemática de situaciones económicas. Resolución de problemas económicos utilizando funciones reales de n-variables. Interpretación económica de los conceptos y operaciones realizadas en el tema.
<b>Metodología:</b> Leer epígrafe "Metodologías docentes".
<b>Tema 2: CÁLCULO DIFERENCIAL DE FUNCIONES DE N-VARIABLES.</b>
<b>Contenidos teóricos:</b>
2.1. Concepto e interpretación de derivada en un punto.

- 2.2. Función derivada. Reglas de derivación. Tabla de derivadas.
- 2.3. Funciones compuestas, implícitas y homogéneas.
- 2.4. Diferencial de una función.
- 2.5. Aplicaciones de la derivada: Análisis Marginal, Elasticidad y Crecimiento.

**Contenidos prácticos:**

Ejercicios y problemas de aplicación de los conceptos teóricos. Modelización matemática de situaciones económicas. Resolución de problemas económicos utilizando el cálculo diferencial de funciones de n-variables. Interpretación económica de los conceptos y operaciones realizadas en el tema. Realización de la prueba de evaluación de derivación y comentarios a la misma.

**Metodología:** Leer epígrafe "Metodologías docentes".

**Tema 3: CÁLCULO INTEGRAL DE FUNCIONES DE N-VARIABLES.**

**Contenidos teóricos:**

- 3.1. Definición de integral indefinida. Propiedades
- 3.2. Métodos de integración.
- 3.3. Integral definida.

**Contenidos prácticos:**

Ejercicios y problemas de aplicación de los conceptos teóricos. Modelización matemática de situaciones económicas. Resolución de problemas económicos utilizando el cálculo integral de funciones de n-variables. Interpretación económica de los conceptos y operaciones realizadas en el tema.

**Metodología:** Leer epígrafe "Metodologías docentes".

**Tema 4: SUCESIONES Y SERIES DE NÚMEROS REALES.**

**Contenidos teóricos:**

- 4.1. Concepto y límite de una sucesión.
- 4.2. Series numéricas.

**Contenidos prácticos:**

Ejercicios y problemas de aplicación de los conceptos teóricos. Modelización matemática de situaciones económicas. Resolución de problemas económicos que impliquen el uso de sucesiones y series numéricas.

Realización de evaluación de los temas 1, 2, 3 y 4. Comentarios de la prueba de evaluación.

**Metodología:** Leer epígrafe "Metodologías docentes".

**Tema 5: MATRICES Y DETERMINANTES.**

**Contenidos teóricos:**

- 5.1. Concepto de matriz. Clasificación y operaciones con matrices.
- 5.2. Determinantes: concepto, propiedades y cálculo.
- 5.3. Matriz inversa de una matriz cuadrada. Concepto, cálculo y propiedades.
- 5.4. Matriz ortogonal.

**Contenidos prácticos:**

Ejercicios y problemas de aplicación de los conceptos teóricos. Modelización matemática de

situaciones económicas. Resolución de problemas económicos utilizando matrices y determinantes. Interpretación económica de los conceptos y operaciones realizadas en el tema.

**Metodología:** Leer epígrafe "Metodologías docentes".

### **Tema 6: SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES.**

**Contenidos teóricos:**

- 6.1. Concepto y cálculo del rango de una matriz.
- 6.2. Sistemas de ecuaciones lineales.
- 6.3. Discusión de un sistema de ecuaciones lineales. Teorema de Rouché-Fröbenius.
- 6.4. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
- 6.5. Sistemas lineales homogéneos.

**Contenidos prácticos:**

Ejercicios y problemas de aplicación de los conceptos teóricos. Modelización matemática de situaciones económicas. Resolución de problemas económicos utilizando sistemas de ecuaciones lineales. Interpretación económica de los conceptos y operaciones realizadas en el tema.

**Metodología:** Leer epígrafe "Metodologías docentes".

### **Tema 7: FORMAS CUADRÁTICAS.**

**Contenidos teóricos:**

- 7.1. Formas cuadráticas. Concepto y expresión matricial.
- 7.2. Clasificación de las formas cuadráticas.
- 7.3. Estudio del signo de una forma cuadrática.

**Contenidos prácticos:**

Ejercicios y problemas de aplicación de los conceptos teóricos. Modelización matemática de situaciones económicas. Resolución de problemas económicos utilizando formas cuadráticas. Interpretación económica de los conceptos y operaciones realizadas en el tema. Preparación del examen final.

**Metodología:** Leer epígrafe "Metodologías docentes".

### **Actividades formativas\***

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1. Teoría	8	4			4
1. Práctica	13	8			5
2. Teoría	14	4			10
2. Práctica	30	10			20
3 Teoría	10	8			2
3. Práctica	12	4			8
4. Teoría	3	2			1
4. Práctica	4	2			2
5. Teoría	10	4			6
5. Práctica	10	4			6
6. Teoría	6	2			4
6. Práctica	10	4			6
7. Teoría	4	2			2

7. Práctica	4	2			2
<b>Evaluación del conjunto</b>	12				12
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>60</b>			<b>90</b>

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

### Metodologías docentes\*

En el desarrollo de cada tema se combinan las siguientes metodologías docentes:

1. Método expositivo que consiste en la presentación por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio.
2. Método expositivo que consiste en la presentación por parte del profesor de ejemplos o problemas y la forma de resolverlos. Los métodos 1 y 2 son frecuentemente simultaneados.
3. Método basado en el planteamiento de problemas por parte del profesor y resolución de los mismos por parte de los estudiantes fuera del aula a partir de la aplicación de procedimientos de resolución de problemas explicados por el profesor.

Posteriormente estos problemas son discutidos y resueltos de forma grupal en clase.

4. Método colaborativo basado en el planteamiento de problemas y la resolución de los mismos en el aula. Estos problemas pretenden ampliar y profundizar conocimientos teóricos buscando en fuentes relevantes de información y datos y aplicar los mismos. Los estudiantes de forma colaborativa desarrollan e interpretan soluciones adecuadas.
5. Método por el que el alumno realiza alguna prueba que sirve para reforzar su aprendizaje y como herramienta de evaluación.

La forma en la que se combinan los métodos descritos es la siguiente:

Antes de comenzar cada tema se facilita al estudiante, a través del campus virtual de la UEX, un *resumen* del mismo que recoja los distintos conceptos que se van a trabajar.

Junto al resumen se entregará a los alumnos una *Unidad de trabajo* con ejercicios y problemas.

El desarrollo posterior del tema se realiza mediante las distintas metodologías docentes previamente descritas.

- *Clases teóricas* (presenciales-grupales. Metodologías docentes 1 y 2): exposición teórica-matemática de cada uno de los conceptos que conforman el tema. También se incluye la resolución de problemas ejemplo por parte del profesor.

Estas clases se realizan con apoyo de la pizarra y presentaciones en pantalla y se desarrollan en la modalidad de grupo grande.

Además se procede a *contextualizar* los contenidos del tema con el fin de poner de manifiesto las diferentes aplicaciones en la Economía y la Empresa, mediante la realización de actividades complementarias.

Dada la diversidad en la formación matemática de los alumnos que acceden a nuestros grados, se llevan a cabo explicaciones paralelas al objeto de recordar conceptos y operaciones matemáticas que el alumno debe conocer para poder abordar con éxito el

tema objeto de estudio.

- *Clases prácticas* (no presenciales-individuales y presenciales-grupales. Metodologías docentes 3 y 4): consiste en la resolución de las *Unidades de trabajo*, con la consiguiente interpretación y discusión de las aplicaciones económicas. En ellas se fomenta el debate en el grupo.

Las *Unidades de trabajo* recogen casos prácticos de dos tipos: los que se deriven de la aplicación directa e inmediata de la teoría y que conllevan el aprendizaje de las operaciones y la adquisición de destreza en el cálculo, y por otro lado, aquellos que tengan un enunciado económico, en los que tendrán que relacionar conocimientos de otras materias para su resolución. Algunos de los casos prácticos van encaminados a la adquisición de competencias concretas.

- Actividades de Evaluación (presenciales-grupales y no presenciales. Metodología docente 5).

Las actividades de Evaluación comprenden tres modalidades:

1. Actividades de autoevaluación consistentes en simulacros de exámenes que el profesor, a través del aula virtual, realiza a los alumnos y en los que ellos mismos se evalúan.
2. Exámenes escritos finales o parciales realizados al finalizar cada bloque de temas (ved sistemas de evaluación).
3. Revisión de exámenes: el profesor realiza una primera corrección del examen en la pizarra en la modalidad de grupo grande, posteriormente el alumno que lo desee, y dentro de las horas fijadas por el profesor, acude de manera individual a revisar su examen.

Estas actividades suponen un feedback en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Trabajo autónomo. Actividades necesarias para la adquisición de conocimientos y competencias como realización de ejercicios, lecturas especializadas, preparación de exámenes etc.

Se desarrollan a lo largo de todo el semestre y de manera no presencial, bien de manera individual o grupal, utilizando todo tipo de recursos incluido el campus virtual.

## **Resultados de aprendizaje\***

Resultados de aprendizaje de la materia:

- 1) Recordar información, conceptos y teorías que puedan utilizarse posteriormente en el análisis cuantitativo de situaciones económicas.
- 2) Comprender la información, los conceptos o las teorías aprendidas para reformularlos y estructurarlos a través de modelos estadístico-matemáticos.
- 3) Aplicar la información, los conceptos o las teorías aprendidas para afrontar nuevas situaciones, resolver problemas económicos utilizando técnicas e instrumentos adecuados, y recopilar, manipular e interpretar datos relevantes de actualidad en materia de economía española, europea y mundial.
- 4) Analizar los fenómenos económicos para llegar a conclusiones de causa-efecto, realizar inferencias e interpretar los datos identificando patrones y tendencias, y relacionarlos con los conceptos teóricos adquiridos.

- 5) Evaluar la relevancia, adecuación u operatividad de determinadas situaciones y medidas adoptadas en el marco de la economía nacional, europea o internacional.

### **Sistemas de evaluación\***

El alumno podrá elegir durante las tres primeras semanas del semestre y mediante comunicación por escrito al profesor, entre uno de los dos siguientes sistemas de evaluación: evaluación continua o evaluación final.

Cuando un estudiante no realice esta comunicación, se entenderá que opta por la evaluación continua.

#### **EVALUACIÓN FINAL.**

Consiste en una única prueba final de carácter global, en la fecha establecida en la convocatoria ordinaria oficial de febrero.

Este examen constará de dos partes claramente diferenciadas, ANÁLISIS Y ALGEBRA, con pesos sobre la nota final del 65% y 35% respectivamente.

#### **EVALUACIÓN CONTINUA.**

La evaluación continua constará de dos exámenes.

El primer examen parcial se realizará la semana del 13 de Noviembre de 2017. La fecha concreta se anunciará de forma adecuada y con la suficiente antelación.

Consistirá en un examen parcial escrito de los temas 1, 2, 3 y 4 (ANÁLISIS). Será eliminatorio, solo hasta la convocatoria oficial de febrero, para aquellos que obtengan una nota igual o superior a 5.

Aquellos alumnos que hubieran eliminado en el primer parcial la parte de ANÁLISIS tendrán que examinarse de la parte de ALGEBRA (temas 5, 6 y 7) en el examen final de febrero. Por el contrario, los alumnos que no obtuvieron una nota igual o superior a 5 y por tanto NO eliminaron previamente la parte de ANÁLISIS (primer parcial) tendrán que examinarse de ambas partes ANÁLISIS Y ALGEBRA en el examen final de febrero.

La NOTA FINAL de la asignatura por evaluación continua se calculará de la siguiente manera:

65% de la nota obtenida en la parte de ANÁLISIS (primer parcial eliminatorio, sólo si se ha aprobado el mismo) + 35% de la parte de ALGEBRA (realizada en el final de febrero).

Por tanto, todos los alumnos se examinarán en el final establecido en la convocatoria ordinaria oficial de febrero. Los que optan por la evaluación final y los que no han superado el primer examen parcial deben realizar el examen completo (parte de ANÁLISIS y parte de ALGEBRA). Los que optaron por la evaluación continua y superaron la parte de ANÁLISIS sólo se presentarán en este examen final a la parte de ALGEBRA.

En las convocatorias oficiales extraordinarias de junio y julio habrá un único examen con el mismo formato que el explicado para la convocatoria oficial ordinaria de febrero. Con la salvedad de que en las mismas el alumno se examina de toda la materia, ya que la parte de ANÁLISIS sólo puede eliminarse por parciales hasta la convocatoria ordinaria oficial de febrero.

El alumno deberá presentarse al examen debidamente identificado.

No se permitirá más material que el propio de escritura. Así, no se podrá entrar con móviles en el examen. Si en algún momento del desarrollo del mismo, sonara o se detectara su utilización, será objeto de expulsión inmediata. El alumno deberá presentarse al examen debidamente identificado.



Es requisito imprescindible cumplimentar una ficha en el Campus Virtual (fotografía, teléfono y e-mail) antes del día 1 de octubre de 2017.

El alumno deberá comprobar el grupo al que pertenece, para poder ser evaluado por el profesor correspondiente a ese grupo.

La calificación obtenida en una convocatoria no será válida, en ningún caso, en convocatorias posteriores. Por tanto, se recomienda a los alumnos que comprueben si disponen de la convocatoria a la que se presentan, caso contrario, no serán evaluados.

### **Bibliografía (básica y complementaria)**

#### **Básica:**

CÁMARA, A., GARRIDO, R y TOLMOS, P. (2002): Problemas resueltos de Matemáticas para Economía y Empresa. Ed. AC.

PÉREZ-GRASA, I., MINGUILLÓN, E. Y JARNE, G. (2004): Matemáticas para la Economía. Libro de ejercicios. Ed.c McGrawHill.

QUIROGA RAMIRO, ANTONIA (2004): Introducción al Álgebra Lineal. Delta Publicaciones.

QUIROGA RAMIRO, ANTONIA (2007): Introducción al Cálculo I. Delta Publicaciones.

QUIROGA RAMIRO, ANTONIA (2008): Introducción al Cálculo II. Delta Publicaciones.

SYDSAETER, K. y HAMMOND, P. (2011): Matemáticas para el análisis económico. Ed. Prentice Hall.

#### **Complementaria:**

ANTHONY, M y BIGGS, NORMAN (2001): Matemáticas para la Economía y las Finanzas. Ed. Cambridge University Press.

CABALLERO FERNÁNDEZ y OTROS, (2000): Matemáticas aplicadas a la economía y a la empresa, 434 ejercicios resueltos y comentados.

CALVO, M.E. y OTROS (2003): Problemas resueltos de Matemáticas aplicadas a la Economía y la Empresa. Ed. AC.

CHIANG, A y WAINWRIGHT, W. (2006): Métodos Fundamentales de Economía Matemática. Ed. McGraw-Hill.

ESTÉVEZ, A. y ENCISO, J. (2005): Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales. Ed. McGraw-Hill.

GALÁN, F.J., CASADO, J., FERNÁNDEZ, B. y VIEJO, F. (2001): Matemáticas para la Economía y la empresa: Ejercicios resueltos. Ed. AC

PÉREZ-GRASA, I., MINGUILLÓN, E. Y JARNE, G. (2004): Matemáticas para la Economía. Álgebra lineal y cálculo diferencial. Ed. McGrawHill.

MUÑOZ ALAMILLOS A. y OTROS (2002): Matemáticas para Economía, Administración y Dirección de empresas

PÉREZ-GRASA, I., MINGUILLÓN, E. Y JARNE, G. (2004): Matemáticas para la Economía. Álgebra Lineal y Cálculo Diferencial. Ed. McGrawHill.

PÉREZ-GRASA, I., MINGUILLÓN, E. Y JARNE, G. (2001): Matemáticas para la Economía. Programación matemática y sistemas dinámicos. Ed. McGrawHill.

PRIETO SÁEZ y OTROS, (2000): Álgebra lineal: Problemas resueltos y cuestiones comentadas. Ed. Centro de Estudios Ramón Areces, S.A.

### **Otros recursos y materiales docentes complementarios**

<p><b>Otros recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes suministrados por los profesores en el campus virtual de la UEX.</li> <li>• <i>Curso de Apoyo de Matemáticas para Economía y Empresa</i>. Departamento de Análisis Económico, Universidad Autónoma de Madrid. <a href="http://www.uam.es/departamentos/economicas/econcuam/PID.ApoyoMatematicas/index.htm">http://www.uam.es/departamentos/economicas/econcuam/PID.ApoyoMatematicas/index.htm</a></li> <li>• <i>Complementos de Matemáticas Avanzadas para Economistas</i>. Departamento de Análisis Económico, Universidad Autónoma de Madrid. <a href="http://www.uam.es/departamentos/economicas/econcuam/PID.MatematicasAvanzadas/index.htm">http://www.uam.es/departamentos/economicas/econcuam/PID.MatematicasAvanzadas/index.htm</a></li> <li>• Pareja, Alfonso G. <i>et al.</i> (2003) <i>Aspectos básicos de Matemáticas para la Economía: Un texto virtual y abierto</i>, Universidad de Málaga. <a href="http://eco-mat.ccee.uma.es/Libro/Libro.htm">http://eco-mat.ccee.uma.es/Libro/Libro.htm</a></li> <li>• Asociación española de profesores universitarios de matemáticas para la economía y la empresa (ASEPUMA). <a href="http://www.uv.es/asepuma/inicio/index.htm">http://www.uv.es/asepuma/inicio/index.htm</a></li> </ul>
--

### Horario de tutorías

<p>Tutorías de libre acceso:</p> <p>Profesora: M<sup>a</sup> DE LOS ÁNGELES BLANCO SANDÍA          Despacho: 59 (Facultad de CC. Económicas y Empresariales, Badajoz)          Días-Horas:          Periodo lectivo:              PRIMER SEMESTRE: lunes, de 8 a 9 h. y 13 a 14 h., martes, de 11 a 13 h., miércoles y viernes, de 13 a 14 h.              SEGUNDO SEMESTRE Y PERIODO LECTIVO DE EXÁMENES: lunes, martes y miércoles, de 11 a 13 h.          Periodo no lectivo: martes y miércoles de 10 a 13 h.</p>
---

<p>Tutorías de libre acceso:</p> <p>Profesora: PAULA INMACULADA CORCHO SÁNCHEZ          Despacho: 57 (Facultad de CC. Económicas y Empresariales, Badajoz)          Días-Horas:              Periodo lectivo: lunes, martes, jueves, viernes, de 12:45 a 13:45 h. y miércoles de 10 a 11 h.              Periodo no lectivo: lunes y viernes de 11:00 h. a 14:00h.</p>
--

<p>Tutorías de libre acceso:</p> <p>Profesora: M<sup>a</sup> DEL MAR GUERRERO MANZANO          Despacho: Vicerrectorado de Relaciones Institucionales e Internacionalización (Edificio Rectorado, 1<sup>a</sup> planta, Badajoz).          Días-Horas:              Periodo lectivo: lunes, de 13:00 h. a 14:30 h.              Periodo no lectivo: lunes, de 13:00 h. a 14:30 h.</p>
---

<p>Tutorías de libre acceso:</p> <p>Profesor: LUCIANO NOGALES GUILLÉN          Despacho: 69 (Facultad de CC. Económicas y Empresariales, Badajoz)          Días-Horas:              Periodo lectivo:              PRIMER SEMESTRE: lunes y martes de 20 a 22 h., miércoles de 18 a 19 h.              RESTO: miércoles de 18 a 21 h. y jueves de 18 a 20 h.</p>
---

<p>Tutorías de libre acceso:</p> <p>Profesor: ALBERTO FRANCO SOLÍS          Despacho: (Centro Universitario de Plasencia)          Días-Horas:              PRIMER SEMESTRE: lunes y martes de 20 a 22 h., miércoles de 18 a 19 h.</p>
--

RESTO: miércoles de 18 a 21 h. y jueves de 18 a 20 h.

Tutorías de libre acceso:

Profesor: ELENA LASARTE NAVAMUEL

Despacho: (Facultad de Empresa, Finanzas y Turismo, Cáceres)

Días-Horas:

PRIMER SEMESTRE: lunes y martes de 20 a 22 h., miércoles de 18 a 19 h.

RESTO: miércoles de 18 a 21 h. y jueves de 18 a 20 h.

### Recomendaciones

#### Respecto a conocimientos previos:

- a) Los alumnos deben tener adquiridos conceptos básicos elementales así como las operaciones algebraicas para poder afrontar con éxito la asignatura. En este sentido, se considera que las competencias que haya adquirido previamente el alumno en la asignatura "Matemáticas" de sus estudios preuniversitarios le ayudarán de forma significativa en esta disciplina.
- b) Para la adquisición de los conocimientos anteriormente citados, se recomienda consultar los materiales del *Programa Descartes* (<http://150.214.55.100/descartes>).

#### Respecto al método de estudio:

Se recomienda al alumno un seguimiento continuado desde el primer día del curso. Se fomenta la asistencia a las clases y a las tutorías. El trabajo constante y la buena planificación desde el comienzo del curso le permitirán un aprovechamiento más eficaz de la asignatura y le ayudarán a alcanzar los objetivos académicos previstos.

Además:

- El alumnado debe consultar la asignatura que está desarrollada en el campus virtual de la UEx.
- Se recomienda a los alumnos la comprobación de las actas oficiales de la asignatura con el objeto de poder subsanar los posibles errores producidos en la transcripción de las notas correspondientes.
- Es recomendable la consulta y apoyo en materiales distintos de los que se utilizan en clase.

Se recomienda que asistan a algún curso que oferta gratuitamente la UEx de técnicas de estudio, estrés en los exámenes, etc.