PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico 2013-2014

IDENTIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA ASIGNATURA			
Código	500003	Créditos ECTS	6
Denominación	MATEMÁTICAS		
Titulaciones	GRADO ADE, DOBLE GRADO ADE-DERECHO, DOBLE GRADO ADE-CIENCIAS DEL TRABAJO, DOBLE GRADO ADE-ECO Y GRADO ECO.		
Centro	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales		
Semestre	1º	Carácter	Formación Básica
Módulo	Básico		
Materia	Matemáticas		

Profesores			
Nombre	Despacho	Correo Electrónico (Página Web)	Titulación y Grupo
BLANCO SANDÍA, Mª DE LOS ÁNGELES	59	mablanco@unex.es	G. ADE (GRUPO 2), G. ECO, DG. ADE-ECO y DG. ADE-CCTT
CORCHO SÁNCHEZ, PAULA INMACULADA	57	pcorcho@unex.es	G. ADE (GRUPO 1) Y DG. ADE-DERECHO
GUERRERO MANZANO, Mª DEL MAR	58/ Vic. de RRII (Edificio Rectorado)	marguerm@unex.es	G. ADE (GRUPO 5)
NOGALES GUILLÉN, LUCIANO	69	lnogales@unex.es	G. ADE (GRUPO 3)
RICCI RISQUETE, ALEJANDRO	69	alericci@unex.es	G. ADE (GRUPO 4)

Área de conocimiento	METODOS CUANTITATIVOS PARA LA ECONOMÍA Y LA EMPRESA
Departamento	ECONOMÍA
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Mª DE LOS ÁNGELES BLANCO SANDÍA

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

OBJETIVOS

1. Dotar al alumno de conocimientos matemáticos necesarios para afrontar con éxito el resto de materias que componen el grado.
2. Conseguir que el alumno maneje convenientemente las distintas técnicas matemáticas en el planteamiento y la resolución de problemas prácticos en el mundo de la economía y la empresa.
3. Formar graduados con suficientes habilidades para el ejercicio profesional.

COMPETENCIAS ADE Y DOBLES GRADOS

CB1: 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.
CB2: 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.
CB3: 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.
CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
CG1: Capacidad para identificar y anticipar problemas empresariales relevantes, en el ámbito privado y/o en el público
CG2: Capacidad para aportar racionalidad al análisis y a la descripción de cualquier aspecto de la realidad empresarial.
CG3: Capacidad para aplicar al análisis de los problemas empresariales criterios profesionales basados en el manejo de instrumentos técnicos.
CT1: Capacidad de gestión, análisis y síntesis.
CT2: Capacidad de organización y planificación.
CT3: Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.
CT6: Habilidad para analizar y buscar información proveniente de fuentes diversas.
CT7: Capacidad para la resolución de problemas.
CT9: Capacidad para trabajar en equipo.
CT12: Habilidad en las relaciones personales.
CT14: Capacidad crítica y autocrítica.
CT15: Compromiso ético en el trabajo.
CT17: Capacidad de aprendizaje autónomo.
CT18: Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.
CT19: Creatividad.
CT20: Liderazgo.
CT22: Motivación y compromiso por la calidad.
CT25: Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria.
CE37: Formular y determinar modelos lógicos representativos de la realidad empresarial.
CE46: Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
CE47: Habilidad búsqueda de información e investigación.
COMPETENCIAS ECO
CB1: 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.
CB2: 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.
CB3: 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.
CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
CG1: 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.
CG2: Capacidad para aportar racionalidad al análisis y a la descripción de cualquier aspecto de la realidad económica.
CG3: Capacidad para aplicar al análisis de los problemas económicos criterios profesionales basados en el manejo de instrumentos técnicos.
CG4: Capacidad para el diseño, gestión y redacción de proyectos de carácter económico y para emitir informes de asesoramiento sobre situaciones concretas de la economía (internacional, nacional o regional).
CT1: Conocimientos de informática y dominio de las TIC.
CT2: Capacidad de comunicación oral y escrita en lengua castellana.
CT4: Capacidad de gestionar, analizar y sintetizar la información.
CT5: Capacidad de trabajar en equipo.
CT8: Capacidad de aprendizaje autónomo.
CT9: Capacidad para el razonamiento crítico y autocrítico.
CT10: Capacidad para la resolución de problemas.
CT11: Capacidad para la toma de decisiones.
CE4: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de las matemáticas.
TEMAS Y CONTENIDOS
Breve descripción del contenido
Conocimientos básicos de Álgebra y Cálculo. Matrices y determinantes. Sistemas de ecuaciones. Formas cuadráticas. Sucesiones y series numéricas. Funciones de n-variables. Derivación. Integración.
Temario de la asignatura
Tema 1: MATRICES Y DETERMINANTES. Contenidos teóricos del tema 1: 1.1. Concepto de matriz. Clasificación y operaciones con matrices. 1.2. Determinantes: concepto, propiedades y cálculo. 1.3. Matriz inversa de una matriz cuadrada. Concepto, cálculo y propiedades. 1.4. Matriz ortogonal. Contenidos prácticos del tema 1: 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 “Metodología empleada en cada tema”.
Tema 2: SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES.

Contenidos teóricos del tema 2:

2.1. Concepto y cálculo del rango de una matriz.
2.2. Sistemas de ecuaciones lineales.
2.3. Discusión de un sistema de ecuaciones lineales. Teorema de Rouché-Fröbenius.
2.4. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
2.5. Sistemas lineales homogéneos.

Contenidos prácticos del tema 2:

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 "Metodología empleada en cada tema".

Tema 3: FORMAS CUADRÁTICAS.

Contenidos teóricos del tema 3:

3.1. Formas cuadráticas. Concepto y expresión matricial.
3.2. Clasificación de las formas cuadráticas.
3.3. Estudio del signo de una forma cuadrática.

Contenidos prácticos del tema 3:

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

Metodología: Leer epígrafe "Metodología empleada en cada tema".

Tema 4: FUNCIONES REALES DE N-VARIABLES REALES.

Contenidos teóricos del tema 4:

4.1. Funciones reales de n-variables.
4.2. Concepto de límite.
4.3. Continuidad de una función.
4.4. Representación de modelos económicos a través de funciones.

Contenidos prácticos del tema 4:

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.

Metodología: Leer epígrafe "Metodología empleada en cada tema".

Tema 5: CÁLCULO DIFERENCIAL DE FUNCIONES DE N-VARIABLES.

Contenidos teóricos del tema 5:

5.1. Concepto e interpretación de derivada en un punto.
5.2. Función derivada. Reglas de derivación. Tabla de derivadas.
5.3. Funciones compuestas, implícitas y homogéneas.
5.4. Diferencial de una función.
5.5. Aplicaciones de la derivada: Análisis Marginal, Elasticidad y Crecimiento.

Contenidos prácticos del tema 5:

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 "Metodología empleada en cada tema".

Tema 6: CÁLCULO INTEGRAL DE FUNCIONES DE N-VARIABLES.

Contenidos teóricos del tema 6:

6.1. Definición de integral indefinida. Propiedades
6.2. Métodos de integración.
6.3. Integral definida.

Contenidos prácticos del tema 6:

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 "Metodología empleada en cada tema".

Tema 7: SUCESIONES Y SERIES DE NÚMEROS REALES.

Contenidos teóricos del tema 7:

7.1. Concepto y límite de una sucesión.
7.2. Series numéricas.

Contenidos prácticos del tema 7:

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 4, 5, 6 y 7. Comentarios acerca de la evaluación realizada. Preparación del examen final.

Metodología: Leer epígrafe "Metodología empleada en cada tema".

METODOLOGÍA EMPLEADA EN CADA TEMA

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 por parte del profesor y la resolución de los mismos en el aula. Los estudiantes de forma colaborativa desarrollan e interpretan soluciones adecuadas.

   Los métodos 3 y 4 permiten ampliar y profundizar conocimientos teóricos mediante la búsqueda en fuentes relevantes de información y la aplicación de los mismos.

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.

  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, fomentándose 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.

- *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.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	S	TP	EP
1 Teoría	10	4			6
1. Práctica	10	4			6
2. Teoría	6	4			4
2. Práctica	12	6			6
3 Teoría	4	2			2
3. Práctica	4	2			2
4. Teoría	8	4			4
4. Práctica	11	6			5
5. Teoría	16	6			10
5. Práctica	30	10			20
6. Teoría	10	4			4
6. Práctica	12	6			6
7. Teoría	3	2			1
7. Práctica	4	2			2
Evaluación del Conjunto	8				12
TOTAL	150	60			90

GG: Clase en Grupo Grande (entre 40 y 80 alumnos de media según titulación)
S: Clase en Seminario (entre 20 y 40 alumnos de media según titulación: desdoble del GG)
TP: Tutorías Programadas (entre 5 y 8 alumnos de media según titulación)

EP: Estudio personal del alumno, trabajo individual o en grupo, lectura de bibliografía...

CRITERIOS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Para superar la asignatura el alumno debe alcanzar un mínimo de 5 puntos en cualquiera de las dos modalidades de evaluación que se detallan a continuación.

1. EVALUACIÓN CONTINUA.

Sólo podrán optar a este sistema de evaluación los alumnos que asistan regularmente a clase.

Este sistema consiste en la realización de 3 pruebas de evaluación. El alumno deberá presentarse obligatoriamente a todas ellas.

- PRUEBA 1: examen escrito de los temas 1, 2 y 3 (máximo 35% de 10).
- PRUEBA 2: examen escrito sobre derivación (máximo 15% de 10)
- PRUEBA 1: examen escrito de los temas 4, 5, 6 y 7 (máximo 50% de 10)

Los alumnos que hayan superado la asignatura mediante las anteriores pruebas de evaluación no tendrán que realizar ninguna prueba más.

2. EVALUACIÓN FINAL.

Los alumnos que habiéndose presentado a la evaluación continua no hayan superado la asignatura, aquellos que no puedan asistir a clase y aquellos que decidan voluntariamente no presentarse a la evaluación continua, realizarán:

- Una prueba de evaluación final de los temas 1 al 7 (máximo 10 puntos):

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 15 de octubre de 2013.

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 Y OTROS RECURSOS

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. 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.

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

GUERRERO CASAS, F. y VÁZQUEZ CUETO, M.J., (1998): Manual de Álgebra Lineal para la Economía. Ed. Pirámide.

LÓPEZ CACHERO y VEGAS PEREZ, (1995): Curso básico de Matemáticas para la Economía y Dirección de Empresas I. Ed. Pirámide.

LOPEZ CACHERO y VEGAS PEREZ, (1994): Curso básico de Matemáticas para la Economía y Dirección de Empresas II. Ed. Pirámide.

MORGA CARRASCOSO, (1997): Ejercicios de Matemáticas aplicadas a la Economía. Ed. AC.

PÉREZ-GRASA, I., MINGUILLÓN, E. Y JARNE, G. (1997): 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.

VEGAS PÉREZ y LÓPEZ CACHERO, (1984): Elementos de Matemáticas para economistas. Vol.2. Ed. Pirámide.

Otros recursos:

- Apuntes suministrados por los profesores en el campus virtual de la UEX.
- *Curso de Apoyo de Matemáticas para Economía y Empresa.* Departamento de Análisis Económico, Universidad Autónoma de Madrid. http://www.uam.es/departamentos/economicas/econcuan/PID.ApoyoMatematicas/index.htm
- *Complementos de Matemáticas Avanzadas para Economistas.* Departamento de Análisis Económico, Universidad Autónoma de Madrid.

http://www.uam.es/departamentos/economicas/econcuan/PID.MatematicasAvanzadas/index.htm

- Pareja, Alfonso G. *et al.* (2003) *Aspectos básicos de Matemáticas para la Economía: Un texto virtual y abierto*, Universidad de Málaga. http://eco-mat.ccee.uma.es/Libro/Libro.htm
- Asociación española de profesores universitarios de matemáticas para la economía y la empresa (ASEPUMA). http://www.uv.es/asepuma/inicio/index.htm

HORARIOS DE TUTORIAS

Tutorías de libre acceso:
Profesora: BLANCO SANDÍA, Mª DE LOS ÁNGELES.
Despacho: 59
Días-Horas:
Período lectivo: lunes, miércoles y jueves, de 11 a 13 horas.
Período no lectivo: lunes, miércoles y jueves, de 11 a 13 horas.

Tutorías de libre acceso:
Profesora: CORCHO SÁNCHEZ, PAULA INMACULADA.
Despacho: 57
Días-Horas:
Período lectivo: lunes, martes y miércoles, de 9 a 11 horas.
Período no lectivo: lunes, martes y miércoles, de 9 a 11 horas.

Tutorías de libre acceso:
Profesora: GUERRERO MANZANO, Mª DEL MAR.
Despacho: 58/ Vicerrectorado de Relaciones Internacionales (Edificio Rectorado)
Días-Horas:
Periodo lectivo: lunes, martes y miércoles, de 9 a 11 horas.
Periodo no lectivo: lunes, martes y miércoles, de 9 a 11 horas.

Tutorías de libre acceso:
Profesor: NOGALES GUILLÉN, LUCIANO.
Despacho: 69
Días-Horas:
Periodo lectivo: martes de 16 a 19 h y viernes de 16 a 18 h.
Periodo no lectivo: martes de 16 a 19 h y viernes de 16 a 18 h.

Tutorías de libre acceso:
Profesor: RICCI RISQUETE, ALEJANDRO.
Despacho: 69
Días-Horas:
Periodo lectivo: martes y jueves, de 13,15 a 14,15 horas.
Periodo no lectivo: martes y jueves, de 9,30 a 10,30 horas.

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.
- La consulta y apoyo en materiales distintos de los que se utilizan en clase es recomendable.
- Se recomienda que asistan a algún curso que oferta gratuitamente la UEx de técnicas de estudio, estrés en los exámenes, etc.