

# Matemáticas I (20833)

**Titulación/estudio:** doble grado ECO/ADE-Derecho

**Curso:** primero

**Trimestre:** primero

**Número de créditos ECTS:** 5

**Horas de dedicación del estudiante:** 125

**Lengua o lenguas de la docencia:** catalán

**Profesores de teoría:** Teoría: Joan Miralles. Seminarios: Ramon Villanova, Luis Ortiz y Maria Teresa Cortadellas.

## 1. Presentación de la asignatura

La asignatura Matemáticas I está concebida como una materia introductoria de formación básica para el estudiante, tal y como muestra su ubicación en el primer trimestre del primer curso.

Se trata de la primera de la secuencia de tres asignaturas de matemáticas programadas en primer curso. El estudiante comienza a trabajar en la adquisición de competencias asociadas a los métodos de trabajo utilizados en situaciones que admiten un tratamiento formal.

En el curso se trabaja la utilización del lenguaje matemático y la adquisición de métodos de trabajo que son especialmente adecuados y útiles para formalizar situaciones económicas. En particular, la asignatura desarrolla los aspectos fundamentales del cálculo matemático en una variable (con optimización) y del álgebra lineal que más se utilizan en la economía; en este sentido, se trata por tanto de una asignatura instrumental en la que se proporcionan herramientas matemáticas que se utilizan, principalmente, en contextos de economía

## 2. Competencias que se deben lograr

Competencias generales	Competencias específicas
Instrumentales	1) Dominar el lenguaje matemático.
1. Capacidad de análisis y de síntesis.	2) Ser capaz de aplicar con flexibilidad y creatividad los conocimientos adquiridos y de adaptarlos a contextos y situaciones nuevas
2. Capacidad de organizar y de planificar.	3) Tener una actitud proactiva en el deseo de conocer aquello ignorado, imprescindible en todo proceso formativo y en toda actividad profesional con proyección.
3. Conocimientos generales básicos.	4) Dominio de la notación y manipulación algebraica en el contexto del cálculo en una variable
4. Resolución de problemas.	5) Adquisición de conceptos básicos sobre la recta real, las funciones reales y el cálculo en una variable.
5. Comunicación oral y escrita en la propia lengua.	6) Conocimiento de las propiedades de las familias
Interpersonales	
6. Capacidad de crítica.	

<p>Sistémicas</p> <p>7. Habilidades de investigación.</p> <p>8. Capacidad para aprender.</p> <p>9. Habilidad para trabajar de manera autónoma.</p> <p>10. Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad).</p> <p>Otras</p> <p>11. Comunicación oral y escrita utilizando un lenguaje especializado.</p>	<p>básicas de funciones reales.</p> <p>7) Capacidad de identificar e interpretar modelos matemáticos simples aplicables a la economía.</p>
--	--

### 3. Contenidos

Bloque de contenido 1. Funciones reales de una variable real

Bloque de contenido 2. Derivación

Bloque de contenido 3. Optimización

Bloque de contenido 4. Integración

Bloque de contenido 5. Sistemas de ecuaciones y matrices.

### 4. Evaluación

La evaluación de la asignatura se basa en los tres siguientes puntos:

- Los controles realizados durante las sesiones de resolución de problemas (SRP). Durante el curso se realizarán dos controles, de 30 minutos de duración durante dos sesiones de resolución de problemas. Cada uno de estos controles constará de dos o tres problemas similares a los tratados durante las sesiones anteriores o las clases de teoría. Cada control supondrá un 12% de la nota final.

- La evaluación de las sesiones de resolución de problemas. Se valorará la participación del estudiante en las sesiones y la calidad de las listas de problemas individuales que se entregarán durante la clase. En total supondrá un 16% de la nota final distribuido de la siguiente forma:

-Asistencia y entrega de la lista de problemas: 8%. En cada sesión se valorará la asistencia y la entrega conjuntamente.

-Participación 8%.

- El examen final. Comprenderá todos los contenidos del curso y será de dos horas. Supondrá un 60% de la nota final siempre que la nota del examen sea superior a 4.

En caso de obtener menos de cuatro puntos en el examen final, la nota de la asignatura será la obtenida en el examen final.

La recuperación consistirá en un examen y la nota final se obtendrá con el 60% de la nota de este examen de recuperación (siempre que sea superior a 4) y el 40% de la evaluación continua efectuada durante el curso, con las mismas ponderaciones de controles, asistencia y entregas y participación que en la evaluación ordinaria.

Se podrán presentar a la recuperación aquellos estudiantes que suspendan la convocatoria normal, que se hayan presentado al examen final y que no tengan más de dos faltas no justificadas de los seminarios.

## **5. Bibliografía y recursos didácticos**

### **5.1. Bibliografía básica**

SYDSAETER, K.; HAMMOND, P. J. *Matemáticas para el análisis económico*. Madrid: Prentice Hall, 1996. O su segunda edición

### **5.2. Bibliografía complementaria**

TAN, S. T. *Matemáticas para administración y economía*. International Thomson, 1998.

LARSON, R. E.; HOSTETLER, R. P.; EDWARDS, B. H. *Cálculo y geometría analítica*. Vol. 1. Madrid: McGraw-Hill, 1999. 6ª ed.

### **5.3. Recursos didácticos**

Cuestionarios Moodle y material publicado en el Aula Global

## **6. Metodología**

Se espera del estudiante que realice el siguiente trabajo cada semana:

- Antes de la clase de teoría: lectura de los resúmenes de teoría (autónomo).
- Asistencia a clase de teoría (presencial).
- Estudio personal: estudiar los problemas resueltos, repasar los apuntes, consultar el libro (autónomo).
- Antes de la sesión de resolución de problemas (SRP): realizar cuestionarios Moodle por Internet (autónomo).
- Antes de la SRP: realizar la lista de problemas (autónomo).
- Participación en la SRP (presencial).
- Comparación de los resultados de su lista con las respuestas publicadas por los profesores (autónomo).

## **7. Programación de actividades**

Habrán 8 sesiones de SRP, durante las ocho últimas semanas del trimestre. Excepto las semanas sin SRP, en las que sólo hay clases de teoría, la programación será la siguiente:

