

PROGRAMA

- Tema 1.** *Introducción a los sistemas lineales.* Sistemas de números: enteros, racionales, reales y complejos. Álgebra matricial, sistemas lineales, método de Gauss, inversas de matrices.
- Tema 2.** *Espacios euclídeos, matrices y transformaciones lineales.* Combinaciones lineales, bases. Determinantes. Cambio de base, autovalores, autovectores, diagonalización.
- Tema 3.** *Funciones de una variable real.* Límites, continuidad, derivabilidad, desarrollo de Taylor, integración de funciones de una variable.
- Tema 4.** *Funciones de varias variables reales.* Curvas y superficies de nivel, derivadas direccionales, derivadas parciales, gradiente, extremos de funciones de varias variables, integrales dobles y triples, cálculo vectorial de funciones de varias variables.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS ONLINE

- E. Hernández: *Álgebra y geometría*. Pearson Educación, 2012.
- S. Lang: *Introducción al Álgebra Lineal*. Addison-Wesley Iberoamericana, 1990.
- R. Larson, B. H. Edwards: *Cálculo*. McGraw-Hill, 2010.
- W. K. Nicholson: *Álgebra Lineal con aplicaciones*. McGraw-Hill, 2003.
- E. Steiner: *Matemáticas para las ciencias aplicadas*. Editorial Reverté, 2005.
- E. Steiner: *The Chemistry Maths book*. Oxford University Press, 2008.
- J. Stewart: *Cálculo. Conceptos y contextos*. Cengage Learning, 2010.
- MIT OpenCourseWare en la web <https://ocw.mit.edu>. Vídeos y material online (en inglés) de diferentes cursos, como por ejemplo *Linear Algebra* (ref. 18.06) para los Temas 1 y 2, *Single Variable Calculus* (ref. 18.01SC) para el Tema 3, y *Multivariable Calculus* (ref. 18.02SC) para el Tema 4.

PÁGINA WEB DE LA ASIGNATURA: www.impa.br/~mvazquez/teaching/mate1.html

PROFESORES

- Grupo 616 teoría: Miguel Domínguez Vázquez.
Despacho 17-304 (Ciencias). Email: miguel.dominguezv@uam.es. Tutorías: concertar cita previamente.
- Grupo 6161 prácticas: Francisco José Mengual Bretón.
Despacho 17-613 (Ciencias). Email: francisco.mengual@uam.es. Tutorías: concertar cita previamente.
- Grupo 6161 prácticas: Alejandro Mas Mas.
Despacho 17-613 (Ciencias). Email: alejandro.mas@uam.es. Tutorías: concertar cita previamente.

MÉTODO DE EVALUACIÓN

Exámenes: Control 1 (miércoles 11/10/2017, 13.30). Control 2 (martes 21/11/2017, 13.30). Examen final (martes 09/01/2018, 16.00). Convocatoria extraordinaria (martes 12/06/2018, 16.00).

La *calificación final CF* en la convocatoria ordinaria será

$$CF = \text{máx}\{0'2 C + 0'8 E, E\}$$

donde C es la nota de la evaluación continua (la cual vendrá dada por la resolución de tareas en casa y en el aula, así como la actitud y participación en clase) y E es la nota obtenida a partir de los exámenes. Esta nota E se obtendrá mediante la fórmula

$$E = 0'3 T_{12} + 0'35 T_3 + 0'35 T_4,$$

donde T_{12} es la nota correspondiente a los contenidos de los Temas 1 y 2, T_3 al Tema 3, y T_4 al Tema 4. En el Control 1 se evaluarán los Temas 1 y 2, y en el Control 2 se evaluará el Tema 3. Cada uno de estos controles permitirá liberar la correspondiente materia para el examen final, siempre que tal control esté aprobado y el alumno se conforme con la nota obtenida. En cualquier caso, el alumno siempre podrá decidir examinarse de todos los contenidos en el examen final.