

Matemáticas (Código 18205)

1º DEL GRADO EN BIOQUÍMICA

CURSO 2017-2018

Programa

I. Funciones de una variable.

Funciones elementales. Límites y continuidad. Derivación. Representación gráfica de funciones: máximos y mínimos, concavidad, comportamiento asintótico. Aproximación de funciones: el polinomio de Taylor. Ejemplos de modelos de evolución y de poblaciones: crecimientos lineal y exponencial.

II. Integración.

Integral definida. Teorema fundamental del cálculo. Métodos de integración. Cálculo de áreas. Aproximación numérica: regla del trapecio y regla de Simpson. Ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden de variables separables.

III. Funciones de dos variables.

Representación gráfica. Curvas de nivel. Límites y continuidad. Derivadas parciales. Diferenciabilidad. Máximos y mínimos.

IV. Algebra lineal. Dinámica de poblaciones.

Cálculo matricial. Sistemas de ecuaciones lineales. Diagonalización de matrices: autovalores y autovectores. Formulación matricial de modelos de evolución y procesos de Markov. Resolución y comportamiento a largo plazo.

Profesores

(Prácticas)
Julio Aroca
julio.aroca@icmat.es
módulo 17, despacho 103

(Teoría)
María Victoria Melián
mavi.melian@uam.es
página web: verso.mat.uam.es/~mavi.melian
módulo 8, despacho 207-A

Evaluación

Evaluaciones intermedias: las fechas se indicarán en clase.

Examen final ordinario: jueves 18 de enero de 2018.

La nota final de la asignatura será:

$$\text{Nota} = \max\{0,3 \cdot \text{MP} + 0,7 \cdot \text{F}, \text{F}\}$$

con MP= media de los parciales y F= nota examen final.

Examen extraordinario: lunes 18 de junio de 2018.

La calificación en convocatoria extraordinaria será la nota obtenida en el examen.

Bibliografía

- Neuhauser, C., Matemáticas para Ciencias, *Editorial Pearson*, 2004.
- Larson, R., Hostetler, R., Edwards, B., Cálculo, 7ª edición, *Ediciones Pirámide*, 2003.
- Salas, S.L., Hille, E., Calculus, 4ª edición, *Editorial Reverté*, 2007.
- D. Pestana *et al.*, Curso práctico de Cálculo y Precálculo, 3ª edición, *Ariel Ciencia*, 2000.