



1. ASIGNATURA / COURSE

1.1. Nombre / Course Title

CAOS: UN PARADIGMA MULTIDISCIPLINAR / CHAOS: A MULTIDISCIPLINARY APPROACH

1.2. Código / Course Code

13330

1.3. Tipo / Type of course

Oferta específica /

1.4. Nivel / Level of course

Grado / Grade

1.5. Curso / Year of course

cualquiera / any

1.6. Semestre / Semester

2º

1.7. Número de créditos / Number of Credits Allocated

6

1.8. Requisitos Previos / Prerequisites

Ninguno / None



1.9. ¿ Es obligatoria la asistencia ? / [Is attendance to class mandatory?](#)

NO / NO

1.10. Datos del profesor/a / profesores / [Faculty Data](#)

Grupo:

Florentino Borondo Rodríguez

Departamento: Química

Facultad: Ciencias Módulo 13 / Despacho 605

Teléfono: 91 497 4964

e-mail: f.borondo@uam.es

Horario de Tutorías Generales:

1.11. OBJETIVOS DEL CURSO / [OBJETIVE OF THE COURSE](#)

Objetivos

- Conocer las principales características y propiedades del caos determinista y sus indicadores (coeficientes de Lyapunov, entropía de Kolmogorov, análisis de frecuencias, etc.).
- Ejemplos paradigmáticos: Mapa logístico y Ecología, ecuaciones de Lorenz y Meteorología, Caos en el sistema solar, etc.
- Fractales. Dimensión fractal. Sistemas de funciones iteradas. Aplicaciones.

COMPETENCIAS

- SER CAPACES DE ANALIZAR LAS PROPIEDADES CAÓTICAS DE UN SISTEMA CAÓTICO
- IDENTIFICAR LA CORRESPONDIENTE RUTA HACIA EL CAOS



1.12. Contenidos del Programa / [Course Contents](#)

Sistemas Dinámicos. Indicadores del Caos
Mapa logístico. Puntos Fijos. Estabilidad.
Ecuaciones de Lorenz. Atractores extraños.
Fractales. Ejemplos. Dimensión fractal.
Sistemas de funciones iteradas.
Caos y estabilidad del sistema solar. Caos en sistemas hamiltonianos.
Superficies de sección de Poincaré

1.13. Referencias de Consulta Básicas / [Recommended Reading](#).

Gleick, *Caos*, Seix Barral, Barcelona, 1986.

2 Métodos Docentes / [Teaching methods](#)

Clases magistrales, problemas, seminarios y tutorías.

3 Tiempo estimado de Trabajo del Estudiante / [Estimated workload for the student](#)

Horas semanales 4 (incluidas clases teóricas).

4 Métodos de Evaluación y Porcentaje en la Calificación Final / [Assessment Methods](#)

Como criterio básico de evaluación se realiza un trabajo práctico de tema libre a elegir por el alumno y que se expone en clase.