



Asignatura: Caos: un paradigma multidisciplinar

Código: 13330 Grupo:

Titulación: Oferta Específica Profesor/a: F. Borondo Curso Académico: 2010/2011

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

2°

1.7. Número de créditos / Number of Credits Allocated

6

1.8. Requisitos Previos / Prerequisites

Ninguno / None





Asignatura: Caos: un paradigma multidisciplinar

Código: 13330 Grupo:

Titulación: Oferta Específica Profesor/a: F. Borondo Curso Académico: 2010/2011

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:

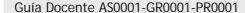
1.11. OBJETIVOS DEL CURSO / OBJETIVE OF THE COURSE

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 SISTMA CAÓTICO
- IDENTIFICAR LA CORRESPONDIENTE RUTA HACIA EL CAOS





Asignatura: Caos: un paradigma multidisciplinar

Código: 13330 Grupo:

Titulación: Oferta Específica Profesor/a: F. Borondo Curso Académico: 2010/2011

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.