

Plasmas Espaciales y Astrofísicos

Profesores: Víctor Muñoz, Pablo Moya, Mario Riquelme, Juan Alejandro Valdivia

Descripción: Curso de tópicos avanzados de Física de Plasmas, basado en presentación de herramientas básicas analíticas y numéricas utilizadas para el estudio de plasmas, considerando problemas científicos específicos y de actualidad en sistemas espaciales (viento solar, magnetósfera) y astrofísicos (estrellas de neutrones, discos de acreción).

El curso involucrará lectura y estudio de literatura científica relevante, y desarrollo de proyectos personales breves de investigación en tópicos relacionados con el curso.

Prerrequisitos: Introducción a la Física de Plasmas

Número mínimo de inscritos para dar el curso: 3

Créditos: 15 U.D.

Esquema general de contenidos:

- Herramientas y técnicas de estudio de plasmas espaciales y astrofísicos.

- Inestabilidades
- Toma y análisis de datos satelitales
- Fractalidad
- Simulaciones computacionales
- No extensividad

- Tópicos científicos

En esta parte del curso, se tomarán problemas científicos específicos que se desarrollarán durante algunas clases, utilizando las técnicas estudiadas en la primera parte del curso y otras que sean relevantes. Los problemas pueden relacionarse con temas tales como:

- Propagación de ondas en el viento solar, magnetósfera terrestre o magnetósferas de pulsares.
- Física del viento solar.
- Aceleración de partículas en sistemas astrofísicos.
- Etc.

Bibliografía

- Artículos científicos relevantes a los tópicos del curso.

Contacto: vmunoz@fisica.ciencias.uchile.cl