



FACULTAD DE CIENCIAS

CURSO DE POSTGRADO/ELECTIVO PREGRADO

Nombre del curso	Plasmas espaciales. Pasado, presente y futuro Código: CS07FI0026
Tipo de curso (Obligatorio, Electivo, Seminario)	Electivo
Nº de horas totales (Presenciales + No presenciales)	162
Nº de Créditos	6
Fecha de Inicio – Término	SEGUNDO SEMESTRE 2023 31/julio/2023 – 1/diciembre/2023
Días / Horario	Por definir
Lugar donde se imparte	Facultad de Ciencias
Profesor Coordinador del curso	Pablo Moya
Profesores Colaboradores o Invitados	Ninguno
Descripción del curso	<p>Electivo para postgrado en Física</p> <p>PREREQUISITOS: Nociones de física de plasmas.</p> <p>El estudio de plasmas en ambientes espaciales es una de las áreas más activas en que se desarrolla la física de plasmas en la actualidad. Desde los primeros trabajos (publicados hace unos 80 años) hasta la fecha, han sido muchas las preguntas científicas que se han abierto y contestado total o parcialmente en base a descubrimientos hechos principalmente a través de misiones espaciales, modelos y desarrollos teóricos. En general estos tópicos son mencionados en cursos introductorios y avanzados de física de plasmas, pero por diversos motivos no suelen ser revisados en detalle. Este curso revisaremos algunos de los artículos científicos más relevantes en el área de física de plasmas espaciales, enfocándonos en aquellos que han ayudado a definir las preguntas científicas más relevantes que esperamos puedan ser respondidas en los próximos 10 o 20 años.</p>

Objetivos	A través de la lectura y presentación de artículos científicos, introducir a las/los estudiantes en las temáticas actuales de plasmas espaciales, las preguntas científicas relevantes, los avances desde la segunda mitad del siglo XX en adelante, y las preguntas abiertas en el área. Además, se espera generar el hábito de leer artículos científicos y desarrollar las habilidades de comunicación científica oral y escrita.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> (a) Introducción. (b) Corona solar y generación del viento solar. (c) Aceleración y calentamiento del viento solar. (d) Interacciones onda-partícula en el viento solar. (e) Ondas y turbulencia magnetohidrodinámica en la heliósfera. (f) Interacción del viento solar con magnetósferas planetarias.
Modalidad de evaluación	<p>Exposiciones orales presenciales</p> <p>La nota final corresponderá al promedio simple de todas las exposiciones (7 u 8 presentaciones durante el semestre).</p>
Bibliografía	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - artículos científicos introductorios y avanzados de la literatura actual <p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "Handbook of the Solar-Terrestrial Environment, Y. Kamide, and A. Chian (Eds.) - "Introduction to Space Physics", M. G. Kivelson, and C. T. Russell.