



FACULTAD DE CIENCIAS

## CURSO DE POSTGRADO/ELECTIVO PREGRADO

<b>Nombre del curso</b>	Introducción a la Física de Plasma
<b>Tipo de curso</b> (Obligatorio, Electivo, Seminario, Coliquio)	Curso Electivo
<b>N° de horas totales</b> (Presenciales + No presenciales)	189
<b>N° de Créditos</b>	7 créditos
<b>Fecha de Inicio - Término</b>	<b>PRIMER SEMESTRE 2024</b>
<b>Días / Horario</b>	Martes 14:30-16:00
<b>Lugar donde se imparte</b>	Facultad de Ciencias
<b>Profesor Coordinador del curso</b>	Juan Alejandro Valdivia
<b>Profesores Colaboradores o Invitados</b>	Benjamín Toledo, Max Ramirez, José Rogan
<b>Descripción del curso</b>	Curso introductorio de postgrado y electivo de pregrado en Física <b>PRERREQUISITOS:</b> Métodos de la física matemática I y II, Electrodinámica, Mecánica Analítica, Mecánica Cuántica 1 y 2, Mecánica Estadística, Programación y Métodos Numéricos, Programación y Métodos Numéricos Avanzados.
<b>Objetivos</b>	Introducir a los alumnos en la temática de plasmas espaciales, astrofísicos y de laboratorio, y ser capaz de comenzar a enfrentar problemas de investigación en el área
<b>Contenidos</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Teoría de órbitas</li><li>2. Plasma Fríos, ondas</li><li>3. Teoría de Fluidos, MHD</li><li>4. Teoría Cinética</li><li>5. Tópicos en Plasmas</li></ol>
<b>Modalidad de evaluación</b>	Tareas semanales
<b>Bibliografía</b>	Útil: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Notas del curso, tareas y programas en Internet</li><li>2. Usar Matemática, y ayuda de los apuntes de python y c++ del departamento de física de la facultad de ciencias.</li></ol> Recomendamos los siguientes libros <ol style="list-style-type: none"><li>1. Plasma Physics, Sturrock</li><li>2. Plasma Waves, Swanson</li></ol>

- |  |  |
|--|--|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>3. Plasma Physics, Fitzpatrick</li><li>4. Plasma Physics via Computer Simulation, Birdsall and Langdon</li><li>5. Principles of Plasma Physics, Krall and Trivelpiece</li><li>6. Machine Learning techniques for space weather, Camporeal, Wing, Johnson</li></ol> |
|--|--|