

**PROGRAMA ASIGNATURA**

<b>Facultad:</b>	CIENCIAS
<b>Carrera:</b>	Magíster en Astrofísica

**1.- IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA:**

<b>a. Nombre:</b>	Trabajo de Investigación I
<b>b. Código:</b>	MAS 202
<b>c. Nivel</b> (semestre en que se ubica):	II semestre
<b>d. Duración</b> (semestral / anual):	Semestral
<b>e. Carácter</b> (obligatoria / electiva):	electivo
<b>f. Tipo</b> (teórica / práctica):	Teórica
<b>g. Requisitos:</b>	
<b>h. Modalidad</b> (presencial, semipresencial):	presencial
<b>i. Horas y Créditos:</b> (detalle de horas semanales, semestrales y créditos) 3,0 horas semanales cátedra+9,0 horas adicionales; (2.5 trabajo computación+2,0 participación en seminarios; son obligatorios pero no suman créditos); 8 créditos	

Horas Cronológicas Semanales			Nº de Semanas	Total de Horas Semestrales	Nº de Créditos
Presenciales	Adicionales	Total			
(A)	(B)	(C=A+B)	(D)	(E=C*D)	(F=E/27)
3	9	12	18	216	8

**2.- DOCENTES PARTICIPANTES EN LA ASIGNATURA:**

<b>Coordinador / Jefe:</b>	Matthias Rudolf Schreiber
<b>Equipo Docente</b> (si corresponde):	

**3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:**

El objetivo de este curso es desarrollar la capacidad de resolver problemas de investigación en astrofísica.

**4.- RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON EL PERFIL DE EGRESO:**

El alumno deberá aprender a utilizar el código de transporte radiativo FASTWIND y el código de Hidrodinámica de estrellas masivas HYDWIND.

**5.- UNIDADES TEMÁTICAS:**

Unidad	Contenidos
Unidad I	• Datos básicos de las estrellas masivas
Unidad II	• Transporte radiativo

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de FASTWIND y sus programas de visualización en IDL.</li> </ul>
Unidad III	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de FASTWIND y obtención de espectros sintéticos</li> <li>• Comparación con Observaciones</li> </ul>
Unidad IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al modelo CAK</li> <li>• Instalación de HYDWIND</li> </ul>
Unidad V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtención de las 3 soluciones hidrodinámicas conocidas</li> </ul>
Unidad VI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingesta de datos en FASTWIND a partir del output de HYDWIND</li> </ul>
Unidad VII	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparación de resultados usando la Hidrodinamica en vez del perfil beta</li> </ul>
Unidad VIII	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtención de espectros a partir de HYDWIND+FASTWIND</li> </ul>
Unidad IX	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a calculo masivo de modelos</li> </ul>

## 6.- METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:

Trabajo en laboratorio de computación. Observaciones.

## 7.- ESTRATEGIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Un informe escrito y una presentación oral pública.

(Ejemplos: Prueba escrita, Disertaciones, Ensayo, Reportes trabajo en grupo, Pauta de observación, Rúbricas, Portafolios, Informes Técnicos, etc.)

## 8.- RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE (ESPACIOS FISICOS DETERMINADOS, EQUIPOS, LABORATORIOS, MATERIALES EN GENERAL, ETC.)

**Computador, Sala equipada con Proyector, Telescopio, cámara CCD.**

## 9.- BIBLIOGRAFÍA: (libros deben estar disponibles en las bibliotecas del sistema SIBUVAL)

### Bibliografía Básica Obligatoria:

Autor, título, editorial, año de edición.	Biblioteca en que se encuentra	Nº de libros disponibles
<a href="http://adsabs.harvard.edu/abstract_service.html">http://adsabs.harvard.edu/abstract_service.html</a>		

### Bibliografía Complementaria:

Autor, título, editorial, año de edición.	Biblioteca en que se encuentra	Nº de libros disponibles
<a href="http://adsabs.harvard.edu/preprint_service.html">http://adsabs.harvard.edu/preprint_service.html</a>		