

PROGRAMA ASIGNATURA

Facultad:	CIENCIAS
Carrera:	Magíster en Astrofísica

1.- IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA:

a. Nombre:	Tesis
b. Código:	MAS 401
c. Nivel (semestre en que se ubica):	IV semestre
d. Duración (semestral / anual):	semestral
e. Carácter (obligatoria / electiva):	obligatoria
f. Tipo (teórica / práctica):	Teórica
g. Requisitos:	
h. Modalidad (presencial, semipresencial):	presencial
í. Horas y Créditos: (detalle de horas semanales, semestrales y créditos) 5,0 horas semanales cátedra+25 horas adicionales. (8,0 trabajo computación+2,0 participación en seminarios; son obligatorios pero no suman créditos); 20 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)
5	25	30	18	540	20

2.- DOCENTES PARTICIPANTES EN LA ASIGNATURA:

Coordinador / Jefe:	Michel Curé Ojeda
Equipo Docente (si corresponde):	

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

Trabajo de tesis

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

La asignatura apunta a un trabajo de tesis. La tesis es un trabajo de investigación, elegido por el alumno, de acuerdo a su área de interés en un tema de astrofísica observacional, instrumental y/o teórica.
--

5.- UNIDADES TEMÁTICAS:

Unidad	Contenidos
Unidad I Modelos de Kurucz	<ul style="list-style-type: none"> En este trabajo el alumno deberá en su primera parte implementar el modelo de Kurucz en un PC. En una segunda parte el alumno deberá seleccionar algunos

	espectros "reales" y encontrar los parámetros estelares más importantes comparando ese espectro con el output del modelo de Kurucz.
Unidad II Modelos Tlusty	<ul style="list-style-type: none"> • El model Tlusty resuelve las mismas ecuaciones que el modelo de Kurucz pero en non-LTE (local thermodynamic equilibrium), por lo que es un modelo mas real, pero tarda mas en converger. • Se pretende hacer lo mismo que en caso de Kurucz (ver mas arriba).
Unidad II Modelos de Viento	<ul style="list-style-type: none"> • Los modelos plano-paralelo no incluyen en los cálculos de espectros sintéticos las líneas que se forman en el viento. Existen varios modelos de transporte radiativo que se pueden utilizar para modelar las líneas del viento, por ejemplo SEI (Lamers) o un modelo "sin nombre" (Kunas&Hummer). En este curso se utilizara el código de Puls (FASTWIND) El alumno deberá realizar lo mismo que en las propuestas previas, pero considerando el viento estelar de ellas.
Unidad III Modelos de optimización	<ul style="list-style-type: none"> • En el trabajo normal de un astrofísico, se deben buscar parámetros de los sistemas en estudio. En esta búsqueda se necesita cuantificar la obtención de estos parámetros, y se utiliza generalmente la minimización de un χ^2. En este trabajo el alumno deberá aprender las diferentes técnicas de optimización y repetir algún resultado reciente.

6.- METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:

Trabajo de tesis.

7.- ESTRATEGIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Una tesis escrita 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
http://adsabs.harvard.edu/abstract_service.html		

Bibliografía Complementaria:

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