

PROGRAMA ASIGNATURA

Facultad:	CIENCIAS
Carrera:	Magíster en Astrofísica

1.- IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA:

a. Nombre:	Tópicos en Astrofísica II
b. Código:	MAS 201
c. Nivel (semestre en que se ubica):	II semestre
d. Duración (semestral / anual):	semestral
e. Carácter (obligatoria / electiva):	electivo
f. Tipo (teórica / práctica):	Teórica
g. Requisitos:	
h. Modalidad (presencial, semipresencial):	presencial
i. Horas y Créditos: (detalle de horas semanales, semestrales y créditos) 3,0 horas semanales cátedra+6,0 horas adicionales; (2.5 trabajo computación+2,0 participación en seminarios; son obligatorios pero no suman créditos); 6 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	6	9	18	162	6

2.- DOCENTES PARTICIPANTES EN LA ASIGNATURA:

Coordinador / Jefe:	Claus Tappert
Equipo Docente (si corresponde):	

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

El objetivo de este curso es interiorizar a los estudiantes de postgrado en los tópicos de la investigación que se están llevando a cabo en el departamento de Física y Astronomía y su relación con el resto de la actividad astrofísica actual, con el propósito de permitirles integrarse en esta investigación y escoger en forma informada los temas de investigación que desarrollarán durante su permanencia en el programa de postgrado.

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

La asignatura estudiará varios tópicos de investigación de punta en astrofísica, relacionados a los temas de investigación en que estén involucrados los académicos del Departamento de Física y Astronomía cuando se dicte el curso. Se proporcionarán los conocimientos necesarios para reducir y calibrar datos tomados en telescopios profesionales, ya sean Chilenos o europeos.

5.- UNIDADES TEMÁTICAS:

Unidades	Contenido
Unidad I Reducción y Calibración de Espectros en el Óptico	<ul style="list-style-type: none"> • Se proporcionarán los conocimientos necesarios para reducir y calibrar datos tomados en telescopios profesionales, ya sean Chilenos o europeos. El plan estimado durante las ocho semanas es el siguiente: Descripción • Introducción a la espectroscopia y técnicas de observación. • Reducción y calibración completa de espectros bajo supervisión. Se aprenderá a extraer el espectro unidimensional y a calibrar en longitud de onda y en flujo. • Se reducirán y calibrarán datos obtenidos con otro telescopio bajo supervisión. • Los estudiantes reducirán y calibrarán datos de manera independiente.
Unidad II Espectroscopía en el infrarrojo	Descripción: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo funciona un instrumento que debe obtener datos en el rango infrarrojo? • ¿Cuáles son las diferencias con instrumentos que trabajan en el rango óptico? • y en consecuencia • ¿Qué tipo de datos se necesita tomar para lograr una reducción adecuada? • Al final de esta se presentará un esquema de una reducción paso a paso a base de rutinas IRAF. • Reducir datos espectroscópicos tomados con el instrumento ISAAC del VLT usando IRAF.

6.- METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:

Clase practicas, tareas, expositivas, reducción datos espectroscópicos tomados con el instrumento ISAAC del VLT usando IRAF

7.- ESTRATEGIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Dos pruebas de cátedra por semestre de coeficiente 1 y una prueba al final con toda la materia de coeficiente 2.

(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/preprint_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		