

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 | | |