

## Programa de TECNICAS ASTRONOMICAS

Semestre sugerido: cuarto semestre  
11 créditos para la Licenciatura en Astronomía  
Área Astronomía

### Nombre del docente responsable del curso y contacto:

Gonzalo Tancredi (2017)

web:

### Previaturas:

#### a) Reglamentarias

Se requieren 10 créditos en Matemáticas y 10 créditos en Física para cursar y 20 créditos en Matemáticas y 10 créditos en Física para rendir el examen.

#### b) De conocimiento sugerido

Conocimientos de cálculo, física general, astronomía fundamental.

### Objetivo del curso:

Introducir al alumno en las técnicas de observación actuales en Astronomía, sus instrumentos, métodos observacionales, métodos de procesamientos de datos, análisis de los mismos y presentación de resultados. En este curso se hace uso intensivo de diversos programas dedicados al procesamiento de imágenes astronómicas.

### Temario:

#### **Pasaje de la Radiación a través de la atmósfera.**

#### **Coordenadas Astronómicas y Efemérides.**

**Colectores de Luz.** Tipos de telescopios: refractores y reflectores. Ecuaciones de la óptica del telescopio. Tipos de monturas.

#### **Detectores.** Ojo. Fotografía. Cámaras CCD y CMOS.

**Observación Astronómica.** Reconocimiento de cielo. Mantenimiento y colimación de telescopios. Puesta en estación. Calado.

**Reducción y tratamiento de imágenes.** Formato de imágenes. Visualización. Defectos de las imágenes. Preprocesamiento. Máscaras y Filtros.

#### **Astrometría.**

**Fotometría.** Fotometría de síntesis de apertura. Fotometría de síntesis de perfil. Fotometría diferencial. Fotometría absoluta

#### **Espectroscopía.**

### Bibliografía:

#### a) Básica:

To Measure the Sky: An Introduction to Observational Astronomy, Frederick R. Chromey.  
Handbook of CCD Astronomy, Howell, Steve B.

b) Complementaria:

Astrophysical Techniques, C. R. Kitchin.

Observational Astrophysics, P. Lena.

**Carga horaria:**

165 horas de dedicación total distribuidas en 14 semanas:

2 horas teórico semanales

3 horas de laboratorio semanales

5 horas semanales de estudio y trabajo domiciliario

25 horas de observatorio

**Sistema de evaluación del curso:**

Se realizaran varios trabajos prácticos durante el curso que implican la planificación de observaciones, la realización de las mismas desde un observatorio, el procesamiento y su análisis.

El curso se gana con al menos 3 visitas a observatorios mas la entrega del 100% de los informes prácticos con nota superior al 50% en cada uno.

**Sistema de evaluación final globalizador:**

Si la nota promedio de los informes es superior al 75% el examen será un examen teórico. Si la nota está entre un 50% y un 75%, además del examen teórico se realizara la defensa de una o dos prácticas.