



## PROGRAMA DE ASTRONOMÍA GENERAL (\*)

### Astrometría y Mecánica celeste

- Introducción. Objetos celestes. Ramas de la astronomía, relación con otras ciencias.
- Coordenadas geográficas.
- Esfera celeste. Movimiento diurno. Aspecto del cielo según la latitud.
- Sistemas de coordenadas: Horizontal, Ecuatorial Local. Transformaciones de coordenadas.
- La órbita de la Tierra: movimiento aparente (anual) del Sol. Estaciones.
- Sistema Ecuatorial Celeste. Sistema Ecliptical.
- Salida y puesta de los astros. Culminación.
- Refracción. Aberración. Paralaje. Salida y puesta del Sol, crepúsculo.
- Presesión y Nutación. Coordenadas aparentes, verdaderas y medias.
- Tiempo: solar verdadero, solar medio y sidéreo. Transformaciones de tiempo.
- Calendario. Día Juliano.
- Movimiento aparente de los planetas. El sistema heliocéntrico. Configuraciones planetarias. Períodos sidéreo y sinódico.
- Leyes de Kepler. Gravitación Universal. Duración de las estaciones. Satélites artificiales.
- Sistema Solar: planetas, satélites, cometas, asteroides, transneptunianos, meteoros, luz zodiacal.
- Luna: órbita, fases, libraciones.
- Eclipses de Sol y de Luna. Mareas.

### Astrofísica

- Telescopios: propiedades. Instrumentos periféricos.
- Espectro electromagnético. Leyes de radiación.
- Sistemas fotométricos. Magnitudes aparentes. Índices de color. Relación con la temperatura.
- Distancia, paralaje, magnitud absoluta. Espectros, clasificación.
- Estrellas: distribución en el cielo, constelaciones, catálogos.
- Movimiento propio. Velocidad radial. Movimiento solar al ápex.
- Constitución interna de las estrellas. Reacciones termonucleares, producción de energía.
- Diagrama Hertzsprung-Russell. Evolución estelar.
- Cúmulos estelares: propiedades, determinación de edades. Asociaciones.
- Estrellas variables: clasificación. Relación período-luminosidad en Cefeidas.
- Estrellas dobles. Masas estelares. Binarias fotométricas y espectroscópicas. Materia interestelar: gas y polvo. Absorción. Nebulas: brillantes y oscuras.
- Radioastronomía, línea 21 cm. Átomos y moléculas.
- Vía Láctea: forma y dimensiones. Brazos espirales. Rotación. Coordenadas galácticas.
- Galaxias, clasificación. Cúmulos de galaxias. Grupo local.
- Galaxias activas. Quasars.



- El Universo. El Big Bang. Radiación de  $3^{\circ}\text{K}$ .
- Astronomía desde el espacio: infrarrojo, rayos X, rayos gamma.

### **BIBLIOGRAFÍA:**

Título: Curso de Astronomía General

Autores: P. I. Bakulin, E. V. Kononovich, V. I. Moroz

Editorial: MIR, Moscú (1983)

Temas: Coordenadas. Tiempo. Gravitación. Leyes de Kepler. Mareas. Eclipses. Sol. Estrellas binarias. Estrellas variables.

Título: Astronomía

Autores: Fernando Martín Asín

Editorial: Praninfo, Madrid(3ra. Edición, (1990)

Temas: Trigonometría esférica. Coordenadas y Tiempo. Transformaciones. Eclipses. Presesión, nutación, paralaje, aberración, refracción.

Título: Astronomía de Posición

Autores: Teodoro J. Vives

Editorial: Alhambra, Madrid(1971)

Temas: Coordenadas y Tiempo. Transformaciones

Título: Lecciones de Geodesia (segunda parte)

Autores: Felix Aguilar

Editorial: Centro de Estudiantes Ingeniería - La Plata.

Temas: Trigonometría esférica. Coordenadas y Tiempo. Transformaciones. Presesión, paralaje, aberración, refracción.

Título: Astronomía General I (parte astrofísica)

Autores: Juan J. Claria

Editorial: Observatorio de Córdoba (1986)

Temas: Telescopios. Leyes de radiación. Magnitudes. Espectros.

Título: Los Eclipses

Autores: Paul Couderc

Editorial: EUDEBA

Temas: Eclipses de Sol y de Luna.

Título: Las Etapas de la Astronomía

Autores: Paul Couderc

Editorial: EUDEBA

Temas: La Astronomía desde la antigüedad hasta Newton.

Título: Exploration of the Universe

Autores: G. Abell, P. Morrison, S. C. Wolfe

Editorial: Saunders College Publishing, Filadelfia (1991)

Temas: Toda la materia excepto transformaciones de coordenadas y tiempo.

Título: Discovering the Universe

Autores: W. J. Kauffman

Editorial: Freeman, New York (1996)

Temas: Toda la materia excepto transformaciones de coordenadas y tiempo.

Título: Fundamental Astronomy

Autores: H. Karttunen, P. Kroger, H. Oja, M. Poutanen, K. J. Donner (editores)

Editorial: Springer-Verlag, Berlín (4ta. Edición, 1991)



Temas: Telescopios, leyes de la radiación, magnitudes, espectros, Sol, Variables.

Título: The New Cosmos

Autores: A. Unsold, B. Baschek

Editorial: Springer-Verlag, Berlin (1987)

Temas: Toda Astrofísica y Sistema Solar.

Título: Herramientas del Astrónomo

Autores: G. R. Miczaica, W. M. Sinton

Editorial: EUDEBA, Bs. As. (1967)

Temas: Generalidades y propiedades de los distintos telescopios.

(\*): El presente archivo es transcripción del programa vigente que obra en el Departamento de Alumnos de nuestra Facultad. Bajo ningún concepto este escrito puede ser utilizado como programa oficial.