

TALLER DE ASTRONOMÍA BÁSICA - FORMACIÓN INTEGRAL

Segundo Semestre 2012

Profesor: Jorge Ianiszewski Rojas

contacto@circuloastronomico.cl

Aprenderemos sobre esta ciencia que nace en la Grecia del Siglo IV a.C. como una actividad filosófica, que busca la explicación del cosmos por medio de la razón y que hoy es una ciencia vibrante y dinámica, cuyos avances nos traen permanentemente nuevas sorpresas sobre el Universo. Su conocimiento y la comprensión de las jerarquías y los tamaños de los objetos astronómicos que forman el Universo donde vivimos es una herramienta necesaria para el profesional del Siglo XXI.

Somos privilegiados al vivir en un país donde, aprovechando sus ventajas naturales, políticas y sociales, se han instalado seis grandes observatorios astronómicos, lo que nos hace partícipes y responsables de gran parte de los avances de la astronomía actual. Los institutos internacionales científicos responsables de estos recintos han invertido miles de millones de dólares en su construcción y operación, dando trabajo a miles de profesionales chilenos.

El esplendor de los cielos nocturnos del hemisferio sur, es una gran atracción que atrae a turistas extranjeros y nacionales, lo que ha permitido el surgimiento de una industria ligada a su desarrollo.

La astronomía juega hoy un papel fundamental en la concepción moderna del Cosmos. Esta ciencia nos abrió además la puerta al conocimiento tanto sobre las verdaderas dimensiones del Universo como del origen de los elementos que forman nuestros cuerpos y el mundo que nos rodea.

El programa de clases del curso está orientado a:

- Dar una visión general del Cosmos, conocer los tipos y categorías de objetos astronómicos que pueden observarse en los cielos nocturnos, así como de sus jerarquías.
- Conocer como la forma y la órbita de la Tierra determina la manera cómo observamos el cielo.
- Aprender las variaciones mensuales en el paisaje celeste, así como los cambios en las posiciones de los planetas y las fases de la Luna.
- Conocer las características, importancia y objetivos de los observatorios instalados en el norte de Chile.
- Aprender sobre cómo mediante el uso de la razón y sencillos instrumentos, se realizaron los mayores descubrimientos de la astronomía.

Plan del curso:

UNIDADES:

- 1. Como vemos el cielo desde la Tierra**
- 2. El Universo y sus componentes**
- 3. Las estrellas y la formación de los elementos**
- 4. Exploración espacial y astronómica**

- 1. Como vemos el cielo desde la Tierra**

Cosmología comparada

Historia de los descubrimientos

Objetos astronómicos

Como vemos el cielo desde la Tierra

Magnitudes y movimientos aparentes, cartas celestes

Instrumentos y métodos astronómicos

- 2. El Universo y sus componentes**

La luz, el mensajero de los astros. La gravedad.

Dimensiones y jerarquías

El comienzo del mundo

Galaxias y cúmulos galácticos

La Vía Láctea, nuestro hogar en el Universo

3. Las estrellas y la formación de los elementos

Componentes del átomo

Las estrellas, fábricas de los elementos

Los planetas, soporte de la vida

Posibilidades de la existencia de civilizaciones extraterrestres

4. Exploración espacial y astronómica

Navegando con la gravedad

Observatorios astronómicos en Chile