

Curso de Astronomía para Guías y Operadores de la Patagonia

Docente:

Mario Esquivel Lizondo (mario.esquivel.lizondo@gmail.com)

Objetivos

1. Conocer las características de los cielos diurnos y nocturnos de la Patagonia
2. Reconocer los fenómenos astronómicos que influenciaron a las culturas aborígenes de la patagonia y de las actuales naciones australes.
3. Conocer las principales características, movimiento aparente de los objetos celestes diurno y nocturnos y su influencia en el calendario y la navegación.
4. Distinguir los diferentes tipos de objetos celestes en la noche y poder transmitir dicho conocimiento.

Lecturas previas

Se recomienda la lectura de la siguientes revistas y libros.

- El Cielo Patagónico: Cuentos Fantásticos. Dalila G. Giampalmo de Alonso
- Curso de Astronomía Práctica, Observar el Cielo Editorial de Vecchi S.A.
- Uso del Programa Software Gratuito Stellarium

Contenidos

Día 1: El Sol, La Tierra y la Luna: El Tiempo

- 1.1 Características principales del Sol, la Tierra y la Luna
- 1.2 Concepto general de Estrella, Planeta, Satélites.
- 1.3 Estados de la materia, distancias, órbitas, rotación de la Tierra y la Luna
- 1.4 Concepto de Año, Estaciones fecha, Mes, Semana, Día asociados a los movimientos de la Tierra y la Luna.
- 1.5 El Terminador luz y sombra
- 1.6 La Historia de Kran y Kra: Sol, Tierra y Luna y los Onas.
- 1.7 Estaciones del Año y colores efecto de luminosidad en la Patagonia y los Onas

Día 2: El Cielo y Mi espacio.

- 2.1. Altitud del movimiento aparente del Sol en Patagonia.
- 2.2 Sistemas de Coordenadas, Azimuth y Altitud
- 2.3 Ascensión Recta y Declinación
- 2.4 Puntos Cardinales, Rosa de los vientos y los Onas.

Las Estrellas

- 2.5 Concepto de Estrellas
- 2.6 Nebulosas: Nacimiento y Muerte de las Estrellas (enana blanca, agujero negro, magnetar, neutrones)

Día 3: Las Constelaciones: ¿Para dónde Voy?

- 3.1 Brillo, Magnitud, Distancia de las Estrellas, el Año Luz y Alfabeto Griego.
- 3.2 Colores de las Estrellas
- 3.3 Concepto de Constelaciones
- 3.4 la Cruz del Sur y la rosa de los vientos viaje de Hernando de Magallanes, banderas del Hemisferio Sur.
- 3.5 Escorpión, Orión y las Estaciones, el Cielo de Primavera - Verano: Cruz del Sur, Canopus, Can Mayor, Orion, Sagitario y el Centro de la Vía Lactea.
- 3.6 Constelaciones y los Tehuelches.
- 3.7 Sirio, Betelgeuse, Alpha Centauri, Antares, Alpha Canopus, Spica
- 3.8 Cúmulos Globulares

Día 4: Objetos en Cielo Nocturno que compiten con las Estrellas: ¿Quiénes son?

- 4.1 Los Planetas del Sistema Solar: Mercurio, Venus, Marte, Júpiter, Saturno.
- 4.2 Características de los planetas, color, brillo, distancia-órbita, tamaño composición. Fases de Venus, El Rojo Marte, Anillos de Saturno, Lunas de Júpiter

- 4.3 Motivo de sus nombres y mitología. Venus y la Bandera de Chile
- 4.4 Asteroides y Meteoritos.
- 4.5 Cometas
- 4.6 Satélites Artificiales.
- 4.7 La Estación Espacial Internacional y Red Iridium.
- 4.8 reconocimiento nocturno de helicópteros, aviones comerciales y de combate.
- 4.9 Buques de superficie y línea del horizonte nocturno, pueblos y ciudades.

Día 5: la Vía Láctea.

- 5.1 Galaxias: concepto
- 5.2 tipos de Galaxias
- 5.3 Galaxia Vía Láctea los tehuelches y onas.
- 5.4 Las Nubes de Magallanes (Galaxias Satélites)
- 5.5 Astrofotografía de la Vía Láctea ejemplos y recomendaciones.
- 5.6 Galaxias, Año Luz y Expansión del Universo, Orígenes Big Bang.
- 5.7 Cúmulos Galácticos, Súper Cúmulos Galácticos.
- 5.8 Energía Oscura y Materia Oscura (conceptos generales)

Examen final de conocimiento y comprensión.