



Para estudiantes de Educación Básica y Media.
UNIVERSIDAD DE CHILE



PROGRAMA CURSOS PRESENCIALES

EdV Enero 2023

www.edv.uchile.cl



Nombre del Curso	Recorriendo las estrellas
Nivel Educativo	5° a 8° Enseñanza Básica
Profesor Responsable	Víctor Salinas H. Geógrafo, Universidad de Chile.
Profesor Auxiliar	Cristóbal Cantalops L. Astrónomo, Universidad de Chile.
Facultad	Ciencias Físicas y Matemáticas
N° Total de Horas	18 Hrs
Fecha de Implementación	09 al 13 de Enero 2023

Descripción del Curso

El curso “Recorriendo las estrellas” está orientado a que los participantes adquieran destrezas y habilidades para realizar observaciones en terreno e informadas del cielo nocturno. Para lograrlo se pretende que los participantes lleguen a manejar conceptos básicos; conozcan y empleen recursos complementarios; preparen una jornada de observación; aprecien la diversidad y riqueza del cielo sur; y lleguen a describir adecuadamente el cielo nocturno.

El taller se desarrollará de manera presencial en cinco sesiones, siendo la última dedicada a la observación práctica del cielo con equipo óptico.

Objetivos de Aprendizaje

- Lograr una adecuada base conceptual para la observación nocturna.
- Alcanzar conocimiento y manejo de recursos complementarios para la observación.
- Diseñar y preparar un plan de observación.
- Manejar adecuadamente una carta estelar.
- Emplear adecuadamente un planetario digital.
- Conocer equipo óptico de observación: binoculares y telescopios.
- Observar y describir de manera informada el cielo nocturno.



JORNADA PRESENCIAL N°1	
BLOQUE (90 Min)	Descripción de contenidos y/o actividades de la sesión
Bloque 1 (09:30 a 11:00 Hrs)	<p>Qué es observar; La riqueza y variedad del cielo del sur; Conceptos básicos; Cómo y qué observar.</p> <p>El enfrentarse al cielo nocturno es trascender; es ir más allá de lo cotidiano y asomarse al Cosmos; es experimentar la exclusividad de estar atisbando en el espacio; es querer saber dónde nos encontramos y sentir la ansiedad frente a lo insignificante que somos; es sentir la necesidad de aprender y, finalmente, llegar a comprobar que poseemos una conexión con el Universo.</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intercambio de experiencias. - Consultas.
Bloque 2 (11:30 a 13:00 Hrs)	<p>Equipo básico: binoculares y telescopios; Parámetros básicos; Elección de equipo.</p> <p>Nuestros ojos son suficientes para disfrutar de una jornada de observación, pero también se pueden acompañar de equipo óptico básico. Para iniciarse en la observación se debe, en primer lugar, conocer y ubicar los principales objetos según la estación. Un par de binoculares es el primer paso, dada su fácil manipulación y transporte; manejándose en el cielo ya se puede pensar en un telescopio, pero sabiendo de configuraciones ópticas conforme a lo que se vaya a observar.</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de binoculares. - Conocimiento de un tipo de telescopio. - Cálculo de configuración óptica.
EVALUACIÓN	
Tipo de Evaluación	Formativa
Tipo de Instrumento	Trabajo en grupo: Clasificación de telescopios; Configuración óptica según objeto a observar y telescopio a emplear.

JORNADA PRESENCIAL N°2	
BLOQUE (90 Min)	Descripción de contenidos y/o actividades de la sesión
Bloque 1 (09:30 a 11:00 Hrs)	<p>Complementos; Accesorios; La carta estelar: conocimiento, uso y manejo.</p> <p>Diversos recursos apoyan la observación y uno de los principales es la carta estelar, cuyo manejo es clave al momento de observar. Otros complementos son el apuntador láser, linterna con luz roja, diversos oculares, etc.</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejo práctico de la carta estelar.
Bloque 2 (11:30 a 13:00 Hrs)	<p>Recursos; Planetario digital: Stellarium.</p> <p>Los planetarios digitales, gratuitos en la red, son complementos a la observación porque ayudan a su planificación y también en el momento mismo de la observación.</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejo de planetario digital Stellarium.
EVALUACIÓN	
Tipo de Evaluación	Formativa
Tipo de Instrumento	Trabajo en grupo: Búsqueda de planetarios digitales en la web.



JORNADA PRESENCIAL N°3	
BLOQUE (90 Min)	Descripción de contenidos y/o actividades de la sesión
Bloque 1 (09:30 a 11:00 Hrs)	<p>El cielo a simple vista; Reconocimiento de constelaciones; Objetos destacados del cielo de verano e invierno; La Vía Láctea.</p> <p>La observación del cielo a simple vista implica comprender la fenomenología que en él se presenta y llegar a manejarse en su descripción, como es el identificar diversos objetos estelares y planetas, principales constelaciones y zonas de interés principalmente asociadas a la Vía Láctea. Se pretende conocer lo destacado del cielo de verano y de invierno.</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de objetos destacados del cielo de verano e invierno. - Constelaciones visibles según época.
Bloque 2 (11:30 a 13:00 Hrs)	<p>Cosmovisión de pueblos originarios: inca, mapuche, rapanui; Cuentos y leyendas.</p> <p>Introducción a la forma de cómo nuestros antepasados veían el cielo, buscando los marcadores temporales que les dictaban los momentos precisos para el desarrollo de la agricultura y cuándo debían hacer sus ritos.</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relato de leyenda inca: La Yacana - Relato de cuento mapuche: La huella del choique
EVALUACIÓN	
Tipo de Evaluación	Formativa
Tipo de Instrumento	Trabajo en grupo: 1. Cosmovisión de diversos pueblos originarios. 2. Estudio de un sector del cielo

JORNADA PRESENCIAL N°4	
BLOQUE (90 Min)	Descripción de contenidos y/o actividades de la sesión
Bloque 1 (09:30 a 11:00 Hrs)	<p>Preparación de una salida; Plan de observación; En terreno.</p> <p>La observación informada del cielo requiere una adecuada planificación, que incluye la selección del lugar, el tiempo de traslados, las condiciones meteorológicas esperadas, objetos a observar, equipo de observación, complementos, etc.</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento y manejo de la carta estelar. - Sitios web de apoyo a la salida. - Manejo de un planetario digital. - Cómo preparar una jornada de observación
Bloque 2 (11:30 a 13:00 Hrs)	<p>¿Qué hace un astrónomo?; Observatorios e instrumentos; Proyectos de observación.</p> <p>Los astrónomos son físicos que trabajan en equipos multidisciplinarios y que programan modelos y simulaciones computacionales con los datos que recogen en sus observaciones para estudiar y analizar un fenómeno esencialmente físico.</p> <p>En los observatorios científicos están dispuestos los equipos e instrumentos para la obtención de datos provenientes del espacio. A ellos se accede mediante postulaciones con proyectos de investigación.</p> <p>Actividades:</p>



	- Revisión de sitios web de diversos observatorios: eso.org, sdss.org, etc.
EVALUACIÓN	
Tipo de Evaluación	Formativa
Tipo de Instrumento	Trabajo en grupo: Preparación de plan de observación según fechas.

JORNADA PRESENCIAL N°5	
BLOQUE (90 Min)	Descripción de contenidos y/o actividades de la sesión
Bloque 1 (09:30 a 11:00 Hrs)	Jornada de observación práctica en Cerro Calán: Camino El Observatorio 1515, Los Dominicos - Las Condes. Los dos bloques contemplan la descripción del cielo a simple vista y el conocimiento de equipo de observación; diversos objetos estelares serán observados: planetas, nubes moleculares y cúmulos de estrellas. Actividades: <ul style="list-style-type: none">- Operación de equipo.- Reconocimiento de objetos estelares.- manejo de la carta estelar.- Aplicación del plan de observación.
Bloque 2 (11:30 a 13:00 Hrs)	Jornada de observación práctica en Cerro Calán: Camino El Observatorio 1515, Los Dominicos - Las Condes. Se continúa con las actividades del bloque anterior.
EVALUACIÓN	
Tipo de Evaluación	Formativa
Tipo de Instrumento	Trabajo en grupo: Reconocimiento del sector del cielo tratado en sesión 3. Trabajo en grupo: Aplicación del plan de observación realizado en sesión 4.