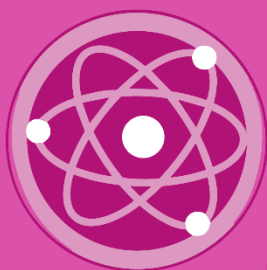




EdV

Para estudiantes de Educación Básica y Media.
UNIVERSIDAD DE CHILE

PROGRAMA EDV VERANO 2024



Nombre del Curso:	Formación, vida y muerte estelar
Facultad Asociada	Facultad de Ciencias Físicas y matemáticas (FCFM)
Nivel Educativo al cual se encuentra dirigido	1° y 2° enseñanza media.
Profesor(a) responsable	Santiago Ríos: Licenciado en ciencias físicas mención astronomía
Profesores auxiliares	Camila Pulgarés: Licenciada en ciencias físicas mención astronomía

¿QUÉ APRENDEREMOS EN ESTE CURSO?

El curso "Formación, vida y muerte estelar" de la facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile pretende que los y las participantes entiendan conceptos básicos sobre estrellas, como tipo de estrellas, clasificación y propiedades, además de comprender los mecanismos y procesos presentes en la formación y evolución estelar. Asimismo, fomentar y desarrollar habilidades investigativas que pueden ser aplicadas a más ramas de la ciencia.

¿QUÉ CONTENIDOS SE ABORDARÁN EN ESTE CURSO?

- Características básicas de las estrellas.
- Disposición diagrama Hertzsprung -Russel (diagrama HR).
- Etapas de la evolución estelar.
- Remanentes estelares (Muerte estelar).
- Nuestra estrella: El Sol y sus características.

Objetivo de aprendizaje:

Desarrollar conocimiento básico y aplicable en el área de estudio estelar de la astronomía.

Fomentar y desarrollar las habilidades investigativas.



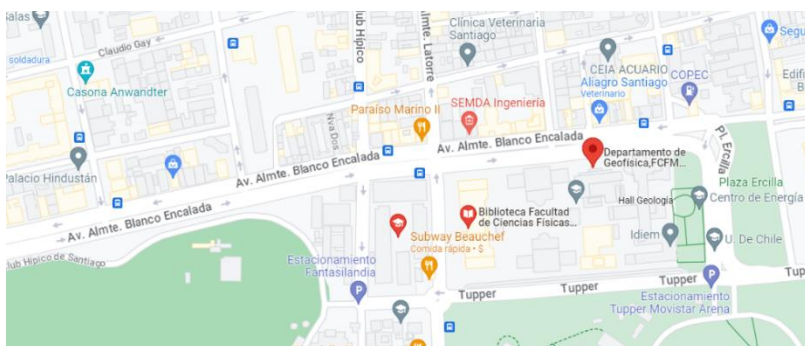
¿QUÉ TIPO DE ACTIVIDADES TIENE ESTE CURSO?

El curso posee dos actividades fundamentales: **Clases expositivas** donde cada persona interactúa activamente en el avance del tema expuesto. Repasaremos distintas fórmulas de las matemáticas, conceptos y aprenderemos nuevas técnicas de manera simple y lúdica.

La segunda parte del curso consiste en **clases prácticas de ejercicios** y mini-controles donde cada uno pueda ejercitar y comprender de la mejor forma posible los problemas expuestos en la clase expositiva.

¿DÓNDE SE LLEVARÁ A CABO ESTE CURSO?

El curso se implementará en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, Av. Beauchef 850, Santiago, Región Metropolitana



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

		CONTENIDOS / BREVE DESCRIPCIÓN
Día 1	Sesión 1	Presentación <ul style="list-style-type: none"> ▸ Diagnóstico: Conocimientos básicos de matemática y astronomía en general. ▸ Definiciones Básicas
	Sesión 2	Introducción <ul style="list-style-type: none"> ▸ Propiedades de las estrellas (luminosidad, magnitud, temperatura, etc.) ▸ Actividades
Día 2	Sesión 1	Tipos de estrellas <ul style="list-style-type: none"> ▸ Preactivación de conocimientos previos. ▸ Clasificación de estrellas. (Harvard) ▸ Utilidades de las estrellas.
	Sesión 2	Sesión práctica <ul style="list-style-type: none"> ▸ Actividad en grupos. ▸ Evaluación personal
Día 3	Sesión 1	Evolución estelar <ul style="list-style-type: none"> ▸ Condiciones para el nacimiento y formación estelar. ▸ Nube Molecular. ▸ Tipos Nebulosas. ▸ Protoestrella. ▸ Discos Protoplanetarios.
	Sesión 2	Sesión práctica <ul style="list-style-type: none"> ▸ Presentación Nebulosas.
Día 4	Sesión 1	Evolución estelar <ul style="list-style-type: none"> ▸ Secuencia principal. ▸ Composición de estrellas. ▸ Fusión.
	Sesión 2	Sesión práctica <ul style="list-style-type: none"> ▸ Actividad en grupos : Descripción por grupos de los tipos de estrellas en la secuencia principal.

Día 5	Sesión 1	Muerte estelar y remantes <ul style="list-style-type: none"> ▸ Agujeros negros. ▸ Estrellas neutrones. ▸ Nebulosas planetarias. ▸ Enanas blancas. ▸ Supernovas.
	Sesión 2	Sesión practica <ul style="list-style-type: none"> ▸ Nuestro Sol ▸ Software Stellarium. ▸ Observación Solar (Sujeto a condiciones) Actividad en grupos: Derivando el radio de Schawarzschild y medir la velocidad de rotación del sol. Despedida y cierre.