



Para estudiantes de Educación Básica y Media.  
UNIVERSIDAD DE CHILE



# PROGRAMA CURSOS PRESENCIALES

EdV Enero 2023

[www.edv.uchile.cl](http://www.edv.uchile.cl)



<b>Nombre del Curso</b>	Formación, vida y muerte estelar
<b>Nivel Educativo</b>	7° a 8° Enseñanza Básica
<b>Profesor Responsable</b>	<b>Camila Pulgares.</b> Estudiante de Licenciatura en Astronomía. <b>Santiago Ríos.</b> Estudiante de Licenciatura en Astronomía. Universidad de Chile.
<b>Profesor Auxiliar</b>	<b>Camilo Núñez.</b> Estudiante de Licenciatura en Astronomía y Física. Universidad de Chile.
<b>Facultad</b>	Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
<b>N° Total de Horas</b>	18 hrs.
<b>Fecha de Implementación</b>	9 al 13 de Enero 2023

Descripción del Curso
<p>El curso "Formación, vida y muerte estelar" de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile pretende que los participantes entiendan conceptos básicos sobre estrellas, como tipos de estrellas, clasificación y propiedades, además de comprender el proceso de formación y evolución estelar, asimismo fomentar y desarrollar habilidades investigativas. El curso constará de clases presenciales y actividades evaluativas en clases.</p>

Objetivos de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender las características básicas que definen a las estrellas .</li> <li>• Entender y analizar la disposición de las estrellas en un diagrama de Hertzsprung-Russell (diagrama HR).</li> <li>• Comprender y describir las distintas etapas de la evolución de una estrella.</li> <li>• Conocer los remanentes de los distintos tipos de estrellas y aprender por qué se producen.</li> </ul>

JORNADA PRESENCIAL N°1	
BLOQUE (90 Min)	Descripción de contenidos y/o actividades de la sesión
Bloque 1 (09:30 a 11:00 Hrs)	<b>Presentación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico : Conocimientos básicos de matemática y astronomía en general.</li> <li>• Definiciones Básicas</li> </ul>
Bloque 2 (11:30 a 13:00 Hrs)	<b>Introducción</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiedades de las estrellas (luminosidad, magnitud, temperatura, etc)</li> <li>• Actividades y retroalimentación activa.</li> </ul>
EVALUACIÓN	
Tipo de Evaluación	Formativa
Tipo de Instrumento	Test



JORNADA PRESENCIAL N°2	
BLOQUE (90 Min)	Descripción de contenidos y/o actividades de la sesión
Bloque 1 (09:30 a 11:00 Hrs)	<b>Tipos de estrellas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preactivación de conocimientos previos.</li> <li>• Clasificación de estrellas. (Harvard)</li> <li>• Utilidades de las estrellas.</li> </ul>
Bloque 2 (11:30 a 13:00 Hrs)	<b>Sesión práctica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad en grupos.</li> <li>• Evaluación personal</li> <li>• Retroalimentación activa.</li> </ul>
EVALUACIÓN	
Tipo de Evaluación	Formativa
Tipo de Instrumento	Test

JORNADA PRESENCIAL N°3	
BLOQUE (90 Min)	Descripción de contenidos y/o actividades de la sesión
Bloque 1 (09:30 a 11:00 Hrs)	<b>Evolución estelar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones para el nacimiento y formación estelar.</li> <li>• Nube Molecular.</li> <li>• Tipos Nebulosas.</li> <li>• Protoestrella.</li> <li>• Discos Protoplanetarios.</li> </ul>
Bloque 2 (11:30 a 13:00 Hrs)	<b>Sesión práctica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nebulosas.</li> <li>• Retroalimentación activa.</li> </ul>
EVALUACIÓN	
Tipo de Evaluación	Sin evaluación
Tipo de Instrumento	-

JORNADA PRESENCIAL N°4	
BLOQUE (90 Min)	Descripción de contenidos y/o actividades de la sesión
Bloque 1 (09:30 a 11:00 Hrs)	<b>Evolución estelar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuencia principal.</li> <li>• Composición de estrellas.</li> <li>• Fusión.</li> </ul>
Bloque 2 (11:30 a 13:00 Hrs)	<b>Sesión práctica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad en grupos : Descripción por grupos de los tipos de estrellas en la secuencia principal.</li> <li>• Retroalimentación activa.</li> </ul>
EVALUACIÓN	
Tipo de Evaluación	Formativa .
Tipo de Instrumento	Trabajo en grupo



JORNADA PRESENCIAL N°5	
BLOQUE (90 Min)	Descripción de contenidos y/o actividades de la sesión
Bloque 1 (09:30 a 11:00 Hrs)	<b>Muerte estelar y remantes</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Agujeros negros.</li><li>• Estrellas neutrones .</li><li>• Nebulosas planetarias.</li><li>• Enanas blancas.</li><li>• Supernovas.</li></ul>
Bloque 2 (11:30 a 13:00 Hrs)	<b>Sesión práctica</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Actividad en grupos : Derivando el radio de Schwarzschild.</li><li>• Software Stellarium.</li><li>• Retroalimentación activa.</li></ul>
EVALUACIÓN	
Tipo de Evaluación	Formativa Final.
Tipo de Instrumento	Trabajo en grupo