



# EdV

Para estudiantes de Educación Básica y Media.  
UNIVERSIDAD DE CHILE

# PROGRAMA CURSOS SEMIPRESENCIALES

EDV VERANO 2022



<b>NOMBRE DEL CURSO</b>	"Ingeniería energética: buscando soluciones para la sostenibilidad"
<b>NIVEL EDUCACIONAL</b>	1ro a 4to educación media
<b>PROFESOR(a) RESPONSABLE</b>	Reynaldo Cabezas Cifuentes, Jefe Oficina de Ingeniería para la Sustentabilidad FCFM U de Chile
<b>PROFESOR(a) AUXILIAR</b>	

### DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO

El curso "Sostenibilidad energética: Una nueva era de la energía" tiene como principal propósito que los y las estudiantes comprendan los fundamentos de generación y uso de energía de forma sostenible.

La modalidad de trabajo considera cinco sesiones a distancia, las que consideran clases streaming, material complementario y actividades de aprendizaje. La etapa presencial considera una jornada de 3 sesiones con actividades prácticas/experimentales en espacios o instalaciones de la universidad.

Los aprendizajes y conocimientos adquiridos a través de este curso le permitirán a los y las estudiantes comprender alternativas de generación de electricidad, calor y frío a través de medios renovables, además, conocer cómo utilizan la energía y alternativas para hacer un uso eficiente de esta.

### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Comprender el funcionamiento de fuentes renovables para generación de electricidad, calor y frío.
- Identificar los factores que afectan a la generación de electricidad, calor y frío por fuentes renovables.
- Comprender las principales ventajas y desventajas de fuentes energéticas renovables.
- Conocer la matriz energética del país y su futuro.
- Identificar las principales fuentes de energía y usos que se le da en las viviendas actuales del país.
- Identificar oportunidades de eficiencia energética en sus viviendas.
- Evaluar la posibilidad de implementar medidas de eficiencia energética.

**DESCRIPCIÓN DE SESIONES A DISTANCIA**

Sesión 1	Lunes 03 de enero 12:00 a 14:00 horas: <ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación e introducción al curso.</li><li>• Contexto energético nacional.</li><li>• Introducción a la eficiencia energética.</li><li>• Consumos y usos de energía en una vivienda.</li></ul>
Sesión 2	Miércoles 05 de enero 12:00 a 14:00 horas: <ul style="list-style-type: none"><li>• Auditorías energéticas.</li><li>• Medidas de eficiencia energética.</li><li>• Presentación del proyecto del curso.</li></ul>
Sesión 3	Viernes 07 de enero 12:00 a 14:00 horas: <ul style="list-style-type: none"><li>• Introducción a energías renovables.</li><li>• Energía solar.</li><li>• Energía eólica.</li></ul>
Sesión 4	Martes 11 de enero 12:00 a 14:00 horas: <ul style="list-style-type: none"><li>• Energía hidráulica.</li><li>• Energía geotérmica.</li><li>• Energía por biomasa.</li></ul>
Sesión 5	Jueves 13 de enero 12:00 a 14:00 horas: <ul style="list-style-type: none"><li>• Hidrógeno verde.</li><li>• Mercado eléctrico chileno.</li></ul>

## DESCRIPCIÓN DE SESIONES PRESENCIALES

Sesión / Bloque 1	<p>Actividad grupal - Construcción de concentrador solar:</p> <p>En grupos de 3 a 4 personas los y las estudiantes construirán un concentrador solar de disco parabólico para aplicar los conocimientos vistos en la sección de energía solar. Este concentrador se probará durante el día.</p>
Sesión / Bloque 2	<p>Buenas prácticas en el uso de energía en el hogar:</p> <p>Mediante equipos de medición se demostrará la diferencia de consumo de energía en actividades diarias del hogar a través de diferentes alternativas.</p>
Sesión / Bloque 3	<p>Juego de roles – Mercado eléctrico chileno</p> <p>Mediante grupos de 5 a 6 personas los y las estudiantes desarrollarán una actividad de juegos de roles para comprender los actores del mercado de generación de electricidad y su coordinación.</p>