



**Talleres Escuela de Verano Indígena 2023**  
**(Programa Preliminar 27/12/2022)**

Horario	Lunes 23/01			Martes 24/01		
	7° - 8° básico	1°-2° medio	3° - 4° medio	7° - 8° básico	1°-2° medio	3° - 4° medio
11:00 - 12:30	<i>Sensores basado en Internet de las Cosas</i> <b>Parte I</b>  Prof. Juan Ignacio Huircan UFRO	<i>Diseño Digital e Impresión 3D.</i> <b>Parte I</b>  Prof. César Garrido U. Bío Bío	<i>El tejido del waj mapu</i> <b>Parte I</b>  Prof. Claudia Rodríguez U. Chile	<i>¿Cuidas tu entorno? ¿Qué podemos hacer para protegerlo?</i> <b>Parte I</b>  Prof. Mireya Palavecinos UFRO	<i>Hay un antimicrobiano en mi casa!</i> <b>Parte I</b>  Dra. Paola D. Bustos Gutiérrez, U. Bío Bío.	<i>Mirando al volcán con otros ojos</i> <b>Parte I</b>  Prof. Millaray Curilem UFRO
	<i>Aprende sobre energía solar creando</i> <b>Parte I</b>  Prof. Doris Sáez Hueichapan U.Chile	<i>Nuestra Tierra</i> <b>Parte I</b>  Prof. Leandro Voisin U. Chile	<i>La psicología y la protección de nuestro medio ambiente.</i> <b>Parte I</b>  Prof. Mireya Palavecinos UFRO	<i>Transmisiones- En la Mente de Da Vinci.</i> <b>Parte I</b>  Prof. César Garrido U. Bío Bío	<i>¿Segunda vida al aceite usado: Combustible y jabón</i> <b>Parte I</b>  Prof. María Elena Lienqueo U. Chile, Prof. A. Leyton y F. Marchant UFRO	<i>Minería responsable e inclusiva, abrazando el medioambiente</i> <b>Parte I</b>  Prof. Leandro Voisin U. Chile
12:30 - 14:00	Almuerzo					
14:00 - 15:30	<i>Sensores basado en Internet de las Cosas</i> <b>Parte II</b>  Prof. Juan Ignacio Huircan UFRO	<i>Diseño Digital e Impresión 3D.</i> <b>Parte II</b>  Prof. César Garrido U. Bío Bío	<i>El tejido del waj mapu</i> <b>Parte II</b>  Prof. Claudia Rodríguez U. Chile	<i>¿Cuidas tu entorno? ¿Qué podemos hacer para protegerlo?</i> <b>Parte II</b>  Prof. Mireya Palavecinos UFRO	<i>¿Hay un antimicrobiano o en mi casa!</i> <b>Parte II</b>  Dra. Paola D. Bustos Gutiérrez, U. Bío Bío.	<i>Mirando al volcán con otros ojos</i> <b>Parte II</b>  Prof. Millaray Curilem UFRO
	<i>Aprende sobre energía solar creando</i> <b>Parte II</b>  Prof. Doris Sáez Hueichapan U.Chile	<i>Nuestra Tierra</i> <b>Parte II</b>  Prof. Leandro Voisin U. Chile	<i>La psicología y la protección de nuestro medio ambiente.</i> <b>Parte II</b>  Prof. Mireya Palavecinos UFRO	<i>Transmisiones- En la Mente de Da Vinci.</i> <b>Parte II</b>  Prof. César Garrido U. Bío Bío	<i>Segunda vida al aceite usado: Combustible y jabón</i> <b>Parte II</b>  Prof. María Elena Lienqueo U. Chile, Prof. A. Leyton y F. Marchant UFRO	<i>Minería responsable e inclusiva, abrazando el medioambiente.</i> <b>Parte II</b>  Prof. Leandro Voisin U. Chile



Nivel I: 7°-8° básico	
<b>Título</b>	<a href="#"><i>Transmisiones- En la Mente de Da Vinci.</i></a>
<b>Responsable</b>	Prof. César Garrido, Universidad del Bío Bío.
<b>Resumen</b>	En este taller se desarrollarán habilidades de experimentación en un trabajo colaborativo a partir de la aplicación del concepto del Pensamiento de Diseño en cinco fases: <i>descubrimiento, interpretación, ideación, experimentación y evolución</i> . En el taller se plantea el desafío de armar un auto, tanto en su parte mecánica como eléctrica, que fue impreso en 3D.
<b>Título</b>	<i>¿Cuidas tu entorno? ¿Qué podemos hacer para protegerlo?</i>
<b>Responsable</b>	Prof. Mireya Palavecinos. Universidad de la Frontera
<b>Resumen</b>	
<b>Título</b>	<a href="#"><i>Aprende sobre energía solar creando</i></a>
<b>Responsable</b>	Prof. Doris Sáez Hueichapan. Universidad de Chile
<b>Resumen</b>	El taller trata sobre el uso de la energía solar, destacando su importancia como energía limpia para el medio ambiente. Se realiza una clase expositiva acerca de conceptos de energía solar, átomo y sus componentes, captación de energía solar y en especial sobre mini paneles solares. Luego, se aplicarán los conceptos de energía solar en actividades prácticas y didácticas de armado de prototipos (auto o ventilador) con mini paneles.
<b>Título</b>	<a href="#"><i>Sensores basado en Internet de las Cosas</i></a>
<b>Responsable</b>	Prof. Juan Ignacio Huircan, Universidad de la Frontera.
<b>Resumen</b>	En este taller se describirán conceptos básicos de sensores, explicando qué es un sensor, el proceso de transducción y conversión de energía. Se realizarán ejemplos prácticos para entender mejor los conceptos y finalmente una actividad práctica consistente en la utilización de sensores de humedad y temperatura para la medición de variables en tierra bajo distintas condiciones.

Nivel II: 1°-2° medio	
<b>Título</b>	<a href="#"><u>Diseño Digital e Impresión 3D.</u></a>
<b>Responsable</b>	Prof. César Garrido, Universidad del Bío Bío.
<b>Resumen</b>	En este taller se desarrollarán habilidades de experimentación en un trabajo colaborativo a partir de la aplicación del concepto del Pensamiento de Diseño en cinco fases: <i>descubrimiento, interpretación, ideación, experimentación y evolución</i> . En el taller se plantea el desafío de armar un auto, tanto en su parte mecánica como eléctrica, que fue impreso en 3D.
<b>Título</b>	<a href="#"><u>Segunda vida al aceite usado: Combustible y jabón</u></a>
<b>Responsable</b>	Prof. María Elena Lienqueo Universidad de Chile, Prof. Allison Leyton Universidad de la Frontera, y Francisca Marchant Universidad de la Frontera
<b>Resumen</b>	En este taller se entregarán herramientas para comprender el proceso de la economía circular a partir de desechos de aceite doméstico para la obtención de biodiésel y glicerina para la producción de jabón.
<b>Título</b>	<a href="#"><u>¡Hay un antimicrobiano en mi casa!</u></a>
<b>Responsable</b>	Dra. Paola D. Bustos Gutiérrez, Universidad del Bío Bío.
<b>Resumen</b>	Se implementará un sistema básico de destilación por arrastre de vapor de agua para la obtención de aceites esenciales de especies vegetales de la zona sur de Chile.
<b>Título</b>	<i>Nuestra Tierra</i>
<b>Responsable</b>	Leandro Voisin, Universidad de Chile.
<b>Resumen</b>	Se expondrán e internalizarán conceptos básicos de Ciencias de la Tierra asociados a geología física; estructura de nuestro planeta, materia y minerales, formación de rocas y tiempo geológico. Para comprender la relación entre geología y minería en un contexto de responsabilidad ambiental y social. Y así promover la educación superior a estudiantes de comunidades rurales indígenas.



Nivel III: 3° - 4° medio	
<b>Título</b>	<a href="#"><u>El tejido del waj mapu</u></a>
<b>Responsable</b>	Prof. Claudia Rodríguez Seeger, Universidad de Chile
<b>Resumen</b>	Se buscará ampliar en los/as estudiantes la comprensión del mundo como un sistema complejo, además de entregar algunas herramientas analíticas y propositivas para abordar las problemáticas sistémicas de carácter ambiental-territorial, en el marco de la acción pública.
<b>Título</b>	<a href="#"><u>La psicología y la protección de nuestro medio ambiente.</u></a>
<b>Responsable</b>	Prof. Mireya Palavecinos. Universidad de la Frontera
<b>Resumen</b>	
<b>Título</b>	<a href="#"><u>Mirando al volcán con otros ojos</u></a>
<b>Responsable</b>	Prof. Millaray Curilem, Universidad de la Frontera
<b>Resumen</b>	Se presentarán tres paradigmas de Inteligencia Computacional y un ejemplo de aplicación en el que se propone una solución para la vigilancia volcánica.
<b>Título</b>	<a href="#"><u>Minería responsable e inclusiva. abrazando el medioambiente.</u></a>
<b>Responsable</b>	Leandro Voisin, Universidad de Chile
<b>Resumen</b>	Se expondrán e internalizarán conceptos básicos asociados a la minería del cobre; <i>su contexto económico, prospección, explotación, procesamiento y metalurgia extractiva de minerales de cobre</i> . Para comprender la forma de abordar proyectos mineros integrales, inclusivos, respetuosos de las comunidades y del medioambiente con alto estándar en salud y seguridad operacional. Y así promover la educación superior a estudiantes de comunidades rurales indígenas.