



SUBDIRECCIÓN
Pueblos Indígenas



FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO



UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS



Programa Escuela de Verano Indígena 2023

Horario	Lunes 23/01		
09:30 - 10:30	Llellipun		
10:30 - 11:00	Acreditación e inscripciones		
11:00 - 12:30	7° - 8° básico <i>Sensores basado en Internet de las Cosas</i> Parte I Prof: Juan Ignacio Huircan UFRO SALA 11	1°-2° medio <i>Diseño Digital e Impresión 3D.</i> Parte I Prof. César Garrido U. Bío Bío SALA COMPUTACIÓN	3°- 4° medio <i>El tejido del waj mapu</i> Parte I Prof. Claudia Rodríguez U. Chile SALA 10
	<i>Aprende sobre energía solar creando</i> Parte I Prof. Doris Sáez Hueichapan U.Chile SALA 7	<i>Nuestra Tierra</i> Parte I Prof. Leandro Voisin U. Chile SALA 8	<i>La psicología y la protección de nuestro medio ambiente.</i> Parte I Prof. Mireya Palavecinos UFRO SALA 9
12:30 - 14:00	Almuerzo		
14:00 - 15:30	<i>Sensores basado en Internet de las Cosas</i> Parte II Prof: Juan Ignacio Huircan UFRO SALA 11	<i>Diseño Digital e Impresión 3D.</i> Parte II Prof. César Garrido U. Bío Bío SALA COMPUTACIÓN	<i>El tejido del waj mapu</i> Parte II Prof. Claudia Rodríguez U. Chile SALA 10
	<i>Aprende sobre energía solar creando</i> Parte II Prof. Doris Sáez Hueichapan U.Chile SALA 7	<i>Nuestra Tierra</i> Parte II Prof. Leandro Voisin U. Chile SALA 8	<i>La psicología y la protección de nuestro medio ambiente.</i> Parte II Prof. Mireya Palavecinos UFRO SALA 9
15:00-15:30	Colaciones		
15:30 - 17:00	Encuentro para el diálogo de las experiencias Comunidad <i>Comunidad</i> Biblioteca	Encuentro para el diálogo de las experiencias Estudiantes <i>Estudiantes</i> Patio Interior	

Horario	Martes 24/01		
09:30 - 10:30	Bienvenida		
10:30 - 11:00	Acreditación e inscripciones		
11:00 - 12:30	7° - 8° básico <i>¿Cuidas tu entorno? ¿Qué podemos hacer para protegerlo?</i> Parte I Prof. Mireya Palavecinos UFRO SALA 9	1°-2° medio <i>¡Hay un antimicrobiano en mi casa!</i> Parte I Dra. Paola D. Bustos Gutiérrez, U. Bío Bío. SALA MÚSICA	3° - 4° medio <i>Mirando al volcán con otros ojos</i> Parte I Prof. Millaray Curilem UFRO SALA 10
	<i>Transmisiones- En la Mente de Da Vinci.</i> Parte I Prof. César Garrido U. Bío Bío SALA 11	<i>¿Te quedó aceite usado cuando cocinaste y no sabes qué hacer con él? ¡Hagamos biodiesel, jabón y crema!</i> Parte I Prof. María Elena Lienqueo (U.Chile), Prof. A. Leyton y F. Marchant SALA 8	<i>Minería responsable e inclusiva, abrazando el medioambiente</i> Parte I Prof. Leandro Voisin. U. Chile SALA 7
12:00-14:00	Almuerzo		
14:00 - 15:30	<i>¿Cuidas tu entorno? ¿Qué podemos hacer para protegerlo?</i> Parte II Prof. Mireya Palavecinos UFRO SALA 9	<i>¡Hay un antimicrobiano en mi casa!</i> Parte II Dra. Paola D. Bustos Gutiérrez, U. Bío Bío. SALA MÚSICA	<i>Mirando al volcán con otros ojos</i> Parte II Prof. Millaray Curilem UFRO SALA 10
	<i>Transmisiones- En la Mente de Da Vinci.</i> Parte II Prof. César Garrido U. Bío Bío SALA 11	<i>¿Te quedó aceite usado cuando cocinaste y no sabes qué hacer con él? ¡Hagamos biodiesel, jabón y crema!</i> Parte II Prof. María Elena Lienqueo (U.Chile), Prof. A. Leyton y F. Marchant SALA 8	<i>Minería responsable e inclusiva, abrazando el medioambiente</i> Parte II Prof. Leandro Voisin. U. Chile SALA 7
15:00-15:30	Colaciones		
15:30 - 17:00	Cierre y Entrega Constancias		

Nivel I: 7°-8° básico	
Título	<u>Transmisiones- En la Mente de Da Vinci.</u>
Responsable	Prof. César Garrido, Universidad del Bío Bío.
Resumen	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.
Título	<u>Cuidando mi territorio, me cuido y protejo.</u>
Responsable	Prof. Mireya Palavecinos. Universidad de la Frontera
Resumen	Durante la actividad se espera conocer el vínculo que las y los jóvenes tienen con su territorio y los temas que les preocupan o interesan en relación con el cuidado del medio ambiente.
Título	<u>Aprende sobre energía solar creando</u>
Responsable	Prof. Doris Sáez Hueichapan. Universidad de Chile
Resumen	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.
Título	<u>Sensores basado en Internet de las Cosas</u>
Responsable	Prof. Juan Ignacio Huircan, Universidad de la Frontera.
Resumen	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	
Título	<u>Diseño Digital e Impresión 3D.</u>
Responsable	Prof. César Garrido, Universidad del Bío Bío.
Resumen	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.
Título	<u>¿Te quedó aceite usado cuando cocinaste y no sabes qué hacer con él? ¡Hagamos biodiesel, jabón y crema!</u>
Responsable	Prof. María Elena Lienqueo Universidad de Chile, Prof. Allison Leyton Universidad de la Frontera, y Francisca Marchant Universidad de la Frontera
Resumen	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.
Título	<u>¡Hay un antimicrobiano en mi casa!</u>
Responsable	Dra. Paola D. Bustos Gutiérrez, Universidad del Bío Bío.
Resumen	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.
Título	<u>Nuestra Tierra</u>
Responsable	Prof. Leandro Voisin, Universidad de Chile.
Resumen	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	
Título	<i>El tejido del waj mapu</i>
Responsable	Prof. Claudia Rodríguez Seeger, Universidad de Chile
Resumen	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.
Título	<i>La psicología y la protección de nuestro medio ambiente.</i>
Responsable	Prof. Mireya Palavecinos. Universidad de la Frontera
Resumen	El taller busca fomentar el cuidado del medio ambiente, fortaleciendo comportamientos proambientales en las personas que participan. A través de evidenciar el valor del vínculo que desarrollamos con los lugares, en nuestras identidades personales y colectivas.
Título	<i>Mirando al volcán con otros ojos</i>
Responsable	Prof. Millaray Curilem, Universidad de la Frontera
Resumen	Se presentarán tres paradigmas de Inteligencia Computacional y un ejemplo de aplicación en el que se propone una solución para la vigilancia volcánica.
Título	<i>Minería responsable e inclusiva, abrazando el medioambiente.</i>
Responsable	Prof. Leandro Voisin, Universidad de Chile
Resumen	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.