




ESCUELA DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA

EDUCACIÓN
PROFESIONAL



Diplomado Tecnologías del Hidrógeno

Patricio Lillo

A photograph of a university building with a large circular inset highlighting a statue on a pedestal. The building is a modern, multi-story structure with a prominent wooden overhang and large glass windows. The statue is a bronze figure standing on a white, rectangular pedestal. The text "¡Bienvenidos a la UC!" is overlaid on the circular inset.

¡Bienvenidos a la UC!

Quiénes somos



Normativa

- Propuesta de normativa del hidrógeno para Chile- Ministerio de Energía/GIZ
- Proyecto de normativa y seguridad en el uso de hidrógeno en faena minera- Consorcio CORFO Combustión Dual

Investigación

- Materiales microporosos para almacenamiento
- Análisis de riesgo cuantitativo y mitigación de riesgo para hidrogenera en faena minera
- Análisis de costos, operación y alternativas de tecnologías de hidrógeno para CAEX en faena minera

Prototipos y pilotos

- Consorcio Combustión Dual CORFO-ALSET
- Clúster San Pedro; Sernageomin, CNP, Minera San Pedro, entre otros
- Validación blending



Objetivos

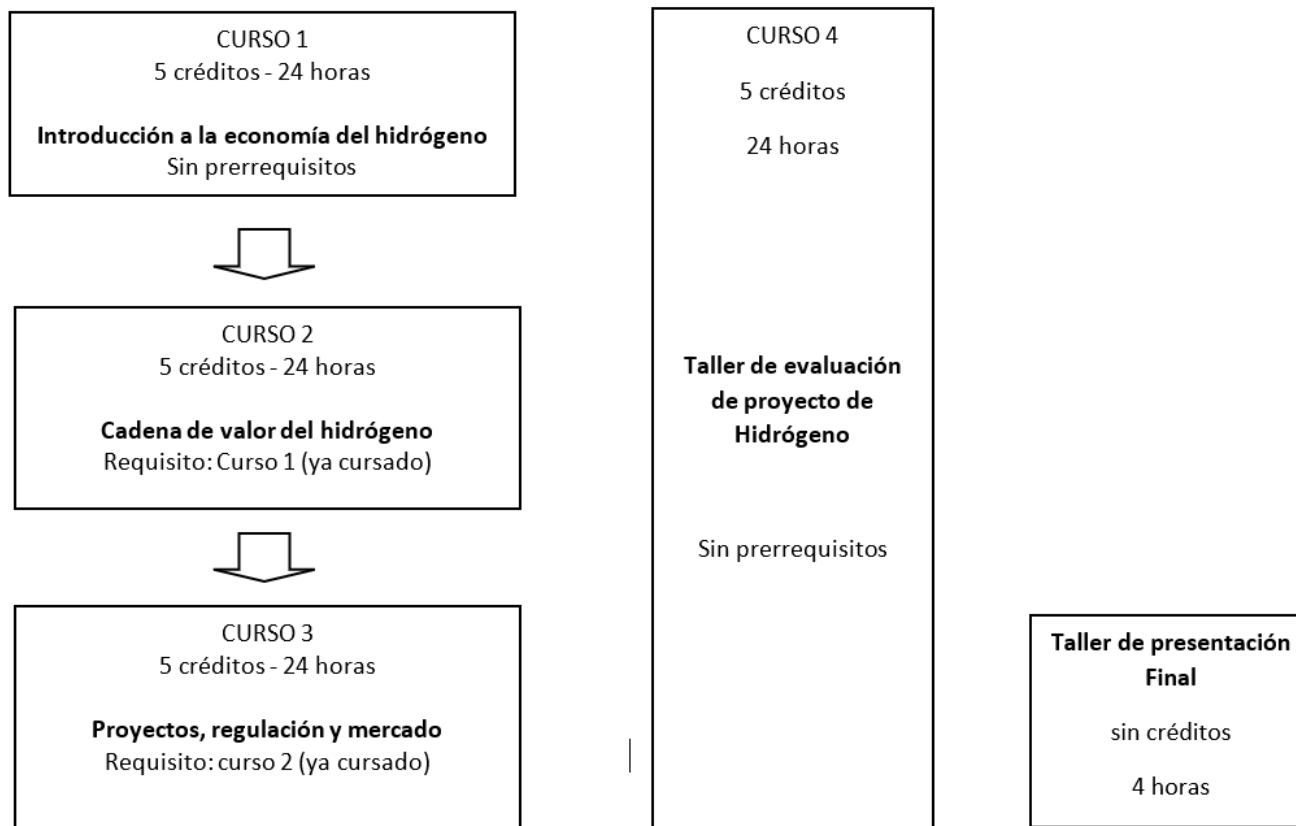
Identificar los desafíos que plantea la incorporación del hidrógeno verde a la matriz energética chilena y las alternativas para solucionarlos.

Distinguir las bases tecnológicas actuales de la producción del hidrógeno verde, así como las tendencias futuras en cuanto a tecnologías aplicables.

Analizar las oportunidades de incorporación del hidrógeno verde a la matriz productiva, con un marcado acento en la articulación de soluciones y modelos de negocio de proyectos relevantes para Chile.



Tres cursos lectivos y un taller de proyectos



Evaluación curso 1, 2 y 3: controles y tarea
Curso 4: tres presentaciones: 25%, 35% y 40%



Curso 1

Introducción a la economía del hidrógeno

- Cadena de valor y economía del hidrógeno en Chile (E. Plett)
- Principios físicos y químicos (N. Escalona)
- Generación de hidrógeno (N. Escalona)
- Acondicionamiento (N. Escalona)
- Transporte (N. Escalona)
- Usos fuel cell
- Usos térmicos (F. Hormazábal)
- Amoníaco y combustibles sintéticos (N. Escalona)
- Taller de síntesis
- Seguridad (J. Rivera)
- Principios de evaluación económica (F. Belmar)
- Proyectos portuarios H2 (J. Ronda)
- Mercado eléctrico e hidrógeno (E. Sauma)
- Estrategia nacional H2V (B. Maluenda)

Curso 2

Cadena de valor del hidrógeno

- Electrolizadores PEM (S. Ureta)
- Electrolizadores alcalinos (S. Álvarez)
- Almacenamiento gaseoso (N. Escalona)
- Almacenamiento líquido (N. Escalona)
- Almacenamiento en medios porosos y LHOC (N. Escalona)
- Amoníaco; vector almacenamiento, transporte y uso (N. Escalona)
- Transporte en camiones; gaseosos y líquido (J. García)
- Transporte en hidrodutos/gasoductos (J. García)
- Fuel cell movilidad (J. Pereda)
- Blending (F. Hormazábal)
- Combustión dual MCI (W. Jahn)
- Evaluación de proyectos H2V; TCO, LCOH (F. Belmar)

Curso 3

Proyectos, regulación y mercado

- Ecosistema local H2V (P. Lillo)
- Proyectos; análisis de casos (J. Peirano)
- Primeros proyectos en Chile (D. Bennett)
- Buses H2V (F. Belmar)
- El caso de Air Products (J. García)
- La visión de Anglo American (I. Pérez)
- HIF (N. Escalona)
- Hydra (A. Gómez)
- Proyecto Gente Grande (P. Krisam)
- Gestión del riesgo y regulación (J. Rivera)
- Análisis cuantitativo del riesgo (E. Peralta)
- Estrategia regulatoria nacional (M. Valenzuela)



¿Por qué
esta
estructura y
por qué
tantos
profesores?

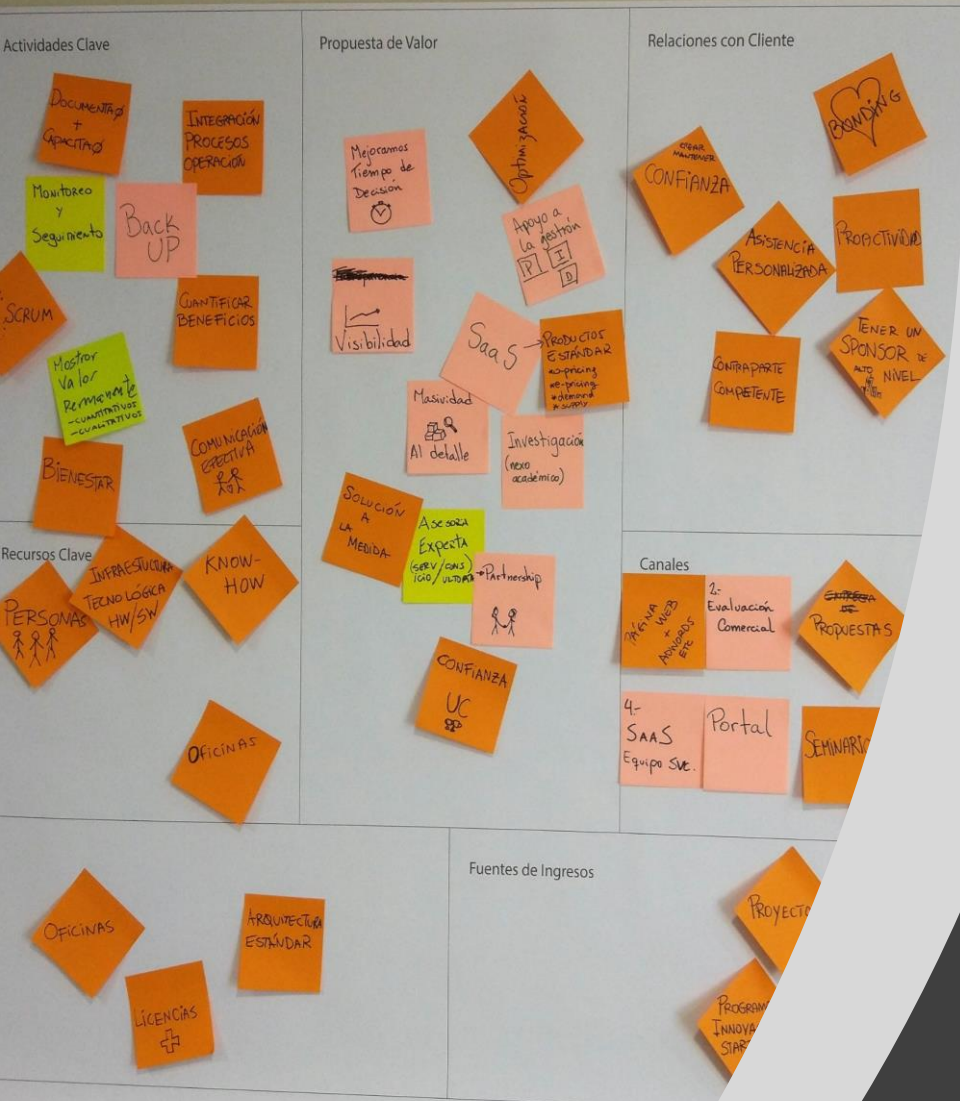
3 cursos con 3 alcances distintos

Mezcla academia-industria

Estamos coordinados para evitar duplicidad de contenidos

Notar que en el curso 2 retoma contenidos del curso 1; en algunos casos sí habrá un repaso introductorio.

¡Es más variado!



Curso 4 Taller de evaluación de proyecto

PROCESO DEL CURSO

FOCO DE LAS ENTREGAS



Curso 4

Taller de evaluación de proyecto

El proyecto:

- Grupos de 5 personas
- Puede situarse en cualquier etapa de la cadena de valor
- Abierto a cualquier alcance
- **Debe** incorporar competencias del diplomado

El objetivo del proyecto es **consolidar las competencias del diplomado**, no la investigación, innovación o emprendimiento.

Por otro lado, contarán con nuestro apoyo si deciden darle otro alcance.