



UNIVERSIDAD
DE CHILE



Diploma de Postítulo **ENERGÍAS RENOVABLES**

*En miras hacia una
sociedad descarbonizada*

DE MAYO A SEPTIEMBRE 2023
MODALIDAD ONLINE

ESTUDIA
un DIPLOMA
en BEAUCHEF



fcfm

ESCUELA DE POSTGRADO
Y EDUCACIÓN CONTINUA
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE


**CENTRO
DE ENERGÍA**



fcfm

FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

Centro de Energía
Plaza Ercilla 874 - Santiago
+56 22 978 0967



**Modalidad
ONLINE**

Inicio de clases: 1 mayo 2023

Cierre: Septiembre 2023

Lunes, miércoles y viernes
de 18:00 a 19:30 hrs. Vía Zoom

Presentación

En la actualidad existe un amplio consenso en que uno de los mayores desafíos del siglo XXI es frenar los efectos asociados al calentamiento global. En respuesta a este desafío, varios países alrededor del mundo han establecido ambiciosos objetivos de forma de reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y avanzar así en el camino hacia una sociedad baja en emisiones de carbono. Si bien este es un desafío de amplio espectro que requiere esfuerzos conjuntos de toda la sociedad, el sector energético, al ser responsable de dos tercios de las emisiones globales de GEI (considerando producción y uso de energía), ha sido llamado a asumir el liderazgo. En respuesta a este llamado, durante la última década los sistemas eléctricos alrededor del mundo han comenzado un proceso de Transición Energética, caracterizado por un despliegue masivo de Energías Renovables no Convencionales (ERNC) y nuevas tecnologías. Sólo en Chile ya existen 11755 MW de centrales en base a ERNC y las proyecciones en el mediano y largo plazo son aún más ambiciosas.

En el contexto anterior, el **Diplomado en Energías Renovables** tiene por objetivo entregar una visión actualizada de las diferentes tecnologías de generación basadas en ERNC así como de los diversos desafíos técnicos, económicos y socio-ambientales asociados a su integración masiva en nuestra sociedad. Si bien el análisis se centra en las ERNC en los sistemas eléctricos, también se abordan los desafíos y oportunidades asociados a su utilización en diferentes sectores productivos y procesos industriales como son el sector minero, tratamiento de aguas, producción de calor, etc.

Adicionalmente, se discuten los desafíos que aún se deben superar, incluyendo el marco regulatorio, diseño de mercado, comunicaciones, monitoreo, control, tratamiento de datos, entre otros. Dentro de los tópicos a analizar en detalle se incluyen sistemas de almacenamiento, redes inteligentes, nuevos servicios complementarios, cambios de legislación y normativas, tecnologías de comunicación y procesamiento de datos, entre otros. Se busca otorgar al participante las bases conceptuales y prácticas, así como las herramientas de diagnóstico, análisis y evaluación de soluciones tecnológicas de generación eléctrica de Energías Renovables.

En este diplomado se entregan las bases conceptuales y prácticas necesarias para entender el cambio de paradigma que conlleva el aspirar a una sociedad descarbonizada así como una serie de nuevas tecnologías y mecanismos habilitadores que permitirán que dicha integración se concrete de manera exitosa en el largo plazo.

Orientado a:

Ejecutivos, ingenieros, abogados y profesionales de cualquier especialidad, que tengan interés en perfeccionarse en los aspectos tecnológicos, económicos, regulatorios y ambientales de las Energías Renovables.

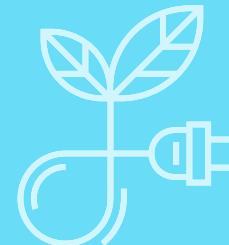
DIPLOMA DE POSTÍTULO ENERGÍAS RENOVABLES

Programa



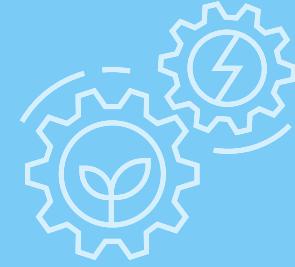
Módulo 1 Introducción a las ERNC (40,5 horas)

- Introducción a las energías renovables
- Energía, medio ambiente y cambio climático
- Conversión de la energía eléctrica
- Energía solar fotovoltaica
- Energía eólica
- Energía de Concentración Solar de Potencia (CSP)
- Energía minihidro
- Energía geotérmica
- Biomasa
- Energías del océano
- Generación distribuida



Módulo 2 Aplicaciones de las ERNC (22,5 horas)

- Energía solar para uso térmico
- Tratamiento de aguas
- Producción de hidrógeno
- Aplicaciones de las ERNC en la minería
- Mercado eléctrico y operación de sistemas de potencia
- Evaluación de proyectos de energías renovables



Módulo 3 Desafíos y oportunidades asociados a las ERNC (25,5 horas)

- Operación de sistemas de potencia e integración masiva de energías renovables en los mercados eléctricos
- Aspectos regulatorios asociados a las energías renovables
- Aspectos de seguridad, control y monitoreo
- Nuevas tecnologías habilitadoras: Redes inteligentes, equipos FACTS, Sistemas de Almacenamiento
- Micro-Redes



Cuerpo Académico



Rodrigo Palma
Ph.D, profesor titular Departamento Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Chile.
Director Centro de Energía de la Universidad de Chile.



Patricio Mendoza
Ph.D, profesor asistente Departamento Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Chile. Investigador asociado del Centro de Energía de la Universidad de Chile.



Marcos Orchard
Ph.D, Profesor titular Departamento Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Chile.



Rigoberto Torres
Magíster en Ingeniería Eléctrica, investigador Centro de Energía de la Universidad de Chile.



María Elena Lienqueo
Ph.D, profesora titular del Departamento de Ingeniería Química, Biotecnología y Materiales de la Universidad de Chile.



Marcia Montedónico
Magíster en desarrollo sustentable y manejo de sistemas agroambientales, investigadora Centro de Energía de la Universidad de Chile.



Manuel Díaz
Master of Science in Project Management for Environmental and Energy Engineering, investigador Centro de Energía de la Universidad de Chile.



Carlos Benavides
Magíster en Ingeniería Eléctrica, Subdirector Centro de Energía de la Universidad de Chile.



Diego Morata
Ph.D, profesor asociado del Departamento de Geología de la Universidad de Chile. Director del Centro de Excelencia en Geotermia de los Andes (CEGA)



Cuerpo Académico



Felipe Díaz
Ph.D, profesor asistente
Departamento de Ingeniería
Química, Biotecnología y
Materiales de la Universidad
de Chile.



Frank Dinter
Ph.D, Director del Centro de
Tecnologías de Energía Solar
(FCR-CSET) de Fraunhofer.



Lorena Cornejo
Ph.D, profesora Titular en la
Universidad de Tarapacá.
Investigadora de SERC Chile.
Experta en tratamiento
solar de aguas, innovación y
desarrollo sustentable.



Paulina Ramírez
Investigadora Centro de
Energía de la Universidad de
Chile. Presidenta de la
Asociación de Ingenieros en
Energía AEE Capítulo Chile y
miembro del directorio del
Consejo de Mujeres Líderes en
Energía y Medioambiente,
CWEEL Chile.



Guillermo Jiménez
Ph.D, Director Departamento
de Ingeniería Eléctrica y
Electrónica de la Universidad
de los Andes, Colombia.
Investigador asociado Centro
de Energía de la Universidad
de Chile.



Rodrigo Valdovinos
Experto en Sistemas Solares
Térmicos. Profesor de post-
grado en Arquitectura
Sustentable, FAU Universidad
de Chile.



Javier Gho
Socio Consultor de Enertec.
Experto en ingeniería de
proyectos en el área ambiental
y de gestión de recursos
hídricos y energéticos.



Joshua Carvacho
Socio Consultor en JCV
Ingeniería. Especialista en el
desarrollo de proyectos en
energías renovables.



Fabián Barría
Magíster en Ingeniería Eléctrica. Ex jefe de Subdepartamento de Mercados Eléctricos en la Comisión Nacional de Energía. MPhil in Engineering for Sustainable Development (c)

Valor y Postulaciones



VALOR DEL DIPLOMADO VERSION 2023

El programa tiene un costo total de 100 UF

Formas de pago y descuentos:

- Pago al contado o con tarjeta de crédito en hasta 10 cuotas precio contado.
- 25% de descuento por pago anticipado hasta el 31 de enero de 2023.
- 10% para ex alumnos de la Universidad de Chile y para funcionarios del Estado.
- 25% para asociaciones gremiales del sector energético que tengan convenio con el diplomado, Centro de Energía o Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas.
- 25% funcionarios Universidad de Chile con nombramiento vigente.

* Descuentos no acumulables entre sí. Al momento de postular, se deben acompañar los documentos que acrediten la aplicación del descuento.

Informaciones

Myriam Reyes- energiasrenovables@centroenergia.cl

Postulaciones

Puedes postular en el siguiente LINK



Al postular, no olvides adjuntar los siguientes documentos:
Curriculum Vitae actualizado, Certificado de Título o Grado y tu CI



UNIVERSIDAD
DE CHILE



CENTRO
DE ENERGÍA

www.centroenergia.cl - contacto@centroenergia.cl



ESTUDIA
un DIPLOMA
en BEAUCHEF



ESCUELA DE POSTGRADO
Y EDUCACIÓN CONTINUA
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

CENTRO
DE ENERGÍA

Facultad de Ciencias
Físicas y Matemáticas
Universidad de Chile

Centro de Energía
Plaza Ercilla 874 - Santiago
+56 22 978 0967