



**fcfm**

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



DIPLOMA DE POSTITULO

# ENERGÍAS RENOVABLES



ESCUELA DE POSTGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA



## VENTAJAS DE ESTUDIAR UN DIPLOMA EN BEAUCHEF



Ser un estudiante UChile.



Cuerpo académico nacional e internacional líder en ingeniería eléctrica.



Participación en charlas y eventos de nuestra facultad.



Acceso a plataforma U-Campus.



Diploma certificado de participación y aprobación del programa.



Material bibliográfico exclusivo y de excelencia.



DIPLOMA EN ENERGÍAS RENOVABLES

# PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA

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 8773 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, entre otros. herramientas de diagnóstico, análisis y evaluación de soluciones tecnológicas de generación eléctrica de Energías Renovables.



DIPLOMA EN ENERGÍAS RENOVABLES

# MÓDULOS Y CUERPO ACADÉMICO

EL PROGRAMA SE ESTRUCTURA EN TRES MÓDULOS QUE INCLUYEN CLASES LECTIVAS.

1

## INTRODUCCIÓN A LAS ERNC (Duración: 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



DIPLOMA EN ENERGÍAS RENOVABLES

2

APLICACIONES DE LAS ERNC (Duración: 19,5 horas)

- Energía solar para uso térmico
- Tratamiento de aguas
- Producción de hidrógeno
- Aplicaciones de las ERNC en la minería
- Evaluación de proyectos de energías renovables

3

DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES ASOCIADOS A LAS ERNC (Duración: 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.

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.

Claudia Rahmann: Ph.D, profesora asociada Departamento Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Chile. Directora del Solar Energy Research Center (SERC Chile)

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

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

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

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

Carlos Benavides: Magíster en Ingeniería Eléctrica, Subdirector del 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)

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

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.

Willy Kracht: Ph.D, profesor asociado del Departamento de Ingeniería de Minas, Director del Departamento de Ingeniería de Minas. Investigador de SERC Chile.

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

Paulina Ramírez: Investigadora del 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 del Centro de Energía de la Universidad de Chile.

Rodrigo Valdovinos: Experto en Sistemas Solares Térmicos. Profesor de postgrado 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. Jefe de Subdepartamento de Mercados Eléctricos en Comisión Nacional de Energía.





DIPLOMA EN ENERGÍAS RENOVABLES

# INFORMACIÓN GENERAL

VALOR DIPLOMADO 2021: COSTO TOTAL DE 100 UF

PAGO CON TARJETA DE CRÉDITO HASTA 10 CUOTAS PRECIO CONTADO

20% DE DESCUENTO POR PAGO ANTICIPADO HASTA EL 15 DE JUNIO

10% PARA EXALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE Y FUNCIONARIOS DEL ESTADO

15% PARA ASOCIACIONES PARA ASOCIACIONES GREMIALES EN CONVENIO CON EL DIPLOMADO

15% MIEMBROS DE IEEE

25% FUNCIONARIOS UNIVERSIDAD DE CHILE

\* LOS DESCUENTOS NO SON ACUMULABLES ENTRE SÍ Y AL MOMENTO DE POSTULAR SE DEBEN ACOMPAÑAR LOS DOCUMENTOS QUE ACREDITEN PARA OBTENER EL DESCUENTO

-INICIO DE CLASES: AGOSTO 2021

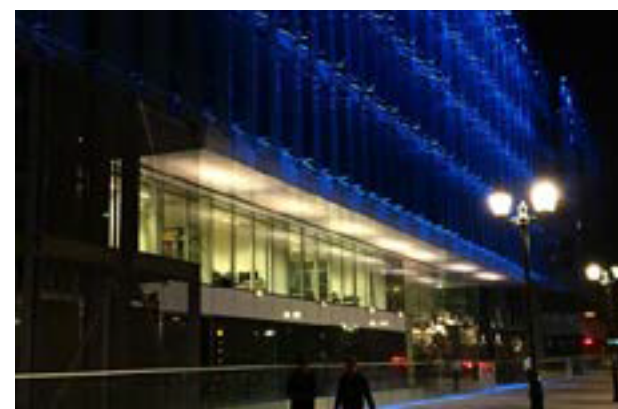
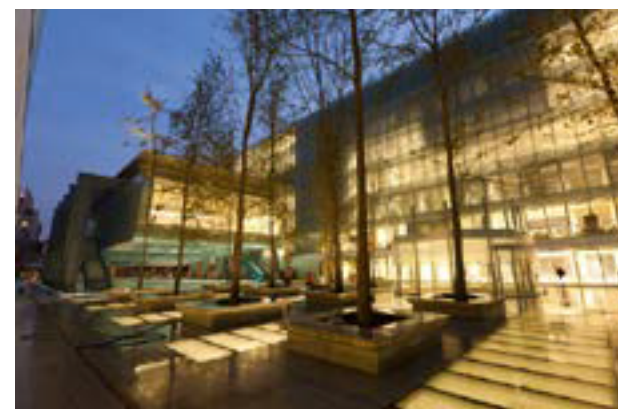
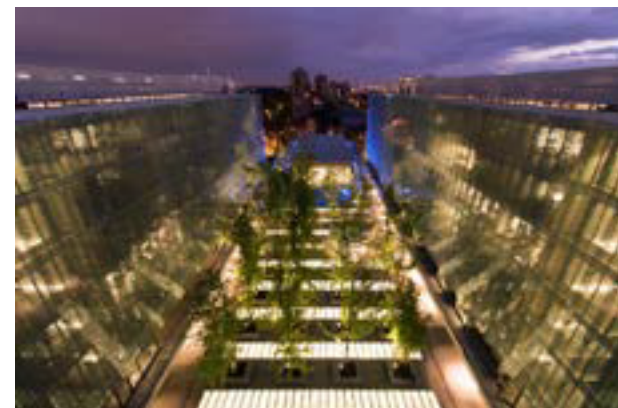
-TERMINO DE CLASES: DICIEMBRE 2021

HORARIOS DE CLASES:

LUNES, MIÉRCOLES Y VIERNES DE 18.00 A 19.30 HRS.

DOCUMENTOS DE POSTULACIÓN:

-CURRICULUM VITAE -CERTIFICADO DE TÍTULO O GRADO - CI





## CONTACTO

MAIL DE POSTULACIÓN: [energiasrenovables@centroenergia.cl](mailto:energiasrenovables@centroenergia.cl)

PÁGINA WEB: [centrodeenergia.cl](http://centrodeenergia.cl)

