UNIVERSIDAD DE CHILE

CENTRO DE ENERGÍA

Diploma de Postítulo

ENERGÍAS RENOVABLES

En miras hacia una sociedad descarbonizada

DE MAYO A SEPTIEMBRE 2024 MODALIDAD ONLINE

ESTUDIA un DIPLOMA en BEAUCHEF

fcfm ESCUELA DE POSTGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA
FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

CENTRO DE ENERGÍA

fcfm FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS UNIVERSIDAD DE CHILE

Centro de Energía
Plaza Ercilla 847 - Santiago
+56 22 978 0967

Clases en vivo
MODALIDAD ONLINE
Inicio de clases: mayo 2024
Cierre: septiembre 2024
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 **15397 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.

Programa

Módulo 1

Introducción a las ERNC

(40,5 horas)

- Introducción a las energías renovables
- Conversión de la energía eléctrica
- Energía solar fotovoltaica
- Energía eólica
- Energía de Concentración Solar de Potencia (CSP)
- Energía minihidro
- Energía geotérmica
- Biomasa
- 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
- Energía solar y electromovilidad
- 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 en la operación del Sistema Eléctrico Nacional
- Sistemas de Almacenamiento
- Redes inteligentes
- Micro-Redes

Cuerpo Académico

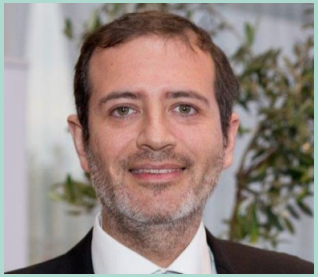
Carlos Benavides
Coordinador del Diploma
Magíster en Ingeniería Eléctrica, Investigador del Centro de Energía de la Universidad de Chile.

Willy Kracht
Académico del Departamento de Ingeniería en Minas de la Universidad de Chile. Director del Centro de Energía de la Universidad de Chile.

Rodrigo Palma
Ph.D, profesor titular Departamento Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Chile. Investigador del 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.

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)



Denison Fuentes
Profesor del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Chile. Jefe del Departamento Eléctrico de la Comisión Nacional de Energía

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

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

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

Cuerpo Académico

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.

Jorge Garrido
Ingeniero de proyectos en Zemaq. Especialista en electromovilidad, conversiones eléctricas y energía solar.

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 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. 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 2024

El programa tiene un costo total de 100 UF

Formas de pago:

- Pago al contado
- Tarjeta de crédito (hasta 10 cuotas precio contado)
- Orden de compra para empresas

Descuentos:

- **25% de descuento:**
  - Ex-alumnos de pregrado, magíster, doctorado, diplomas de la Escuela de Educación Continua de la Universidad de Chile.
  - Funcionarios del estado (Ministerio de Energía, Comisión Nacional de Energía, SEREMIS, etc.).
  - Profesionales de empresas que participan en asociaciones gremiales del sector energético que tengan convenio con el diploma, el Centro de Energía o la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (ACERA, ACENOR).
  - Funcionarios de la Universidad de Chile con nombramiento vigente.
- **20% de descuento** para estudiantes provenientes de regiones (distintas a la Región Metropolitana).
- **Consulta otros descuentos en:** https://diplomaenergiasrenovables.cl

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

Informaciones

Yohana Bustos- energiasrenovables@centroenergia.cl

Postulaciones

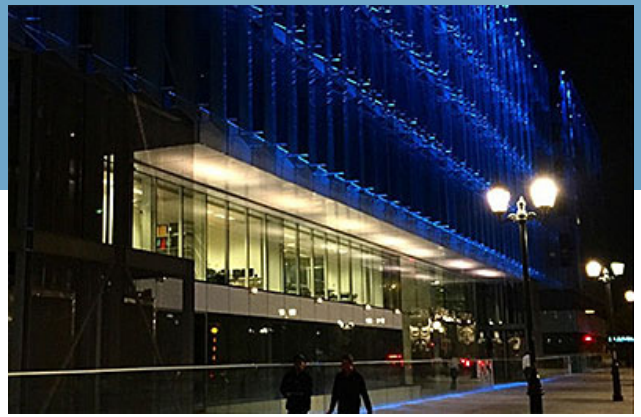
Puedes postular en el siguiente LINK

Al postular, no olvides adjuntar los siguientes documentos:
Currículum Vitae actualizado,
Certificado de Título o Grado
y tu Carnet de identidad

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 847 - Santiago
+56 22 978 0967