

CURSOS CERTIFICADOS PUCV

CURSO “ENERGÍAS RENOVABLES NO CONVENCIONALES”

Este curso forma parte del Magíster en MDL y Eficiencia Energética de CGFMDL Chile, y cada año se abre al público no inscrito en este programa como curso certificado por la PUCV.

OBJETIVO GENERAL

El curso entregará una visión global de las tecnologías de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC), su aplicación a nivel mundial, regional y nacional, y su importancia en las matrices energéticas de los países, junto con su relación con la temática ambiental, en especial el Cambio Climático.

➤ Objetivos específicos

1. Observar la importancia de las ERNC en el tema energético.
2. Entregar los conocimientos básicos de las distintas tecnologías de ERNC.
3. Conocer la relación de las ERNC con la temática ambiental.
4. Observar el desarrollo de las ERNC en los países desarrollados y una mirada al PANORAMA regional y nacional.
5. Entregar al alumno herramientas teóricas y prácticas que le permitan tener una opinión fundamentada en la discusión de los temas energéticos. Además, entregar los conocimientos técnicos requeridos para el diseño de sistemas de producción, transformación y utilización de energías renovables y su relación con Proyectos MDL.
6. Identificar las ventajas y barreras de la utilización de las energías renovables.
7. Evaluar alternativas de aplicación de las energías renovables.

CONTENIDOS

1. Introducción

- *Definiciones y conceptos de energía*
- *Energía, Economía, MEDIO Ambiente*
- *Situación energética global, regional, y nacional*
- *Consumo Responsable (Video)*

2. Energía Hidráulica

- *Conceptos básicos*
- *Transformación de energía*
- *Tipos de turbinas CASO práctico Aspectos ambientales*
- *Video de una central hidroeléctrica*

3. Energía Eólica

- *Generalidades, situación mundial*
- *Conceptos básicos*
- *El recurso viento. Aplicaciones*
- *Curvas de potencia, selección de aerogeneradores*
- *Diseño de parques eólicos (micrositting) Avance de la tecnología (FABRICANTES)*
- *Aspectos ambientales*
- *Videos eólicos*

4. Energía de la Biomasa

- *Generalidades, situación mundial Conceptos básicos*
- *Cogeneración Biogás Aplicaciones*
- *“Waste to Energy” (residuos para la producción de energía). Video Vertedero.*
- *Aspectos ambientales*

5. Energía Geotérmica

- *Generalidades, situación mundial Conceptos básicos*
- *El recurso geotérmico. Exploración y explotación Tipos de turbinas para aplicaciones geotérmicas Proyectos internacionales*
- *Aspectos ambientales*

6. Energía Solar

- Generalidades, situación mundial
- Conceptos básicos
- Energía solar pasiva y activa de baja temperatura (paneles solares).
- Aplicaciones. Energía solar activa de MEDIA y altas temperatura. Receptor de disco, colectores parabólicos, espejos y receptor de torre. Aplicaciones (Videos)
- Energía solar fotovoltaica. Conceptos básicos, tipos de paneles, fabricación, selección de equipos. Aplicaciones (Video)
- Aspectos ambientales

7. Energía del Mar

- Generalidades, situación mundial
- Conceptos básicos Energía mareomotriz
- Energía de las olas
- Energía térmica oceánica
- Estado del arte internacional
- Aplicaciones
- Aspectos ambientales

8. Evaluación económica de proyectos de ERNC

- Generalidades, conceptos básicos
- Criterios a considerar
- Metodologías
- Ingresos, energía, potencia, CER, VER, ley de ERNC
- Costos de inversión, O&M, otros
- Casos aplicados

9. Fomento a las ERNC

- Una mirada al panorama de los países desarrollados
- Situación regional (Sudamérica)
- Una mirada al panorama nacional Barreras al desarrollo de las ERNC

RELATORES

- **Wilfredo Jara:** Ingeniero CIVIL Mecánico Universidad Santiago de Chile / Diplomado en Gestión Ambiental Universidad de Chile / Magíster en Medio Ambiente Universidad Santiago de Chile / Gerente SERVICIOS Técnicos y Tecnologías Generación Latinoamérica Endesa Chile y Gerente General Central Eólica Canela S.A.
- **José A. Lobos:** Ingeniero Civil Mecánico UTFSM / Diploma en Gestión de Empresas Universidad de Chile / Diploma en preparación y evaluación de proyectos Universidad Católica de Chile / Director de Desarrollo para Latinoamérica Proyectos de Energía Solar Térmica de Concentración (CSP) y Fotovoltaicos en SOLARRESERVE
- **Elba Vivanco:** Ingeniero Civil Bioquímico PUCV/ Gerente Núcleo Biotecnología Curauma de la PUCV
- **Rolando Chamy:** Ingeniero Civil Bioquímico PUCV/ DOCTOR en Cs. Químicas Universidad Santiago de Compostela (España) / Director Núcleo Biotecnología Curauma / Profesor Titular Escuela de Ingeniería Bioquímica de la PUCV.
- **Paulino Alonso:** Ingeniero Civil Electricista/ Máster en Ingeniería Eléctrica y Computacional/ Profesor y Director de la Escuela de Ingeniería Eléctrica de la PUCV.
- **Pedro Gatica Kerr:** Ingeniero Civil Industrial Universidad de Chile / Director Empresa Electrogás

METODOLOGÍA

1. Clases expositivas, complementadas con videos de aplicaciones reales nacionales e internacionales.
2. Estudio de CASOS (trabajo grupal).
3. Estudio personal. Se entregará documentación complementaria.
4. Visita a instalaciones

REQUISITOS DE POSTULACIÓN

Podrán ingresar las personas que estén en posesión de un grado académico universitario o título profesional equivalente en el área de estudio.

- ❖ Los postulantes deberán presentar:
 1. Formulario de solicitud de admisión.
 2. Copia legalizada de certificados de títulos y/o grados.
 3. Currículo vitae.

- ❖ IMPORTANTE:
 1. La documentación presentada no se devuelve al postulante. (Título o Grado)
 2. Todos los documentos que se exigen deben ser originales o fotocopias autorizadas ante notario.
 3. Los certificado de postulantes extranjeros deben estar legalizados por las autoridades pertinentes y traducidos al español cuando proceda. (Consulado de Chile y Ministerio de Educación del país de origen y Ministerio RR.EE.)

EVALUACIÓN Y ASISTENCIA

- Un trabajo grupal, informe y presentación plenaria (40%)
- 2 Controles (30% cada uno)
- El porcentaje mínimo de asistencia exigido para aprobar el curso es un 80%.
- La evaluación final tendrá una escala de nota de 1.0 a 7.0. La nota mínima para aprobar es un 4.0.

DURACIÓN

El curso tendrá una duración de 30 horas presenciales, las cuales se dictarán en 6 sesiones.

HORARIOS

Sábados de 9:00 a 14:00 hrs. y/o 14:00 a 17:00 hrs.

VALOR

El arancel del curso es de 20 UF (se pueden cancelar hasta en 3 cuotas).

Descuentos: 10% miembros Red Biogás (6 meses de antigüedad), Socios AIDIS y ex alumnos PUCV.

LUGAR: Valparaíso

INFORMACIÓN E INSCRIPCIONES

Para solicitar formulario de inscripción comunicarse con:

Roxana Villegas S.

Coordinadora de Capacitación, Transferencia y Extensión

Núcleo Biotecnología Curauma

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Av. Universidad #330, Curauma, Valparaíso

Teléfono 32 – 227 48 24

E-mail: capacitacion@nbcpucv.cl