



ESCUELA DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA

Diplomado en **Eficiencia Energética**

Conoce los fundamentos y tecnologías para la generación y conversión de la energía, adquiriendo competencias específicas en eficiencia energética, aplicable a la minería, el transporte y la energía eléctrica, tanto del sector público y privado.

DIRIGIDO A

- » Profesionales del área de ingeniería, ciencias aplicadas o tecnología.
- » Profesionales que se desempeñan en sectores eléctrico, térmico, combustibles, transporte, agroindustriales, minería, petroquímico y educación.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- » Comprender aspectos técnicos, tecnológicos, regulatorios, socio-económicos y de gestión de las tecnologías energéticas avanzadas, con énfasis en los sistemas de generación eléctrica sustentable y en las tecnologías de reducción del consumo energético.
- » Aplicar herramientas de eficiencia energética y generar habilidades, respondiendo a la demanda de información de los sectores minería, industria, transporte y energía eléctrica.



ESTRUCTURA Y CONTENIDOS DEL PROGRAMA

Curso:

EXPLORANDO EL ORIGEN DE LA ENERGÍA

- Contexto de la energía y el desarrollo sustentable.
- Conceptos de energía. Origen y fuentes de la energía.
- Posible interferencia antropogénica en el cambio climático.
- Estrategias de mitigación de gases de efecto de invernadero.
- Rol y adaptación de energías sustentables en el cambio climático.
- Repaso de fundamentos termodinámicos y fluidodinámicos.
- Revisión histórica de las tecnologías energéticas.
- Estado actual de los recursos y energías sustentables.

Curso:

RECURSOS PARA LAS ENERGÍAS DEL FUTURO

- Tecnología y diseños dominantes.
- Recursos energéticos.
- Transporte sustentable (el mercado).
- Energías térmicas y de conversión directa.
- Energías renovables fluidodinámicas.
- Carbón limpio y sistemas híbridos fósiles.
- Reactores nucleares.
- Bioreactores eléctricos.

Curso:

EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SU APLICACIÓN EN ELECTRICIDAD E INDUSTRIA

- Desafíos de la eficiencia energética.
- Eficiencia energética en el sector público y marco regulatorio.
- Evaluación económica y ambiental de proyectos de eficiencia energética.
- Eficiencia en sistemas de generación eléctrica.
- Generación de vapor y cogeneración industrial.
- Combustibles y combustión en calderas.
- La eficiencia energética en el mercado de distribución eléctrica.
- Sistemas de gestión de energía para la industria.
- Tópicos de energía: refinerías, cementeras y leña.
- Gestión y eficiencia energética en instalaciones industriales.

Curso:

EFICIENCIA ENERGÉTICA APLICADA EN MINERÍA Y TRANSPORTE

- Estructura del sector energético en minería.
- Eficiencia en procesos de reducción de tamaño en minería.
- Estudio de casos de desarrollo de proyectos energéticos para la minería.
- Herramientas para la gestión del consumo de energía eléctrica en la minería.
- Tópicos de energía: obtención de agua y desalinización.
- Eficiencia energética y diseño de vehículos de transporte de carga y pasajeros.
- Eficiencia energética en vehículos en diferentes medios.
- Electromovilidad: tecnologías, mercado y perspectivas.
- Combustibles, biocombustibles y combustión en motores y turbinas.
- Análisis de casos de proyectos de eficiencia energética en transporte.

Nota: *El orden de los cursos dependerá de la programación que realice la Dirección Académica.*

JEFE DE PROGRAMA

JULIO VERGARA AIMONE

Ph.D. in Nuclear Materials Engineering, MSc in Naval Architecture and Marine Engineering, MSc in Materials Engineering, y MSc in Nuclear Engineering, Massachusetts Institute of Technology. MBA, Universidad Adolfo Ibáñez. Licenciado en Ciencias Navales y Marítimas e Ingeniero Naval Mecánico, Academia Politécnica Naval. Profesor Asociado Adjunto de la Escuela de Ingeniería UC.

EQUIPO DOCENTE

NATALIA ARANCIBIA AROS

Magíster en Gestión y Economía. Licenciada en Ciencias de la Ingeniería, Ingeniero Civil de Industrias mención Transporte, UC. Ex jefe del área de transporte de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética (ACHEE).

ALEX CARRASCO JIMÉNEZ

Magíster en Ingeniería de la Energía y MBA, UC. Licenciado en Ciencias de la Ingeniería e Ingeniero Civil Eléctrico, Universidad de Santiago de Chile. Más de 15 años de experiencia en distribución eléctrica, en ámbitos de mercados eléctricos, desarrollo de soluciones energéticas ERNC y generación distribuida y electromovilidad.

FRANCISCO CHUECO F.

Master en Energías Renovables, Centro de Investigación de Recursos y Consumos Energéticos, Universidad de Zaragoza. Ingeniero Eléctrico, Universidad Politécnica de Cartagena. Diplomado en Gestión de la Calidad, Instituto Nacional de Normalización, Chile. Actualmente lidera proyectos eléctricos en Worley Chile. Vasta experiencia en el desarrollo de ingeniería y construcción de proyectos mineros, industriales, energía y eficiencia energética vinculada a la minería.

JEFE ALTERNO DE PROGRAMA

CÉSAR SÁEZ NAVARRETE

Doctor en Ciencias de la Ingeniería mención Química, Licenciado en Ciencias de la Ingeniería Química, Licenciado en Ciencias de la Ingeniería mención Industrial, e Ingeniero Civil Químico, Universidad de Chile. Estudios de Post-doctorado en Universidad de Edimburgo, UK. Profesor Asociado de la Escuela de Ingeniería UC.

RICARDO FUENTES MONTALVÁN

Magíster en Ingeniería de la Energía, UC. Licenciado en Ciencias de la Ingeniería e Ingeniero Civil Eléctricista, Universidad de Chile. Diplomado en Gestión de Operaciones, Universidad Adolfo Ibáñez. Diplomado en Economía Industrial, UC. Actualmente es un profesional del área de regulación de Engie.

FABIÁN HORMAZÁBAL POLLICARDO

Magíster en Ciencias de la Ingeniería, Licenciado en Ciencias de la Ingeniería e Ingeniero Civil de Industrias con Diploma en Ingeniería Mecánica, UC. Es Gerente de la Unidad Ingeniería Térmica y Medio Ambiente de Dictuc y profesor del Departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica UC.

WOLFRAM JAHN VON ARNSWALDT

Ph.D. en Ingeniería, Universidad de Edimburgo. Magíster en Ingeniería Mecánica, Licenciado en Ciencias de la Ingeniería, e Ingeniero Civil Industrial con Diploma en Ingeniería Mecánica, UC. Profesor Asistente de la Escuela de Ingeniería UC.

EQUIPO DOCENTE

WILFREDO JARA TIRAPEGUI

Magíster en Medio Ambiente, Universidad de Santiago de Chile. Licenciado en Ciencias de la Ingeniería e Ingeniero Civil en Mecánica, Universidad de Santiago de Chile. Diplomado en Gestión Ambiental, Universidad de Chile. Profesor Asociado Adjunto de la Escuela de Ingeniería UC.

DIEGO LIZANA ROJAS

Master en Energías Renovables, Centro de Investigación de Recursos y Consumos Energéticos, Universidad de Zaragoza, España. Licenciado en Ciencias Forestales e Ingeniero Forestal, Universidad de Chile. Posee experiencia en gestión energética, energías renovables, cambio climático y eficiencia energética.

SEGUNDO LÓPEZ UGALDE

Ingeniero de Ejecución en Electricidad, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Desde el 2014, se desempeña como profesional de la División de Eficiencia Energética del Ministerio de Energía.

CÉSAR MANQUEL CARRASCO

Licenciado en Ingeniería Aplicada e Ingeniero en Climatización, Universidad de Santiago de Chile. Más de 10 años de experiencia en eficiencia energética en sistemas térmicos, mecánicos y eléctricos. Es asesor de energía y eficiencia energética en el Ministerio de Salud.

RUBENS POBLETE OLIVOS

Magíster en Ciencias de la Ingeniería, Licenciado en Ciencias de la Ingeniería e Ingeniero Civil Eléctrico, Universidad de Santiago de Chile. MBA y Magister en Regulación Económica, Universidad Adolfo Ibáñez. Trabajó en el mercado eléctrico en la Gerencia Comercial de GasAtacama y la Vicepresidencia de Negocios de Transelec. Trabajó en ENAP, en noviembre de 2014 como Director de Eficiencia Energética, y el 2016, como Gerente de Gestión Energética.

CÉSAR SÁEZ NAVARRETE

Doctor en Ciencias de la Ingeniería mención Química, Licenciado en Ciencias de la Ingeniería Química, Licenciado en Ciencias de la Ingeniería mención Industrial, e Ingeniero Civil Químico, Universidad de Chile. Estudios de Post-doctorado en Universidad de Edimburgo, UK. Profesor Asociado de la Escuela de Ingeniería UC.

ALEJANDRO SILVA TAPIA

Magíster en Ciencias de la Ingeniería, Licenciado en Ciencias de la Ingeniería e Ingeniero Civil Químico, Universidad de Concepción. MSc. Advanced Chemical Process Design, Universidad de Manchester. Hoy trabaja en la división de energías sustentables del Ministerio de Energía.

VIRGINIA ZALAQUETT FALAHA

Licenciada en Ciencias de la Ingeniería e Ingeniera Civil de Industrias, con Diploma en Ingeniería Eléctrica, UC. Fue jefa de la División de Eficiencia Energética del Ministerio de Energía. Miembro del Directorio de la Agencia de Sostenibilidad Energética.

JULIO VERGARA

Ph.D. in Nuclear Materials Engineering, MSc in Naval Architecture and Marine Engineering, MSc in Materials Engineering, y MSc in Nuclear Engineering, Massachusetts Institute of Technology. MBA, Universidad Adolfo Ibáñez. Licenciado en Ciencias Navales y Marítimas e Ingeniero Naval Mecánico, Academia Politécnica Naval. Profesor Asociado Adjunto de la Escuela de Ingeniería UC.

JEAN PAUL ZALAQUETT FALAHA

MBA, Massachusetts Institute of Technology. Master en Riesgos Financieros, Universidad Autónoma de Madrid. Licenciado en Ciencias de la Ingeniería, Ingeniero Civil Industrial, con Diploma en Ingeniería Eléctrica, UC. Es Head of E-Movility South America en Enel Americas, filial del Grupo Enel.



REQUISITOS

- » Título profesional universitario o de instituto profesional.
- » Se sugiere un conocimiento básico de inglés.

- El programa se inicia con un quorum mínimo de participantes.
- Las salas son asignadas dentro del Campus de Ejecución, NO NECESARIAMENTE es la misma sala todos los días.
- En caso de fuerza mayor, el programa se reserva el derecho a realizar clases por streaming, modificar fechas, lugar y/o profesores.
- Todas las modalidades del programa (dual, presencial y streaming) tienen el mismo valor. Además, recomendamos preguntar las condiciones de cada una al momento de matricularse.



ESCUELA DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA

DURACIÓN: 120 horas cronológicas

POSTULA EN: programas@ing.puc.cl

**Contáctanos para trabajar contigo
confeccionando el programa
perfecto para tu organización.**

  **+56 9 3353 0870**

www.educacionprofesional.ing.uc.cl

Consulta por descuentos, facilidades de pago y convenios con tu banco para pago en cuotas.