



PROFESSIONAL
EDUCATION

Digital Plus⁺
Programs

Programa
Online

Energías Limpias: Tecnologías para Alcanzar las Metas de Reducción de Emisiones



Mitigar el cambio climático está unido inevitablemente al desarrollo de tecnologías energéticas económicas y con bajas emisiones de carbono que puedan ser adoptadas en todo el mundo.

Prof. Jessika Trancik

Índice



04 / ¿Por qué debemos poner el foco en innovación de energías limpias basado en datos?

06 / Sobre el programa

07 / Objetivos

08 / ¿A quién va dirigido?

09 / Faculty

10 / Contenido del programa

11 / Proceso de inscripción

12 / Certificado de finalización

14 / Acerca de MIT Professional Education

16 / ¿Por qué un programa *online* de MIT Professional Education?

17 / La metodología Beyond Online

19 / Beneficios de formar parte de la comunidad

20 / Programas corporativos

21 / La experiencia en cifras

¿Por qué debemos poner el foco en innovación de energías limpias basado en datos?

A pesar de la creciente concienciación con respecto al cambio climático, las emisiones de gases de efecto invernadero continúan subiendo de forma implacable. Para evitar los peores efectos del cambio climático, las emisiones deben bajar más rápido de lo que han subido durante más de un siglo.

Diferentes naciones y organizaciones en todo el mundo han establecido objetivos de reducción de emisiones para alcanzar los objetivos de mitigación del cambio climático. Sin embargo, todavía hay dudas en torno a **cuál es la mejor manera de reducir las emisiones de forma rápida y económica**, sin dejar de promover innovaciones que beneficien a diversas economías alrededor del mundo.



Encontrar estrategias efectivas para mitigar los efectos del cambio climático a través de análisis basados en datos es esencial.

Utilizar estos conocimientos para tomar decisiones estratégicas ayudará a asegurar un futuro saludable para nuestro planeta y apoyar una transición hacia sistemas de energías limpias.


Si se realiza de forma correcta, esta transición proporcionará **oportunidades de crecimiento económico, creación de empleos y un futuro más sostenible para todos.**


Clima




Tomar decisiones deliberadas con respecto a las tecnologías de energía limpia (*hardware* y *software*) desempeñará un papel crucial a la hora de abordar el cambio climático y crear oportunidades económicas que ayuden a mantener el bienestar humano en todo el mundo.

Sobre el programa

 8 semanas

 8 a 10 horas semanales

 *Online*

El programa *online* **Energías Limpias: Tecnologías para Alcanzar las Metas de Reducción de Emisiones** de MIT Professional Education, invita a los profesionales a analizar:



1

Las tecnologías y sistemas energéticos

Las opciones para la descarbonización

2

Lo participantes usarán datos para evaluar estos sistemas, modelar entornos de reducción de emisiones dentro de sus propias organizaciones y elaborar estrategias con respecto al desarrollo y la adopción de tecnologías de energía limpia.

Objetivos

Este programa presenta una visión holística y cuantitativa de las soluciones al cambio climático (incluyendo tanto *hardware* como *software*) para alcanzar los objetivos de reducción de emisiones.

Los participantes emplearán datos para analizar y comparar sistemas energéticos contra sus objetivos de mitigación del cambio climático, a la vez que discutirán estrategias de oportunidades claves de innovación para sus organizaciones.

A lo largo de este programa, los participantes lograrán:

- 01 • **Analizar la escala del reto de mitigar el cambio climático** utilizando contextos actuales e históricos de tecnologías de oferta y demanda energética.
- 02 • **Comparar tecnologías de conversión y almacenamiento** de energía basándose en métricas de rendimiento como el costo, la intensidad de emisiones de carbono y las limitaciones de recursos.
- 03 • **Analizar datos** de trayectorias de cambio energético.
- 04 • **Evaluar estrategias utilizadas actualmente** para simular escenarios de reducción de emisiones de carbono y el rol de los sistemas energéticos.
- 05 • **Analizar el cambio tecnológico** y optimizar el portafolio de tecnologías de su organización.
- 06 • **Estimar los índices de cambio necesarios** en los factores determinantes en la emisión de gases de efecto invernadero.
- 07 • **Identificar estrategias efectivas** para la innovación en energías limpias y otras soluciones climáticas.

¿A quién va dirigido?

Este programa está diseñado para profesionales con diferentes experiencias que estén interesados en los esfuerzos de mitigación del cambio climático y en las oportunidades de innovación que este conlleva.

En este programa, los participantes examinarán los objetivos de mitigación del cambio climático y analizarán diversas soluciones de carácter técnico y económico, así como algunas políticas públicas. Este programa ofrece conocimientos y habilidades que beneficiarán a los distintos profesionales de diferentes ámbitos y experiencia, incluyendo:

Ingenieros y técnicos

que busquen adoptar una estrategia apoyada por datos para idear soluciones de mitigación del cambio climático que se basen en la comprensión del papel y la evolución de las distintas tecnologías energéticas.

Asesores y decisores de políticas a nivel local, nacional e internacional

que estén interesados en conocer las oportunidades de mitigación del cambio climático que se encuentran en las tecnologías de energía limpia y otras soluciones.

Responsables de I+D, finanzas e inversión

que busquen la mejor manera de optimizar sus carteras de productos relacionados con la energía a partir de una mejor anticipación de los avances tecnológicos en el campo.

Faculty

Faculty



“Para tener éxito al reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, hay que utilizar la herramienta más potente para amplificar los beneficios de cada inversión: la innovación tecnológica”.

Prof. Jessika Trancik

Professor, Institute for Data, Systems, and Society, MIT

Jessika Trancik es Associate Professor en el Institute for Data, Systems, and Society del Massachusetts Institute of Technology. Sus investigaciones examinan el impacto de las tecnologías y los motivos tras el cambio tecnológico. Ha desarrollado teorías y modelos predictivos para entender por qué algunas tecnologías mejoran más rápido que otras y qué características tecnológicas fomentan la innovación rápida. Prof. Trancik ha desarrollado modelos de predicción del cambio tecnológico, que sirven como fuente de información a carteras de ingeniería del diseño, políticas públicas e inversión. Muchos de sus modelos y teorías han sido aplicados a tecnologías energéticas nuevas o en desarrollo, como la energía solar y las baterías, y a sistemas energéticos y de transporte. Sus modelos también han sido utilizados como fuente para el desarrollo de políticas gubernamentales de innovación en diversos sectores, incluyendo el financiero, el sanitario, las manufacturas, el *software* y los bienes de consumo. Su trabajo ha sido publicado en revistas científicas como *Nature*, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *Nature Energy*, *Nature Climate Change* y *Environmental Science and Technology*; y ha sido reseñado en medios informativos como *New York Times*, *Washington Post*, *Financial Times*, y *NPR*.



Prof. Trancik recibió su grado universitario en Ciencias de la Universidad de Cornell y su doctorado de la Universidad de Oxford como becaria Rhodes.

Prof. Trancik desarrolla modelos basados en datos para evaluar el impacto económico y medioambiental de las tecnologías energéticas a lo largo del tiempo y espacio.

Los modelos de Prof. Trancik para predecir el cambio tecnológico sirven como fuente de información para la ingeniería del diseño, las políticas públicas y las carteras de inversión.

Contenido del programa

Módulo 1.

Introducción a las energías limpias

1. Introducción al cambio climático
2. Cambio climático y emisiones de gases de efecto invernadero
3. Impacto del cambio climático
4. Metas de mitigación del cambio climático y progresos recientes
5. Panorama del programa

Módulo 2.

Escenarios de emisiones y cambio climático

1. Antecedentes del cambio climático
2. Fuentes antropogénicas de emisión
3. La identidad de Kaya y la fórmula IPAT
4. El presupuesto global de carbono

Módulo 3.

Evaluación de sistemas energéticos

1. Tipos de energía y tecnologías asociadas
2. Métricas
3. Objetivos
4. Vídeo: Dificultad de descarbonizar sectores

Módulo 4.

Trayectorias del cambio tecnológico en la energía

1. Panorama general de modelos y tendencias
2. Modelos impulsados por datos, mediciones y pronósticos
3. Modelos mecanicistas
4. Conclusiones

Módulo 5.

Modelos para informar inversiones en energía limpia (por parte de la industria y gobierno)

1. Modelos para informar inversiones en portafolios de tecnología energética
2. Elementos de un portafolio de tecnología energética
3. Teoría del portafolio moderna
4. Ejemplos de un problema de portafolio
5. Modelos de evaluación integrados

Módulo 6.

Políticas de energía y cambio climático

1. Instrumentos de política energética y cambio climático
2. Regulación
3. Subsidios
4. Estrategia de incentivos de mercado
5. Aplicación de lo aprendido
6. Conclusión

Proceso de inscripción

1

Completa el formulario de la página de inscripción.

Tu plaza quedará reservada tras la confirmación del pago.

3

Recibirás un correo electrónico de bienvenida con los pasos a seguir.

Recibirás tus claves de acceso al campus virtual.

5

El contenido del programa estará disponible en la fecha de inicio.

Comenzarás tu viaje hacia el conocimiento MIT.



Clara Piloto

Director of Global Programs
MIT Professional Education



Las soluciones de energía limpia deben ser innovadoras y colaborativas. El análisis basado en datos y las mejoras tecnológicas son factores importantes que dirigirán el futuro de nuestro planeta en la dirección correcta. Generar energía que no produzca gases de efecto invernadero es un paso hacia la dirección correcta.

2

4

6

Certificado de finalización

Todos los participantes que completen con éxito el programa recibirán un certificado oficial de MIT Professional Education y obtendrán 7,2 MIT CEU's*.

Para obtener las CEU de MIT, los participantes deberán completar el formulario de confirmación que se les proporcionará al finalizar el programa.

Las CEU se calculan con base en el número de horas de aprendizaje.



* Una Unidad de Educación Continua (CEU) se define como 10 horas de participación en una experiencia de educación continua, sin créditos, bajo patrocinio responsable, dirección capaz e instrucción calificada. Para saber si estos CEUs pueden ser aplicados a certificación profesional, requisitos de licencias, otros entrenamientos requeridos u horas de educación continua, por favor consulta con tu departamento de entrenamiento o autoridad de licenciatura directamente.

Bienvenido a la puerta de acceso



**al conocimiento y
experiencia MIT
para profesionales
de todo el mundo**

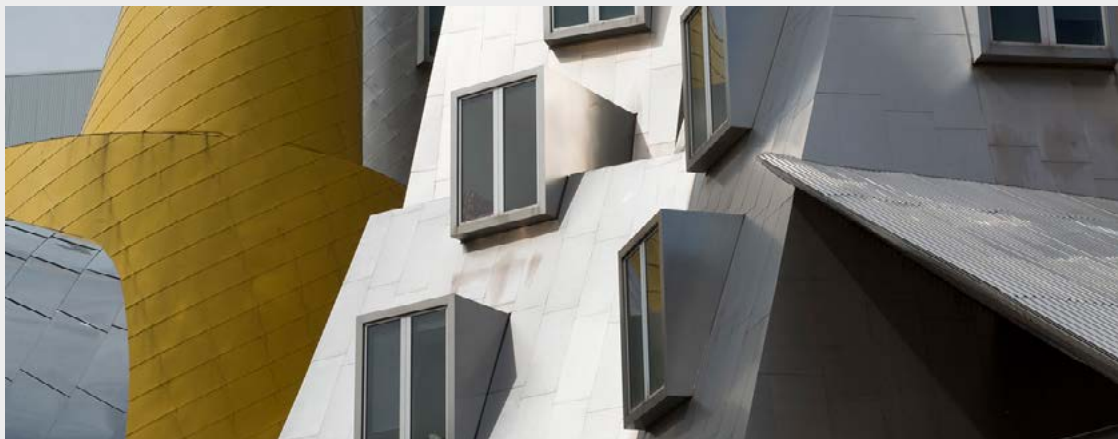
Sobre MIT Professional Education

MIT Professional Education fomenta el desarrollo de líderes innovadores equipados para abordar problemas complejos a nivel mundial.

MIT Professional Education ofrece programas de educación continua y oportunidades de aprendizaje permanente a profesionales de la ciencia, la ingeniería y la tecnología, en todos los niveles y de cualquier parte del mundo. Para ello, contamos con **profesores y conferencistas de MIT que dirigen y enseñan toda la oferta académica**, en programas nuevos y de larga trayectoria.

Nuestros programas Digital Plus van más allá de la educación a distancia, porque integramos lo mejor de la tecnología *online* con la formación tradicional de aula para obtener resultados de aprendizaje altamente efectivos en un entorno colaborativo, flexible y dinámico.

Todos los programas de MIT Professional Education ofrecen Certificados Oficiales y Unidades de Educación Continua (CEU).



MIT Professional Education es fundamental para la visión de MIT.

Conectamos la investigación con la educación profesional y la industria, en un entorno colaborativo donde incentivamos el debate.

La institución se compromete a generar, difundir y preservar el conocimiento, y trabajar con otros agentes para aplicarlo en beneficio de la humanidad.



Bhaskar Pant

Executive Director

MIT Professional Education

MIT Professional Education ofrece a los estudiantes no solo una formación técnica de primera clase, sino también la experiencia y las habilidades humanas cada vez más esenciales para convertir ese conocimiento en soluciones adaptables al mundo real que beneficien a toda la humanidad.

¿Por qué un programa *online* de MIT Professional Education?

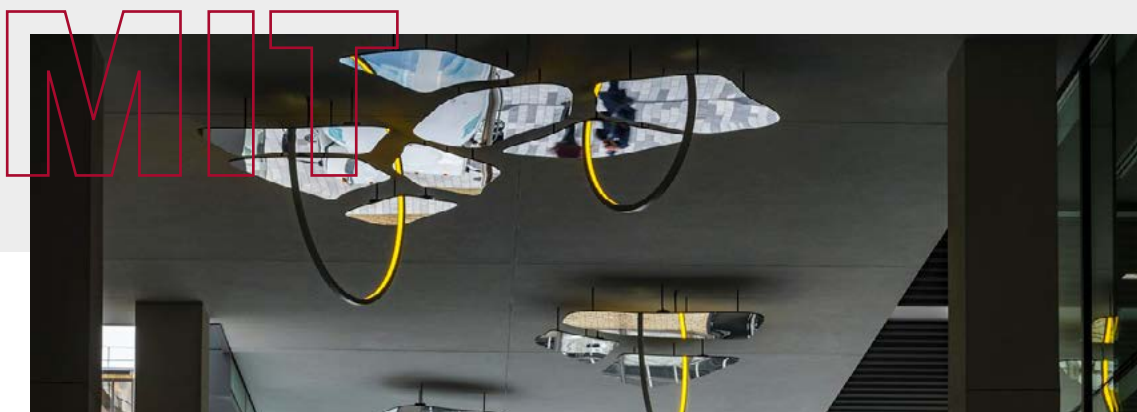


- 01 • Para actualizar tus **conocimientos** en este entorno cambiante.
- 02 • Para dominar las **habilidades técnicas y humanas** necesarias para un liderazgo eficaz.
- 03 • Para aprender de forma proactiva con nuestra **metodología práctica y aplicaciones de casos reales**.
- 04 • Para descubrir las nuevas tendencias con los **faculty de MIT**, líderes en sus respectivas áreas.
- 05 • Para construir una **sólida red de contactos con profesionales** de diversos ámbitos y nacionalidades.

La metodología Beyond Online

MIT Professional Education está revolucionando la experiencia de aprendizaje digital. De hecho, ya no se trata de una experiencia de aprendizaje exclusivamente *online*, sino de una experiencia de aprendizaje interactiva y colaborativa impulsada digitalmente: **una experiencia Beyond Online.**

Y es que no solo tendrás acceso a una de las plataformas de *e-learning* más innovadoras que utiliza la última tecnología, sino que también tendrás la oportunidad de conocer y trabajar con algunos de los principales expertos mundiales en el campo tecnológico.



Con MIT Professional Education, tendrás la oportunidad de:

1. Asistir a talleres internacionales y webinars en directo
2. Colaborar e interactuar con profesores de MIT de renombre mundial
3. Aprender de facilitadores externos, oradores invitados y expertos en la materia procedentes de diversos sectores
4. Conocer y relacionarte con otros participantes de nuestros programas, procedentes de todas partes del globo



Conoce y trabaja con algunos de los principales expertos mundiales en el campo tecnológico

Aunque nuestros programas *online* están abiertos a cientos de participantes, cada convocatoria tiene un límite de 50 participantes. Al conectarte digitalmente y trabajar en grupos mucho más pequeños con compañeros internacionales, tendrás la sensación de una experiencia de aprendizaje personalizada, como si estuvieras en la misma aula.

Creemos en la aplicación práctica del conocimiento como método de aprendizaje. Por eso, en MIT Professional Education damos a los participantes las herramientas necesarias para que su experiencia sea lo más satisfactoria posible:

1

Sesiones virtuales en directo

4

Test de autoevaluación

2

Aplicaciones de casos

5

Foros de debate guiados

3

Actividades prácticas

6

Examen de repaso

7

**Recursos adicionales
(vídeos, lecturas, etc.)**

Beneficios de formar parte de la comunidad

MIT Professional Education ofrece una serie de beneficios a los participantes que completen con éxito este programa:



- 01 • 15 % de bonificación en programas *online* y presenciales de corta duración de MIT Professional Education.
- 02 • Acceso al campus virtual durante seis meses tras completar el programa.
- 03 • Anuncios exclusivos de nuevos cursos, programas y eventos.
- 04 • Recursos de repaso y acceso a seminarios web ilimitados.
- 05 • Invitación al grupo de LinkedIn “MIT Professional Education”, exclusivo para Professional Alumni.
- 06 • Oportunidades de *networking* con otros antiguos alumnos de MIT Professional Education.

Programas corporativos

En MIT Professional Education estamos comprometidos con las organizaciones. Por ello, queremos acompañarlas a largo plazo en la formación continua de profesionales, exigida por el contexto actual, ofreciendo distintas soluciones corporativas para las empresas de hoy que busquen liderar el mañana.

¿Qué solución corporativa se ajusta más a las necesidades de tu organización?

1

Standard programs

Equipos o grupos de al menos 10 personas, obtendrán condiciones especiales en su inscripción a cualquiera de nuestros programas.

2

Custom programs

Hechos a medida para responder a las necesidades específicas de cada compañía y sus profesionales.



Para más información sobre nuestros programas corporativos, te invitamos a contactar con nosotros en programasprofesionales@mit.edu

La experiencia en cifras

94%

Volvería a cursar otra
formación de MIT
Professional Education.

91%

Considera importante o
muy importante obtener un
Certificado emitido por MIT
Professional Education.

+60,000

Más de 60.000 participantes en
nuestros programas *online*

92%

Valora su experiencia con nosotros
de forma notable o sobresaliente.

155

Participantes desde 155 países

+12,000

Más de 12,000 mujeres asisten a
nuestros programas

+1,600

Más de 1.600 actividades *online*

¿Estás preparado para transformar el futuro escenario climático mundial?



PROFESSIONAL
EDUCATION

Digital Plus⁺
Programs



Para más información, puedes
contactar con nosotros en:

EEUU: +1 617 982 1061

Europa: +34 660 558 464

programasprofesionales@mit.edu

professionalprograms.mit.edu

global  alumni
-excellence or nothing-