

# Curso Universitario

## Sistemas de Gestión Energética en las Organizaciones



## Curso Universitario Sistemas de Gestión Energética en las Organizaciones

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/sistemas-gestion-energetica-organizaciones](http://www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/sistemas-gestion-energetica-organizaciones)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 18*

05

Metodología

---

*pág. 22*

06

Titulación

---

*pág. 30*

# 01

# Presentación

Este programa propone una inmersión completa en el sistema de gestión energética presentado en la última versión de la norma ISO 50001: 2018, por la que se incorpora a este esquema la estructura de alto nivel. Un aprendizaje en el que se desarrollan de manera especial, los puntos específicos de contexto de la organización, identificación de partes interesadas y análisis de riesgo y oportunidades, siempre referenciados a la gestión energética y cómo afectan al desempeño energético.





“

*Un programa de alta capacitación  
que te permitirá conocer y analizar la  
ISO 5001: 2018 en el contexto de su  
integración en las organizaciones”*

En el apartado correspondiente a la Planificación se pone el foco en las nuevas especificaciones de la norma, y a los condicionantes que supone el tener que establecer el desempeño energético de cada Uso Significativo de la Energía.

Otro punto crítico profundo es la determinación de la línea base energética, modelando el consumo con las variables que lo afectan y considerando la afección de los factores estáticos, y como no tener una buena línea base puede condicionar la falta de evidencia de mejora continua del desempeño energético, con las importantes repercusiones que esto puede tener en el proceso de certificación del sistema. Por último, se presentan ejemplos concretos de metodologías innovadoras de comunicación y consideración energética, integradas dentro del Sistema.

Con la realización y superación de las evaluaciones de este programa formativo, el alumno obtendrá un sólido conocimiento en la normativa y reglamentación a aplicar en lo referente a la gestión ambiental y energética en las organizaciones. Un estudio completo, de alta intensidad, que te permitirá incorporar a tu praxis los conocimientos más actualizados en este campo de trabajo.

Con un planteamiento centrado en la eficiencia este programa se ha creado para permitir al alumno que lo curse, optimizar su esfuerzo consiguiendo los mejores resultados de aprendizaje en el menor tiempo posible. Además, al tratarse de un programa 100% online, el alumno no está condicionado por horarios fijos ni necesidad de trasladarse a otro lugar físico, sino que puede acceder a los contenidos en cualquier momento del día, equilibrando su vida laboral o personal con la académica.

Incluso, se ha sumado al grupo de docentes un Director Invitado Internacional de renombre, cuya notable experiencia en investigación científica sobre sostenibilidad lo coloca como una figura destacada en su ámbito. De esta manera, este distinguido experto ofrecerá una *Masterclass* excepcional y enriquecedora, estableciendo un nivel de excelencia y reafirmando su total compromiso con el programa.

Este **Curso Universitario en Sistemas de Gestión Energética en las Organizaciones** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas de la especialización son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en este campo
- ◆ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ◆ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ◆ Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- ◆ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ◆ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*¡Aprovecha la ocasión de unirse a una Masterclass única, desarrollada por un reconocido experto internacional en sostenibilidad! ¿A qué estás esperando para registrarte?"*

“*Aprende cómo afectan a las organizaciones los requisitos que las normas actuales de gestión ambiental exigen en cualquier proyecto*”

El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Con un completo y actualizado material didáctico y los mejores sistemas audiovisuales del mercado docente, para permitirte una experiencia inmersiva de aprendizaje.*

*Un Curso Universitario 100% online que te permitirá compaginar tus estudios con tu labor profesional con la máxima flexibilidad organizativa.*



# 02 Objetivos

Este Curso Universitario tiene como objetivo general, impulsar la capacidad de actuación del profesional de este campo para que pueda incorporar las principales novedades en este ámbito de trabajo e intervención.



“

*Adquiere en apenas unas semanas, el conocimiento más amplio y actualizado en todos los aspectos que intervienen en la gestión energética en las organizaciones”*



## Objetivos generales

---

- ◆ Profundizar en la legislación y el marco normativo aplicable de cada uno de los temas del programa
- ◆ Llevar a cabo el cálculo de la huella de carbono e hídrica de diferentes instalaciones
- ◆ Llevar a cabo el análisis de ciclo de vida de los productos

“

*Un crecimiento profesional que te dará el impulso de actualización que estabas buscando”*





## Objetivos específicos

---

- ◆ Aplicación y desarrollo del sistema de gestión energética según la ISO 50001
- ◆ Desarrollo de revisiones energéticas
- ◆ Aplicación de herramientas para el cálculo de la línea base
- ◆ Afrontar campañas de concienciación sobre la eficiencia energética

03

# Dirección del curso

Un cuadro multidisciplinar de docentes le ofrecerá los conocimientos más actualizados y amplios de este campo, acompañándolo durante el proceso de aprendizaje y poniendo a su disposición su experiencia y la visión real de la profesión. Una oportunidad única de aprender directamente de expertos en este campo de trabajo.



“

*Aprenderás de la mano de expertos en este sector, que te brindarán una visión específica y directa sobre la realidad de este ámbito de trabajo”*

## Directora Invitada Internacional

Con una excepcional trayectoria profesional, Sarah Carson ha centrado sus investigaciones en el **cumplimiento de las normativas medioambientales** y la **sostenibilidad en la enseñanza superior**. Por más de 3 décadas ha formado parte del equipo de estudios de la Universidad Cornell, encargado de implementar y analizar el **impacto de las políticas para el cuidado de los recursos naturales**. Gracias a su experiencia en esa área de especialización, ha sido elegida para liderar la **Oficina de Sostenibilidad del Campus** de dicha institución.

De ese modo, la experta dirige los **proyectos de suministro de electricidad**, destinados a **reducir la huella de carbono** en el centro de estudios superiores. Así, ha innovado con tecnologías que ayudan, por ejemplo, a mantener altas temperaturas durante el invierno en las instalaciones educativas. De manera específica, su equipo ha apostado por implementar una **fuentes de calor geotérmica renovable** llamada “calor de fuente terrestre” cuyos ventajosos resultados ya figuran en **varios informes** de impacto global.

Al mismo tiempo, ha participado activamente en la **política energética de Nueva York**, relacionada con la generación de energía renovable. Para ello, ha colaborado en el programa de voluntariado para la **Iniciativa Regional de Gases de Efecto Invernadero** en el mencionado estado norteamericano. Esta última se basa en el **modelo Tope y Comercio**, que permite a la institución universitaria, al gobierno local y a otros participantes **reclamar créditos de energía renovable**.

En cuanto a su vida académica, Carson se licenció en **Gestión y Política de Recursos Naturales** por la Universidad Estatal de Carolina del Norte. Además, se graduó en **Ciencias y Políticas Medioambientales** en la Facultad de Ciencias Medioambientales y Silvicultura de la Universidad Estatal de Nueva York.



## Dña. Carson, Sarah

---

- ♦ Directora de la Oficina de Sostenibilidad de la Universidad Cornell, Nueva York, Estados Unidos
- ♦ Responsable de Acción Climática del Campus de la Universidad Cornell
- ♦ Especialista en Gestión Medioambiental de la Universidad Cornell
- ♦ Responsable de Información Medioambiental de la Universidad Cornell
- ♦ Licenciatura en Gestión y Política de Recursos Naturales por la Universidad Estatal de Carolina del Norte
- ♦ Licenciatura en Ciencias y Políticas Medioambientales por la Universidad Estatal de Nueva York

“

*Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo”*

## Dirección



### **D. Abreu Acosta, Guzmán**

- ♦ Técnico en Ordenación Territorial y Medioambiental en Canarias S.A.
- ♦ Auditor de Prevención de Riesgos Laborales, Especialización en OSHAS 18001
- ♦ Abogado en Despacho propio, especializado en Derecho Urbanístico y Medio Ambiente



## Profesores

### Dra. Granell García, Lilia

- ◆ Gerente en Cercan, consultora de Energía Renovables Canarias
- ◆ Gerente y Administradora de ReCap Solar
- ◆ Coordinadora de Consultoría en Proyectos Energéticos 40, S.L.
- ◆ Asesora científica para el Ayuntamiento de La Laguna
- ◆ Directora técnica y comercial de SEIFERMANN y Grupo SOTEC
- ◆ Doctora en Física y Física Nuclear por Universidad Estatal M.V. Lomonósov de Moscú
- ◆ Licenciada en Ciencias Físicas, especialidad Física Fundamental, por la Universidad de La Laguna

### Dña. De los Reyes Flores, Marta

- ◆ Arquitecta Building Information Modeling
- ◆ Arquitecta en INECO
- ◆ Experta en Revit: BIM Expert
- ◆ Máster en Diseño de interiores por ESdesign Escuela Superior de Diseño de Barcelona
- ◆ Grado en Arquitectura por la Universidad de Castilla-La Mancha



*Completo, actualizado y de alta eficiencia educativa, este programa es la ocasión de dar un salto en tu capacidad laboral y competir entre los mejores del sector”*

# 04

## Estructura y contenido

El temario de este Curso Universitario recoge todos los contenidos necesarios para alcanzar un conocimiento amplio y actualizado en todos los aspectos que intervienen en la adecuada gestión energética, con la consideración y análisis de todas las posibilidades existentes en este campo. Un estudio creado de forma específica para proporcionar al alumnado un proceso continuado de crecimiento competencial que impulsará su capacidad real de intervención.





“

*Un proceso de aprendizaje estimulante y flexible que te llevará sin darte cuenta, a la excelencia en el trabajo en gestión energética en cualquier organización”*

## Módulo 1. Sistemas de gestión energética

- 1.1. Sistemas de gestión: ISO 50001
  - 1.1.1. Norma de referencia y otras normas asociadas
  - 1.1.2. Enfoque del desempeño energético
  - 1.1.3. Correspondencia entre la ISO 50001: 2018 y la ISO 50001: 2011
- 1.2. Contexto de la organización y liderazgo
  - 1.2.1. Alcance
  - 1.2.2. Política energética
  - 1.2.3. Identificación de las partes interesadas y evaluación de riesgos y oportunidades
- 1.3. Revisión energética
  - 1.3.1. Identificación de las fuentes energéticas
  - 1.3.2. Determinación de los usos significativos de la energía
  - 1.3.3. Identificación de variables y factores estáticos
  - 1.3.4. Cálculo del desempeño energético
  - 1.3.5. Estimación de consumos futuros
  - 1.3.6. Identificación de oportunidades de mejora
- 1.4. Línea base e indicadores de desempeño energético
  - 1.4.1. Establecimiento del periodo de referencia
  - 1.4.2. Establecimiento de indicadores de desempeño energético
  - 1.4.3. Seguimientos de consumos, líneas base e indicadores
- 1.5. Apoyo
  - 1.5.1. Necesidades formativas dentro del SGE
  - 1.5.2. Comunicaciones dentro del SGE
  - 1.5.3. Control de la documentación
- 1.6. Operación: mantenimiento y operaciones
  - 1.6.1. Establecimientos de los criterios de operación más eficientes
  - 1.6.2. Establecimiento de las gamas de mantenimiento más eficientes
  - 1.6.3. Ahorro energético derivado del mantenimiento predictivo
- 1.7. Operación: diseño de instalaciones eficientes
  - 1.7.1. Compras de equipos consumidores de energía
  - 1.7.2. Diseño de nuevas instalaciones térmicas
  - 1.7.3. Diseño de nuevas instalaciones de iluminación





1.8. Evaluación del desempeño

- 1.8.1. Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales
- 1.8.2. Auditoría interna como herramienta fundamental
- 1.8.3. Revisión por la dirección. Objetivos y puntos que debe tratar

1.9. Mejora

- 1.9.1. No conformidades y acciones correctivas
- 1.9.2. La mejora continua del SGEN
- 1.9.3. La mejora continua del desempeño energético

1.10. Concienciación sobre la eficiencia energética

- 1.10.1. Los usuarios de las instalaciones como personal clave de SGEN
- 1.10.2. Modelos de campaña de concienciación
- 1.10.3. Caso de éxito

“

*Avanza en tu capacitación  
con los sistemas de estudio  
más interesantes del  
panorama docente online”*

05

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: **el Relearning**.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el **New England Journal of Medicine**.





“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## En TECH empleamos el Método del Caso

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

“

*Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo”*



*Somos la primera universidad online en español que combina los case studies de Harvard Business School con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración.*



*El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.*

## Un método de aprendizaje innovador y diferente

Este programa intensivo de Ingeniería de TECH Global University te prepara para afrontar todos los retos en esta área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer el crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso, en TECH Global University utilizarás los *case studies* de Harvard, con la cual tenemos un acuerdo estratégico, que nos permite acercar a nuestros alumnos los materiales de la mejor universidad del mundo.

“ *Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera* ”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores facultades del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción.

A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

## Relearning Methodology

TECH es la primera universidad en el mundo que combina los *case studies* de Harvard University con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos los *case studies* de Harvard con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

*En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.*

En TECH se aprende con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.



En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





**Case studies**

Completarán una selección de los mejores cases studies de la materia que se emplean en Harvard. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



**Resúmenes interactivos**

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



**Testing & Retesting**

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



06

# Titulación

El Curso Universitario en Sistemas de Gestión Energética en las Organizaciones garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Global University.



“

*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Curso Universitario en Sistemas de Gestión Energética en las Organizaciones** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

**TECH Global University**, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Curso Universitario en Sistemas de Gestión Energética en las Organizaciones**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





**Curso Universitario**  
Sistemas de Gestión  
Energética en las  
Organizaciones

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

# Curso Universitario

## Sistemas de Gestión Energética en las Organizaciones

