

# Curso Profesional Sistemas de Energía de Biomasa y Biocombustible





## Curso Profesional Sistemas de Energía de Biomasa y Biocombustible

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 Semanas

Horas: 150

Acceso web: [www.tech-fp.com/energia-agua/curso-profesional/sistemas-energia-biomasa-biocombustible](http://www.tech-fp.com/energia-agua/curso-profesional/sistemas-energia-biomasa-biocombustible)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Requisitos de acceso

---

*pág. 6*

03

Salidas profesionales

---

*pág. 8*

04

¿Qué seré capaz de hacer al finalizar el Curso Profesional?

---

*pág. 10*

05

Dirección del curso

---

*pág. 12*

06

Plan de formación

---

*pág. 14*

07

Metodología

---

*pág. 16*

08

Titulación

---

*pág. 20*

# 01

## Presentación

La biomasa, una energía renovable obtenida a partir de la materia orgánica, ha experimentado un considerable auge en las últimas décadas. Su desarrollo se apoya fundamentalmente en precisas indagaciones científicas que han facilitado la aparición de procedimientos como la gasificación para su uso más eficiente. Esas metodologías de trabajo requieren de profesionales con un elevado dominio de las nociones teóricas y prácticas más avanzadas en el sector. La presente capacitación pone al alcance de sus alumnos los conceptos, procesos y estrategias de implementación más avanzadas del momento. Las materias de estudio incluyen las principales tecnologías asociadas a la conversión de las propiedades físicas y químicas de la biomasa. Al mismo tiempo, profundizará acerca del diseño, evolución e implementación de ese tipo de sistemas energéticos. La titulación se impartirá de manera 100% online, con base en una innovadora metodología donde los estudiantes tienen acceso a toda la información lectiva desde el primer momento.



*El Relearning y el estudio de casos reales te aportará experiencias prácticas que podrás implementar en tu ejercicio profesional para dar solución a problemáticas complejas”*







Aunque la biomasa es considerada una energía limpia, cuenta con muchos detractores. El motivo fundamental de sus reticencias son las cifras, presentes pero ínfimas, de emisiones de CO<sub>2</sub> que provoca este método de obtención de energía. Por ese motivo, el sector busca de manera incansable expertos que les ayuden a demostrar que es posible su empleo sin afectar a la atmósfera y con una reutilización y gestión constante de sus residuos.

Este programa de estudios ofrece las competencias prácticas y teórica imprescindibles para optar por una de esas posiciones en ese competitivo y exigente mercado laboral. Los egresados de esta titulación se especializarán en los procesos de gasificación, la pirólisis y la biometanización. Además, serán capaces de analizar la rentabilidad de sus diseños de proyectos, a partir de las legislaciones vigentes.

Todos esos contenidos quedarán recogidos en la innovadora plataforma de TECH. En ese espacio, el estudio se desarrollará de manera 100% online y libre de horarios preestablecidos. De esa forma, cada alumno podrá autogestionar el aprendizaje según sus intereses y necesidades.

“

*Mediante este programa docente profundizarás acerca del proceso de preparación de la biomasa a través de la conversión de sus propiedades físicas y químicas”*

# 02

## Requisitos de acceso

Esta titulación no exige ningún requisito de acceso previo al alumno. Esto quiere decir que, para inscribirse y completar el programa, no es necesario haber realizado ningún estudio de forma previa, ni resulta obligatorio cumplir ninguna otra clase de criterio preliminar. Esto te permitirá matricularte y comenzar a aprender de forma inmediata, y sin los complejos trámites exigidos por otras instituciones académicas.

Gracias a este acceso inmediato conseguirás potenciar y poner al día tus conocimientos de un modo cómodo y práctico. Lo que te posicionará fácilmente en un mercado laboral altamente demandado y sin tener que dedicar cientos de horas a estudiar formación reglada previa.

Por todo ello, este programa se presenta como una gran oportunidad para mejorar tus perspectivas de crecimiento profesional de forma rápida y eficiente. Todo esto, a través de un itinerario académico 100% online y con la garantía de calidad, prestigio y empleabilidad de TECH Formación Profesional.



*TECH te permite acceso inmediato a esta titulación, sin requerimientos previos de ingreso ni complejos trámites para matricularte y completar el programa"*



Las ventajas de cursar este programa sin necesidad de cumplir requisitos de acceso previo son:

01

Podrás matricularte inmediatamente y comenzar a estudiar cuando quieras. A tu ritmo y sin esperas

02

Tendrás acceso a un programa de alto valor curricular, donde podrás adquirir las habilidades profesionales más demandadas en la actualidad de un modo práctico

03

Mejorarás tus perspectivas laborales en tan solo unas semanas

04

Tendrás acceso a los recursos didácticos multimedia más avanzados del mercado educativo

05

Te prepararás para responder a las necesidades actuales del mercado profesional aprendiendo mediante un formato 100% online

06

Obtendrás una titulación de TECH, una institución académica de referencia a nivel internacional



# 03

## Salidas profesionales

A lo largo de las últimas décadas, muchas han sido las investigaciones encaminadas a buscar recursos naturales que reduzcan el empleo de los combustibles fósiles para generar electricidad. Cada vez en mayor el número de iniciativas que ponen en marcha esa clase de soluciones y, a su vez, se ha incrementado la demanda de profesionales con un dominio holístico de las principales tecnologías involucradas. Las avanzadas nociones de esta capacitación convierten a los egresados de TECH en los expertos más demandados del sector dadas sus eficientes destrezas prácticas y teóricas.



*La agricultura y sectores industriales como el empaquetado buscan reducir su dependencia de los combustibles fósiles como recurso energético. Los contenidos de esta titulación te permitirán ayudarlos a implementar tecnologías limpias en sus procesos productivos”*





Esta titulación, en definitiva, te convertirá en un gran especialista preparado para trabajar en alguno de los siguientes puestos:

- ◆ Especialista en aprovechamiento de energía a partir de biomasa
- ◆ Especialista en procesos de conversión física y química de biomasa
- ◆ Experto en tecnologías de gasificación en sistemas de biomasa
- ◆ Responsable de pirólisis y biometanización en sistemas de biomasa
- ◆ Responsable de automatizaciones y telecontrol en sistemas de biomasa
- ◆ Experto en rentabilidad y cálculos de negocios basado en proyectos de biomasa
- ◆ Responsable de auditoría de costes medioambientales



# 04

## ¿Qué seré capaz de hacer al finalizar el Curso Profesional?

Al concluir esta capacitación, sus egresados serán capaces de desarrollar un diseño de sistemas de energía basado en la biomasa e integrarlos a la generación eléctrica local. Esas habilidades serán adquiridas gracias a los recursos metodológicos de TECH, donde prevalece el estudio de casos reales como fuente de nuevas experiencias.

01

Conocer en detalle la situación actual y previsiones futuras de los sectores de la biomasa y/o los biocombustibles en el contexto local, provincial, estatal y europeo

02

Cuantificar las ventajas e inconvenientes de este tipo de energía renovable

03

Profundizar en los sistemas de aprovechamiento energético de la biomasa; es decir, de que maneras se puede obtener energía a través de la biomasa

04

Evaluar los recursos biomásicos de los que se dispone en una zona determinada, llamada zona de estudio



05

Diferenciar los tipos de cultivos energéticos que existen hoy en día, sus ventajas e inconvenientes

06

Tipificar los biocombustibles que se emplean hoy en día. Comprender los procesos de obtención tanto de biodiesel como de bioetanol y/o biometanol

07

Realizar análisis exhaustivo de la legislación y normativas relacionadas con la biomasa y los biocombustibles

08

Implementar un análisis económico y conocer en detalle los marcos legislativo y económico en el sector de los biocarburantes



# 05

## Dirección del curso

El equipo docente de esta capacitación está compuesto por grandes expertos en materia de implementación y desarrollo de las fuentes renovables de energía. El claustro dispone de avanzados conocimientos teóricos y herramientas prácticas que pondrán a disposición de los alumnos a lo largo de todo el proceso lectivo. TECH los ha seleccionado por sus habilidades y resultados técnicos que se evidencia en su vínculo con las empresas más destacadas del sector. Las experiencias de estos profesores también han sido de gran utilidad en la elaboración de materiales audiovisuales y recursos interactivos enfocados en el desarrollo de destrezas de forma inmediata.

“

*Los docentes de TECH han confeccionado un temario de excelencia que te permitirá conocer las características de procesos complejos como la pirólisis para obtener energía a partir de biocombustibles”*





## Dirección del curso

### D. De la Cruz Torres, José

- ♦ Ingeniero en la División de Energía y EERR en RTS International Loss Adjusters
- ♦ Experto en Ingeniería en IMIA – International Engineering Insurance Association
- ♦ Director Técnico-Comercial en Abaco Loss Adjusters
- ♦ Máster en Dirección de Operaciones por EADA Business School Barcelona
- ♦ Máster en Ingeniería del Mantenimiento Industrial por la Universidad de Huelva
- ♦ Curso en Ingeniería Ferroviaria por la UNED
- ♦ Licenciado en Física e Ingeniero Superior en Electrónica Industrial por la Universidad de Sevilla

### D. Lillo Moreno, Javier

- ♦ Ingeniero Experto en el Sector Energético y Director de O&M
- ♦ Responsable del Área de Mantenimiento de Solarig
- ♦ Responsable del Servicio Integral de Plantas Fotovoltaicas ELMYA
- ♦ Dirección de Proyectos en GPtech
- ♦ Ingeniero Superior en Telecomunicaciones por la Universidad de Sevilla
- ♦ Máster en Dirección de Proyectos y Máster en Big Data & Business Analytics por la Escuela de Organización Industrial (EOI)

## Cuadro docente

### Dr. De la Cal Herrera, José Antonio

- ♦ Consultor de Bioenergía en UNIDO
- ♦ CEO y Socio Fundador de Bioliza
- ♦ Doctor en Ingeniería Eléctrica por la Universidad de Jaén
- ♦ Máster MBA en Administración y Dirección de Empresas por la Escuela Superior de Gestión Comercial y Marketing ESIC
- ♦ Ingeniero Industrial por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Profesor Asociado a diversos programas de Ingeniería y Arquitectura



*TECH ha seleccionado cuidadosamente al equipo docente de este programa para que puedas aprender de los mejores especialistas de la actualidad”*

# 06

## Plan de formación

El temario de este programa aglutina los principales conceptos teóricos y habilidades prácticas que hacen posible la implementación de sistemas energéticos basados en la biomasa y otros biocombustibles. La titulación abarca un único módulo académico, con 10 temas de interés, donde los alumnos de TECH profundizarán acerca de los procesos de conversión física y químicos involucrados en el uso de esas energías limpias. Al mismo tiempo, analizarán el diseño de modelos de negocio basados en las tecnologías estudiadas, con énfasis en la rentabilidad de esas ideas. Finalmente, examinarán las implicaciones medioambientales y sociales de esta clase de estrategias.



*Esta capacitación es libre de horarios y cronogramas preestablecidos. De esa manera, tú podrás autogestionar el ritmo de sus progresos de manera individualizada”*





## Módulo 1. Sistemas de Energía de Biomasa y Biocombustibles

- 1.1. La Biomasa como recurso energético de origen renovable
- 1.2. Procesos de conversión física. Pretratamientos
- 1.3. Principales procesos de conversión química de la Biomasa residual. Productos y aplicaciones
- 1.4. La tecnología de gasificación: Aspectos técnicos y económicos. Ventajas e inconvenientes
- 1.5. La pirólisis. Productos obtenidos y costes. Ventajas e inconvenientes
- 1.6. La biometanización
- 1.7. Diseño y evolución de sistemas de energía de Biomasa
- 1.8. Diseño de modelos de negocio basados en las tecnologías estudiadas
- 1.9. Análisis de rentabilidad de un proyecto de Biomasa. Legislación aplicable, incentivos y financiación
- 1.10. Conclusiones. Aspectos medioambientales, sociales y energéticos asociados a la Biomasa



*Los materiales audiovisuales y recursos interactivos de TECH se integran a esta titulación para ofrecerte maneras más eficientes de adquirir destrezas prácticas y nociones teóricas”*

# 07

## Metodología

Nuestra institución es la primera en el mundo que combina la metodología de los *case studies* con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

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

*TECH pone a tu disposición un método de aprendizaje que ha revolucionado la Formación Profesional y con el que mejorarás tus perspectivas de futuro de forma inmediata.*

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

Nuestra institución 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 del mejor centro educativo online en español.





Esta titulación de TECH es un programa intensivo que te prepara para afrontar todos los retos en esta área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer tu crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso en TECH utilizarás los *case studies*, la metodología de enseñanza más avanzada y eficaz del mercado educativo.

“ *Nuestro programa te proporciona las mejores habilidades profesionales, preparándote para afrontar todos los retos actuales y futuros en esta área*”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo desde que éstas existen. 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.

Ante una determinada situación, ¿qué harías tú? 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 curso, te enfrentarás a múltiples casos reales. Deberás integrar todos tus conocimientos, investigar, argumentar y defender tus ideas y decisiones.



En este programa tendrás acceso a los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para ti:



#### 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 que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



#### 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 nuestras futuras decisiones difíciles.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás 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, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





#### Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



#### Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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



#### Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



# 08

## Titulación

El Curso Profesional en Sistemas de Energía de Biomasa y Biocombustible garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Profesional expedido por TECH.

Tras la superación de las evaluaciones, el alumno recibirá por correo postal con acuse de recibo su correspondiente Título de Curso Profesional emitido por TECH.

El título expedido por TECH expresará la calificación que haya obtenido en el Curso Profesional, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores carreras profesionales.

Título: **Curso Profesional en Sistemas de Energía de Biomasa y Biocombustible**

Modalidad: **Online**

Horas: **150**







**Curso Profesional**  
Sistemas de Energía  
de Biomasa y Biocombustible

Modalidad: **Online**

Titulación: **TECH Formación Profesional**

Duración: **6 semanas**

Horas: **150**

# Curso Profesional Sistemas de Energía de Biomasa y Biocombustible