

# Especialización Profesional Biomasa, Biocombustibles y Otras Fuentes de Energías Renovables Emergentes



## Especialización Profesional Biomasa, Biocombustibles y Otras Fuentes de Energías Renovables Emergentes

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 meses

Horas: 450

Acceso web: [www.tech-fp.com/energia-agua/especializacion-profesional/biomasa-biocombustibles-fuentes-energias-renovables-emergentes](http://www.tech-fp.com/energia-agua/especializacion-profesional/biomasa-biocombustibles-fuentes-energias-renovables-emergentes)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Requisitos de acceso

---

*pág. 6*

03

Salidas profesionales

---

*pág. 8*

04

¿Qué seré capaz de hacer al finalizar la Especialización Profesional?

---

*pág. 10*

05

Dirección del curso

---

*pág. 12*

06

Plan de formación

---

*pág. 16*

07

Metodología

---

*pág. 18*

08

Titulación

---

*pág. 22*

# 01

## Presentación

El empleo de combustibles fósiles en los vehículos es una de las principales causas de la contaminación atmosférica. Debido a ello, los fabricantes han optado por desarrollar biocombustibles respetuosos con el medioambiente. Por estos motivos, los especialistas en la composición de estas fuentes de energía son muy solicitados por estas empresas. Esta titulación te permitirá dominar las novedosas técnicas de composición de biocombustibles y de utilización de la biomasa. A lo largo de este programa académico, ahondarás en los métodos de obtención de energía a través de la biomasa y dominarás los procesos más eficientes de fabricación de biodiesel. Gracias a la metodología 100% online, optimizarás tu aprendizaje desde casa, sin la necesidad de realizar desplazamientos a centros de estudio.

“

*La Especialización Profesional en Biomasa, Biocombustibles y Otras Fuentes de Energías Renovables Emergentes te posibilitará el dominio de los procesos óptimos de fabricación de biodiesel”*





La sensibilización ecológica ha propiciado el desarrollo de técnicas energéticas respetuosas con el medioambiente. Por ello, se ha popularizado la utilización de la biomasa como fuente de calor en los hogares o como recurso para la fabricación de biocombustibles. Por estos motivos, se precisan capaces de aplicar las novedosas técnicas para la obtención y la composición de este tipo de energía.

Ante esta situación, TECH ha creado Especialización Profesional en Biomasa, Biocombustibles y Otras Fuentes de Energías Renovables Emergentes, con el objetivo de potenciar tu acceso laboral a este sector. Durante este itinerario académico, identificarás las ventajas e inconvenientes de la utilización de biomasa y biocombustibles en determinadas circunstancias o dominarás las tecnologías empleadas para el aprovechamiento de las energías del mar. De la misma forma, comprenderás la utilización del hidrógeno como fuente de energía renovable.

Esta titulación posee una metodología 100% online, lo que te posibilita la gestión de tus propios horarios de estudio con el objetivo de alcanzar un aprendizaje eficiente. Además, dispondrás de un extenso material didáctico elaborado por profesionales que trabajan activamente en el mundo de las energías renovables, por lo que las destrezas que adquirirás en este programa académico gozarán de aplicabilidad laboral.



*Con esta Especialización Profesional, analizarás las ventajas y los inconvenientes del empleo de la biomasa y los biocombustibles en determinadas circunstancias”*

# 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

Esta titulación se ha diseñado con la intención de responder a la demanda de las empresas del sector de las energías renovables. Así, estas compañías precisan especialistas en el empleo de la biomasa o de las energías de origen marino como recurso energético. Por estos motivos, TECH ha creado esta Especialización Profesional, con el objetivo de incrementar tus destrezas en energías renovables e impulsar tu incursión en el mercado laboral.



*Esta titulación te capacitará para ejercer un puesto de trabajo como especialista en aprovechamiento de biomasa o técnico en biocombustibles”*





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

- ◆ Especialista en Aprovechamiento de Biomasa
- ◆ Especialista en Obtención de Biocombustibles
- ◆ Técnico en Energías de Origen Marino
- ◆ Técnico en Biocombustibles
- ◆ Técnico en Fuentes de Energía Renovable



# 04

## ¿Qué seré capaz de hacer al finalizar la Especialización Profesional?

Una vez hayas finalizado esta Especialización Profesional, serás capaz de dominar los mecanismos de aprovechamiento energético de la biomasa o de comprender los procesos de obtención de biocombustible. De igual manera, analizarás el potencial que poseen las energías renovables en el contexto actual para garantizar una eficiencia energética.

01

Analizar el potencial de las energías renovables y la eficiencia energética desde una múltiple perspectiva: técnica, regulatoria, económica y de mercado

02

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

03

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

04

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





05

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

06

Dominar las diferentes tecnologías para el aprovechamiento de las energías del mar

07

Identificar las pilas de combustible y acumuladores más utilizados hasta la fecha, subrayando las mejoras tecnológicas a lo largo de la historia

08

Identificar los avances recientes en el uso de nuevos materiales para la fabricación de Pilas de combustible y sus aplicaciones más innovadoras

# 05

## Dirección del curso

Con el objetivo de velar por la excelencia académica de sus programas, esta Especialización Profesional de TECH dispone de un cuadro docente conformado por expertos que trabajan en activo en el sector de las energías renovables. Además, estos especialistas son los encargados de realizar el material didáctico al que accederás en esta titulación, por lo que los contenidos ofrecidos en la misma gozarán de una completa aplicabilidad laboral.

“

*Los expertos responsabilizados de la impartición de esta titulación ejercen en el sector de las energías renovables, por lo que las habilidades que adquirirás durante la duración de este programa estarán plenamente actualizadas”*



## Director Invitado

### 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

## Codirector

### 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)

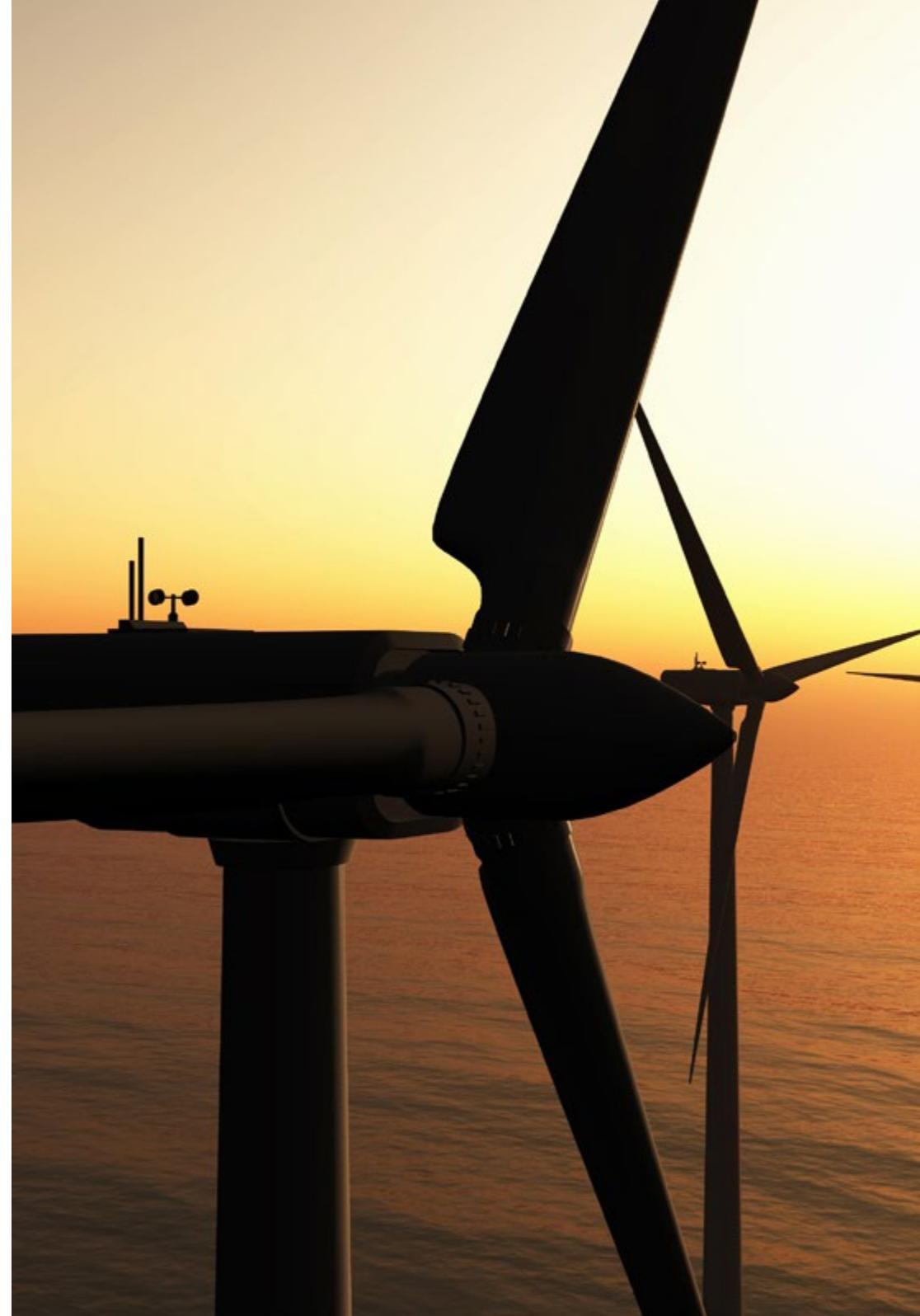
## Cuadro docente

### D. Silvan Zafra, Álvaro

- ◆ Consultor de Negocios de Software en Volue
- ◆ Director de Energía y Servicios Públicos en Minsait
- ◆ Director de proyectos en Isotrol
- ◆ Consultor Sénior focalizado en la ejecución de proyectos internacionales E2E en el Sector energético
- ◆ Ingeniero de la Energía por la Universidad de Sevilla
- ◆ Máster en Sistemas de Energía Térmica y Business Administration

### D. Trillo León, Eugenio

- ◆ CEO de The Lean Hydrogen Company
- ◆ Ingeniero de proyecto en H2B2
- ◆ Responsable de formación en la Asociación Andaluza de Hidrógeno
- ◆ Ingeniero Industrial especializado en Energía por la Universidad de Sevilla
- ◆ Máster en Ingeniería de Mantenimiento Industrial por la Universidad de Huelva
- ◆ Experto en Gestión de Proyectos por la Universidad de California





**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 plan de estudios de programa académico está conformado por 3 módulos con los que ahondarás en las técnicas de utilización de los sistemas de energía de biomasa y biocombustibles, así como en el empleo de otras energías renovables como la mareomotriz. Asimismo, el material didáctico al que obtendrás acceso durante esta titulación está disponible en soportes como el resumen interactivo o las lecturas complementarias. Con esto, TECH pretende brindar un aprendizaje adaptado a tus necesidades académicas.



*Esta Especialización Profesional posee una metodología 100% online, por lo que obtendrás la capacidad de optimizar tu aprendizaje sobre biocombustibles desde tu hogar”*



## Módulo 1. Las Energías Renovables y su entorno actual

- 1.1. Las Energías Renovables
- 1.2. Entorno internacional de las Energías Renovables
- 1.3. Energía y desarrollo sostenible internacional
- 1.4. Marco regulatorio general
- 1.5. Mercados de electricidad
- 1.6. Estructura del sistema eléctrico
- 1.7. Generación distribuida
- 1.8. Emisiones
- 1.9. Almacenamiento de energía
- 1.10. Principales tecnologías

## Módulo 2. Sistemas de energía de Biomasa y Biocombustibles

- 2.1. La biomasa como recurso energético de origen renovable
- 2.2. Procesos de conversión física. Pretratamientos
- 2.3. Principales procesos de conversión química de la Biomasa residual. Productos y aplicaciones
- 2.4. La tecnología de gasificación: Aspectos técnicos y económicos. Ventajas e inconvenientes
- 2.5. La pirólisis. Productos obtenidos y costes. Ventajas e inconvenientes
- 2.6. La biometanización
- 2.7. Diseño y evolución de sistemas de energía de Biomasa
- 2.8. Diseño de modelos de negocio basados en las tecnologías estudiadas
- 2.9. Análisis de rentabilidad de un proyecto de biomasa. Legislación aplicable, incentivos y financiación
- 2.10. Conclusiones. Aspectos medioambientales, sociales y energéticos asociados a la biomasa

## Módulo 3. Otras energías renovables emergentes y el hidrógeno como vector energético

- 3.1. Situación actual y perspectivas
- 3.2. Energías de origen marino I: Mareomotriz
- 3.3. Energías de origen marino II: Undimotriz
- 3.4. Energías de origen marino III: Maremotérmica
- 3.5. Energía geotérmica
- 3.6. Aplicaciones de las tecnologías estudiadas
- 3.7. El hidrógeno como vector energético
- 3.8. Generación e integración del hidrógeno en sistemas de energías renovables. Hidrógeno Verde
- 3.9. Pilas de combustible y vehículos eléctricos
- 3.10. Seguridad y normativa ATEX



*Esta titulación dispone de un material didáctico elaborado en diversos soportes como las lecturas complementarias, el vídeo o los case studies”*

# 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

La Especialización Profesional en Biomasa, Biocombustibles y Otras Fuentes de Energías Renovables Emergentes garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Especialización Profesional expedido por TECH.

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

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

Título: **Especialización Profesional en Biomasa, Biocombustibles y Otras Fuentes de Energías Renovables Emergentes**

Modalidad: **Online**

Horas: **450**





**Especialización Profesional**  
Biomasa, Biocombustibles  
y Otras Fuentes de Energías  
Renovables Emergentes

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 meses

Horas: 450

# Especialización Profesional Biomasa, Biocombustibles y Otras Fuentes de Energías Renovables Emergentes