Experto Universitario

Biomasa, Biocombustibles y otras Fuentes de Energías Renovables Emergentes



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Experto Universitario
Biomasa, Biocombustibles y otras Fuentes de Energías Renovables Emergentes

Modalidad: **Online**
Duración: **6 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
18 créditos ECTS
Horas lectivas: **450 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-biomasa-biocombustibles-otras-fuentes-energias-renovables-emergentes**

Índice

01
Presentación
pág. 4

02
Objetivos
pág. 8

03
Direccion del curso
pág. 12

04
Estructura y contenido
pág. 16

05
Metodología
pág. 22

06
Titulación
pág. 30

01

Presentación

Las Energías Renovables sin duda están al alza y cada vez más este mercado requiere de profesionales especializados que sepan gestionarlas y elegir aquellas que son mejores en cada caso. Conscientes de esto, los profesionales de TECH han diseñado este completísimo programa que tiene como principal objetivo llevar toda la especialización necesaria relacionada con la utilización, explotación, obtención, conversión y logística de la energía proveniente de la Biomasa. Así mismo, esta capacitación pretende especializar al ingeniero en el modelo de implantación de este tipo de energía, así como en las formas de convertir la biomasa en biocombustibles líquidos y/o gaseosos. Estos conocimientos permitirán al profesional tomar parte en proyectos de alta importancia revalorizando su perfil profesional.





El conocimiento de fuentes de energía renovables alternativas es una competencia altamente demandadas por empresas a nivel internacional”

El sector de las energías renovables se encuentra en plena expansión internacional y cada vez más está demandando a Ingenieros especializados en la materia. Por eso, los mejores profesionales del sector han diseñado para TECH este completo Experto Universitario que tiene como objetivo formar a profesionales con altos conocimientos en todo lo que engloba al sector de las energías renovables, concretamente en la Biomasa y los Biocombustibles, para incrementar su posición laboral en el mercado energético actual.

En concreto, el objetivo de este Experto Universitario es llevar al Ingeniero toda la especialización necesaria relacionada con la utilización, explotación, obtención, conversión y logística de la energía proveniente de la Biomasa en estado sólido como en sus posibles valoraciones al convertir esta Biomasa en Biocombustibles líquidos y/o gaseosos.

Asimismo, se analizará la situación actual y previsiones futuras de los sectores de la biomasa y/o los biocombustibles en el contexto europeo y las ventajas e inconvenientes de este tipo de energía renovable. Además, es se profundizará en los sistemas de aprovechamiento energético de la biomasa y los recursos biomásicos, diferenciando los tipos de cultivos energéticos que existen hoy en día, sus ventajas e inconvenientes.

Finalmente, el alumno analizará los procesos de obtención tanto de biodiesel como de bioetanol y/o biometanol, mientras se realiza una exhaustiva revisión de la información y actualización de la legislación y normativas relacionadas con la biomasa y los biocombustibles.

Por todo esto, este Experto Universitario en Biomasa, Biocombustibles y otras Fuentes de Energías Renovables Emergentes integra el programa educativo más completo e innovador del mercado actual en conocimientos y últimas tecnologías disponibles además de englobar a todos los sectores o partes implicadas en este campo. Asimismo, el Experto Universitario está formado por ejercicios basados en casos reales de situaciones gestionadas en la actualidad o a las que se han enfrentado anteriormente el equipo docente.

Este **Experto Universitario en Biomasa, Biocombustibles y otras Fuentes de Energías Renovables Emergentes** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas de la fo son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Energías Renovables
- 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

La Biomasa y los Biocombustibles conforman una gran parte del panorama futuro en energías renovables. Conoce todos sus entresijos con esta completísima especialización”

TECH pone en tu mano el material didáctico más competitivo y completo del sector. Así, te asegurarás aprender con la mejor información"

Una especialización 100% online que te permitirá compaginar el estudio con el resto de tus actividades diarias.

Una capacitación muy completa, creada con un objetivo de calidad total centrado en la llevar a nuestros alumnos hasta el más elevado nivel de competencia.

El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta especialización 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, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en Ingeniería con gran experiencia.



02

Objetivos

TECH ha diseñado este completísimo Experto Universitario con el objetivo de formar a profesionales de la Ingeniería para que sean capaces de diseñar, poner en práctica y trabajar en proyectos de Biomasa y otras fuentes de energía renovable alternativa, conociendo en profundidad todo lo relacionado con dicha industria y los aspectos de sostenibilidad y cambio climático en el ámbito internacional que le afectan directamente. Para ello, se tratarán aspectos específicos sobre sistemas energéticos que destacan por su enorme importancia dentro del panorama empresarial actual, y para los cuales las grandes corporaciones demandan cada vez más a Ingenieros competentes con una sólida preparación especializada.





El objetivo de TECH es claro: ayudarte a crecer en tu profesión y convertirte en un ingeniero de prestigio”

Objetivos generales

- Realizar un análisis exhaustivo sobre la legislación vigente y el sistema energético, desde la generación eléctrica hasta la fase de consumo, así como factor de producción fundamental en el sistema económico y el funcionamiento de los distintos mercados energéticos
- Identificar las diferentes fases necesarias para la viabilidad e implementación de un proyecto de energías renovables y su puesta en servicio
- Analizar en profundidad las distintas tecnologías y fabricantes disponibles para crear sistemas de explotación de energías renovables, y distinguir y seleccionar de forma crítica aquellas calidades en función de los costes y su aplicación real
- Identificar las tareas de operación y mantenimiento necesarias para un correcto funcionamiento de las instalaciones de energías renovables
- Realizar el dimensionamiento de instalaciones de aplicación de todas las energías de menor implantación como la minihidráulica, geotérmica, mareomotriz y vectores limpios
- Manejar y analizar bibliografía relevante sobre un tema relacionado con alguna o algunas de las áreas de las energías renovables, publicada tanto en el ámbito nacional como en el internacional
- Interpretar de manera adecuada las expectativas que la sociedad tiene sobre el medio ambiente y el cambio climático, así como realizar discusiones técnicas y opiniones críticas sobre aspectos energéticos del desarrollo sostenible, como aptitudes que deben tener los profesionales en materia de energías renovables
- Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios razonados en el ámbito aplicable en una empresa del sector de energías renovables
- Dominar las distintas soluciones o metodologías existentes ante un mismo problema o fenómeno relacionado con las energías renovables y desarrollar un espíritu crítico conociendo las limitaciones prácticas

Objetivos específicos

Modulo 1. Las energías renovables y su entorno actual

- Profundizar en la situación energética y medioambiental mundial, así como la de otros países
- Conocer en detalle el contexto energético y eléctrico actual desde distintas perspectivas: estructura del sistema eléctrico, funcionamiento del mercado eléctrico, entorno normativo, análisis y evolución del sistema de generación eléctrico a corto y medio y largo plazo
- Dominar los criterios técnico-económico de los sistemas de generación basado en la utilización de las energías convencionales: energía nuclear, grandes hidráulicas, térmicas convencionales, ciclo combinado y el entorno normativo actual de los sistemas de generación tanto convencionales como renovables y su dinámica de evolución
- Aplicar los conocimientos adquiridos para la comprensión, conceptualización y modelización de sistemas y procesos en el ámbito de la tecnología energética, en particular dentro del área de las fuentes renovables
- Plantear y resolver problemas prácticos eficazmente, identificando y definiendo los elementos significativos que los constituyen
- Analizar de forma crítica los datos y llegar a conclusiones en el ámbito de la tecnología energética
- Usar los conocimientos adquiridos para conceptualizar modelos, sistemas y procesos en el ámbito de la tecnología energética
- Analizar el potencial de las energías renovables y la eficiencia energética desde una múltiple perspectiva: técnica, regulatoria, económica y de mercado
- Realizar operaciones en el mercado del sistema eléctrico español
- Capacidad para buscar información en sitios web públicos relacionados con el sistema eléctrico y elaborar esta información

Modulo 2. Sistemas de energía de Biomasa y Biocombustibles

- 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
- Cuantificar las ventajas e inconvenientes de este tipo de energía renovable
- Profundizar en los sistemas de aprovechamiento energético de la biomasa; es decir, de que maneras se puede obtener energía a través de la biomasa
- Evaluar los recursos biomásicos de los que se dispone en una zona determinada, llamada zona de estudio
- Diferenciar los tipos de cultivos energéticos que existen hoy en día, sus ventajas e inconvenientes
- Tipificar los biocombustibles que se emplean hoy en día. Comprender los procesos de obtención tanto de biodiesel como de bioetanol y/o biometanol
- Realizar análisis exhaustivo de la legislación y normativas relacionadas con la biomasa y los biocombustibles
- Capacidad para realizar un análisis económico y conocer en detalle los marcos legislativo y económico en el sector de los biocarburantes

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

- Dominar las diferentes tecnologías para el aprovechamiento de las energías del mar
- Conocer en detalle y aplicar la energía geotérmica
- Asociar las propiedades fisicoquímicas del hidrógeno con su posibilidad de utilización como vector energético
- La utilización del hidrógeno como fuente de energía renovable
- Identificar las pilas de combustible y acumuladores más utilizados hasta la fecha, subrayando las mejoras tecnológicas a lo largo de la historia
- Caracterizar los diferentes tipos de celdas de combustible
- Ahondar en los avances recientes en el uso de nuevos materiales para la fabricación de Pilas de combustible y sus aplicaciones más innovadoras
- Clasificar zonas ATEX con el hidrógeno como combustible

TECH pone en tu mano un compendio de casos prácticos que serán tu principal baza a la hora de enfrentarte a situaciones reales”

03

Dirección del curso

TECH aplica un criterio basado en una alta calidad en todas sus formaciones. Esto garantiza a los alumnos que estudiando aquí encontrarán el mejor contenido didáctico impartido por los mejores profesionales del sector. En este sentido, este Experto Universitario en Biomasa, Biocombustibles y otras Fuentes de Energías Renovables Emergentes cuenta con profesionales de alto prestigio dentro de esta área, que vierten en la especialización la experiencia de sus años de trabajo, así como el conocimiento adquirido a partir de la investigación en la materia. Todo esto, para llevar al Ingeniero un programa de alto nivel, que les capacitará para ejercer en entornos nacionales e internacionales con unas mayores garantías de éxito.





TECH pone a tu disposición la experiencia de los profesionales más reputados del sector para que estés seguro de aprender de los mejores”

Director Invitado



D. de la Cruz Torres, José

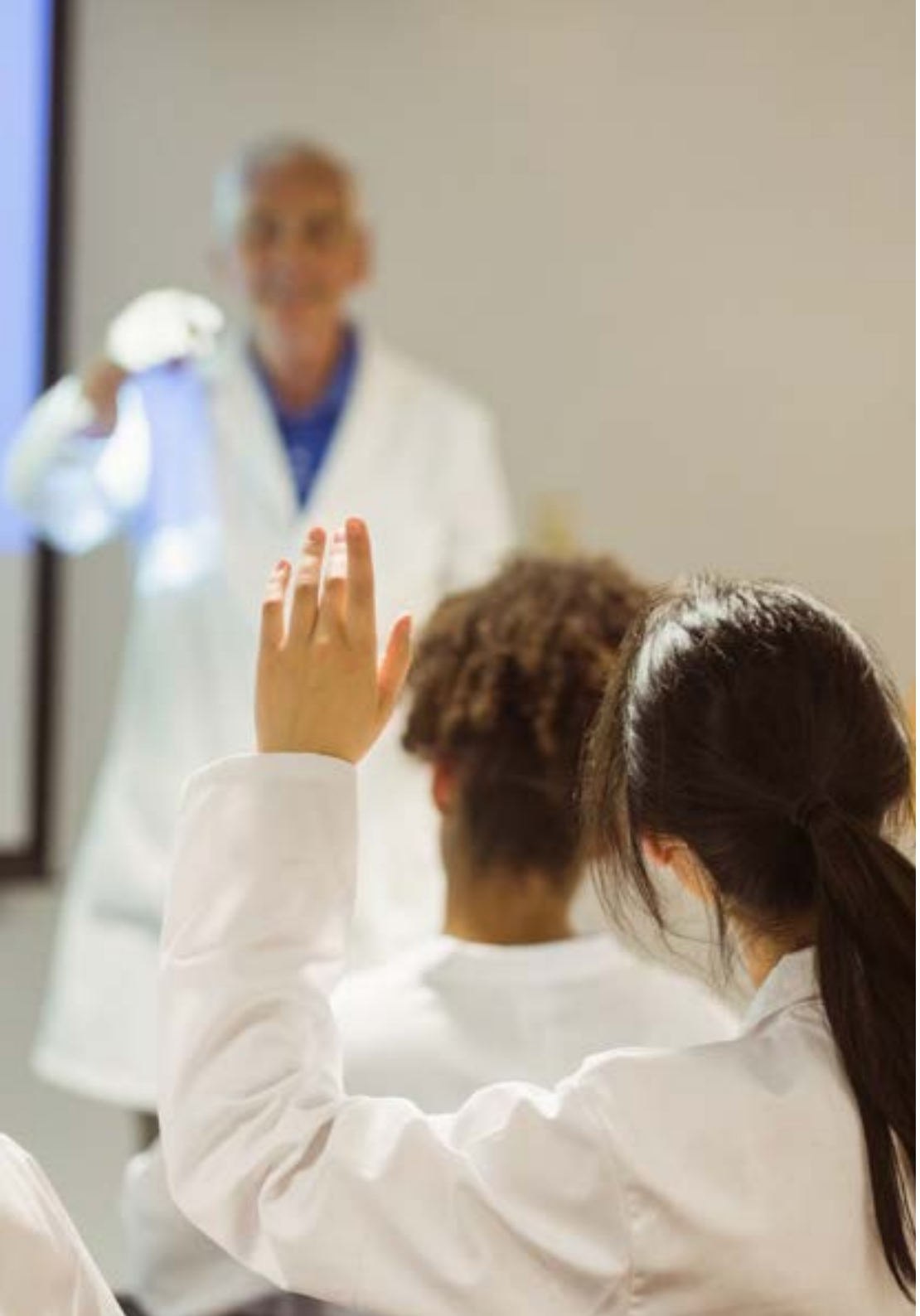
- Licenciado en Física e Ingeniero Superior en Electrónica Industrial por la Universidad de Sevilla
- Máster en Dirección de operaciones por EADA Business School Barcelona
- Máster en Ingeniería del Mantenimiento Industrial por la Universidad de Huelva
- Ingeniería Ferroviaria por la UNED
- Responsable Sur en la tasación, valoración y peritación de tecnologías y procesos de instalaciones de generación de Energías Renovables en RTS International Loss Adjuster

Codirección



D. Lillo Moreno, Javier

- 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)
- Cuenta con una extensa trayectoria profesional en el sector de las Energías Renovables de más de 15 años
- Ha dirigido las áreas de O&M de diversas empresas de gran visibilidad en el sector



Profesores

D. Silvan Zafra, Álvaro

- Ingeniero de la Energía por la Universidad de Sevilla
- Máster en Sistemas de Energía Térmica y Business Administration
- Consultor Senior focalizado en la ejecución de proyectos internacionales E2E en el sector energético
- Responsable de la gestión en mercado de más de 15 GW de potencia instalada para clientes como Endesa, Naturgy, Iberdrola, Acciona y Engie

D. Trillo León, Eugenio

- 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 - Los Ángeles
- CEO de The Lean Hydrogen Company
- Secretario de la Asociación Andaluza del Hidrógeno

Dr. de la Cal Herrera, José Antonio

- Ingeniero Industrial por la Universidad Politécnica de Madrid
- Máster MBA en Administración y Dirección de Empresas por la Escuela Superior de Gestión Comercial y Marketing ESIC
- Doctor por la Universidad de Jaén
- Ex-responsable del Departamento de Energías Renovables de AGECAM, S.A., Agencia de Gestión de la Energía de Castilla-La Mancha
- Profesor Asociado del Departamento de Organización de Empresas de la Universidad de Jaén

04

Estructura y contenido

El temario del Experto Universitario se configura como un completísimo recorrido a través de todos y cada uno de los conocimientos necesarios para comprender y asumir las formas de trabajo de este campo. Así, a través de un planteamiento didáctico novedoso, basado en la aplicación práctica de los contenidos, el ingeniero aprenderá y entenderá en funcionamiento de la Biomasa y los Biocombustibles, sabiendo diseñar y poner en práctica proyectos en este sentido aportando unos altos índices de seguridad y servicios a las empresas. Esto, además de aportar valor a su perfil profesional, le convertirá en un profesional mucho más preparado para ejercer en entornos de diversa índole.





Los contenidos de TECH han sido diseñados a partir de la metodología didáctica más efectiva y novedosa del sector"

Módulo 1. Las Energías Renovables y su entorno actual

1.1. Las Energías Renovables
- 1.1.1. Principios fundamentales
- 1.1.2. Formas de energía convencional vs. Energía Renovable
- 1.1.3. Ventajas y desventajas de las energías renovables

1.2. Entorno internacional de las Energías Renovables
- 1.2.1. Fundamentos del cambio climático y la sostenibilidad energética. Energías Renovables vs. Energías no renovables
- 1.2.2. Descarbonización de la economía mundial. Del Protocolo de Kyoto al Acuerdo de París en 2015 y la cumbre del clima 2019 en Madrid
- 1.2.3. Las energías renovables en el contexto energético mundial

1.3. Energía y desarrollo sostenible internacional
- 1.3.1. Mercados de carbono
- 1.3.2. Certificados de energía limpia
- 1.3.3. Energía vs. Sostenibilidad

1.4. Marco regulatorio general
- 1.4.1. Regulación y directivas energéticas internacionales
- 1.4.2. Marco jurídico, legislativo y normativo del sector energético y eficiencia energética a nivel nacional (España) y europeo
- 1.4.3. Subastas en el sector eléctrico renovable

1.5. Mercados de electricidad
- 1.5.1. La operación del sistema con energías renovables
- 1.5.2. Regulación de energías renovables
- 1.5.3. Participación de energías renovables en los mercados eléctricos
- 1.5.4. Operadores en el mercado eléctrico

1.6. Estructura del sistema eléctrico
- 1.6.1. Generación del sistema eléctrico
- 1.6.2. Transmisión del sistema eléctrico
- 1.6.3. Distribución y operación del mercado
- 1.6.4. Comercialización





1.7. Generación distribuida
- 1.7.1. Generación concentrada vs. Generación distribuida
- 1.7.2. Autoconsumo
- 1.7.3. Los contratos de generación

1.8. Emisiones
- 1.8.1. Medición de energía
- 1.8.2. Gases de efecto invernadero en la generación y uso de energía
- 1.8.3. Evaluación de emisiones por tipo de generación de energía

1.9. Almacenamiento de energía
- 1.9.1. Tipos de baterías
- 1.9.2. Ventajas y desventajas de las baterías
- 1.9.3. Otras tecnologías de almacenamientos de energía

1.10. Principales tecnologías
- 1.10.1. Energías del futuro
- 1.10.2. Nuevas aplicaciones
- 1.10.3. Escenarios y modelos energéticos futuros

Módulo 2. Sistemas de energía de Biomasa y Biocombustibles

2.1. La biomasa como recurso energético de origen renovable
- 2.1.1. Principios fundamentales
- 2.1.2. Orígenes, tipologías y destinos actuales
- 2.1.3. Principales parámetros físico-químicos
- 2.1.4. Productos obtenidos
- 2.1.5. Estándares de calidad para los Biocombustibles sólidos
- 2.1.6. Ventajas e inconvenientes del uso de la Biomasa en edificios

2.2. Procesos de conversión física. Pre-tratamientos
- 2.2.1. Justificación
- 2.2.2. Tipos de procesos
- 2.2.3. Análisis de costes y rentabilidad

2.3. Principales procesos de conversión química de la Biomasa residual. Productos y aplicaciones
- 2.3.1. Termoquímicos
- 2.3.2. Bioquímicos
- 2.3.3. Otros procesos
- 2.3.4. Análisis de rentabilidad de inversiones

2.4. La tecnología de gasificación: Aspectos técnicos y económicos. Ventajas e inconvenientes
- 2.4.1. Ámbitos de aplicación
- 2.4.2. Requerimientos de la Biomasa
- 2.4.3. Tipos de Gasificadores
- 2.4.4. Propiedades del gas sintético o *syngas*
- 2.4.5. Aplicaciones del *sygnas*
- 2.4.6. Tecnologías existentes a nivel comercial
- 2.4.7. Análisis de rentabilidad
- 2.4.8. Ventajas e inconvenientes

2.5. La pirólisis. Productos obtenidos y costes. Ventajas e inconvenientes
- 2.5.1. Ámbito de aplicación
- 2.5.2. Requerimientos de la Biomasa
- 2.5.3. Tipos de pirólisis
- 2.5.4. Productos resultantes
- 2.5.5. Análisis de costes (CAPEX y OPEX). Rentabilidad económica
- 2.5.6. Ventajas e inconvenientes

2.6. La biometanización
- 2.6.1. Ámbitos de aplicación
- 2.6.2. Requerimientos de la Biomasa
- 2.6.3. Principales tecnologías. Co-digestión
- 2.6.4. Productos obtenidos
- 2.6.5. Aplicaciones del biogás
- 2.6.6. Análisis de costes. Estudio de rentabilidad de inversiones

2.7. Diseño y evolución de sistemas de energía de Biomasa
- 2.7.1. Dimensionado de una planta de combustión de Biomasa para generación de energía eléctrica
- 2.7.2. Instalación de Biomasa en edificio público. Dimensionado y cálculo del sistema de almacenamiento. Determinación del pay-back en caso de sustitución por combustibles de origen fósil (gas natural y gasóleo C)
- 2.7.3. Cálculo de un sistema de producción de biogás industrial
- 2.7.4. Evaluación de la producción de biogás en un vertedero de RSU

2.8. Diseño de modelos de negocio basados en las tecnologías estudiadas
- 2.8.1. Gasificación en modo autoconsumo aplicado a la industria agroalimentaria
- 2.8.2. Combustión de Biomasa mediante el modelo ESE aplicado al sector industrial
- 2.8.3. Obtención de biochar a partir de subproductos del sector oleícola
- 2.8.4. Producción de H2 verde a partir de Biomasa
- 2.8.5. Obtención de biogás a partir de subproductos de la industria oleícola

2.9. Análisis de rentabilidad de un proyecto de Biomasa. Legislación aplicable, incentivos y financiación
- 2.9.1. Estructura de un proyecto de inversión: CAPEX, OPEX, Ingresos/ahorros, TIR, VAN y Pay-Back,
- 2.9.2. Aspectos a tener en cuenta: infraestructura eléctrica, accesos, disponibilidad de espacio, etc.
- 2.9.3. Legislación aplicable
- 2.9.4. Trámites administrativos. Planificación
- 2.9.5. Incentivos y financiación

2.10. Conclusiones. Aspectos medioambientales, sociales y energéticos asociados a la biomasa
- 2.10.1. Bioeconomía y economía circular
- 2.10.2. Sostenibilidad. Emisiones de CO2 evitadas. Sumideros de C
- 2.10.3. Alineamiento con los objetivos de ODS de la ONU y Pacto Verde
- 2.10.4. Empleo generado por la bioenergía. Cadena de valor
- 2.10.5. Aportación de la bioenergía al mix energético
- 2.10.6. Diversificación productiva y desarrollo rural

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

3.1. Situación actual y perspectivas
- 3.1.1. Legislación aplicable
- 3.1.2. Situación actual y modelos de futuro
- 3.1.3. Incentivos y financiación I+D+i

3.2. Energías de origen marino I: Mareomotriz
- 3.2.1. Origen y potencial de la energía procedente de las mareas
- 3.2.2. Tecnologías para aprovechar la energía de las mareas
- 3.2.3. Costes e impacto ambiental de la energía de las mareas

3.3. Energías de origen marino II: Undimotriz
- 3.3.1. Origen y potencial de la energía procedente de las olas
- 3.3.2. Tecnologías para aprovechar la energía de las olas
- 3.3.3. Costes e impacto ambiental de la energía de las olas

3.4. Energías de origen marino III: Maremotérmica
- 3.4.1. Origen y potencial de la energía maremotérmica
- 3.4.2. Tecnologías para aprovechar la energía maremotérmica
- 3.4.3. Costes e impacto ambiental de la energía maremotérmica

3.5. Energía geotérmica
- 3.5.1. Potencial de la energía geotérmica
- 3.5.2. Tecnología para aprovechar la energía geotérmica
- 3.5.3. Costes e impacto medioambiental de la energía geotérmica

3.6. Aplicaciones de las tecnologías estudiadas
- 3.6.1. Aplicaciones
- 3.6.2. Análisis de costes y rentabilidad
- 3.6.3. Diversificación productiva y desarrollo rural
- 3.6.4. Ventajas e inconvenientes

3.7. El hidrógeno como vector energético
- 3.7.1. Proceso de adsorción
- 3.7.2. Catálisis heterogénea
- 3.7.3. El hidrógeno como vector energético

3.8. Generación e integración del hidrógeno en sistemas de energías renovables. "Hidrógeno Verde"
- 3.8.1. Producción del hidrógeno
- 3.8.2. Almacenamiento y distribución del hidrógeno
- 3.8.3. Usos y aplicaciones del hidrógeno

3.9. Pilas de combustible y vehículos eléctricos
- 3.9.1. Funcionamiento de las pilas de combustible
- 3.9.2. Clases de pilas de combustible
- 3.9.3. Aplicaciones: Portátiles, estacionarias o aplicadas al transporte
- 3.9.4. Vehículos eléctricos, drones, submarinos etc.

3.10. Seguridad y normativa ATEX
- 3.10.1. Legislación vigente
- 3.10.2. Fuentes de ignición
- 3.10.3. Evaluación de los riesgos
- 3.10.4. Clasificación de zonas ATEX
- 3.10.5. Equipos de trabajo y herramientas a usar en zonas ATEX

Una oportunidad de aprendizaje única que catapultará tu carrera profesional al siguiente nivel. No la dejes escapar"

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"

Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

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"



Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.



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

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

> *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 tomasen decisiones y emitiesen 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 aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

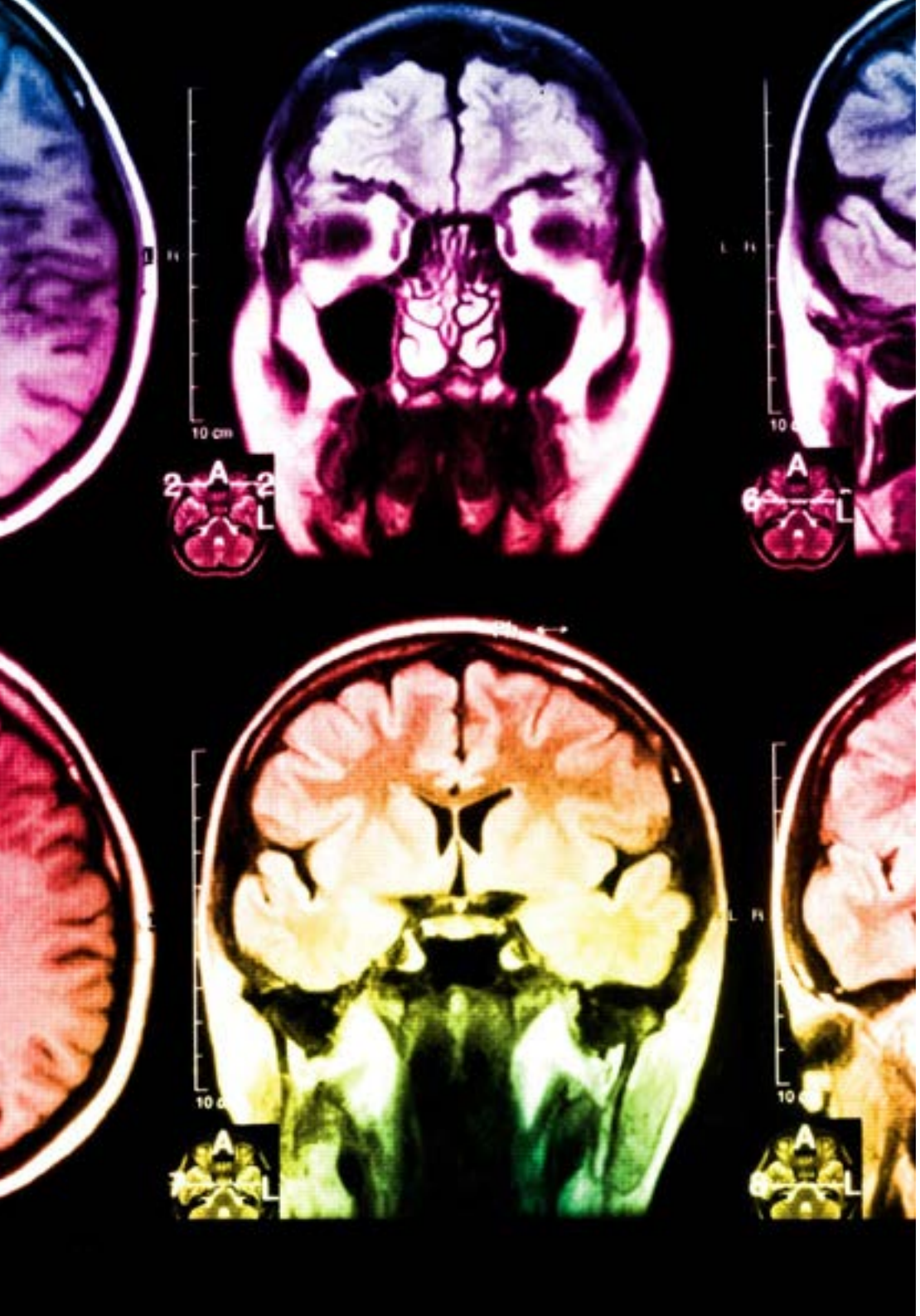
Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

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.

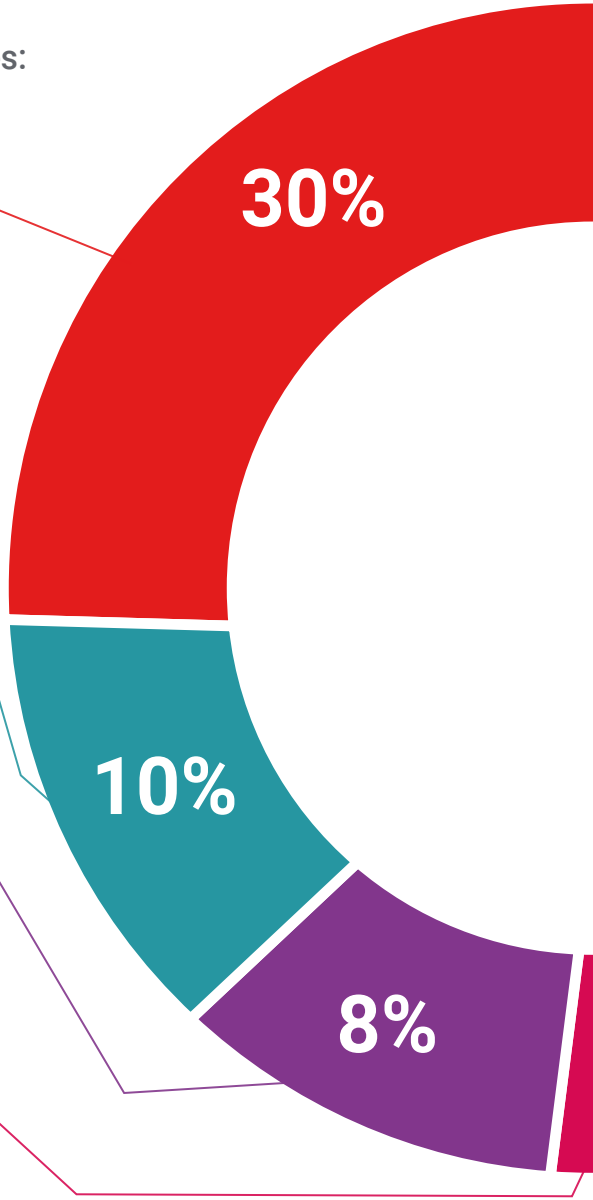
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

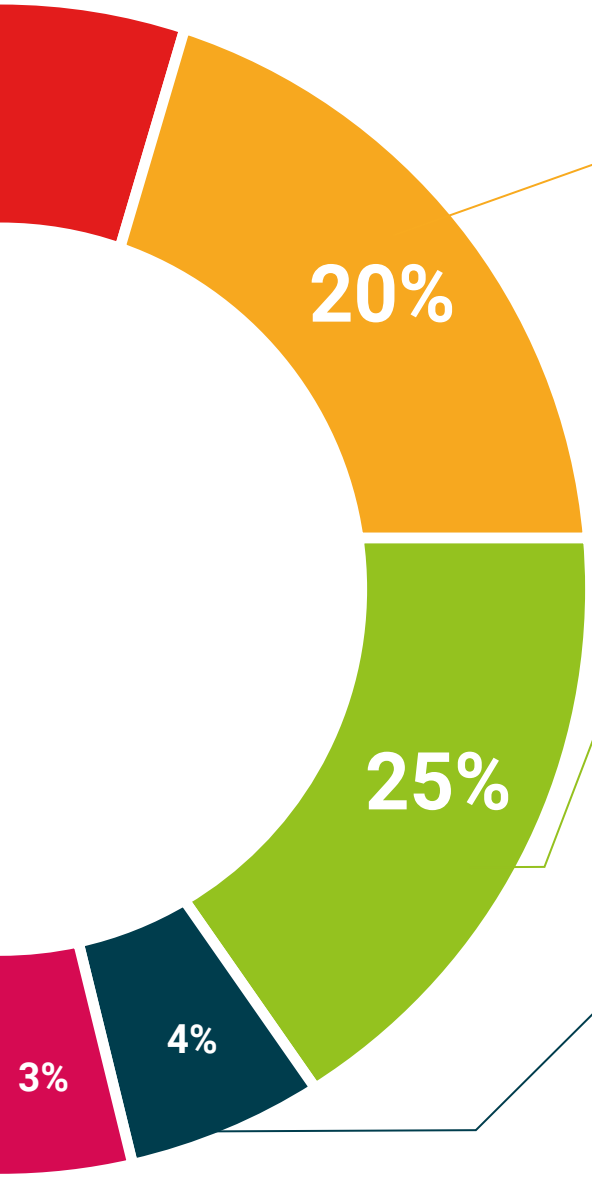
Prácticas de habilidades y competencias

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 casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. 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 Experto Universitario 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 Experto Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.





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

Este **Experto Universitario en Biomasa, Biocombustibles y otras Fuentes de Energías Renovables Emergentes** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Experto Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** expresa la calificación que haya obtenido en el Experto Universitario y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Experto Universitario en Biomasa, Biocombustibles y otras Fuentes de Energías Renovables Emergentes**

ECTS: **18**

N.º Horas Oficiales: **450 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____ con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

EXPERTO UNIVERSITARIO

en

Biomasa, Biocombustibles y otras Fuentes de Energías Renovables

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 450 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

*Apostilla de la haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de la Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

tech universidad tecnológica

Experto Universitario
Biomasa, Biocombustibles y otras Fuentes de Energías Renovables Emergentes

Modalidad: **Online**
Duración: **6 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **450 h.**

Experto Universitario

Biomasa, Biocombustibles y otras Fuentes de Energías Renovables Emergentes



tech universidad tecnológica