

Diplomado

Tecnologías de Aprovechamiento
de la Biomasa





Diplomado

Tecnologías de Aprovechamiento de la Biomasa

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtute.com/ingenieria/curso-universitario/tecnologias-aprovechamiento-biomasa

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología

pág. 20

06

Titulación

pág. 28

01

Presentación

La Industria Química sostiene un estrecho vínculo con las estrategias para la conservación del medio ambiente. Por eso, muchos de sus avances están relacionados con el impulso de las energías renovables, basados en materiales orgánicos, entre otras sustancias. La Biomasa, uno de estos recursos, ha demostrado su competitividad en el mercado por su evidente reducción de la emisión de gases de efecto invernadero. Ante esa coyuntura, TECH Universidad FUNDEPOS ha creado un programa académico que pondrá al día a los ingenieros sobre todas las potencialidades de esa sustancia para obtener diversos productos químicos e impulsar una economía más circular. Este aprendizaje se apoyará en una plataforma 100% online y en recursos multimedia, ideados para propiciar el desarrollo de conocimientos de modo sólido, rápido y flexible.





“

Un programa donde profundizarás en los usos sostenibles de la Biomasa sin horarios herméticos, ni evaluaciones continuas, desde la más completa plataforma online de aprendizaje”

La Biomasa ha sido integrada al campo de trabajo de la Ingeniería Química como una solución viable y sostenible para impulsar un mayor y mejor cuidado de la naturaleza. Su uso contribuye a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y a la disminución de la dependencia de combustibles fósiles. Además, puede ser convertida en biocombustibles como el etanol y el biodiesel, proporcionando alternativas limpias para el transporte y la industria.

Los ingenieros que quieran poner al día sus competencias en este ámbito encontrarán en este programa de TECH Universidad FUNDEPOS una capacitación de vanguardia. La titulación, primeramente, abarcará los métodos de conversión termoquímicos, biológicos y mecánicos más eficientes para obtener energía a partir de la Biomasa. Asimismo, se examinará su aplicación en las biorrefinerías y la manera de obtener diversos productos y materiales a partir de ella. A su vez, el temario profundizará en disímiles estrategias, que se desprenden de estas técnicas, para gestionar de manera adecuada los residuos agrícolas y forestales a partir de una pertinente valoración.

También, el programa analizará las diferentes tendencias para la generación de biocombustibles, las plataformas de moléculas, entre otros contenidos avanzados. Todo ello en correspondencia con el abordaje de las tecnologías más disruptivas y la inclusión de esta fuente energética renovable en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

Por otro lado, este Diplomado dispone de una innovadora metodología 100% online que se apoya en sistemas disruptivos como el Relearning y los casos de estudio. A través de su implementación, el alumnado podrá adquirir competencias prácticas para su praxis cotidiana. Los materiales de estudio estarán disponibles en diferentes formatos como lecturas complementarias, vídeos explicativos, resúmenes interactivos, entre otros. Estos serán accesibles en cualquier lugar u horario mediante un dispositivo portátil, conectado a internet, a elección.

Este **Diplomado en Tecnologías de Aprovechamiento de la Biomasa** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Ingeniería Química
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido 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



No pierdas la oportunidad de completar este programa donde abordarás todas las claves para el aprovechamiento de la Biomasa”

“ *La biorrefinería y su diseño conceptual son algunos de los temas más disruptivos que examinarás en esta titulación de TECH Universidad FUNDEPOS* ”

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.

Dominarás, mediante este programa, la manipulación, almacenamiento, uso y conversión de la Biomasa.

Un temario 100% online que pone sus contenidos a tu alcance 24 horas del día, 7 días de la semana.



02 Objetivos

Este programa de TECH Universidad FUNDEPOS proporcionará un profundo entendimiento de las Tecnologías de Aprovechamiento de la Biomasa, enfocándose también en los principales mecanismos de conversión. Por medio de su análisis, los egresados de este programa conseguirán ampliar sus competencias teórico-prácticas de un modo rápido y flexible. Estas, a su vez, les permitirán hacer frente a diversos desafíos y retos profesionales con un manejo exhaustivo de las herramientas y técnicas más avanzadas para el desarrollo de su praxis.



“

Tras el estudio de este programa de TECH Universidad FUNDEPOS, tendrás en tu mano todas las competencias para ejercer con excelencia en la Industria Química”



Objetivos generales

- ♦ Aplicar conceptos fundamentales en el diseño de productos y procesos químicos
- ♦ Concienciar de la importancia de la sostenibilidad en términos de economía, medioambiente y sociedad
- ♦ Evaluar la aplicabilidad y potenciales ventajas de las nuevas tecnologías
- ♦ Desarrollar una visión integral de la ingeniería química moderna
- ♦ Contextualizar la importancia de la biomasa en el marco actual de desarrollo sostenible
- ♦ Determinar la importancia de la biomasa como recurso energético
- ♦ Fomentar la innovación y la creatividad en los procesos de investigación en Ingeniería Química





Objetivos específicos

- ♦ Examinar el papel de la biomasa en la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible
- ♦ Detallar los tipos de biomasa y su composición
- ♦ Analizar las ventajas del uso de biomasa como recurso energético
- ♦ Inspeccionar las diferentes vías de conversión mecánica, biológica, química y termoquímica de la biomasa
- ♦ Determinar la importancia de la biorrefinería en el marco actual de sostenibilidad
- ♦ Examinar las generaciones de biocombustible y evaluar su viabilidad
- ♦ Explorar rutas de valorización de la biomasa
- ♦ Evaluar la valorización integral de la biomasa residual y su impacto en la economía circular

“

En este programa abordarás las diversas formas de aprovechamiento de la Biomasa como fuente de energía renovable y sus implicaciones sostenibles”

03

Dirección del curso

Este Diplomado dispone, al igual que todos los programas de TECH Universidad FUNDEPOS, de un excepcional cuadro docente. En particular, los especialistas a cargo de esta titulación acumulan vastas experiencias sobre las relaciones entre la Industria Química y la evolución de las energías renovables. Además, estos expertos dominan a cabalidad de las técnicas de conversión mecánica, biológica, química y termoquímica de la Biomasa. Todos ellos han contribuido en la elaboración de materiales multimedia, como vídeos explicativos y resúmenes interactivos, para potenciar en los egresados el dominio de tecnologías y herramientas sostenibles de vanguardia.



“

El claustro de este programa ha participado en la elaboración de vídeos explicativos y otros materiales didácticos para tu capacitación inmediata”

Dirección



Dra. Barroso Martín, Isabel

- ♦ Experta en Química Inorgánica, Cristalografía y Mineralogía
- ♦ Investigadora postdoctoral del I Plan Propio de Investigación y Transferencia de la Universidad de Málaga
- ♦ Personal Investigador en la Universidad de Málaga
- ♦ Programadora ORACLE en CMV Consultores Accenture
- ♦ Doctora en Ciencias por la Universidad de Málaga
- ♦ Máster en Química Aplicada — especialización en caracterización de materiales — por la Universidad de Málaga
- ♦ Máster en Profesorado de ESO, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas - especialidad Física y Química. Universidad de Málaga

Profesores

Dr. Torres Liñán, Javier

- ♦ Experto en Ingeniería Química y tecnologías Asociadas
- ♦ Especialista en Tecnología Química Ambiental
- ♦ Colaborador del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Málaga
- ♦ Doctor por la Universidad de Málaga en el programa de doctorado de Química y Tecnologías Químicas, Materiales y Nanotecnología
- ♦ Máster en Profesorado de ESO, Bachillerato, Form. Prof y Enseñanza de Idiomas. Esp. Física y Química por la Universidad de Málaga
- ♦ Máster en Ingeniería Química por la Universidad de Málaga

Dra. Jiménez Gómez, Carmen Pilar

- ◆ Personal técnico de apoyo en los Servicios Centrales de Investigación de la Universidad de Málaga
- ◆ Auxiliar de técnico de laboratorio en Acerinox
- ◆ Técnico de laboratorio en Axaragua
- ◆ Contratada predoctoral en el departamento de Química inorgánica, cristalografía y mineralogía de la Universidad de Málaga
- ◆ Doctora en Ciencias Químicas por la Universidad de Málaga
- ◆ Ingeniera Química por la Universidad de Málaga
- ◆ Dirección de Proyecto Fin de Carrera en la licenciatura de Ingeniería Química (2016)
- ◆ Colaboradora docente en diferentes grados: Ingeniería Química, Ingeniería de la energía e Ingeniería de la organización industrial en la Universidad de Málaga



Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria”

04

Estructura y contenido

Este Diplomado aborda de manera enfática el papel de la Biomasa en el contexto de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. El temario incluye la manipulación, almacenamiento y uso de esa materia orgánica con fines energéticos. También, analiza sus principales técnicas de conversión, entre ellas la mecánica, biológica, química y termoquímica. Igualmente, el itinerario académico ahonda en la generación de biocombustibles y la valorización integral de los residuos propios de estos ejercicios. Esta titulación será impartida de manera 100% online desde una plataforma interactiva y con disímiles recursos complementarios, como vídeos explicativos y resúmenes interactivos.



“

*Podrás estudiar este programa de forma cómoda,
desde casa, evitando desplazamientos innecesarios
a cualquier centro de enseñanza presencial”*

Módulo 1. Tecnologías de Aprovechamiento de la Biomasa

- 1.1. Agenda 2030 de desarrollo sostenible
 - 1.1.1. Escenario de desarrollo sostenible de la Agencia Internacional de la Energía
 - 1.1.2. Objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030
 - 1.1.3. Contribución del sector de la biomasa a la consecución de los ODS
- 1.2. Biomasa. Usos con fines energéticos
 - 1.2.1. Manipulación de la biomasa
 - 1.2.2. Almacenamiento de la biomasa
 - 1.2.3. Uso de la biomasa con fines energéticos
- 1.3. Conversión mecánica de la biomasa
 - 1.3.1. Pelletizado
 - 1.3.2. Extrusión
 - 1.3.3. Extracción y prensado
 - 1.3.4. Composites
- 1.4. Conversión biológica de la biomasa
 - 1.4.1. Compostaje de la biomasa
 - 1.4.2. Digestión anaerobia de la biomasa
 - 1.4.3. Hidrólisis de la biomasa
- 1.5. Conversión química de la biomasa
 - 1.5.1. Transesterificación
 - 1.5.2. Solvólisis
 - 1.5.3. Aplicación de la conversión química de la biomasa: la industria papelera
- 1.6. Conversión termoquímica de la biomasa
 - 1.6.1. Combustión
 - 1.6.2. Pirólisis
 - 1.6.3. Gasificación
- 1.7. La Biorrefinería. Diseño conceptual
 - 1.7.1. La Biorrefinería
 - 1.7.2. Diseño conceptual de una biorrefinería
 - 1.7.3. Retos actuales de la biorrefinería





- 1.8. Los Biocombustibles
 - 1.8.1. Generaciones de biocombustibles
 - 1.8.2. Biocombustibles líquidos
 - 1.8.3. Biocarburantes
- 1.9. Rutas de valorización: Obtención de moléculas plataforma
 - 1.9.1. Rutas de valorización de la biomasa
 - 1.9.2. El furfural como molécula plataforma
 - 1.9.3. Derivados de la lignina como precursores de resinas
 - 1.9.4. Biopolímeros
- 1.10. Valorización integral de biomasa residual
 - 1.10.1. Valorización de la biomasa residual animal
 - 1.10.2. Fraccionamiento de biomasa algal
 - 1.10.3. Valorización de subproductos de la industria alimentaria

“*¡No esperes más y matricúlate! Dominarás las claves para el aprovechamiento de la Biomasa a través de la disruptiva metodología del sistema Relearning*”

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 Universidad FUNDEPOS empleamos el Método del Caso

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos clínicos simulados, basados en pacientes reales en los que deberán investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método. Los especialistas aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

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



Según el Dr. Gervas, el caso clínico es la presentación comentada de un paciente, o grupo de pacientes, que se convierte en «caso», en un ejemplo o modelo que ilustra algún componente clínico peculiar, bien por su poder docente, bien por su singularidad o rareza. Es esencial que el caso se apoye en la vida profesional actual, intentando recrear los condicionantes reales en la práctica profesional del médico.

“

¿Sabías que este método fue desarrollado en 1912, en Harvard, para los estudiantes de Derecho? El método del caso consistía en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y justificasen cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard”

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.



Relearning Methodology

TECH Universidad FUNDEPOS 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.

El profesional aprenderá mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Estos simulacros están desarrollados a partir de software de última generación que permiten facilitar el aprendizaje inmersivo.



Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana (Universidad de Columbia).

Con esta metodología, se han capacitado más de 250.000 médicos con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en un entorno de máxima 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 especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

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.

La puntuación global que obtiene el sistema de aprendizaje de TECH Universidad FUNDEPOS es de 8.01, con arreglo a los más altos estándares internacionales.

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 Universidad FUNDEPOS. 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.



Técnicas quirúrgicas y procedimientos en vídeo

TECH Universidad FUNDEPOS acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas médicas. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor de todo, pudiéndolo ver las veces que quiera.



Resúmenes interactivos

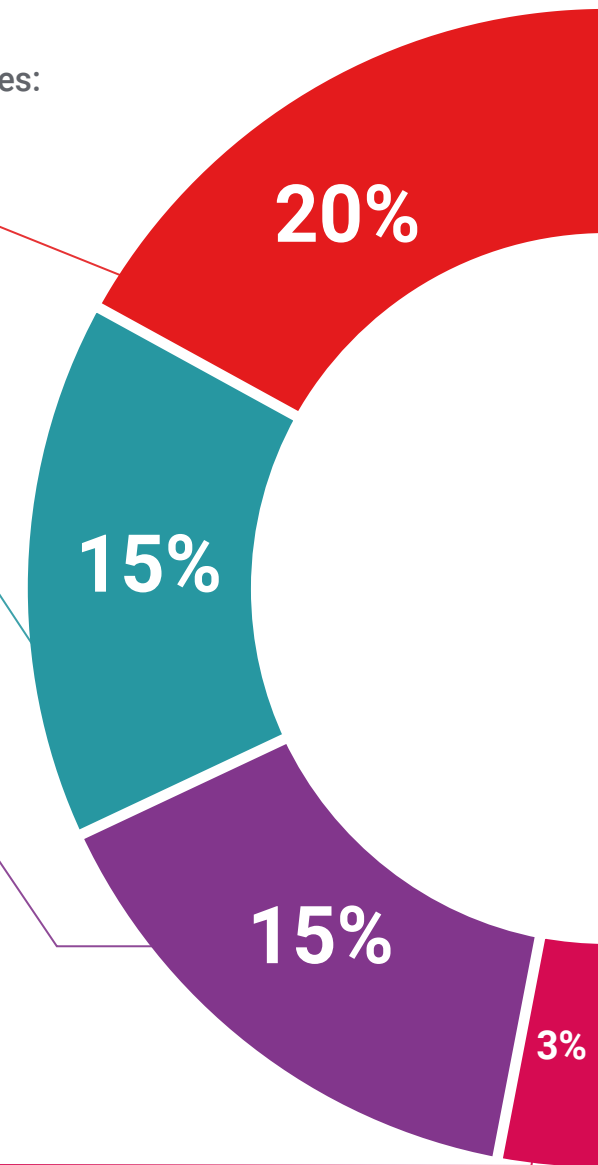
El equipo de TECH Universidad FUNDEPOS presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

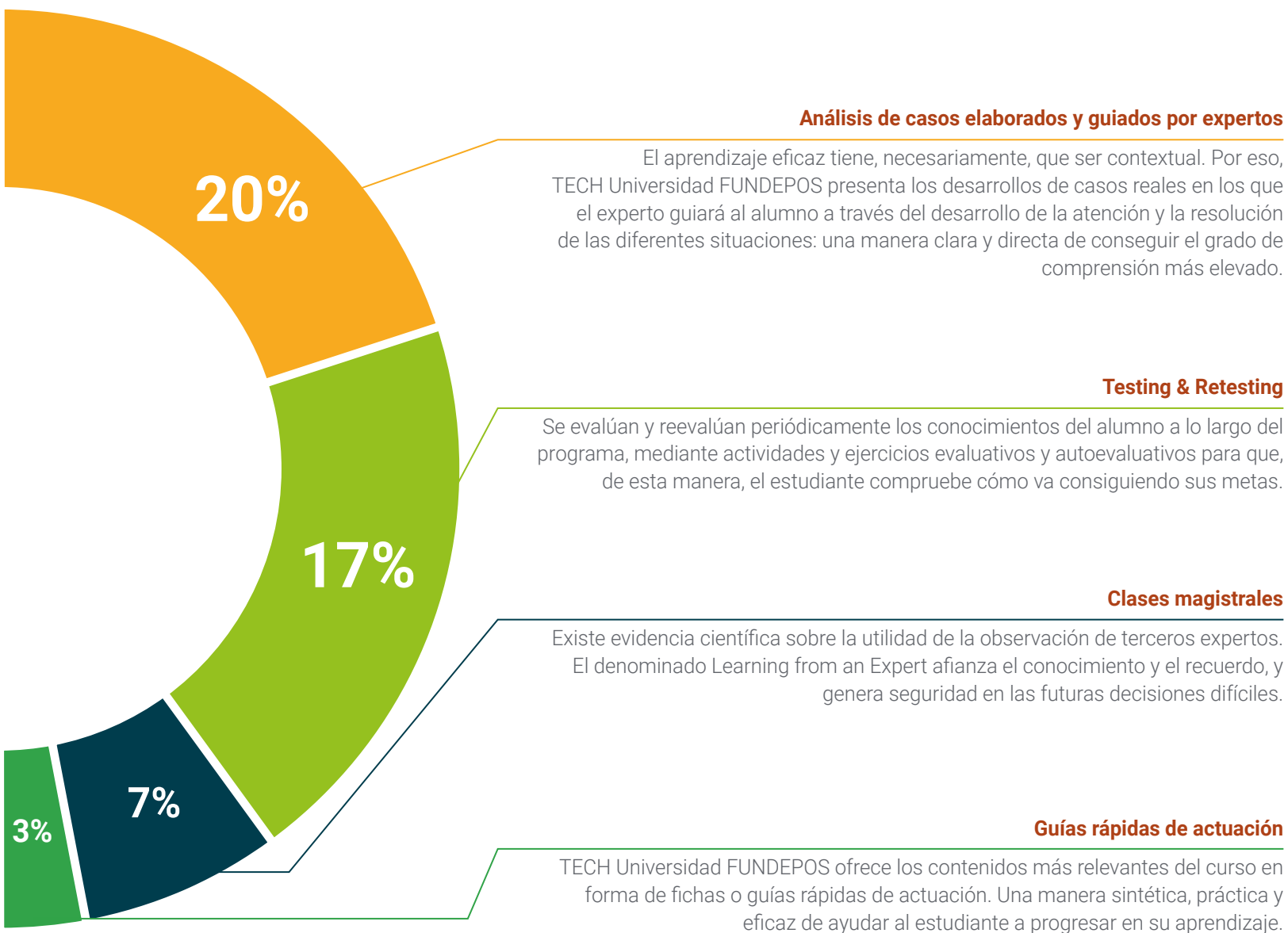
Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Lecturas complementarias

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





06

Titulación

El Diplomado en Tecnologías de Aprovechamiento de la Biomasa garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Diplomado, uno expedido por TECH Universidad Tecnológica y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.



“

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

El programa del **Diplomado en Tecnologías de Aprovechamiento de la Biomasa** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Universidad Tecnológica, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Universidad Tecnológica y Universidad FUNDEPOS garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Diplomado en Tecnologías de Aprovechamiento de la Biomasa**

N.º Horas: **150 h.**





Diplomado
Tecnologías de
Aprovechamiento
de la Biomasa

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Diplomado

Tecnologías de Aprovechamiento
de la Biomasa

