



Diplomado Tecnología de los Aerogeneradores Eólicos

» Modalidad: No escolarizada (100% en línea)

» Duración: 6 semanas

» Titulación: TECH Universidad

» Horario: a tu ritmo» Exámenes: online

 ${\tt Acceso~web:} \textbf{www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/tecnologia-aerogeneradores-eolicos}$

Índice

O1

Presentación del programa

pág. 4

Por qué estudiar en TECH?

pág. 8

Plan de estudios

Objetivos docentes

Metodología de estudio

pág. 12

pág. 16

pág. 20

06

Cuadro docente

07

05

Titulación

pág. 30

pág. 34





tech 06 | Presentación de programa

Las tecnologías de aerogeneradores han avanzado notablemente, aumentando su eficiencia y capacidad de generación de energía al ser más grandes, con palas más largas y ligeras que maximizan la captación de viento, incluso en condiciones de baja velocidad. Además, se ha mejorado su resistencia y adaptabilidad a entornos complejos, como el offshore. La digitalización ha permitido el monitoreo remoto y el mantenimiento predictivo, optimizando la operación y reduciendo costos. También, los avances en materiales y diseño han reducido el impacto ambiental, haciendo de la energía eólica una opción cada vez más viable y sostenible a gran escala.

Así nace este programa, gracias al cual los ingenieros serán capaces de identificar las principales tecnologías de los aerogeneradores, abarcando, desde los sistemas de turbinas *onshore* y *offshore*, hasta las innovaciones en materiales, diseño y optimización de rendimiento. Además, podrán familiarizarse con las características y tendencias actuales del sector, incluyendo la digitalización de procesos y el uso de herramientas de Inteligencia Artificial.

Asimismo, se profundizará en los distintos sistemas que conforman un aerogenerador, haciendo hincapié en los subsistemas mecánicos, como la góndola, la torre y las palas, así como los sistemas eléctricos, incluyendo generadores y convertidores. También se examinarán aspectos clave como los mecanismos de control y el software de supervisión, esenciales para maximizar la producción de energía y prolongar la vida útil de los equipos.

A su vez, se abordará la descomposición y el análisis de cada etapa del proceso, desde el movimiento de las palas y la transmisión de energía a través del tren de potencia, hasta la regulación de voltaje y frecuencia en el generador. A su vez, se indagará en los procesos de mantenimiento predictivo y correctivo, esenciales para garantizar la fiabilidad de los aerogeneradores y optimizar su rendimiento.

De este modo, TECH ha creado un exhaustivo programa 100% online y altamente flexible, permitiendo a los egresados evitar inconvenientes como el traslado a un centro físico o la adaptación a un horario fijo. Adicionalmente, incorporará la revolucionaria metodología de aprendizaje *Relearning*, basada en la repetición de conceptos clave para facilitar una asimilación profunda y natural de los contenidos.

Este **Diplomado en Tecnología de los Aerogeneradores Eólicos** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Ingeniería enfocada en la Energía Eólica
- 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



Adquirirás una comprensión profunda de los sistemas y componentes que conforman un aerogenerador, a través de los mejores materiales didácticos del mercado académico, a la vanguardia tecnológica y educativa"

Presentación de programa | 07 tech



Abordarás la conversión de la energía cinética del viento en energía eléctrica a través de complejos mecanismos que involucran, tanto componentes mecánicos, como sistemas de control eléctrico. ¡Matricúlate ahora!"

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.

Profundizarás en la función que desempeña cada componente en el funcionamiento general del aerogenerador, comprendiendo cómo cada parte contribuye a la conversión de Energía Eólica en energía eléctrica.

Identificarás las principales tecnologías utilizadas en la fabricación y operación de aerogeneradores, desde los modelos más tradicionales, hasta los más innovadores, como las turbinas de eje horizontal y vertical.







tech 10 | ¿Por qué estudiar en TECH?

La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME. entre otros.

La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.



Plan
de estudios
más completo





n°1 Mundial Mayor universidad online del mundo

Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.

empleabilidad



La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, refleiando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.

Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.





tech 14 | Plan de estudios

Módulo 1. Tecnología Eólica: El Aerogenerador

- 1.1. Tipos de aerogeneradores
 - 1.1.1. Capacidad de generación
 - 1.1.2. Disposición del eje de giro
 - 1.1.3. Posición del equipo respecto al viento
 - 1.1.4. Número de palas
 - 1.1.4.1. Según tipo de generador eléctrico
 - 1.1.4.2. Tipo de sistema de control y regulación
 - 1.1.4.3. Según el tipo de viento
- 1.2. Componentes de aerogeneradores
 - 1.2.1. Componentes principales de aerogenerador Darrieus
 - 1.2.2. Componentes principales de aerogenerador Savonius
 - 1.2.3. Componentes principales de aerogenerador de Eje Horizontal
- 1.3. La torre del aerogenerador
 - 1.3.1. La torre y sus tipologías
 - 1.3.2. Criterios de diseño
 - 1.3.3. Cimentación
- 1.4. Tren de potencia del aerogenerador
 - 1.4.1. Eje de rotor lento
 - 1.4.2. La caja multiplicadora y sus componentes
 - 1.4.3. Eje rápido y acoplamiento flexible
- 1.5. El generador del aerogenerador
 - 1.5.1. Tipos de generadores en el aerogenerador
 - 1.5.2. Convertidor de potencia
 - 1.5.3. Sistemas de protección eléctricos
- 1.6. Las palas del aerogenerador
 - 1.6.1. El buje y componentes de la pala
 - 1.6.2. Sistema pitch
 - 1.6.3. Rodamiento de pala





Plan de estudios | 15 tech

- 1.7. Sistema de orientación del Aerogenerador
 - 1.7.1. Veletas
 - 1.7.2. Yaw System
 - 1.7.3. Grupo hidráulico y sistema de freno
- 1.8. El transformador del aerogenerador
 - 1.8.1. Centro de transformación
 - 1.8.2. Sistema colector
 - 1.8.3. Celda de Seccionamiento
- 1.9. Los anemómetros del aerogenerador
 - 1.9.1. Medición del viento
 - 1.9.2. Tipos de anemómetros
 - 1.9.3. Calibración del anemómetro
- 1.10. Luces de balizamiento del aerogenerador
 - 1.10.1. Tipo de iluminación
 - 1.10.2. Normas de Seguridad Aérea
 - 1.10.3. Agrupación de aerogeneradores



Estos conocimientos se traducirán en una ventaja competitiva en el mercado laboral, así como en la capacidad de contribuir a proyectos de energía limpia, un campo con una creciente demanda y proyección en España y el mundo"



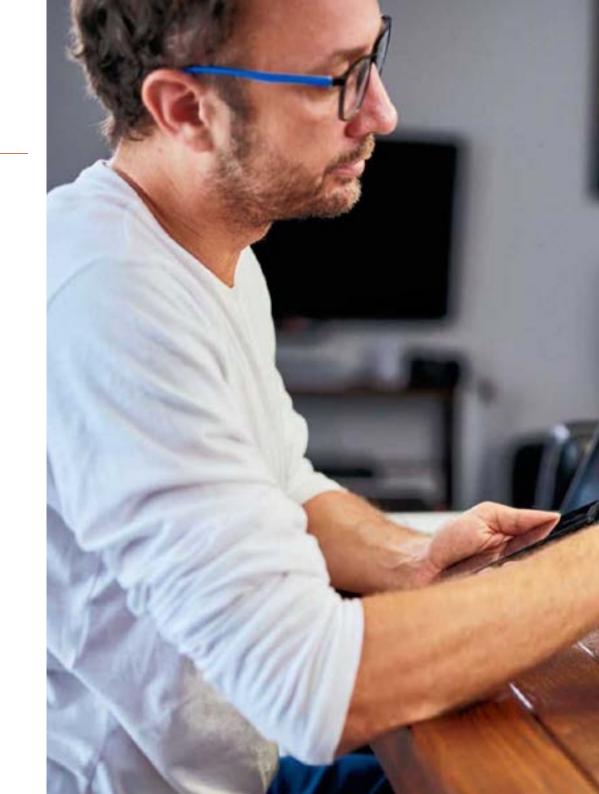


tech 18 | Objetivos docentes



Objetivos generales

- Desarrollar una visión especializada de la tecnología de los aerogeneradores
- Examinar la transformación de la energía por medio de los componentes del aerogenerador
- Analizar la tipología, componentes y las ventajas e inconvenientes de los aerogeneradores de acuerdo a la disposición del Eje de Giro
- Distinguir la tipología, componentes y las ventajas e inconvenientes de las configuraciones de los aerogeneradores con relación al tipo de generador eléctrico







Objetivos específicos

- Identificar las principales tecnologías de los aerogeneradores
- Examinar los sistemas que conforman un aerogenerador
- Describir la función que desempeña cada componente de un aerogenerador
- Determinar los procesos mecánicos y eléctricos que integran un aerogenerador



Desarrollarás habilidades en el diagnóstico y optimización de los sistemas de los aerogeneradores, esencial en un sector donde la eficiencia y la reducción de costos operativos son prioritarias. ¡Con la garantía de calidad de TECH!"







El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.







Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.



El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras"

tech 24 | Metodología de estudio

Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



Método Relearning

En TECH los case studies son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

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.



tech 26 | Metodología de estudio

Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentoralumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios"

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.

Metodología de estudio | 27 tech

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert. Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



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.



Prácticas de habilidades y competencias

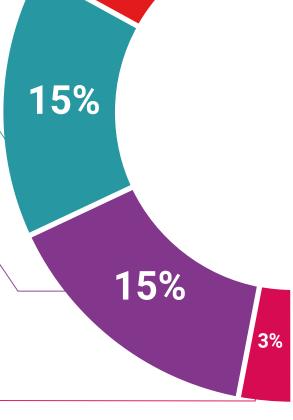
Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



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".





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.



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.



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.



Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.







tech 32 | Cuadro docente

Dirección



D. Melero Camarero, Jorge

- Subdirector de Construcción en Enery, Viena
- Country Manager España en Ezzing Solar
- Director General de Consultora Ambiental y Social en Natura Medioambiente
- Subdirector del Área de Energías Renovables en Alatec Ingenieros Consultores y Arquitectos
- Director del Departamento de Energías Renovables en Gestionna Soluciones Energéticas
- Director de Proyectos de Energías Renovables en ABO Wind España
- Máster en Administración de Negocios (MBA)
- Máster en Asesoría en Energías Renovables
- Licenciado en Ingeniería Industrial por la Universidad Politécnica de Valencia





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





tech 36 | Titulación

Este **Diplomado en Tecnología de los Aerogeneradores Eólicos** contiene el programa universitario 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 **Diplomado** emitido por **TECH Universidad.**

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

Título: Diplomado en Tecnología de los Aerogeneradores Eólicos

Modalidad: No escolarizada (100% en línea)

Duración: 6 semanas



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

tech.
universidad Diplomado

Tecnología de los Aerogeneradores Eólicos

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

