

Experto Universitario

Ingeniería de Parques Eólicos



Experto Universitario Ingeniería de Parques Eólicos

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

Acceso web: www.techtitute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-ingenieria-parques-eolicos

Índice

01

Presentación del programa

pág. 4

02

¿Por qué estudiar en TECH?

pág. 8

03

Plan de estudios

pág. 12

04

Objetivos docentes

pág. 18

05

Salidas profesionales

pág. 22

06

Metodología de estudio

pág. 26

07

Cuadro docente

pág. 36

08

Titulación

pág. 40

01

Presentación del programa

La Ingeniería de Parques Eólicos está en plena expansión, especialmente en el ámbito *offshore* (marítimo), donde se prevé un crecimiento significativo. De hecho, la administración de Biden ha aprobado varios proyectos, alcanzando más de 10 gigavatios de capacidad, suficiente para abastecer a casi cuatro millones de hogares en Estados Unidos. Estos esfuerzos forman parte de un ambicioso objetivo de alcanzar 30 gigavatios de Energía Eólica Marina para 2030. En este escenario, TECH ha puesto en marcha un programa totalmente online que requiere únicamente de un dispositivo electrónico con conexión a Internet para acceder a todos los recursos educativos. Asimismo, se fundamenta en la novedosa metodología de aprendizaje llamada *Relearning*, la cual es pionera en esta institución.



“

Con este programa 100% online, abarcarás desde los sistemas que componen un aerogenerador, pasando por el diseño de infraestructuras civiles, hasta los sistemas eléctricos”

La Ingeniería de Parques Eólicos se encuentra en un momento transformador, con un crecimiento notable impulsado por avances tecnológicos y un fuerte compromiso global hacia la sostenibilidad. Además, la industria está priorizando la implementación de mantenimiento predictivo en lugar de reactivo, utilizando datos y tecnologías automatizadas para mejorar la eficiencia y reducir costos a largo plazo.

Así nace este estudio, que se centrará en la comprensión de los distintos componentes de un aerogenerador, así como en las funciones que cada parte desempeña en el funcionamiento general de la instalación. También se incluirá la evaluación de la mecánica, la aerodinámica y los sistemas eléctricos que operan en conjunto para maximizar la eficiencia y la producción de energía.

Asimismo, se profundizará en la planificación meticulosa desde las etapas iniciales del proyecto, asegurando que cada aspecto de la Ingeniería Civil sea considerado. Esto abarcará la identificación de las distintas disciplinas involucradas, desde la Geotecnia, hasta la estructuración del terreno, para garantizar que la construcción sea segura, eficiente y respetuosa con el medio ambiente.

A su vez, los profesionales analizarán las tecnologías de comunicación, cruciales para la operación eficiente de un parque eólico, así como los sistemas de adquisición de datos que permiten la monitorización continua del rendimiento de cada aerogenerador. Esto será clave para implementar soluciones que optimicen la producción de energía y faciliten la toma de decisiones informadas basadas en datos en tiempo real.

Para todo ello TECH ha creado un exhaustivo programa completamente online y flexible, lo que permitirá a los egresados evitar inconvenientes como el traslado a un lugar físico y la necesidad de adaptarse a un horario fijo. Adicionalmente, se beneficiará de la revolucionaria metodología *Relearning*, basada en la repetición de conceptos fundamentales para lograr una comprensión óptima y natural de los contenidos.

Este **Experto Universitario en Ingeniería de Parques Eólicos** 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 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



No solo ampliarás tus competencias profesionales, sino que también mejorarás tu empleabilidad en un mercado laboral en expansión, de la mano de la mejor universidad digital del mundo, según Forbes: TECH”

“

Examinarás los sistemas de adquisición de datos de los aerogeneradores, permitiéndote comprender cómo se recopilan y utilizan los datos operativos para maximizar la eficiencia y el rendimiento de un parque eólico”

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.

Ahondarás en los elementos esenciales que componen un aerogenerador, así como su funcionalidad y diseño, a través de los mejores materiales didácticos del mercado académico, a la vanguardia tecnológica y educativa.

*Aplicarás procesos de planificación para el desarrollo de un parque eólico desde las etapas iniciales del proyecto, gestionando las diferentes disciplinas de la Ingeniería Civil involucradas.
¿A qué esperas para matricularte?*



02

¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.



“

Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza 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».

Forbes
Mejor universidad
online del mundo

Plan
de estudios
más completo

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.

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.

Profesorado
TOP
Internacional

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.


La metodología
más eficaz

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.

nº1
Mundial
Mayor universidad
online del mundo

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.



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.



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, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.



03

Plan de estudios

En este programa universitario, se analizarán los sistemas y componentes de los aerogeneradores, permitiendo a los ingenieros comprender su funcionamiento y el papel que desempeña cada parte en la generación de energía. También se incluirá el diseño y planificación de la infraestructura civil necesaria para el desarrollo de parques eólicos y sus subestaciones, enfatizando la importancia de adaptar estos proyectos a su entorno. Además, se examinarán los sistemas eléctricos y de comunicación, que son esenciales para la operación eficiente de los aerogeneradores, incluyendo la adquisición de datos para optimizar la gestión del rendimiento energético.





“

El estudio en Ingeniería de Parques Eólicos abarcará una amplia gama de contenidos diseñados para proporcionarte las competencias necesarias para enfrentar los retos del sector energético”

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



- 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

Módulo 2. Diseño de Ingeniería de la Obra Civil del Parque Eólico

- 2.1. Programación y planificación de la obra civil del parque eólico
 - 2.1.1. Obra civil del parque eólico
 - 2.1.2. Análisis del proyecto
 - 2.1.3. Programación y planificación del proceso de ingeniería
- 2.2. Geotecnia. Parámetros generales para el diseño de parques eólicos
 - 2.2.1. Características geotécnicas a evaluar para el diseño del proyecto
 - 2.2.2. Tipología de ensayos
 - 2.2.3. Mapa de replanteo de los ensayos
- 2.3. Cimentaciones de los aerogeneradores
 - 2.3.1. Marco normativo Internacional
 - 2.3.2. Tipología de cimentaciones
 - 2.3.3. Análisis de la cimentación a aplicar según características del terreno

- 2.4. Cimentaciones superficiales de los aerogeneradores
 - 2.4.1. Metodología de cálculo
 - 2.4.2. Cimentación de aerogenerador. Ejemplo de cálculo
 - 2.4.3. Procedimiento de construcción
- 2.5. Cimentaciones profundas de los aerogeneradores
 - 2.5.1. Metodología de cálculo
 - 2.5.2. Cimentación de aerogenerador y torre de recurso eólico. Ejemplo de cálculo
 - 2.5.3. Procedimiento de construcción
- 2.6. Caminos y accesos de los parques eólicos
 - 2.6.1. Metodología de cálculo
 - 2.6.2. Caminos y accesos de los parques eólicos. Ejemplo de cálculo
 - 2.6.3. Procedimiento de construcción
- 2.7. Zanjas para cableado
 - 2.7.1. Distribución y caracterización de las zanjas
 - 2.7.2. Definición geométrica de las zanjas
 - 2.7.3. Procedimiento de construcción
- 2.8. Plataformas de montaje de los aerogeneradores
 - 2.8.1. Metodología de cálculo para el diseño de plataformas
 - 2.8.2. Diseño de plataformas. Ejemplo de cálculo
 - 2.8.3. Procedimiento de construcción de los aerogeneradores
- 2.9. Obra civil de la subestación. El transformador de potencia y los equipos de media y alta tensión
 - 2.9.1. La ingeniería civil aplicada a la subestación
 - 2.9.2. Bancada de transformador. Ejemplo de cálculo
 - 2.9.3. Procedimiento de construcción
- 2.10. Obra civil de la subestación. Edificio de control y medida
 - 2.10.1. Caracterización del edificio de control y medida
 - 2.10.2. Descripción en planta de un edificio de control
 - 2.10.3. Procedimiento de construcción

Módulo 3. Diseño Eléctrico y de Comunicaciones del Parque Eólico

- 3.1. Los circuitos eléctricos del parque eólico: Baja tensión, transformador, distribución, subestación
 - 3.1.1. Redes eléctricas de distribución
 - 3.1.2. Subestaciones de distribución
 - 3.1.3. Elementos en redes de baja tensión
- 3.2. Alineaciones de aerogeneradores y diagramas unifilares
 - 3.2.1. El parque eólico
 - 3.2.2. Simbología eléctrica
 - 3.2.3. Esquema unifilar de un aerogenerador
 - 3.2.4. Esquema unifilar de sistema colector M.T.
 - 3.2.5. Esquema unifilar de subestación de generación
- 3.3. Transformadores de media tensión
 - 3.3.1. Transformador de media tensión
 - 3.3.2. Conexiones eléctricas
 - 3.3.3. Sistemas de protección
- 3.4. La subestación (I). Transformador de alta tensión
 - 3.4.1. Transformador de alta tensión
 - 3.4.2. Conexiones eléctricas
 - 3.4.3. Sistemas de protección
- 3.5. La subestación (II). Lado de alta tensión y conexión con la compañía eléctrica
 - 3.5.1. Parque Intemperie
 - 3.5.2. Aparallaje
 - 3.5.3. Seccionadores
- 3.6. La subestación (III). Celdas de media tensión y protección
 - 3.6.1. Celda de media tensión
 - 3.6.2. Transformadores de corriente y tensión
 - 3.6.3. Conexiones eléctricas





- 3.7. Red de fibra óptica para el sistema de comunicación y monitorización
 - 3.7.1. Sistemas de fibra óptica. Ventajas y desventajas
 - 3.7.2. Configuraciones de la fibra óptica
 - 3.7.3. Red de fibra óptica en parques eólicos
- 3.8. Baterías de condensadores de la subestación
 - 3.8.1. El bus de condensadores
 - 3.8.2. Captadores de corriente
 - 3.8.3. El Crowbar
- 3.9. SCADA. Parámetros de medida del parque eólico
 - 3.9.1. Configuración del sistema SCADA
 - 3.9.2. Parámetros de monitoreo
 - 3.9.3. Tecnología y hardware
- 3.10. SCADA. Comunicación y operación con la compañía eléctrica
 - 3.10.1. Normativa internacional y códigos de red
 - 3.10.2. Operación de SCADA Cliente
 - 3.10.3. Funcionamiento local-remoto

“ Esta combinación de conocimientos técnicos y compromiso con la sostenibilidad hará que los ingenieros sean valiosos en un mundo que cada vez prioriza más la energía limpia y renovable”

04

Objetivos docentes

Esta titulación académica buscará que los ingenieros adquieran un conocimiento profundo de los sistemas y componentes que conforman un aerogenerador, lo que les permitirá entender su funcionamiento y aplicar mejores prácticas en su mantenimiento. Además, se desarrollarán habilidades en la planificación y diseño de obras civiles, garantizando que los parques eólicos sean construidos de manera eficiente y sostenible. También se profundizará en la implementación de sistemas eléctricos y de comunicación que optimicen la recolección de datos y la operación de los aerogeneradores, facilitando la toma de decisiones informadas.



“

Los objetivos del programa estarán orientados a preparar a profesionales altamente capacitados, que puedan diseñar, gestionar y optimizar la infraestructura necesaria para la generación de Energía Eólica”



Objetivos generales

- ♦ Examinar la transformación de la energía por medio de los componentes del aerogenerador
- ♦ Describir la tipología, componentes, las ventajas e inconvenientes de todas las configuraciones de los aerogeneradores con relación al sistema de control y regulación
- ♦ Identificar los diferentes sectores de la ingeniería civil que pueden aparecer en los parques eólicos y subestaciones
- ♦ Analizar los sistemas que integran la comunicación de en aerogeneradores
- ♦ Profundizar en los componentes y equipos de protección de subestaciones de eléctricas
- ♦ Determinar los procesos y etapas de la construcción civil, montaje electromecánico y puesta en marcha de un parque eólico





Objetivos específicos

Módulo 1. Tecnología Eólica: El Aerogenerador

- ♦ Examinar los sistemas que conforman un aerogenerador
- ♦ Describir la función que desempeña cada componente de un aerogenerador

Módulo 2. Diseño de Ingeniería de la Obra Civil del Parque Eólico

- ♦ Aplicar un proceso de planificación en la etapa inicial del diseño de un parque eólico y la subestación asociada
- ♦ Identificar y diseñar cada una de las disciplinas de la ingeniería civil de los parques eólicos y las subestaciones

Módulo 3. Diseño Eléctrico y de Comunicaciones del Parque Eólico

- ♦ Analizar los sistemas de comunicación que conforman un parque eólico
- ♦ Describir la función sistemas de adquisición de datos de un aerogenerador



Contribuirás activamente a la transición energética hacia fuentes sostenibles, alineándote con los objetivos globales de reducción de emisiones y sostenibilidad ambiental. ¡Con todas las garantías de calidad de TECH!"

05

Salidas profesionales

Los ingenieros podrán desempeñarse en empresas especializadas en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de parques eólicos, ocupando roles clave en la optimización de la producción energética y la gestión de infraestructuras eólicas. También tendrán la oportunidad de trabajar en la evaluación de recursos eólicos, realizando estudios de viabilidad y planificando la integración de parques eólicos a la red eléctrica. Además, su perfil será altamente demandado por consultoras y organismos gubernamentales, para liderar proyectos de Energía Renovable, asesorar sobre normativas medioambientales y fomentar la sostenibilidad en la transición energética.





“

El Experto Universitario en Ingeniería de Parques Eólicos ofrecerá a los ingenieros una amplia variedad de salidas profesionales dentro del sector de las Energías Renovables”

Perfil del egresado

El egresado de este Experto Universitario en Ingeniería de Parques Eólicos será un profesional altamente capacitado para gestionar, diseñar y optimizar parques eólicos en todas sus fases, desde la planificación, hasta la operación y mantenimiento. En este sentido, con un enfoque técnico y práctico, dominará el diseño de infraestructuras eólicas, la selección de tecnologías adecuadas, y el análisis de recursos y viabilidad económica. Además, estará preparado para integrar soluciones innovadoras en el ámbito de la Energía Eólica, garantizando la eficiencia y sostenibilidad de todos sus proyectos.

Abordarás aspectos clave como la evaluación de impacto ambiental, la gestión de equipos multidisciplinares y la optimización de la producción energética, posicionándote como un líder en la industria de la Energía Renovable.

- ♦ **Gestión de Proyectos:** Planificar, coordinar y gestionar proyectos eólicos desde su concepción hasta su ejecución, garantizando el cumplimiento de plazos, presupuesto y estándares de calidad
- ♦ **Trabajo en Equipos Multidisciplinares:** Colaborar con profesionales de diferentes áreas (Ingeniería Civil, Eléctrica, Ambiental, entre otras), optimizando la interacción para abordar los retos del sector de la Energía Eólica de manera integral y eficiente
- ♦ **Capacidad de Innovación y Resolución de Problemas:** Identificar oportunidades de mejora, proponer soluciones innovadoras y enfrentar desafíos técnicos y operativos complejos en el desarrollo y mantenimiento de instalaciones eólicas
- ♦ **Comunicación y Liderazgo:** Comunicar de manera efectiva, tanto en presentaciones técnicas como en negociaciones con *stakeholders*, y liderar equipos en proyectos eólicos, facilitando la toma de decisiones y la implementación de estrategias



Después de realizar el programa título propio, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

- 1. Ingeniero de Proyectos Eólicos:** Se encarga de la planificación, diseño y ejecución de proyectos de parques eólicos, asegurando que los proyectos cumplan con los estándares técnicos, financieros y de sostenibilidad.
- 2. Ingeniero de Operación de Parques Eólicos:** Responsable de la supervisión y gestión de la operación diaria de los parques eólicos, buscando maximizar la eficiencia de las turbinas y la producción de energía.
- 3. Ingeniero de Mantenimiento Eólico:** Encargado del mantenimiento preventivo y correctivo de las turbinas eólicas y demás infraestructuras del parque, garantizando su funcionamiento continuo y eficiente.
- 4. Gestor de Proyectos Eólicos:** Lidera equipos y coordina todas las fases de un proyecto eólico, desde la planificación hasta la entrega final, gestionando recursos, plazos y presupuesto para asegurar la rentabilidad y éxito del proyecto.
- 5. Especialista en Evaluación de Recursos Eólicos:** Se especializa en la medición y análisis de los recursos eólicos, determinando la viabilidad de instalar parques eólicos en diversas ubicaciones, mediante la recolección de datos meteorológicos y modelos predictivos.
- 6. Consultor en Energía Eólica:** Brinda asesoramiento técnico a empresas y gobiernos sobre la implementación y optimización de proyectos eólicos, realizando estudios de viabilidad, análisis de impacto ambiental y recomendaciones de mejora.
- 7. Ingeniero de Integración de Energía Eólica:** Se encarga de la integración de la producción de Energía Eólica en la red eléctrica, asegurando la estabilidad y eficiencia del sistema de transmisión de energía.
- 8. Técnico en Impacto Ambiental Eólico:** Realiza estudios de impacto ambiental relacionados con la instalación y operación de parques eólicos, evaluando los efectos sobre la fauna, flora y el paisaje, y proponiendo medidas para mitigar posibles impactos negativos.

06

Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”

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.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



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”

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.



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 mentor-alumno, 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.

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.

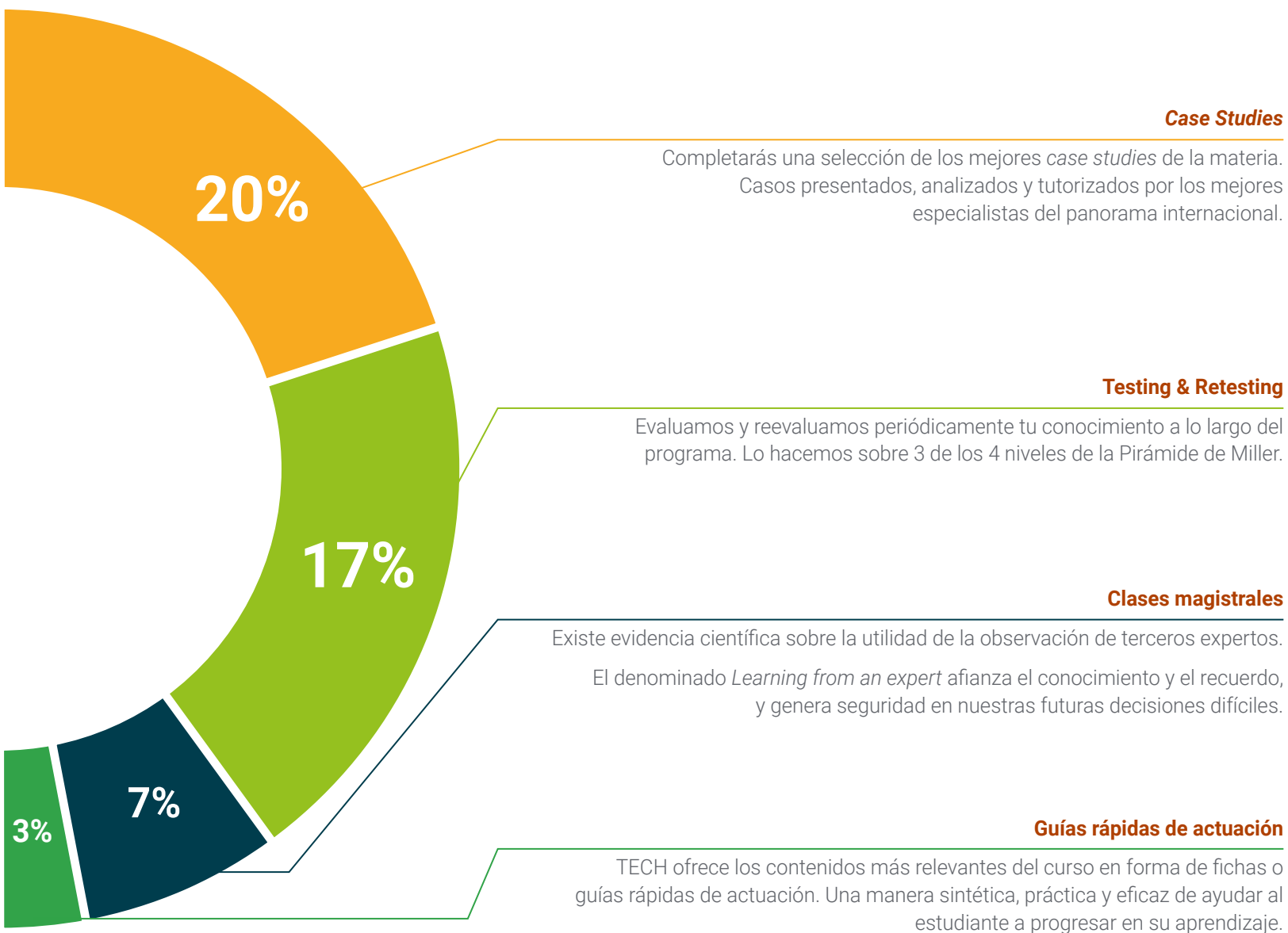
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



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.



07

Cuadro docente

Los docentes son profesionales altamente cualificados, con una sólida trayectoria en el ámbito de las Energías Renovables. De hecho, estos mentores no solo impartirán conocimientos teóricos, sino que también guiarán a los egresados a través de casos prácticos y análisis de datos, favoreciendo un aprendizaje aplicado que enriquecerá la experiencia educativa. Además, están involucrados en el desarrollo de soluciones sostenibles, lo que les permitirá aportar una perspectiva vanguardista y alineada con las tendencias emergentes en el campo de la Ingeniería Eólica.



“

El enfoque multidisciplinario de los docentes te asegurará una preparación eficiente para enfrentar los desafíos de un mercado en constante evolución y crecimiento, como el de la Energía Eólica”

Dirección



D. Melero Camarero, Jorge

- ♦ Subdirector de Construcción en Eney, 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



Profesores

D. Gea de la Torre, Francisco Javier

- ♦ Director de Ingeniería en EOSOL
- ♦ Responsable del Equipo de Ingeniería de España en EOSOL
- ♦ Supervisor Civil de Parque Eólico, en la Comunidad de Aragón, en EOSOL
- ♦ Coordinador del Departamento de Ingeniería Civil y *Project Manager* en EOSOL
- ♦ Ingeniero Civil de Subestaciones Eléctricas, Plantas Fotovoltaicas y Parques Eólicos en EOSOL
- ♦ *Master in Business Administration* (MBA) por la Universidad de Barcelona
- ♦ Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad de Santander
- ♦ Graduado en Ingeniería Civil, especialidad en Construcciones Civiles, por la Universidad de Jaén
- ♦ Licenciado en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad de Santander

D. Flores Sandoval, Edwin Marcelo

- ♦ Ingeniero especialista en Electromecánica
- ♦ Ingeniero de Proyectos en Multipronin Ingeniería y Proyectos
- ♦ Tecnólogo Superior en Administración por el Instituto Superior Tecnológico Rumiñahui
- ♦ Máster en Energías Renovables por la Universidad Internacional del Ecuador
- ♦ Máster en Administración de Empresas mención Dirección Estratégica de Proyectos por la Universidad de las Américas
- ♦ Máster en Derecho Digital con mención en Innovación Legal y Entorno Digital por la Universidad de los Hemisferios

08

Titulación

El Experto Universitario en Ingeniería de Parques Eólicos garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad.



“

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

Este **Experto Universitario en Ingeniería de Parques Eólicos** contiene el programa educativo 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**.

Este título expedido por **TECH Universidad** expresará 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 Ingeniería de Parques Eólicos**

Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**

Duración: **6 meses**



*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.



Experto Universitario Ingeniería de Parques Eólicos

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

Experto Universitario

Ingeniería de Parques Eólicos