Diplomado

Producción y Generación de Energía Eléctrica aprovechando el Potencial Eólico y Mareomotriz



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado

Producción y Generación de Energía Eléctrica aprovechando el Potencial Eólico y Mareomotriz

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Acceso web: **techtitute.com/ingenieria/diplomado/produccion-generacion-energia-electrica-aprovechando-potencial-eolico-mareomotriz**

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

Este programa analiza en profundidad las variables del recurso eólico y mareomotriz y cómo influyen en la generación de electricidad. Por ello, aborda el funcionamiento de los aerogeneradores y cómo le afectan las distintas variables de funcionamiento a los que están sometidos. De igual modo, profundiza en la generación de electricidad gracias a la energía eólica marina. Por ello, el programa se completa con un desglose del estado de la tecnología y técnicas de las centrales de generación mediante la energía undimotriz.





Aprenderás todo sobre los componentes y el funcionamiento de una central de energía eólica marina, cuyo impulso ha crecido en los últimos años"

En este Diplomado se desglosan las características del viento y cómo se puede aprovechar para generar electricidad. Así, se analizan las variables del recurso eólico y cómo influye en la generación de electricidad. Por ello, aborda el funcionamiento de los aerogeneradores y cómo le afectan las distintas variables de funcionamiento a los que están sometidos. De igual modo, profundiza en el estudio de las distintas partes que componen los aerogeneradores, y los sistemas auxiliares que lleva asociados.

Debido a la proliferación que tienen actualmente los parques eólicos se desglosará la viabilidad en la construcción de un parque eólico, desde su emplazamiento hasta la producción de energía esperada.

Por otro lado, últimamente se está fomentado el uso de la generación de electricidad gracias a la energía eólica marina, por lo que TECH prestará especial atención a los componentes de este tipo de central, que, aunque la base de funcionamiento es la misma, difieren notablemente de los parques eólicos convencionales.

Una parte fundamental de los parques eólicos marinos son los soportes de los aerogeneradores, por lo que se verá en profundidad los distintos tipos existentes actualmente y así realizar una comparativa técnico-económica entre ellos. Y como se trata de un recurso en expansión, se tratará las centrales de generación eléctrica asociadas a otro tipo de recursos marinos, como son las olas, los gradientes oceánicos, el gradiente osmótico y el aprovechamiento de las corrientes marinas.

Finalmente, el programa se completa con un desglose del estado de la tecnología y técnicas de las centrales de generación mediante la energía undimotriz.

Además, al tratarse de un Diplomado 100% online, aporta al alumno la facilidad de poder cursarlo cómodamente, dónde y cuándo quiera. Solo necesitará un dispositivo con acceso a internet para lanzar su carrera un paso más allá. Una modalidad acorde al tiempo actual con todas las garantías para posicionar al profesional en un área altamente demandada en continuo cambio, en línea con los ODS impulsados por la ONU.

Este **Diplomado en Producción y Generación de Energía Eléctrica aprovechando el Potencial Eólico y Mareomotriz** contiene el plan de estudios más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas del programa son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Ingeniería eléctrica
- La profundización en la Gestión de Recursos Energéticos
- 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

Gracias a este Diplomado aprenderás a llevar a cabo la planificación de la construcción de una central de generación eléctrica mediante energía undimotriz”

Gracias a este programa de TECH, aplicarás con acierto las distintas técnicas de trabajo para la ejecución de aerogeneradores eólicos"

Este programa te da las herramientas para que sepas cómo evaluar el funcionamiento de un aerogenerador eólico y las últimas tendencias en generación eólica.

Sabrás diagnosticar los equipos necesarios para construir plantas de generación eólica marítima con éxito gracias a un contenido excelente.

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 un aprendizaje inmersivo programado 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.



02

Objetivos

El Diplomado en Producción y Generación de Energía Eléctrica aprovechando el Potencial Eólico y Mareomotriz está orientado a que el alumno adquiera las competencias necesarias en lo referente a estos sistemas energéticos, contando con las últimas actualizaciones y los aspectos más innovadores del sector. De esta manera, se propone un temario específico y completo con contenido de calidad que, junto a una dirección de expertos, harán que el profesional logre alcanzar los siguientes objetivos.





Uno de tus objetivos de este Diplomado será conocer detalladamente y saber Interpretar los datos de las estaciones meteorológicas para analizar el potencial de un parque eólico.”

Objetivos generales

- Interpretar las inversiones y la viabilidad de las centrales de generación eléctrica
- Descubrir las potenciales oportunidades de negocio que ofrecen las infraestructuras de generación eléctrica
- Ahondar en las últimas tendencias, tecnologías y técnicas en generación de energía eléctrica
- Identificar los componentes necesarios para la correcta funcionalidad y operatividad de las instalaciones que componen las centrales de generación eléctrica
- Establecer planes de mantenimiento preventivos, que aseguren y garanticen el buen funcionamiento de las centrales eléctricas, teniendo en cuenta los recursos humanos y materiales, el medioambiente y los estándares más rigurosos de calidad
- Gestionar con éxito planes de mantenimiento para centrales productoras de energía
- Analizar las distintas técnicas de productividad existentes en las centrales de producción eléctrica, atendiendo a las características particulares de cada instalación
- Seleccionar el modelo de contratación más adecuado según las características de la central de generación eléctrica que se pretenda construir





Objetivos específicos

- Identificar las localizaciones idóneas para la construcción de parques eólicos
- Conocer detalladamente e Interpretar los datos de las estaciones meteorológicas para analizar el potencial de un parque eólico
- Controlar y preparar el entorno de trabajo en los aerogeneradores eólicos
- Aplicar las distintas técnicas de trabajo para la ejecución de aerogeneradores eólicos
- Evaluar el funcionamiento de un aerogenerador eólico y las últimas tendencias en generación eólica
- Elaborar y promover la viabilidad de parques de generación eléctrica eólica
- Diagnosticar los equipos necesarios para construir plantas de generación eólica marítima
- Localizar los recursos marinos para la generación de energía eléctrica
- Planificar la construcción de una central de generación eléctrica mediante energía undimotriz

Con este programa sabrás cómo localizar los recursos marinos para la generación de energía eléctrica con total acierto"

03

Dirección del curso

La Universidad de TECH, en su máxima de ofrecer una educación de élite para todos, cuenta con docentes de renombre, profesionales del sector para que el alumno adquiera un conocimiento sólido en la producción y generación de energía eléctrica aprovechando el potencial eólico y mareomotriz con rigor. Por ello, el presente programa cuenta con un profesional altamente cualificado, con una dilatada experiencia en la industria, cuya trayectoria le ha posicionado como un gran directivo dentro del sector. De esta manera, ofrecerá las mejores herramientas al alumno en el desarrollo de sus capacidades durante el curso, contando con las garantías que demanda para especializarse en un sector en plena actualización e innovación, por lo que reflexionará sobre las distintas tecnologías de producción energética con acierto y precisión para aplicarlo en el tránsito hacia una industria de calidad y sostenible, que aproveche los recursos naturales de forma eficiente.





te ofrece este programa único en el mercado, con el mejor contenido y un profesorado experto para que logres tu meta laboral con éxito"

Dirección



D. Palomino Bustos, Raúl

- Director en el Instituto de Formación Técnica e Innovación
- Consultor Internacional en Ingeniería, Construcción y Mantenimiento de Plantas de Producción Energética para la empresa RENOVETEC
- Experto tecnológico/formativo reconocido y acreditado por el Servicio Público de Empleo Estatal
- Ingeniero Industrial por la Universidad Carlos III de Madrid
- Ingeniero Técnico Industrial por la EUITI de Toledo
- Máster en Prevención de Riesgos Laborales por la Universidad Francisco de Vitoria
- Máster en Calidad y Medioambiente por la Asociación Española para la Calidad

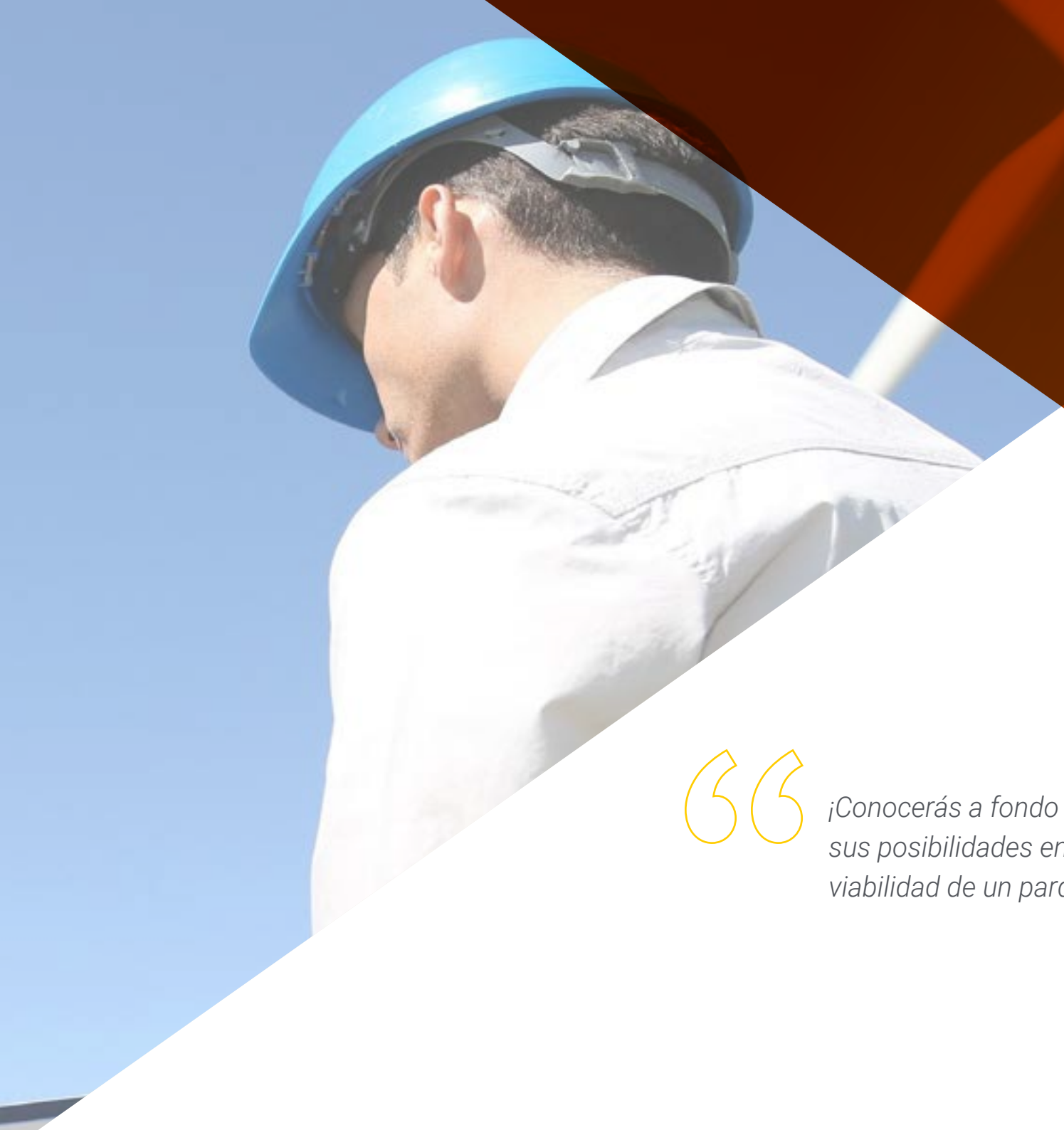


04

Estructura y contenido

La estructura de los contenidos de este programa se ha diseñado por profesionales de la ingeniería enfocados en la producción y generación de energía eléctrica aprovechando el potencial eólico y mareomotriz, gracias a que han vertido sus conocimientos y experiencia en un temario completo y actualizado, orientado hacia la sostenibilidad del sector y el aprovechamiento de estos recursos. El temario comprende la información relativa a su funcionalidad del viento y las olas del mar como generadores de energía a través de la tecnología que la hace posible. Por ello, este plan de estudios es imprescindible para avanzar hacia una industria más sostenible que aproveche los recursos naturales con conciencia y eficiencia, facilitando los conocimientos que necesita el profesional para ser competente en su día a día laboral dentro de este sector





¡Conocerás a fondo el recurso eólico y sus posibilidades energéticas hasta la viabilidad de un parque eólico!"

MÓDULO 1. Generación solar

1.1. El viento
- 1.1.1. Origen
- 1.1.2. Gradiente horizontal
- 1.1.3. Medida
- 1.1.4. Obstáculos

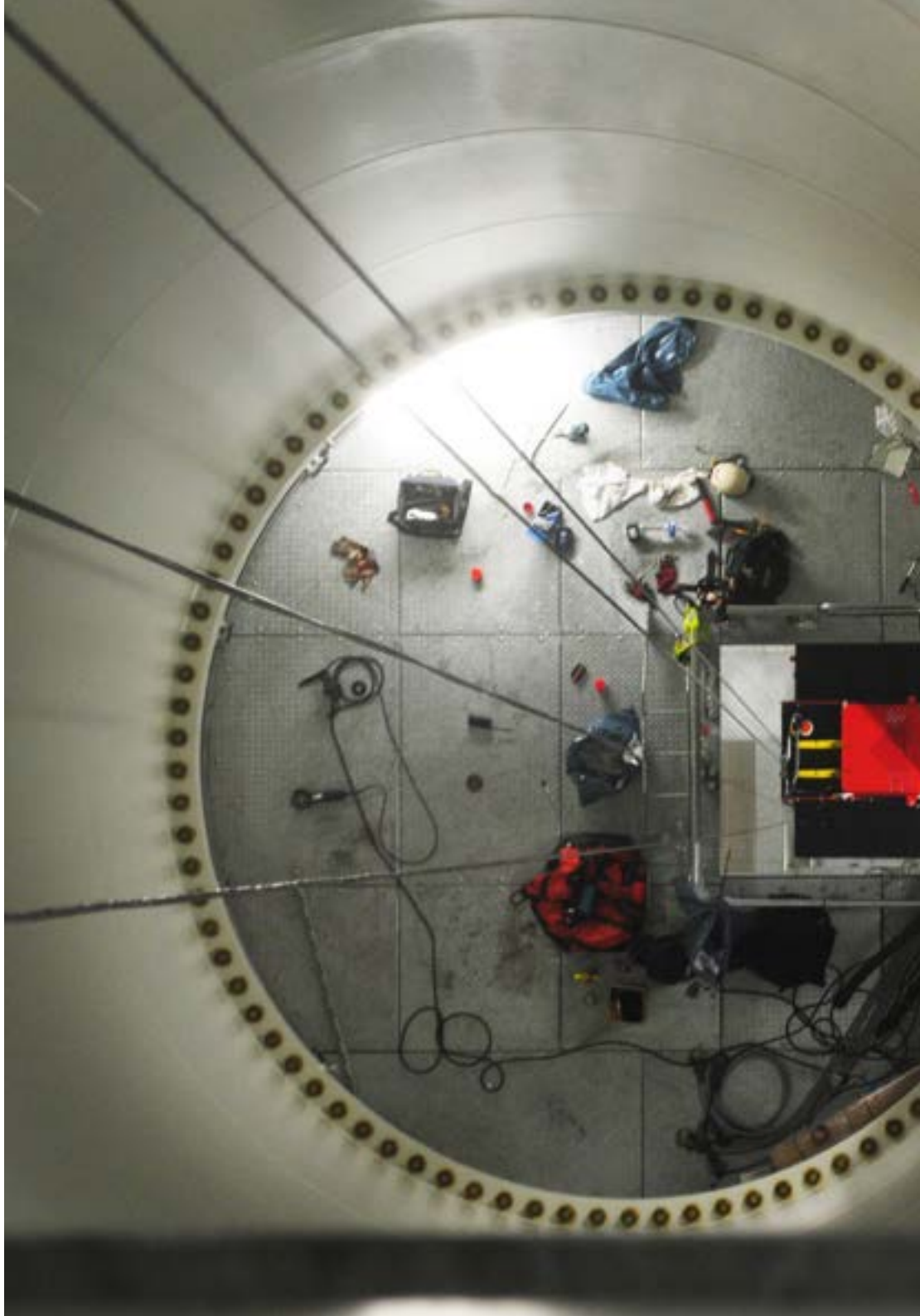
1.2. El recurso eólico
- 1.2.1. Medición del viento
- 1.2.2. La rosa de los vientos
- 1.2.3. Factores que influyen en el viento

1.3. Estudio del aerogenerador
- 1.3.1. Límite de Betz
- 1.3.2. El rotor de un aerogenerador
- 1.3.3. Potencia eléctrica generada
- 1.3.4. Regulación de potencia

1.4. Componentes del aerogenerador
- 1.4.1. Torre
- 1.4.2. Rotor
- 1.4.3. Caja multiplicadora
- 1.4.4. Frenos

1.5. Funcionamiento del aerogenerador
- 1.5.1. Sistema de generación
- 1.5.2. Conexión directa e indirecta
- 1.5.3. Sistema de control
- 1.5.4. Tendencias

1.6. Viabilidad de un parque eólico
- 1.6.1. Emplazamiento
- 1.6.2. Estudio del recurso eólico
- 1.6.3. Producción de energía
- 1.6.4. Estudio económico





1.7. Eólica marina: Tecnología offshore
- 1.7.1. Aerogeneradores
- 1.7.2. Cimentaciones
- 1.7.3. Conexión eléctrica
- 1.7.4. Buques instaladores
- 1.7.5. ROVs

1.8. Eólica marina: Soporte de los aerogeneradores
- 1.8.1. Plataforma *Hywind Scotland, Statoil. Spar*
- 1.8.2. Plataforma *WinfFlota; Principle Power. SemisubPlataforma* GICON SOF. TLP
- 1.8.3. Comparativa

1.9. Energía marina
- 1.9.1. Energía mareomotriz
- 1.9.2. Energía de los gradientes oceánicos (OTEC)
- 1.9.3. Energía del gradiente salino u osmótica
- 1.9.4. Energía de las corrientes marinas

1.10. Energía undimotriz
- 1.10.1. Las olas como fuente de energía
- 1.10.2. Clasificación de las tecnologías de conversión
- 1.10.3. Tecnología actual

Domina la energía undimotriz y controla cómo las olas se convierten en una fuente de energía en auge"

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 empleamos el Método del caso

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"



Somos la primera universidad online en español que combina los case studies de Harvard Business School con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración.



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

Este programa intensivo de Ingeniería de TECH Universidad Tecnológica te prepara para afrontar todos los retos en esta área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer el crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso, en TECH Universidad Tecnológica utilizarás los *case studies* de Harvard, con la cual tenemos un acuerdo estratégico, que nos permite acercar a nuestros alumnos los materiales de la mejor universidad del mundo.

> *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 es la primera universidad en el mundo que combina los *case studies* de Harvard University con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

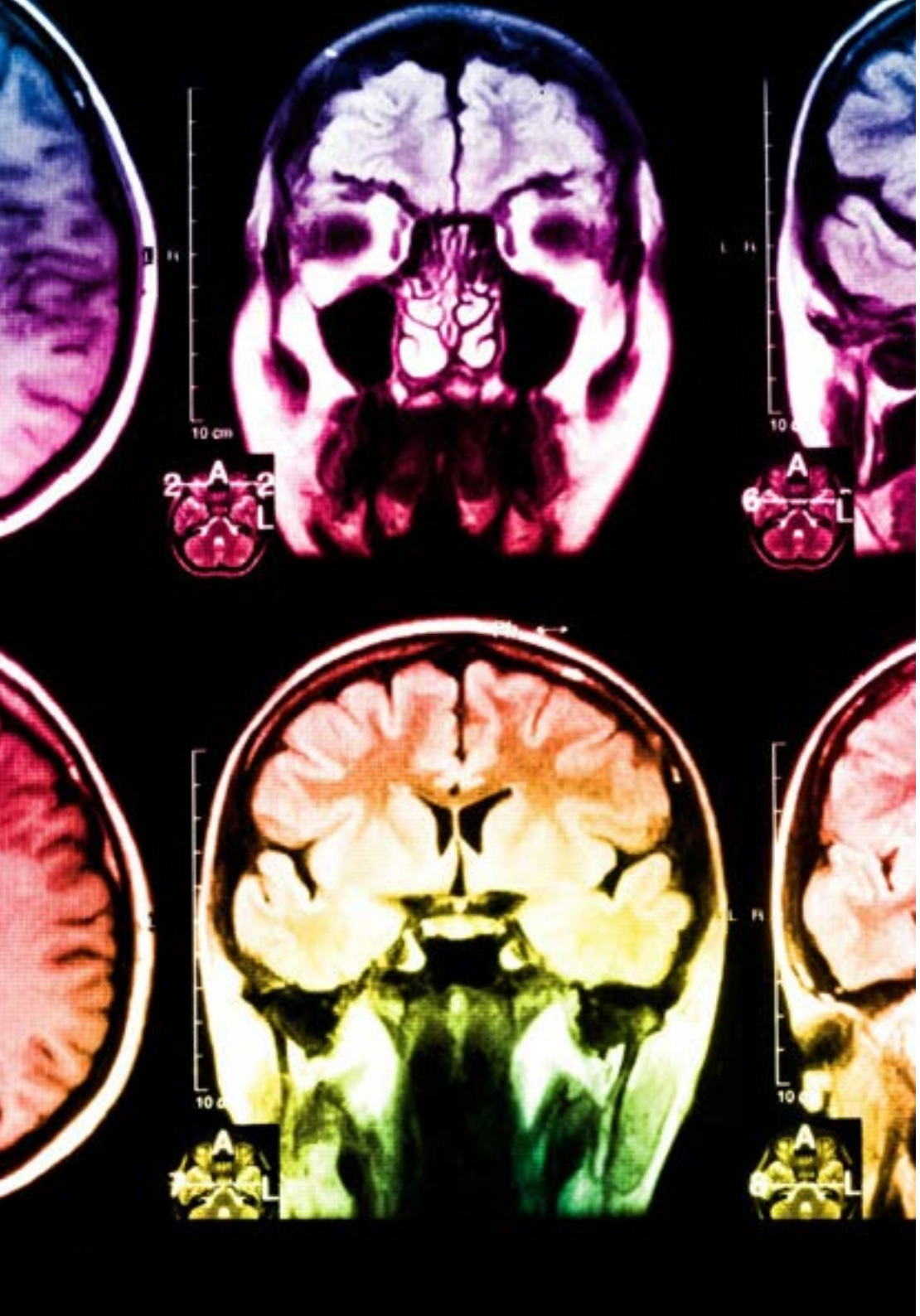
Potenciamos los *case studies* de Harvard con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

> *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.

En este programa tendrás acceso a los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para ti:

Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, 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.

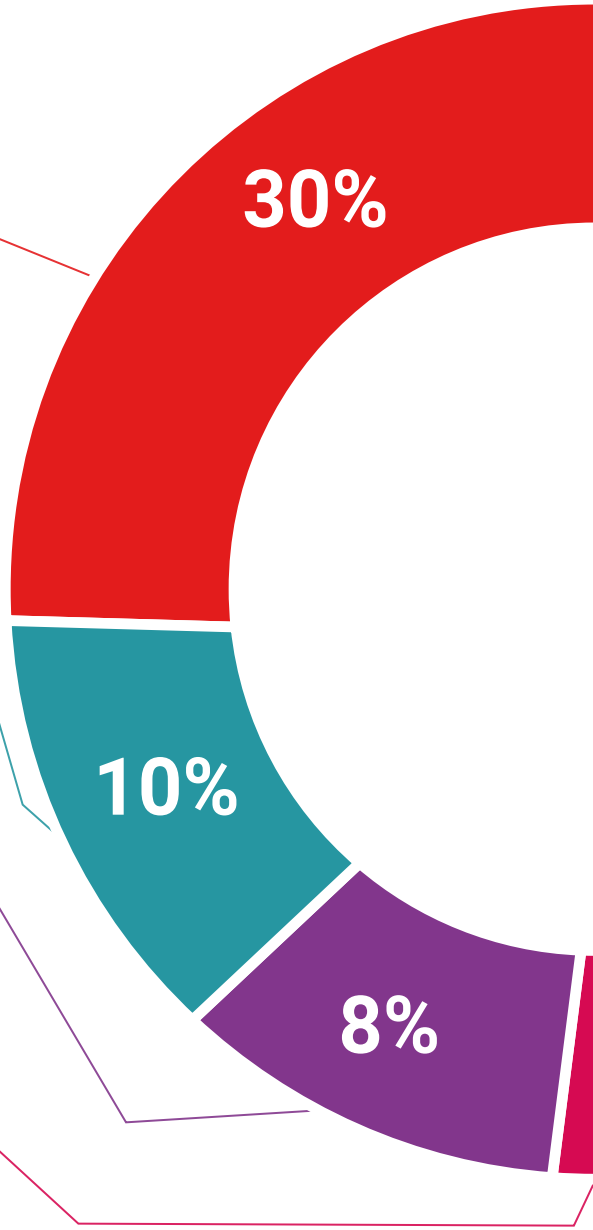
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

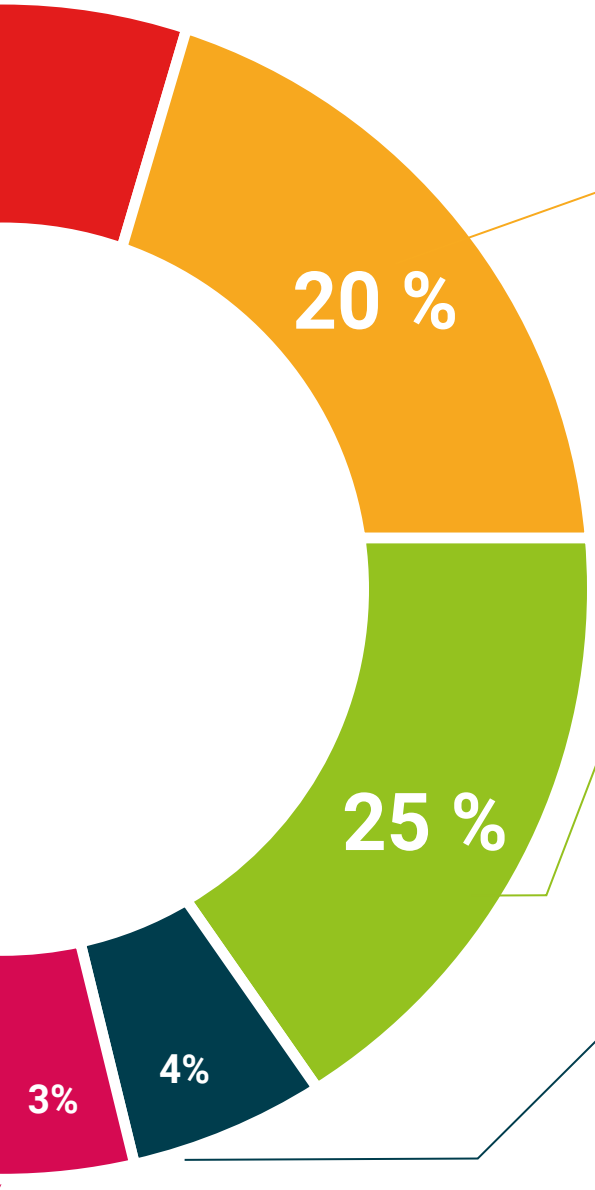
Prácticas de habilidades y competencias

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 cases studies de la materia que se emplean en Harvard. 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 **Diplomado en Producción y Generación de Energía Eléctrica aprovechando el Potencial Eólico y Mareomotriz** le garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por una universidad de prestigio: TECH Universidad Tecnológica.





Adéntrate en el potencial eólico y mareomotriz como generadores de energía eléctrica gracias a este título que te ofrece TECH”

Este **Diplomado en Producción y Generación de Energía Eléctrica aprovechando el Potencial Eólico y Mareomotriz** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de las evaluaciones por parte del alumno, éste recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente **Título de Diplomado** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

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

Título: **Diplomado en Producción y Generación de Energía Eléctrica aprovechando el Potencial Eólico y Mareomotriz**

N.º Horas Oficiales: **150 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

DIPLOMADO

en

Producción y Generación de Energía Eléctrica aprovechando el Potencial Eólico y Mareomotriz

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 150 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

Diplomado

Producción y Generación de Energía Eléctrica aprovechando el Potencial Eólico y Mareomotriz

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado

Producción y Generación de Energía Eléctrica aprovechando el Potencial Eólico y Mareomotriz



tech universidad tecnológica