Diplomado

Producción y Generación de Energía Eléctrica con metodologías y Plantas de Cogeneración



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado

Producción y Generación de Energía Eléctrica con metodologías y Plantas de Cogeneración

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Acceso web: **techtitute.com/ingenieria/diplomado/produccion-generacion-energia-electrica-metodologias-plantas-cogeneracion**

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

En este programa se analizan los distintos tipos de tecnologías de los sistemas de cogeneración que existen actualmente y sus tendencias futuras: con motores alternativos, turbinas de gas y de vapor, y cómo se pueden integrar con ciclos combinados. Igualmente, desglosa en profundidad el funcionamiento de los distintos motores alternativos que existen y su influencia en el proceso de generación. También se definen los parámetros a tener en cuenta en la selección y tamaño de una central de cogeneración; analizando los distintos tipos de tecnología existentes, su dimensionamiento y la selección del combustible asociado. Con todo, es un programa muy completo que impulsará al profesional dentro del sector energético.





Aprenderás los distintos tipos de tecnologías de los sistemas de cogeneración que existen, sus tendencias futuras y cómo se pueden integrar con acierto con ciclos combinados”

Debido al auge que está teniendo esta tecnología, sobre todo en el ámbito residencial e industrial, estudiaremos detalladamente su funcionamiento, alternativas en distintos procesos, y la justificación de su construcción. Así, en este programa analizaremos los distintos tipos de tecnologías de los sistemas de cogeneración que existen actualmente y sus tendencias futuras: con motores alternativos, turbinas de gas y de vapor, y cómo se pueden integrar con ciclos combinados. Igualmente, desglosaremos el funcionamiento de los distintos motores alternativos que existen y su influencia en el proceso de generación.

En este tipo de centrales es muy importante adquirir los conocimientos del funcionamiento y operación de los generadores de vapor pirotubulares por lo que, el alumno aprenderá su funcionamiento, combustibles que se utilizan y el tratamiento del agua al que están sometidos. De esta manera, adquirirá unos conocimientos profundos de la tecnología de las máquinas de absorción que se suelen instalar en este tipo de centrales.

Por otro lado, debido a que en este tipo de centrales el proceso productivo se basa en la transferencia de calor se dedicará un tema exclusivamente a los intercambiadores de calor que se utilizan. Abordando, por tanto, el análisis de las centrales de cogeneración basadas en los ciclos de cola, los fluidos orgánicos que se utilizan y el proceso termodinámico asociado.

A su vez, prestaremos atención a las modalidades de trigeneración, tetrageneración y microcogeneración y sus diversas aplicaciones. Finalmente, el programa comprende un enfoque de la evolución y las nuevas tendencias en plantas de cogeneración.

Además, al tratarse de un programa 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 con metodologías y Plantas de Cogeneración** 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 programa, sabrás cómo asignar prioridades en instalaciones de trigeneración, tetrageneración y microcogeneración con éxito, ¡no lo dudes y cúrsalo ya!"

En este curso de TECH conocerás en detalle la tecnología asociada a los motores alternativos y las turbinas usadas en las centrales de cogeneración"

Profundizarás en el conocimiento de los generadores de vapor pirotubulares gracias a un contenido de calidad elaborado por expertos.

Aprenderás con éxito a integrar el funcionamiento de las distintas tecnologías utilizadas en las máquinas con técnicas de absorción.

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 con metodologías y Plantas de Cogeneración está orientado a que el alumno adquiera las competencias necesarias en lo referente a este sistema energético, 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.

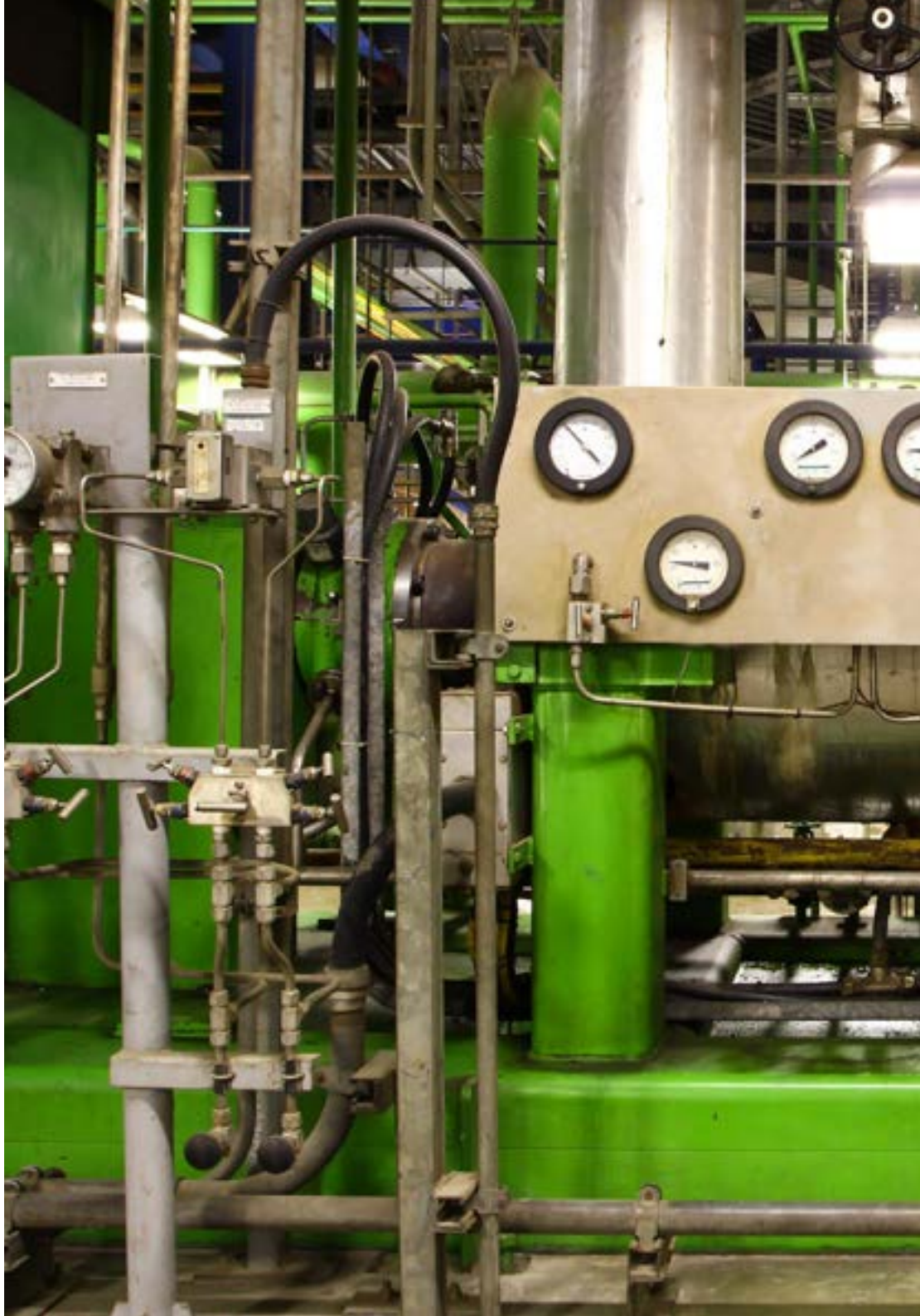


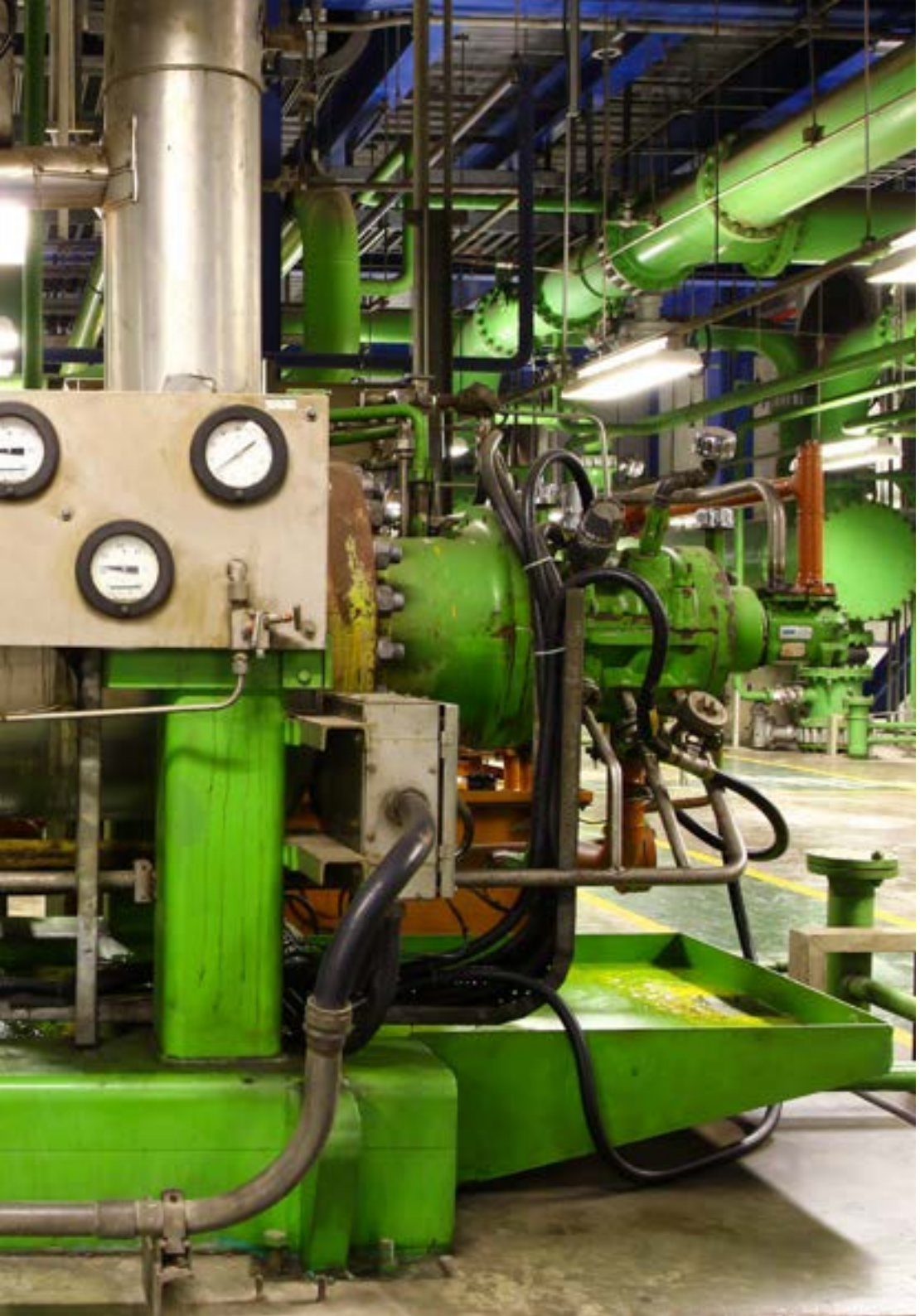


Adquirirás los conocimientos necesarios para establecer los criterios de funcionamiento y seguridad acorde a los requerimientos del sistema a apoyar mediante cogeneración"

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

- Establecer los criterios de funcionamiento y seguridad acorde a los requerimientos del sistema a apoyar mediante cogeneración
- Analizar los distintos tipos de ciclo que pueden existir en las plantas de cogeneración
- Conocer en detalle la tecnología asociada a los motores alternativos y las turbinas usadas en las centrales de cogeneración
- Profundizar en el conocimiento de los generadores de vapor pirotubulares.
- Integrar el funcionamiento de las distintas tecnologías utilizadas en las máquinas con técnicas de absorción
- Asignar prioridades en instalaciones de trigeneración, tetrageneración y microcogeneración.
- Supervisar y Controlar el correcto funcionamiento de las centrales de cogeneración con ciclos de cola
- Seleccionar el tipo y tamaño de la planta de cogeneración en función de las necesidades energéticas que debe cubrir en las instalaciones anexas
- Identificar las nuevas tendencias existentes en plantas de cogeneración

Con este programa llegarás a supervisar y controlar el correcto funcionamiento de las centrales de cogeneración con ciclos de cola como un experto"

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 con metodologías y plantas de cogeneración en la actualidad. 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.





Destaca en la industria de la energía eléctrica enfocada en las últimas metodologías y las plantas de cogeneración con éxito gracias a los profesionales que hay detrás de este programa"

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 con metodologías y plantas de cogeneración, de manera que han vertido sus conocimientos y experiencia en un temario completo y actualizado, orientado hacia la sostenibilidad del sector y el aprovechamiento de recursos. El temario comprende la información relativa su funcionalidad y las alternativas en los procesos, analizando detalladamente los tipos de ciclos existentes y el dimensionamiento de una planta de estas características. Por ello, este plan de estudios es imprescindible para avanzar hacia una industria más sostenible, abarcando todos los conocimientos que necesita el profesional para ser competente en su día a día laboral dentro de este sector.





Conocerás las últimas tendencias en plantas de cogeneración, sus prestaciones, las turbinas de gas y los motores alternativos”

MÓDULO 1. Cogeneración.

1.1. Análisis estructural.
- 1.1.1. Funcionalidad.
- 1.1.2. Necesidades de calor.
- 1.1.3. Alternativas en los procesos
- 1.1.4. Justificación

1.2. Tipos de ciclos.
- 1.2.1. Con motor alternativo de gas o fuel.
- 1.2.2. Con turbina de gas
- 1.2.3. Con turbina de vapor
- 1.2.4. En ciclo combinado con turbina de gas
- 1.2.5. En ciclo combinado con motor alternativo

1.3. Motores alternativos
- 1.3.1. Efectos termodinámicos
- 1.3.2. Motor de gas y elementos auxiliares.
- 1.3.3. Recuperación de energía

1.4. Calderas pirotubulares.
- 1.4.1. Tipos de calderas
- 1.4.2. Combustión
- 1.4.3. Tratamiento de agua

1.5. Máquinas de absorción
- 1.5.1. Funcionamiento
- 1.5.2. Absorción vs compresión
- 1.5.3. De agua / bromuro de litio
- 1.5.4. De amoniaco / agua

1.6. Trigeneración, tetrageneración y microcogeneración
- 1.6.1. Trigeneración
- 1.6.2. Tetrageneración
- 1.6.3. Microcogeneración

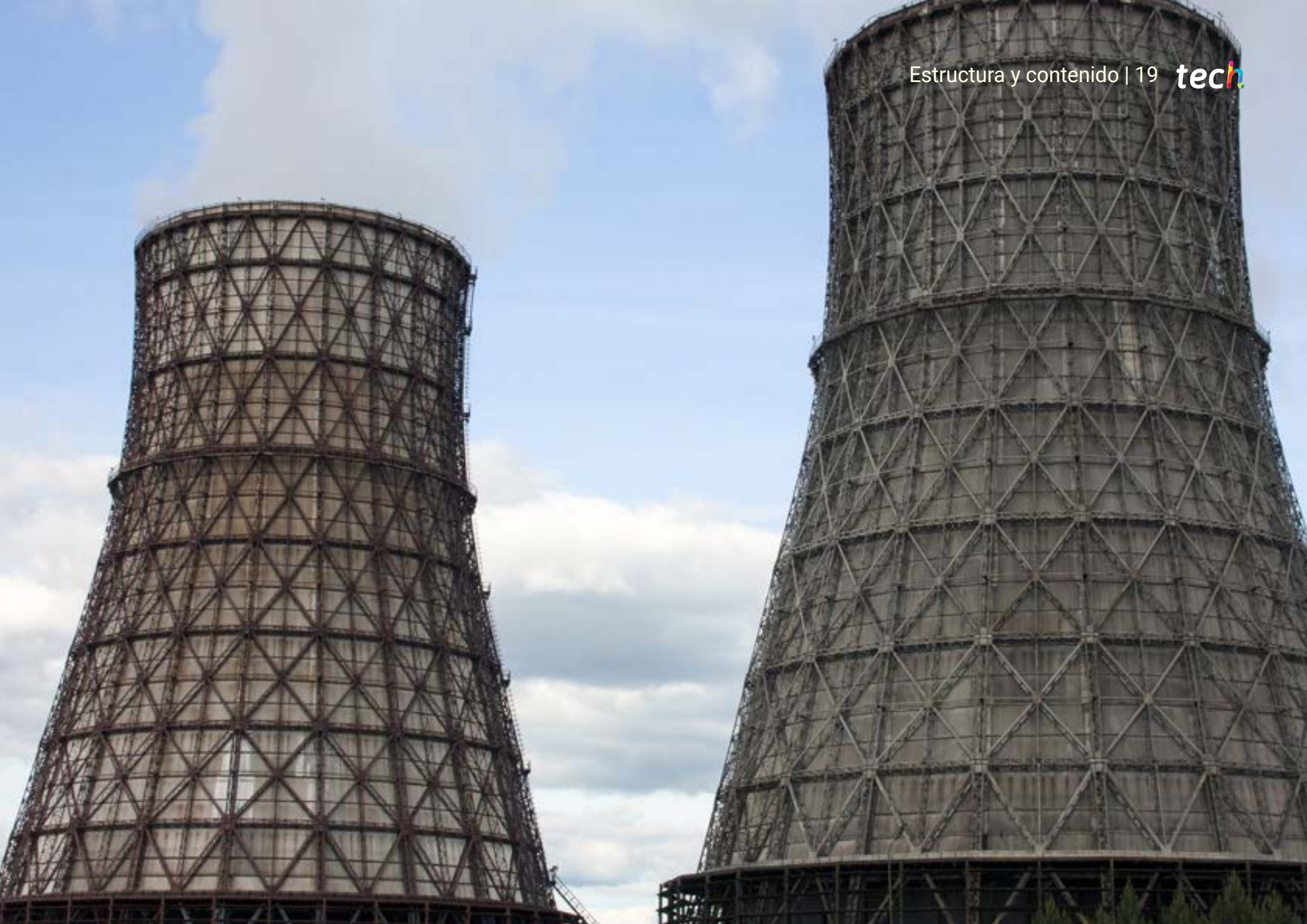
1.7. Intercambiadores
- 1.7.1. Clasificación
- 1.7.2. Intercambiadores enfriados por aire
- 1.7.3. Intercambiadores de placas

1.8. Ciclos de cola.
- 1.8.1. Ciclo ORC
- 1.8.2. Fluidos orgánicos
- 1.8.3. Ciclo Kalina

1.9. Selección del tipo y tamaño de la planta de cogeneración
- 1.9.1. Diseño
- 1.9.2. Tipos de tecnologías
- 1.9.3. Selección del combustible
- 1.9.4. Dimensionamiento

1.10. Nuevas tendencias en plantas de cogeneración
- 1.10.1. Prestaciones
- 1.10.2. Turbinas de gas
- 1.10.3. Motores alternativos

Destaca en el sector de la energía eléctrica aplicando las últimas tendencias en metodologías y plantas de cogeneración de este Diplomado”



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.

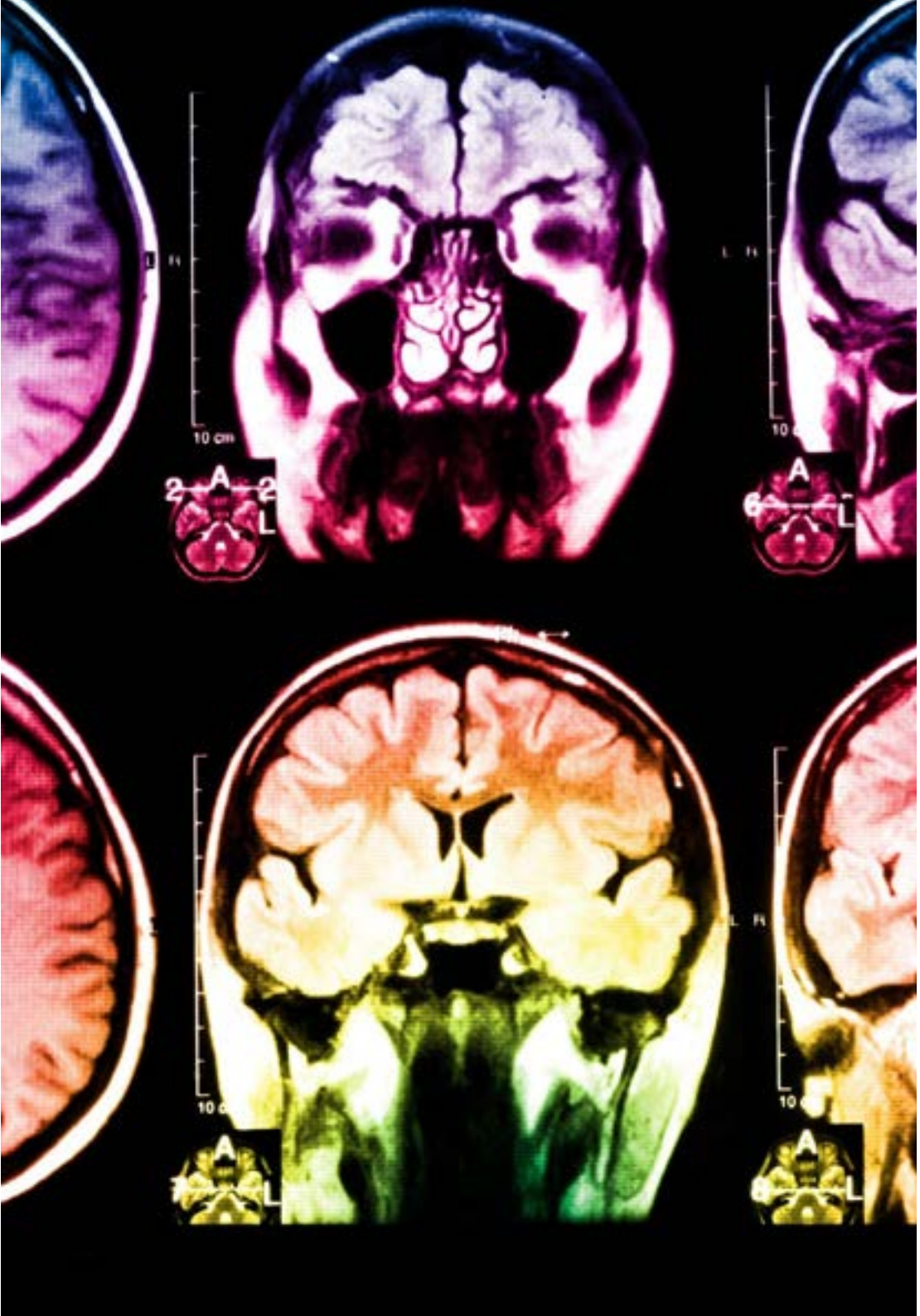
Potenciamos los *case studies* de Harvard con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

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.

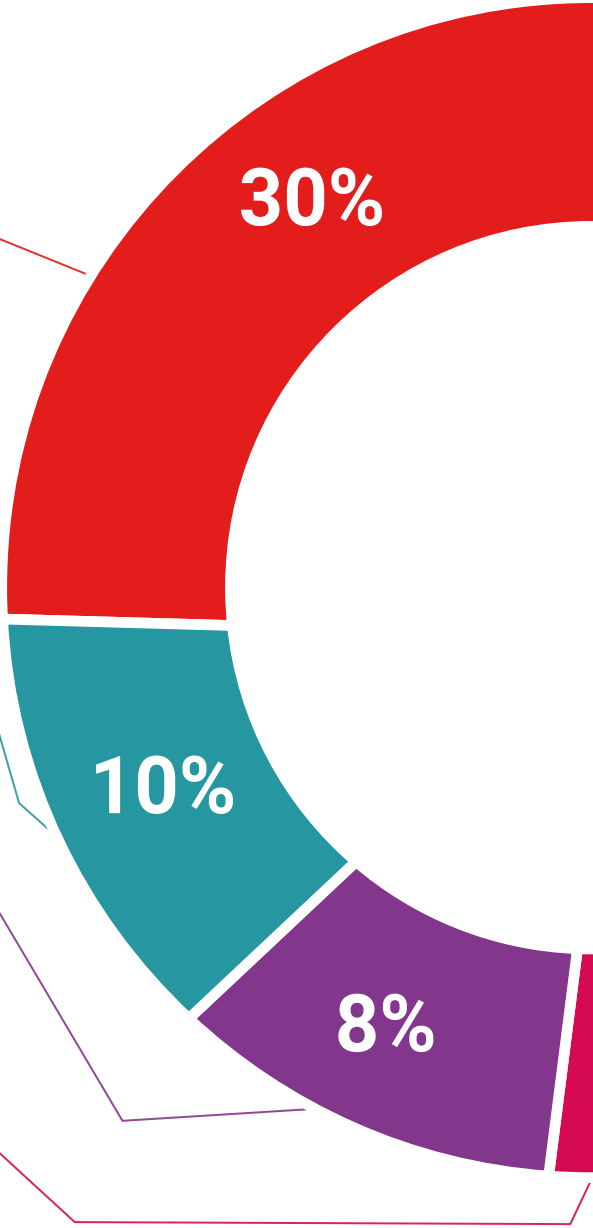
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

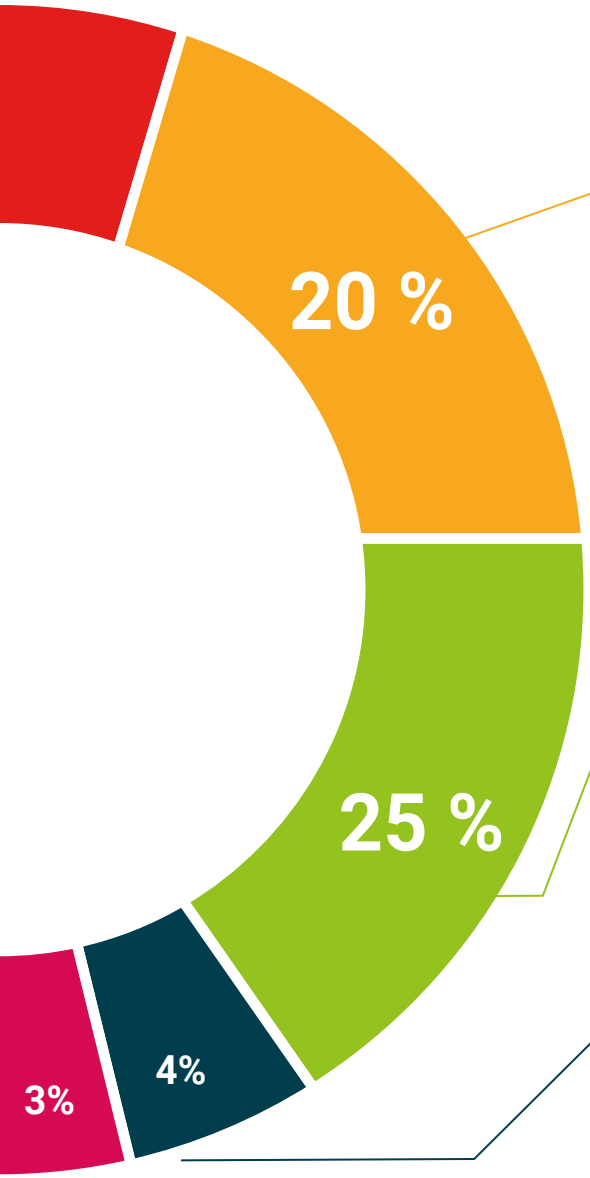
Prácticas de habilidades y competencias

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 con metodologías y Plantas de Cogeneración** le garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título universitario expedido por una universidad de prestigio: TECH Universidad Tecnológica.





Con esta titulación de TECH avanzarás en tu trayectoria profesional y lograrás tu meta laboral”

Este **Diplomado en Producción y Generación de Energía Eléctrica con metodologías y Plantas de Cogeneración** 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 reúne 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 con metodologías y Plantas de Cogeneración**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la present e

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 con metodologías y Plantas de Cogeneración

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 Navarr o
Rector a

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 con metodologías y Plantas de Cogeneración

Modalidad: **Online**
Duración: **6 semanas**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado

Producción y Generación de Energía Eléctrica con metodologías y Plantas de Cogeneración



tech universidad tecnológica