

Diplomado

Termodinámica y Mecánica de Fluidos



Diplomado Termodinámica y Mecánica de Fluidos

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

Acceso web: www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/termodinamica-mecanica-fluidos

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Estructura y contenido

pág. 12

04

Metodología de estudio

pág. 16

05

Titulación

pág. 26

01

Presentación

La gran mayoría de los procesos industriales requieren de la aplicación de los principios de la termodinámica y mecánica de fluidos, esenciales en la ingeniería térmica, en la ingeniería mecánica, hidráulica, pasando por la construcción para el diseño de nuevos procesos y conseguir desarrollar soluciones avanzadas y eficientes. Cubrir con esas exigencias del sector industrial demanda profesionales especializados que necesitan de una capacitación adecuada. Es por eso que surge este programa específico, el cual pretende dotar a los alumnos de los principios fundamentales en el área. Con una modalidad 100% online, basado en la más innovadora metodología del *Relearning*, alcanzable en 6 semanas.



“

La mecánica de fluidos se encuentra ligada directamente a la ingeniería, desde la ingeniería mecánica, hasta la hidráulica, pasando por la construcción. Adquiere un conocimiento actualizado en este Diplomado 100% online y titúlate en 6 semanas”

Tanto la mecánica de fluidos como la termodinámica son imprescindibles para el buen desarrollo de la vida cotidiana. Los principios de la termodinámica tienen una importancia fundamental para todas las ramas de la ciencia y la ingeniería. Específicamente por sus aplicaciones en áreas tan imprescindibles como la medicina, por ejemplo, ya que hace posibles herramientas básicas como los rayos x o las operaciones con láser; incluso otros objetos como los teléfonos, televisores y casi todos los aparatos electrónicos, así como en la electricidad, un servicio indispensable para subsistir en la sociedad.

En la actualidad los entornos organizacionales precisan de procesos efectivos y evolucionados que aminoren los riesgos y aumenten los beneficios. Es por eso que ser experto en temas tan específicos que ayuden a desarrollar soluciones avanzadas en procesos básicos de la industria es una oportunidad única para los profesionales de hoy que quieren abrirse paso en el campo laboral, o mejorar su desempeño en áreas productivas y de proyecto.

Este Diplomado en Termodinámica y Mecánica de Fluidos presenta un temario por medio del cual será posible comprender y dominar los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica de fluidos, la termodinámica y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería. A través de una metodología de estudio vanguardista basada en el *Relearning* 100% online.

Un total de 180 horas de aprendizaje, con variedad de recursos multimedia y formatos de contenido teórico y práctico, disponibles desde el primer día para su consulta o descarga que permite un proceso de aprendizaje continuo y cómodo ajustado a las necesidades de los profesionales en la actualidad.

Este **Diplomado en Termodinámica y Mecánica de Fluidos** 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 industrial
- ◆ 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



Al ser un profesional especializado en termodinámica y la mecánica de fluidos, innumerables oportunidades laborales se abrirán para ti. Matricúlate ahora y destaca”

“

Los principios de la termodinámica tienen una importancia fundamental para todas las ramas de la ciencia y la ingeniería. Capacítate ahora e inicia tu carrera en tan importante sector”

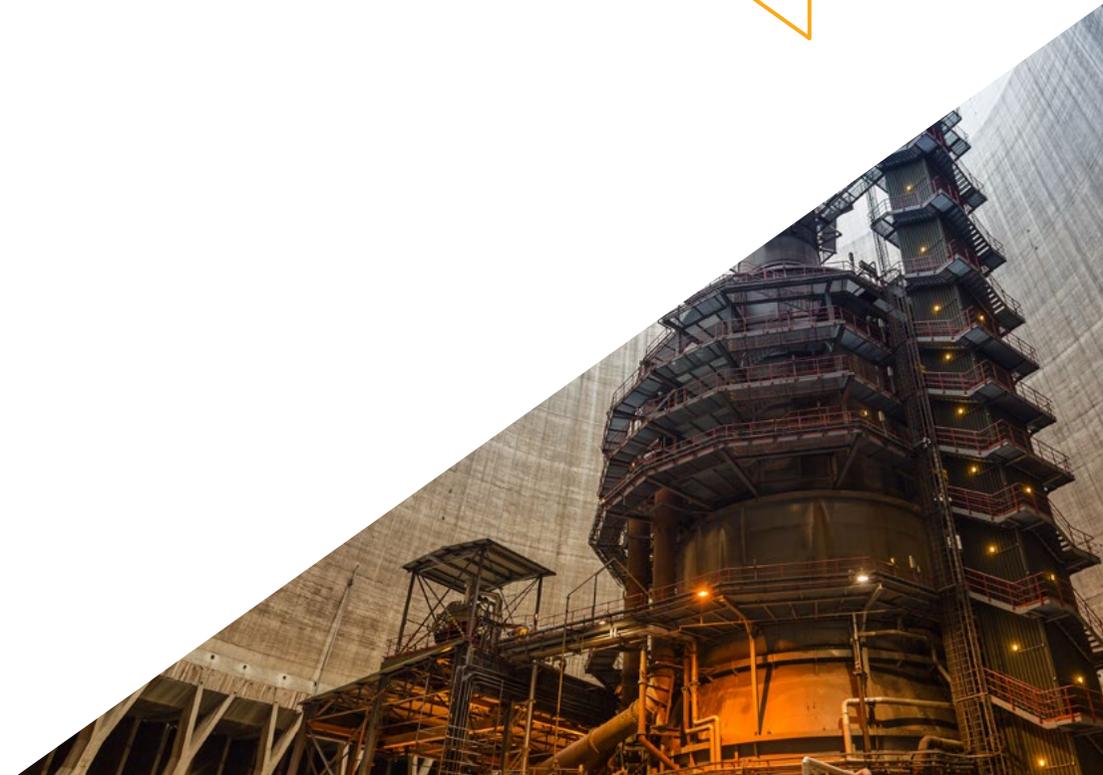
El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá a los profesionales 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 los profesionales deberán tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se les planteen a lo largo del programa universitario. Para ello, contarán con la ayuda de un novedoso sistema de vídeos interactivos realizados por reconocidos expertos.

Conoce los métodos de análisis y leyes fundamentales que gobiernan el comportamiento de los fluidos.

TECH te ofrece la facilidad de estudiar desde donde, como y cuando quieras.



02

Objetivos

Este Diplomado en Termodinámica y Mecánica de Fluidos se plantea con la finalidad de dotar a los alumnos con los conocimientos necesarios para comprender y dominar los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica de fluidos, la termodinámica y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería. De esta manera, se combinan la más avanzada tecnología y metodología de estudio 100% online.



“

Actualízate con el Diplomado en Termodinámica y Mecánica de Fluidos y sé capaz de ofrecer soluciones innovadoras en la industria”



Objetivos generales

- ◆ Obtener los conocimientos en torno a termodinámica y mecánica de fluidos para desarrollar proyectos que optimicen los procesos industriales
- ◆ Analizar los principios fundamentales de la mecánica general aplicada al comportamiento de los fluidos
- ◆ Comprender los principios de la termodinámica para su aplicación en proyectos industriales
- ◆ Comprender la ecuación fundamental de las diferentes disciplinas de la termodinámica y mecánica de fluidos
- ◆ Desarrollar la habilidad de realizar cálculos de tuberías, interpretar datos y resultados de acuerdo a técnicas fundamentales



Contarás con múltiples recursos para una capacitación de amplia demanda en el mercado laboral actual. Matricúlate ahora”





Objetivos específicos

- ◆ Comprender y dominar los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica de fluidos, la termodinámica y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería
- ◆ Utilizar los conceptos de temperatura y transferencia de calor
- ◆ Aplicar el primer y segundo principio de la termodinámica a procesos, ciclos básicos y máquinas térmicas
- ◆ Identificar y evaluar las propiedades básicas de los fluidos y parámetros fundamentales del flujo
- ◆ Conocer métodos de análisis y leyes fundamentales que gobiernan el comportamiento de los fluidos
- ◆ Realizar balances de masa y energía en movimientos de fluidos en presencia de dispositivos básicos
- ◆ Calcular sistemas de canales y tuberías
- ◆ Presentar e interpretar datos y resultados

03

Estructura y contenido

TECH ha diseñado este programa bajo la metodología *Relearning*, de la cual es pionera, la misma ha sido reconocida como un método eficiente para comprender y memorizar los conocimientos, por lo que es un gran avance del sistema universitario actual enfocado a los profesionales que desean seguir preparándose académicamente. Esto, aunado al diseño de los programas y su contenido facilitan el aprendizaje de los alumnos dotándoles de los conceptos más trascendentales para el correcto aprovechamiento en su carrera.

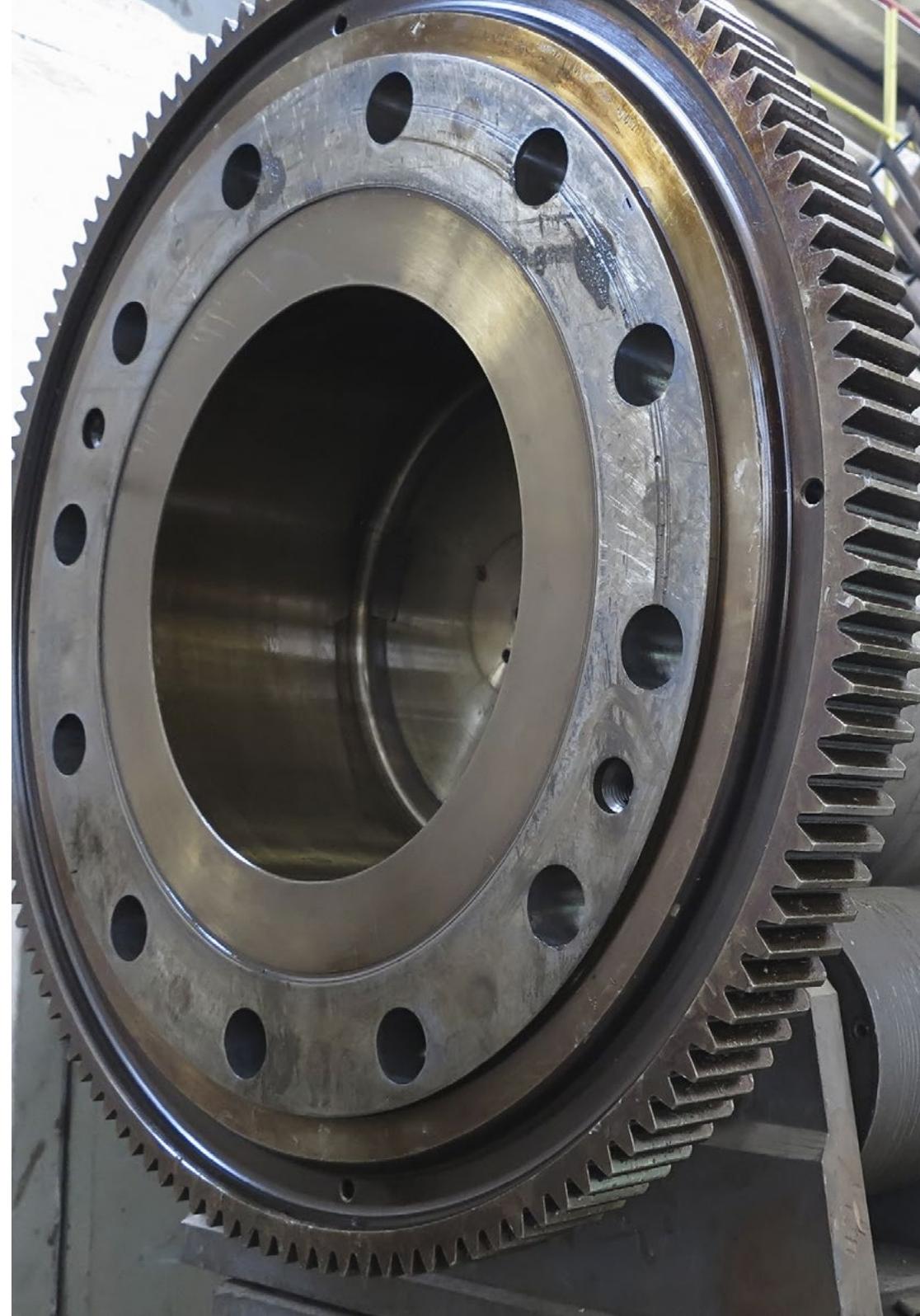


“

Nunca estarás solo. TECH cuenta con el equipo técnico especializado que te brindará el apoyo que necesites en cualquier momento”

Módulo 1. Principios de termodinámica y mecánica de fluidos

- 1.1. Sistemas termodinámicos
 - 1.1.1. Ecuación de estado
 - 1.1.2. Principio cero en termodinámica
 - 1.1.3. Temperatura
 - 1.1.4. Coeficientes térmicos en sistemas hidrostáticos
- 1.2. Calor y trabajo
 - 1.2.1. Ecuación de los gases perfectos
 - 1.2.2. Procesos reversibles e irreversibles
 - 1.2.3. Ciclos termodinámicos
 - 1.2.4. Principios en motores térmicos
- 1.3. Primer principio de la termodinámica
 - 1.3.1. Experimento de Joule
 - 1.3.2. Born y primer principio de la termodinámica
 - 1.3.3. Calor y capacidades caloríficas
 - 1.3.4. Entalpía
- 1.4. Segundo principio de la termodinámica
 - 1.4.1. Entropía. Teorema de Clausius
 - 1.4.2. Entropía en procesos reversibles
 - 1.4.3. Entropía en procesos irreversibles
 - 1.4.4. Equivalencia entre enunciados del segundo principio
- 1.5. Transferencia de calor. Principios básicos
 - 1.5.1. Conductividad térmica
 - 1.5.2. Transmisión de calor por convección
 - 1.5.3. Transmisión de calor por radiación
 - 1.5.4. Mecanismos combinados de transmisión de calor
- 1.6. Conducción de calor unidireccional estacionaria
 - 1.6.1. Transmisión de calor por conducción en régimen estacionario y flujo unidireccional
 - 1.6.2. Paredes planas en serie
 - 1.6.3. Paredes en paralelo
 - 1.6.4. Resistencia de contacto



- 
- 1.7. Propiedades de los fluidos
 - 1.7.1. Densidad y peso específico
 - 1.7.2. Tensión superficial y presión de vapor
 - 1.7.3. Compresibilidad
 - 1.7.4. Viscosidad. Fluidos newtonianos y no newtonianos
 - 1.8. Hidrostática
 - 1.8.1. Ecuación fundamental de la hidrostática
 - 1.8.2. Flotabilidad. Principio de Arquímedes. Fuerza de flotación
 - 1.8.3. Estabilidad
 - 1.8.4. Fuerzas sobre paredes o compuertas
 - 1.9. Dinámica de fluidos
 - 1.9.1. Ecuación de continuidad y régimen de corriente
 - 1.9.2. Ecuación de Bernoulli. Conservación de la energía
 - 1.9.3. Teorema de Torricelli
 - 1.9.4. Medición del caudal
 - 1.9.5. Análisis dimensional
 - 1.10. Cálculo de tuberías
 - 1.10.1. Régimen laminar y turbulento
 - 1.10.2. El número de Reynolds
 - 1.10.3. Ecuación de Darcy-Weisbach
 - 1.10.4. Tipos de pérdidas
 - 1.10.5. Fórmula de Hazen-Williams para el flujo de agua



*Matricúlate ahora y titúlate en
Termodinámica y Mecánica de Fluidos
en tan solo 6 semanas y 100% online"*

04

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 intenso 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.



05

Titulación

El Diplomado en Termodinámica y Mecánica de Fluidos garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un Diplomado expedido por TECH Universidad.



“

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

Este **Diplomado en Termodinámica y Mecánica de Fluidos** 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 Termodinámica y Mecánica de Fluidos**

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.



Diplomado

Termodinámica y Mecánica de Fluidos

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

Diplomado

Termodinámica y
Mecánica de Fluidos