

# Experto Universitario Mecánica de Fluidos



## Experto Universitario Mecánica de Fluidos

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-mecanica-fluidos](http://www.techtitute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-mecanica-fluidos)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estructura y contenido

---

*pág. 12*

04

Metodología

---

*pág. 18*

05

Titulación

---

*pág. 26*

# 01

# Presentación

El conocimiento avanzado y aplicado de la mecánica de fluidos ha puesto en marcha iniciativas que contribuyen a reducir el impacto del cambio climático y la escasez de recursos. Así, se obtiene energía a través de la simulación de las olas del mar o se potencia el diseño de vehículo más eficientes. Desde la aeronáutica, la automoción o el sector hidráulico se trabajan en proyectos que apuntan en esta línea y necesitan de ingenieros altamente capacitados y resolutivos. Por esta razón, TECH ofrece al egresado una especialización intensiva 100% online en la que profundizará en la mecánica clásica y la física de fluidos. Todo ello, además con un método Relearning, que le permitirá avanzar de un modo natural y reducir las largas horas de estudio.



“

*Gracias a este Experto Universitario en Mecánica de Fluidos conseguirás avanzar con pasos sólidos en tu carrera en el sector de la hidráulica, aeronáutica o automoción”*

Diseño de turbinas hidráulicas, estructuras, control de la contaminación o mejora de los motores de combustión interna son sólo algunas de las aplicaciones directas de la mecánica moderna de fluidos, que nace gracias a Ludwig Prandtl en 1904. Desde entonces el desarrollo de esta rama de la física ha sido ampliamente aprovechada por diferentes sectores productivos como la aeronáutica, la oleohidráulica o la refrigeración industrial.

Actualmente, unos conocimientos sólidos y avanzados sobre la física de fluidos son clave para el desarrollo de nuevos proyectos, algunos de ellos enfocados a favorecer al medio ambiente o a reducir el impacto en el entorno de las fabricaciones. Un escenario donde las empresas reclaman a profesionales altamente cualificados, capaces de llevar a la práctica ideas creativas, innovadoras o simplemente que sean eficaces ante la resolución de problemas. Ante esta realidad, el egresado cuenta con este Experto Universitario en Mecánica de Fluidos que le ofrece, en tan solo 6 meses, un aprendizaje avanzado con un contenido multimedia acorde a los tiempos académicos actuales.

Así, mediante vídeoresúmenes, vídeos en detalle, lecturas esenciales, esquemas o casos de estudio, el alumnado se adentrará en un temario que le ofrece, a través de un enfoque teórico-práctico, los conceptos claves de la cinemática, la mecánica analítica relativista, teoría clásica de campos o el comportamiento de los fluidos en diversas condiciones. Todo ello, además, con el método *Relearning*, basado en la reiteración de contenido, que le permitirá avanzar de un modo mucho más natural por el temario, reduciendo incluso las largas horas de estudio tan frecuentes en otras enseñanzas.

El profesional de la Ingeniería tiene ante sí una titulación universitaria que podrá cursar exclusivamente en modalidad online y a la que podrá acceder cómodamente, cuando y donde desee. Tan solo necesita de un dispositivo electrónico (ordenador, *Tablet* o móvil) con conexión a internet para poder visualizar el temario en cualquier momento del día. Además, el alumnado tiene la posibilidad de distribuir la carga lectiva acorde a sus necesidades, lo que otorga a esta enseñanza una flexibilidad ideal para los profesionales que deseen compatibilizar un Experto Universitario con sus responsabilidades laborales y/o personales.

Este **Experto Universitario en Mecánica de Fluidos** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en física
- ◆ 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



*Una opción académica ideal para profesionales que desean compatibilizar una titulación universitaria con sus responsabilidades laborales y personales”*

“

*Tienes a tu disposición las 24 horas del día, una extensa biblioteca de recursos multimedia que te llevará a las rotaciones del sólido rígido, el tensor de inercia y las ecuaciones de Euler”*

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.

*Los casos de estudio aportados por los especialistas que integran esta titulación te darán el enfoque práctico que necesitas para avanzar en tu carrera como ingeniero.*

*Adéntrate en este programa en las formulaciones Lagrangiana, Hamiltoniana y las limitaciones de la mecánica de Newton.*



# 02

# Objetivos

El profesional de la Ingeniería que desee prosperar en diversos sectores como el hidráulico debe poseer unos sólidos conocimientos en Mecánica de Fluidos. Es por ello por lo que al concluir esta titulación dominará la mecánica clásica, así como la aplicación directa del comportamiento de los fluidos y la resolución de los diferentes problemas existentes a través del formulismo de Newton, Lagrange o Hamilton. El equipo de especialista que forma parte de esta enseñanza será el encargado de guiar al alumnado para la consecución de dichas metas.





“

*Inscríbete ya en un Experto Universitario 100% online, que te llevará a profundizar cómodamente desde tu ordenador en la mecánica analítica”*



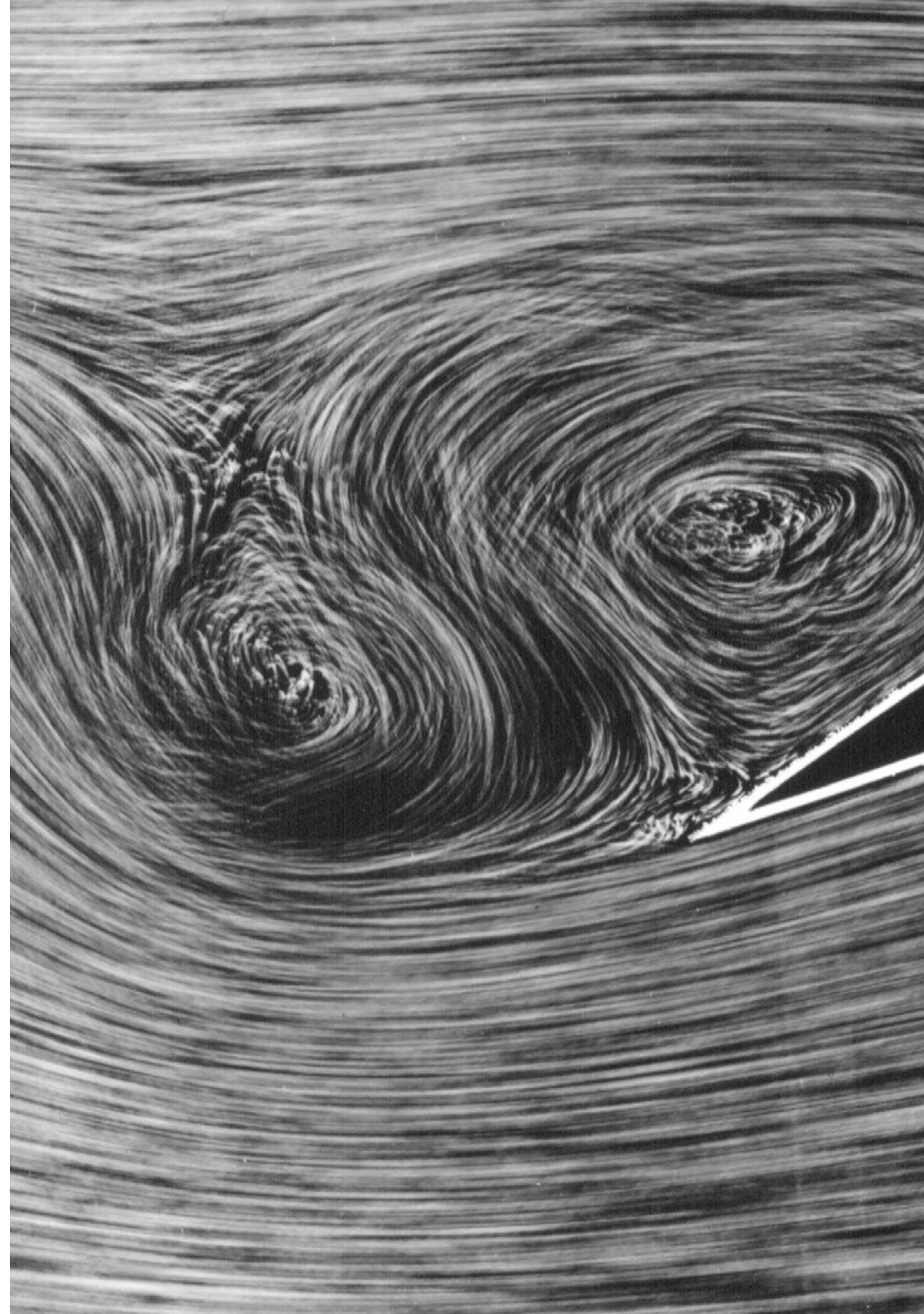
## Objetivos generales

---

- ♦ Avanzar en dinámica relativista
- ♦ Conocer las ecuaciones constitutivas
- ♦ Ser capaz de explicar estos comportamientos utilizando las ecuaciones básicas de la dinámica de fluidos
- ♦ Saber resolver problemas de mecánica clásica usando tanto el formulismo de Newton como los de Lagrange y Hamilton



*Con este programa dominarás el análisis diferencial, las ecuaciones de Navier-Stokes y su aplicación en proyectos de Ingeniería. Matricúlate ya"*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Mecánica clásica

- ♦ Solidificar los conocimientos de la mecánica de Newton
- ♦ Resolver problemas de fuerzas centrales usando la simetría rotacional
- ♦ Saber tratar sistemas de partículas y sólido rígido
- ♦ Estudiar las rotaciones del sólido rígido, el tensor de inercia y las ecuaciones de Euler

### Módulo 2. Mecánica clásica II

- ♦ Saber tratar sistemas de partículas y osciladores simples y acoplados
- ♦ Conocer y saber usar las herramientas matemáticas de los cuadvectores
- ♦ Aprender los formalismos Lagrangiano y Hamiltoniano

### Módulo 3. Mecánica de fluidos

- ♦ Comprender los conceptos generales de física de fluidos y resolución de problemas relacionados
- ♦ Conocer las características básicas de los fluidos y sus comportamientos en diversas condiciones
- ♦ Adquirir confianza en el manejo de las ecuaciones de Navier-Stokes

# 03

## Estructura y contenido

El plan de estudios de este Experto Universitario, diseñado por TECH, está estructurado en 3 módulos, donde inicialmente se introducirá al alumnado en los conceptos básicos de la mecánica clásica, para posteriormente profundizar en las simetrías y leyes de conservación, las oscilaciones, la mecánica analítica relativista o la teoría clásica de campos. Asimismo, la propia mecánica de fluidos tendrá gran relevancia en esta titulación, por ello tendrá un tema específico para ello. Las herramientas pedagógicas a las que podrá acceder las 24 horas del día serán aportarán un mayor dinamismo a este programa 100% online.



“

*Un plan de estudios que te llevará en tan solo 6 meses desde los conceptos claves de la mecánica clásica hasta la actual mecánica de fluidos”*

## Módulo 1. Mecánica clásica I

- 1.1. Cinemática y dinámica: repaso
  - 1.1.1. Leyes de Newton
  - 1.1.2. Sistemas de referencia
  - 1.1.3. Ecuación de movimiento de una partícula
  - 1.1.4. Teoremas de conservación
  - 1.1.5. Dinámica del sistema de partículas
- 1.2. Más mecánica Newtoniana
  - 1.2.1. Teoremas de conservación para sistemas de partículas
  - 1.2.2. Ley de gravedad universal
  - 1.2.3. Líneas de fuerza y superficies equipotenciales
  - 1.2.4. Limitaciones de la mecánica de Newton
- 1.3. Cinemática de las rotaciones
  - 1.3.1. Fundamentos matemáticos
  - 1.3.2. Rotaciones infinitesimales
  - 1.3.3. Velocidad y aceleración angulares
  - 1.3.4. Sistemas de referencia en rotación
  - 1.3.5. Fuerza de Coriolis
- 1.4. Estudio del sólido rígido
  - 1.4.1. Cinemática del sólido rígido
  - 1.4.2. Tensor de inercia de un sólido rígido
  - 1.4.3. Ejes principales de inercia
  - 1.4.4. Teoremas de Steiner y de los ejes perpendiculares
  - 1.4.5. Energía cinética de rotación
  - 1.4.6. Momento angular
- 1.5. Simetrías y leyes de conservación
  - 1.5.1. Teorema de conservación del momento lineal
  - 1.5.2. Teorema de conservación del momento angular
  - 1.5.3. Teorema de conservación de la energía
  - 1.5.4. Simetrías en mecánica clásica: grupo de Galileo
- 1.6. Sistemas de coordenadas: ángulos de Euler
  - 1.6.1. Sistemas de coordenadas y cambios de coordenadas
  - 1.6.2. Ángulos de Euler
  - 1.6.3. Ecuaciones de Euler
  - 1.6.4. Estabilidad alrededor de un eje principal
- 1.7. Aplicaciones de la dinámica del sólido rígido
  - 1.7.1. Péndulo esférico
  - 1.7.2. Movimiento de una peonza simétrica libre
  - 1.7.3. Movimiento de una peonza simétrica con un punto fijo
  - 1.7.4. Efecto giroscópico
- 1.8. Movimiento bajo fuerzas centrales
  - 1.8.1. Introducción al campo de fuerzas centrales
  - 1.8.2. Masa reducida
  - 1.8.3. Ecuación de la trayectoria
  - 1.8.4. Órbitas de un campo central
  - 1.8.5. Energía centrífuga y potencial efectivo
- 1.9. Problema de Kepler
  - 1.9.1. Movimiento planetario. Problema de Kepler
  - 1.9.2. Solución aproximada a la ecuación de Kepler
  - 1.9.3. Leyes de Kepler
  - 1.9.4. Teorema de Bertrand
  - 1.9.5. Estabilidad y teoría de perturbaciones
  - 1.9.6. Problema de 2 cuerpos
- 1.10. Colisiones
  - 1.10.1. Choques elásticos e inelásticos: introducción
  - 1.10.2. Sistema de coordenadas del centro de masa
  - 1.10.3. Sistema de coordenadas del sistema laboratorio
  - 1.10.4. Cinemática de los choques elásticos
  - 1.10.5. Dispersión de partículas. Fórmula de la dispersión de Rutherford
  - 1.10.6. Sección eficaz

**Módulo 2. Mecánica clásica II**

- 2.1. Oscilaciones
  - 2.1.1. Oscilador armónico simple
  - 2.1.2. Oscilador amortiguado
  - 2.1.3. Oscilador forzado
  - 2.1.4. Series de Fourier
  - 2.1.5. Función de Green
  - 2.1.6. Osciladores no lineales
- 2.2. Oscilaciones acopladas I
  - 2.2.1. Introducción
  - 2.2.2. Acoplamiento de dos osciladores armónicos
  - 2.2.3. Modas normales
  - 2.2.4. Acoplamiento débil
  - 2.2.5. Vibraciones forzadas de osciladores acoplados
- 2.3. Oscilaciones acopladas II
  - 2.3.1. Teoría general de las oscilaciones acopladas
  - 2.3.2. Coordenadas normales
  - 2.3.3. Acoplamiento de muchos osciladores. Límite continuo y cuerda vibrante
  - 2.3.4. Ecuación de ondas
- 2.4. Teoría de la relatividad especial
  - 2.4.1. Sistemas de referencia inerciales
  - 2.4.2. Invariancia de Galileo
  - 2.4.3. Transformaciones de Lorentz
  - 2.4.4. Velocidades relativas
  - 2.4.5. Momento lineal relativista
  - 2.4.6. Invariantes relativistas
- 2.5. Formalismo tensorial de la relatividad especial
  - 2.5.1. Cuadrivectores
  - 2.5.2. Cuadrimomento y cuadrivisión
  - 2.5.3. Energía relativista
  - 2.5.4. Fuerzas relativistas
  - 2.5.5. Colisiones de partículas relativistas
  - 2.5.6. Desintegraciones de partículas
- 2.6. Introducción a la mecánica analítica
  - 2.6.1. Vínculos y coordenadas generalizadas
  - 2.6.2. Herramienta matemática: cálculo de variaciones
  - 2.6.3. Definición de la acción
  - 2.6.4. Principio de Hamilton: acción extremal
- 2.7. Formulación Lagrangiana
  - 2.7.1. Definición de Lagrangiano
  - 2.7.2. Cálculo de variaciones
  - 2.7.3. Ecuaciones de Euler-Lagrange
  - 2.7.4. Cantidades conservadas
  - 2.7.5. Extensión a sistemas no holónomos
- 2.8. Formulación Hamiltoniana
  - 2.8.1. Espacio fásico
  - 2.8.2. Transformaciones de Legendre: el Hamiltoniano
  - 2.8.3. Ecuaciones canónicas
  - 2.8.4. Cantidades conservadas
- 2.9. Mecánica analítica-ampliación
  - 2.9.1. Paréntesis de Poisson
  - 2.9.2. Multiplicadores de Lagrange y fuerzas de vínculo
  - 2.9.3. Teorema de Liouville
  - 2.9.4. Teorema del virial
- 2.10. Mecánica analítica relativista y teoría clásica de campos
  - 2.10.1. Movimiento de cargas en campos electromagnéticos
  - 2.10.2. Lagrangiano de una partícula relativista libre
  - 2.10.3. Lagrangiano de interacción
  - 2.10.4. Teoría clásica de campos: introducción
  - 2.10.5. Electrodinámica clásica

### Módulo 3. Mecánica de fluidos

- 3.1. Introducción a la física de fluidos
  - 3.1.1. Condición de no deslizamiento
  - 3.1.2. Clasificación de los flujos
  - 3.1.3. Sistema y volumen de control
  - 3.1.4. Propiedades de los fluidos
    - 3.1.4.1. Densidad
    - 3.1.4.2. Gravedad específica
    - 3.1.4.3. Presión de vapor
    - 3.1.4.4. Cavitación
    - 3.1.4.5. Calores específicos
    - 3.1.4.6. Compresibilidad
    - 3.1.4.7. Velocidad del sonido
    - 3.1.4.8. Viscosidad
    - 3.1.4.9. Tensión superficial
- 3.2. Estática y cinemática de fluidos
  - 3.2.1. Presión
  - 3.2.2. Dispositivos de medición de presión
  - 3.2.3. Fuerzas hidrostáticas en superficies sumergidas
  - 3.2.4. Flotación, estabilidad y movimiento de sólido rígido
  - 3.2.5. Descripción Lagrangiana y Euleriana
  - 3.2.6. Patrones de flujo
  - 3.2.7. Tensores cinemáticos
  - 3.2.8. Vorticidad
  - 3.2.9. Rotacionalidad
  - 3.2.10. Teorema del Transporte de Reynolds
- 3.3. Ecuaciones de Bernoulli y de la energía
  - 3.3.1. Conservación de la masa
  - 3.3.2. Energía mecánica y eficiencia
  - 3.3.3. Ecuación de Bernoulli
  - 3.3.4. Ecuación general de la energía
  - 3.3.5. Análisis energético del flujo estacionario





- 3.4. Análisis de fluidos
  - 3.4.1. Ecuaciones de conservación del momento lineal
  - 3.4.2. Ecuaciones de conservación del momento angular
  - 3.4.3. Homogeneidad dimensional
  - 3.4.4. Método de repetición de variables
  - 3.4.5. Teorema de Pi de Buckingham
- 3.5. Flujo en tuberías
  - 3.5.1. Flujo laminar y turbulento
  - 3.5.2. Región de entrada
  - 3.5.3. Pérdidas menores
  - 3.5.4. Redes
- 3.6. Análisis diferencial y ecuaciones de Navier-Stokes
  - 3.6.1. Conservación de la masa
  - 3.6.2. Función corriente
  - 3.6.3. Ecuación de Cauchy
  - 3.6.4. Ecuación de Navier-Stokes
  - 3.6.5. Ecuaciones de Navier-Stokes adimensionalizadas de movimiento
  - 3.6.6. Flujo de Stokes
  - 3.6.7. Flujo invíscido
  - 3.6.8. Flujo irrotacional
  - 3.6.9. Teoría de la capa límite. Ecuación de Clausius
- 3.7. Flujo externo
  - 3.7.1. Arrastre y sustentación
  - 3.7.2. Fricción y presión
  - 3.7.3. Coeficientes
  - 3.7.4. Cilindros y esferas
  - 3.7.5. Perfiles aerodinámicos
- 3.8. Flujo compresible
  - 3.8.1. Propiedades de estancamiento
  - 3.8.2. Flujo isentrópico unidimensional
  - 3.8.3. Toberas
  - 3.8.4. Ondas de choque
  - 3.8.5. Ondas de expansión
  - 3.8.6. Flujo de Rayleigh
  - 3.8.7. Flujo de Fanno
- 3.9. Flujo en canal abierto
  - 3.9.1. Clasificación
  - 3.9.2. Número de Froude
  - 3.9.3. Velocidad de onda
  - 3.9.4. Flujo uniforme
  - 3.9.5. Flujo de variación gradual
  - 3.9.6. Flujo de variación rápida
  - 3.9.7. Salto hidráulico
- 3.10. Fluidos no newtonianos
  - 3.10.1. Flujos estándar
  - 3.10.2. Funciones materiales
  - 3.10.3. Experimentos
  - 3.10.4. Modelo de Fluido Newtoniano Generalizado
  - 3.10.5. Modelo de Fluido Viscoelástico Lineal Generalizado
  - 3.10.6. Ecuaciones constitutivas avanzadas y reometría



*Una titulación universitaria que te adentrará a través de videoresúmenes, vídeos en detalle o lecturas en la mecánica de fluidos”*

04

# 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**.



“

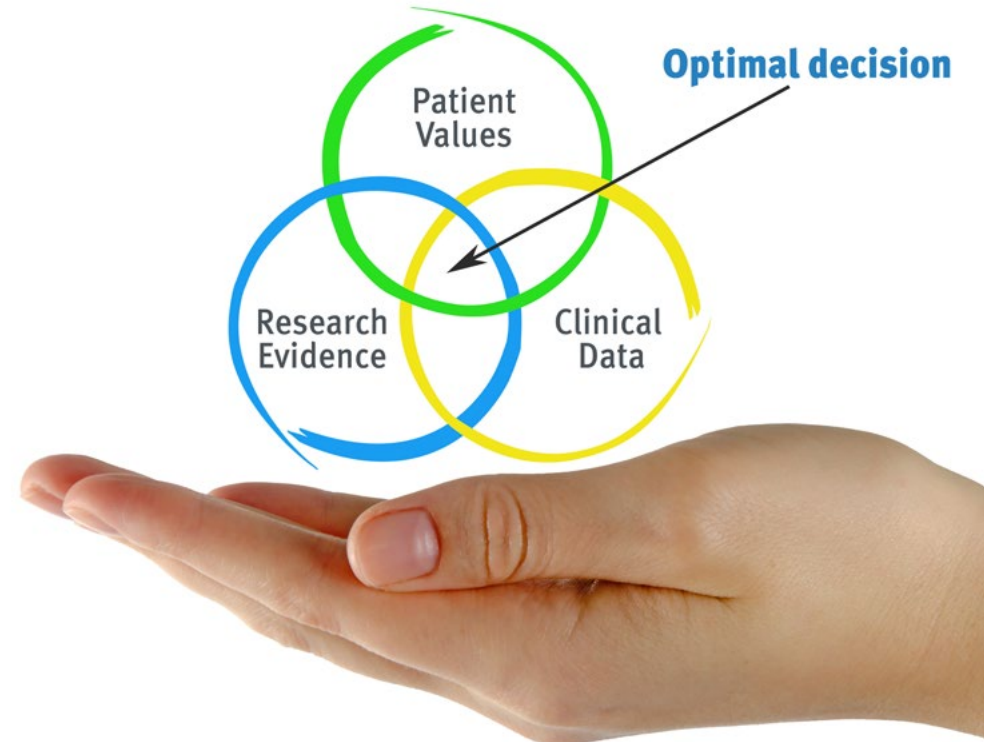
*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

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”*



*Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.*



*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

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

“ *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 tomaran decisiones y emitieran 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 aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso 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.

Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### 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 casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. 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.



05

# Titulación

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



“

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

Este **Experto Universitario en Mecánica de Fluidos** 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 Tecnológica**.

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

Título: **Experto Universitario en Mecánica de Fluidos**

ECTS: **18**

N.º Horas Oficiales: **450 h.**



\*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.



## Experto Universitario Mecánica de Fluidos

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 meses**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Acreditación: **18 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

# Experto Universitario Mecánica de Fluidos