

Curso Universitario

Volúmenes Finitos

Aplicados a CFD



Curso Universitario Volúmenes Finitos Aplicados a CFD

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtute.com/ingenieria/curso-universitario/volumenes-finitos-aplicados-cfd

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología de estudio

pág. 20

06

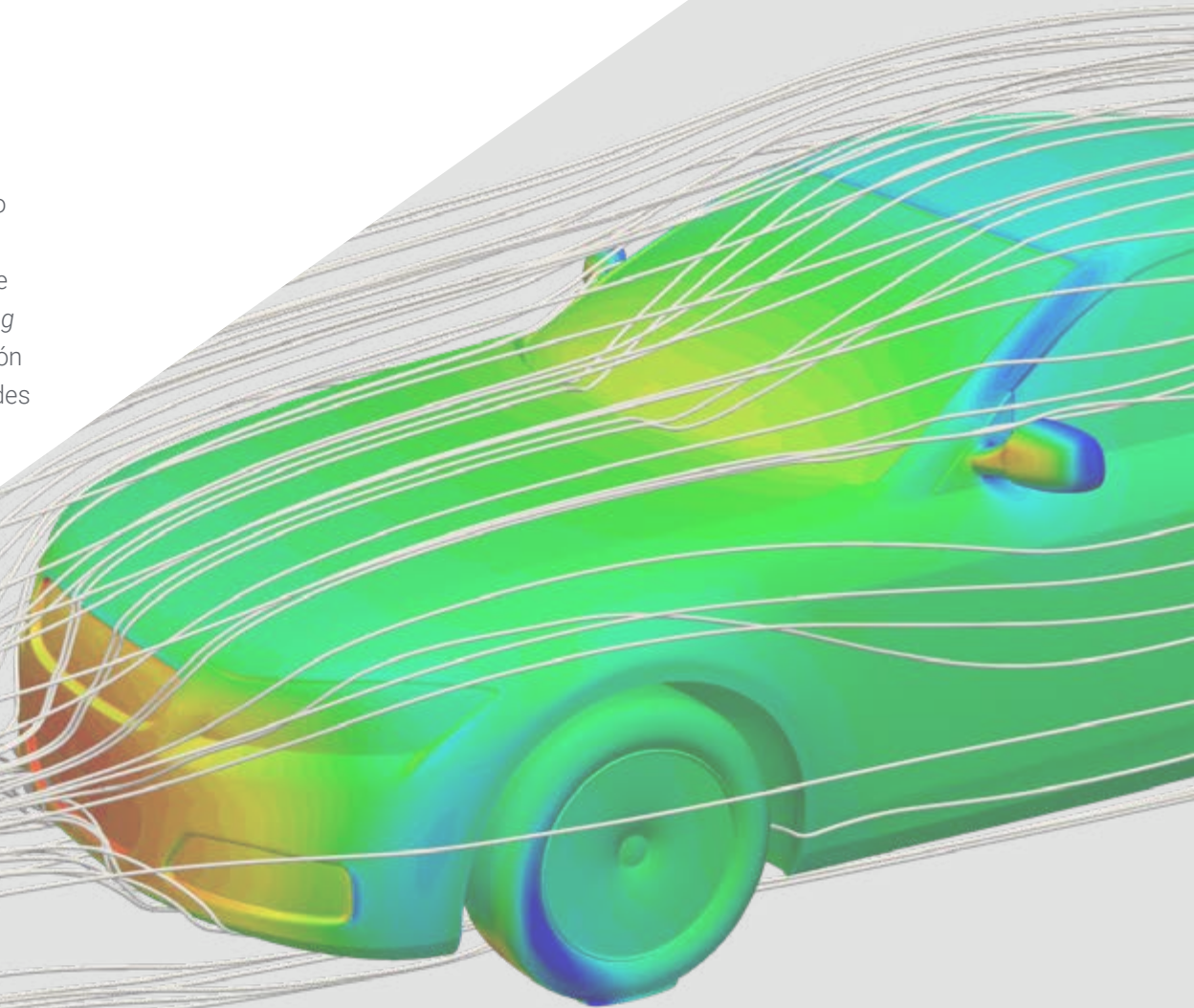
Titulación

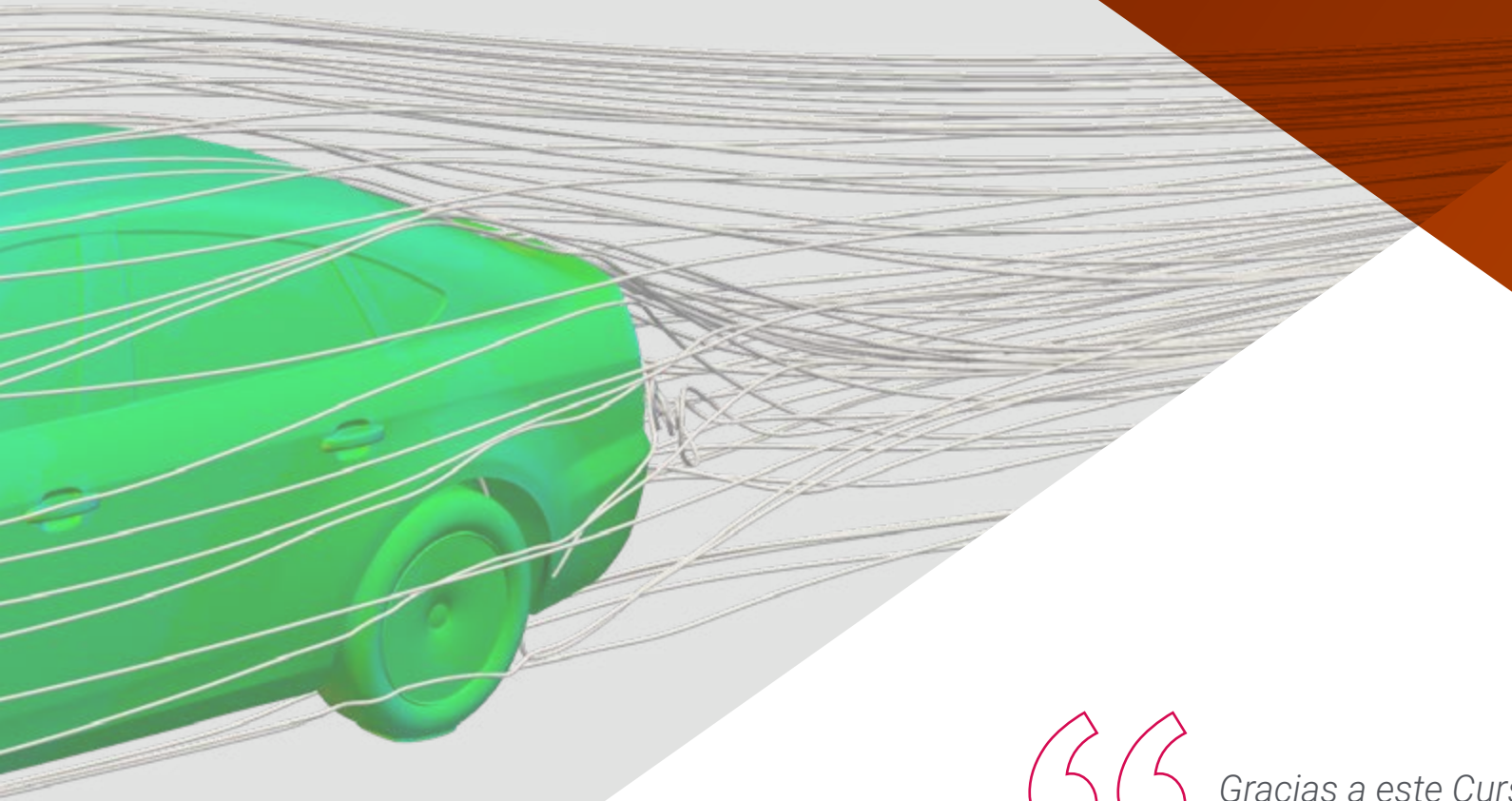
pág. 30

01

Presentación

El auge de la industria y el avance tecnológico han incrementado la necesidad de analizar y simular flujos de fluidos complejos en diversos campos como la aeronáutica, la ingeniería y la energía. El 85% de los proyectos de ingeniería actualmente involucran técnicas de CFD (Computational Fluid Dynamics). En este contexto, TECH ha diseñado un programa 100% online, con el objetivo de proporcionar a los profesionales de ingeniería las herramientas necesarias para enfrentar estos desafíos a través del enfoque de volúmenes finitos, una de las técnicas más empleadas en CFD. La metodología pedagógica del *Relearning* garantiza una enseñanza eficiente, mientras que la flexibilidad en la organización de recursos académicos facilita la compatibilidad del curso con otras actividades profesionales y personales.





“

*Gracias a este Curso Universitario
adquirirás habilidades en la
aplicación de condiciones de
contorno, desde entradas hasta la
condición y los modelos de pared”*

En la ingeniería moderna, el análisis y modelado de fluidos juegan un papel crítico en la optimización de procesos y sistemas en diversas industrias. La demanda creciente de soluciones innovadoras y sostenibles en campos como energía, automoción, industria aeroespacial y mitigación del cambio climático ha impulsado el desarrollo de técnicas de modelado computacional avanzadas. Así, la Dinámica de Fluidos Computacional (CFD) y el método de los Volúmenes Finitos se han vuelto herramientas esenciales para enfrentar estos retos.

El Curso Universitario en Volúmenes Finitos Aplicados a CFD de TECH ofrece una sólida capacitación en el uso y aplicación del método de los Volúmenes Finitos en CFD. El temario cubre aspectos fundamentales como definiciones, antecedentes históricos y aplicaciones en estructuras. Además, gracias a un equipo docente altamente especializado, los estudiantes profundizarán en términos fuente, aplicaciones de condiciones de contorno y distintos tipos de condiciones de contorno.

Este programa también aborda técnicas avanzadas en el campo, como contornos móviles, remallado, mapeado y el método de Immersed boundary. Todo ello en tan solo 180 horas de estudio intensivo y a través de una plataforma 100% online que permite a los participantes acceder a contenidos y actividades en cualquier lugar y momento.

La metodología pedagógica del *Relearning*, basada en la reiteración constante de conceptos y adaptación a necesidades individuales de aprendizaje, garantiza una experiencia educativa eficiente y personalizada. La flexibilidad en la organización de recursos académicos ofrece la posibilidad de adaptar el curso al ritmo y disponibilidad del estudiante, facilitando la conciliación con otros compromisos profesionales y personales.

Al completar este programa, los profesionales estarán capacitados para abordar desafíos de ingeniería en sus campos de especialización, aplicando de manera eficiente el método de los Volúmenes Finitos en CFD y contribuyendo al desarrollo de soluciones innovadoras y sostenibles.

Este **Curso Universitario en Volúmenes Finitos Aplicados a CFD** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Ingeniería Textil
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información rigurosa 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



Descubre las técnicas de remallado y los sistemas de referencia móvil para abordar problemas con contornos móviles con este programa único"

“

Tendrás acceso las 24 horas del día a una biblioteca repleta de contenidos de gran valor para que te especialices desde la comodidad de donde elijas, solo con TECH”

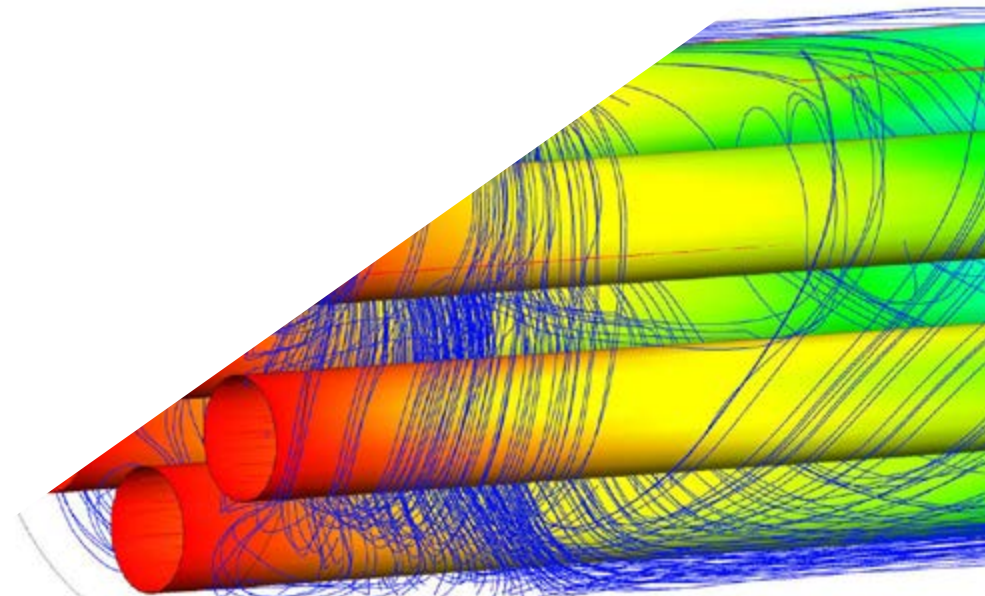
El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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.

Familiarízate con los bucles de convergencia de la presión-velocidad como PISO, SIMPLE y PIMPLE para realizar simulaciones más precisas y efectivas.

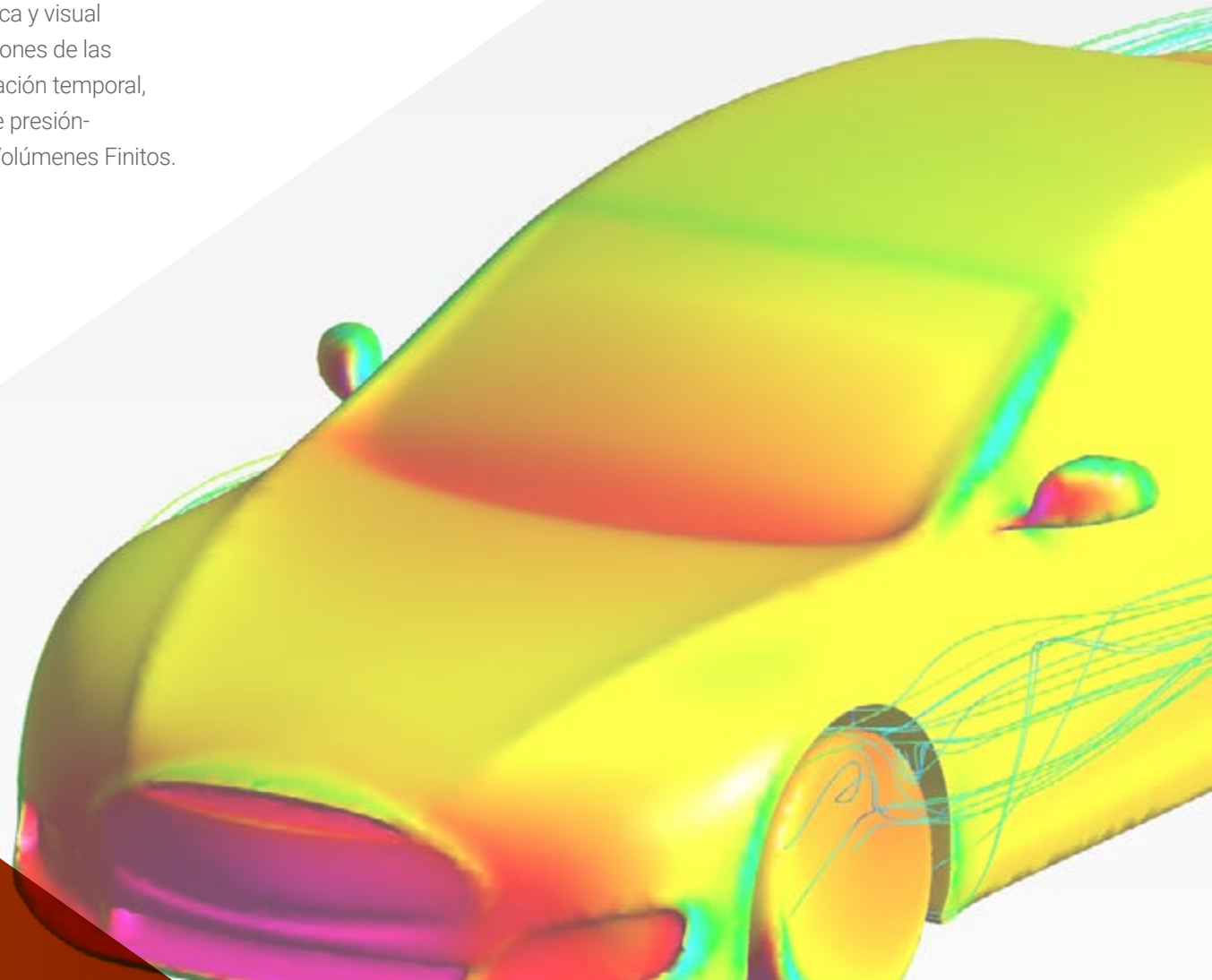
Dominarás la integración temporal con los métodos de Euler, Lax-Wendroff y multietapa Rung-Kutta para realizar cálculos precisos en régimen transitorio.

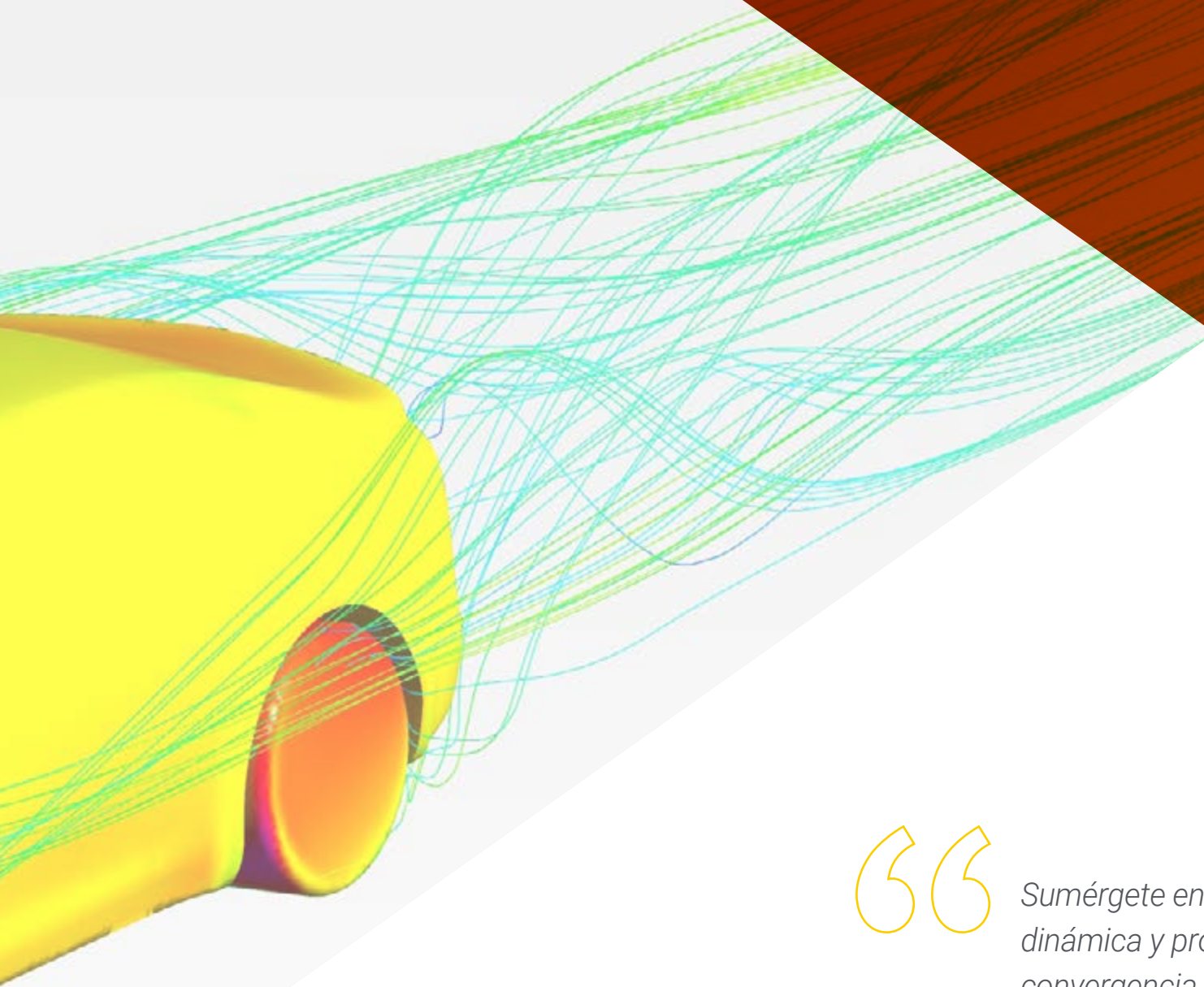


02

Objetivos

Durante las 180 horas de instrucción de esta titulación universitaria, los profesionales de ingeniería podrán adquirir conocimientos profundos sobre los métodos de los Volúmenes Finitos aplicados a CFD. Así, el temario ha sido diseñado por un equipo docente especializado en la materia, que presentará de manera dinámica y visual las definiciones, antecedentes históricos, términos fuente y las aplicaciones de las condiciones de contorno. Por ello, el profesional se adentrará en integración temporal, esquemas upwind, esquemas de alto orden, bucles de convergencia de presión-velocidad, y otros aspectos esenciales para dominar la técnica de los Volúmenes Finitos.





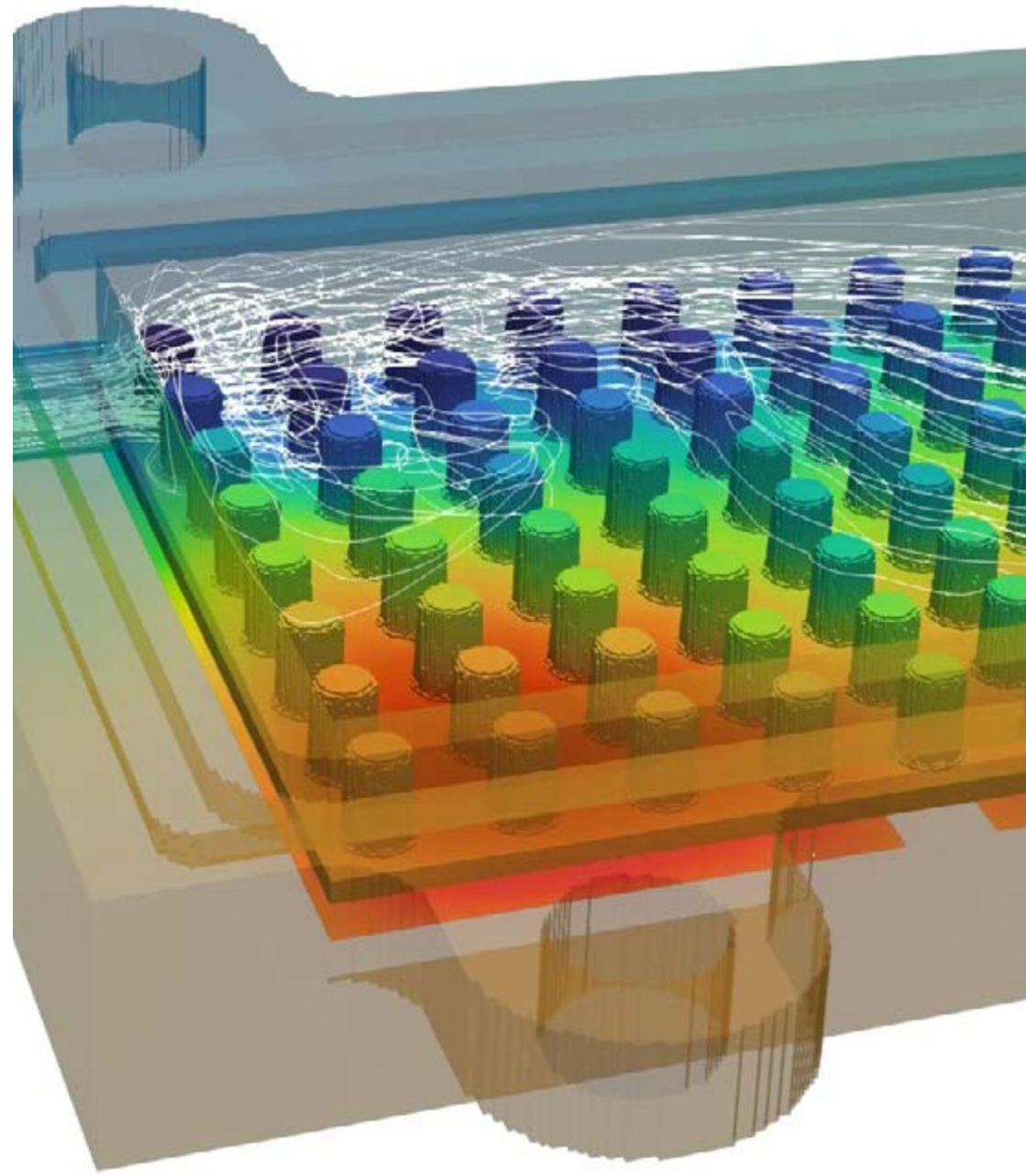
“

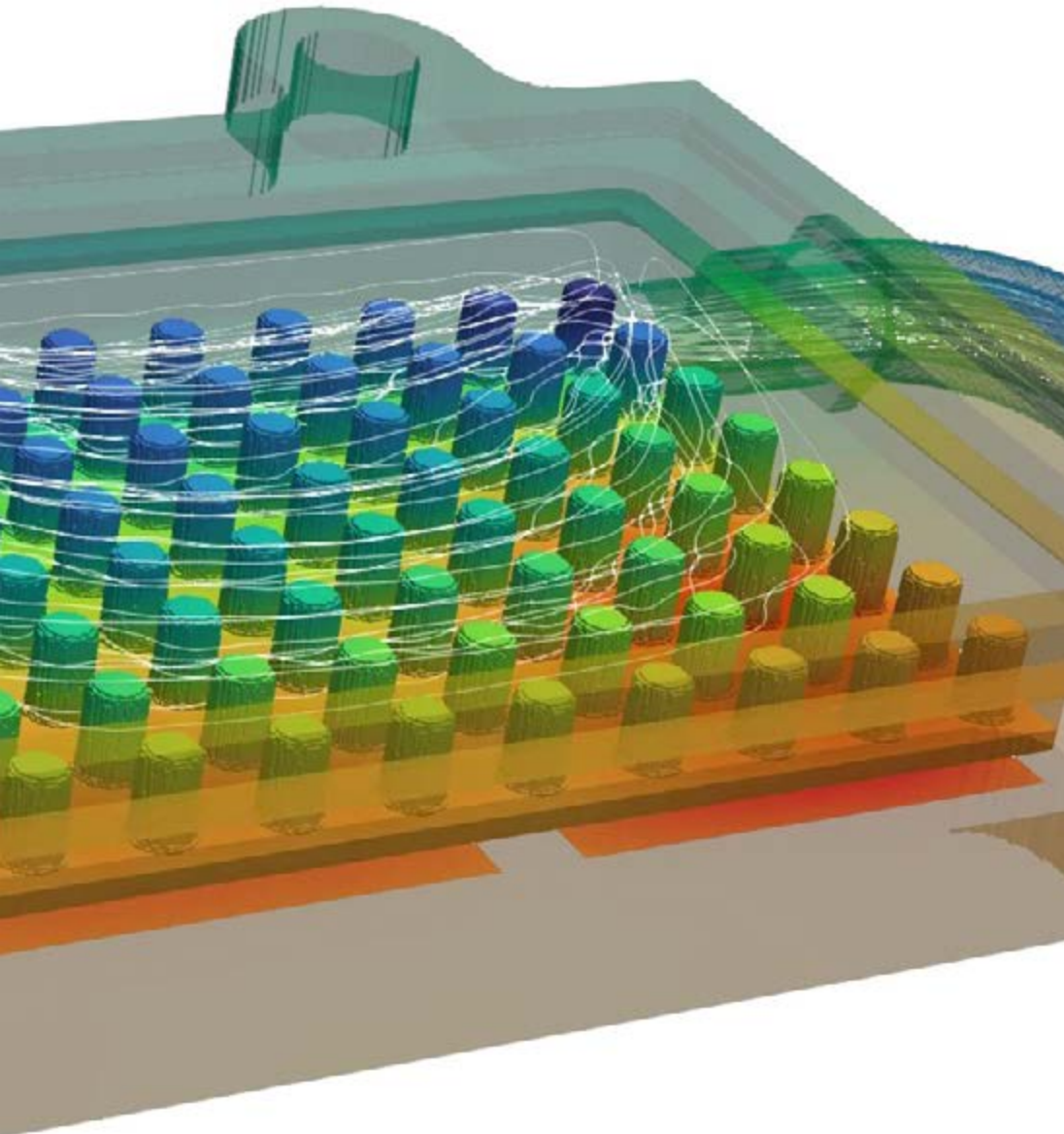
*Sumérgete en una experiencia educativa
dinámica y profundiza en el bucle de
convergencia de la presión-velocidad”*



Objetivos generales

- ♦ Establecer las bases del estudio de la turbulencia
- ♦ Desarrollar los conceptos estadísticos del CFD
- ♦ Determinar las principales técnicas de cálculo en investigación en turbulencia
- ♦ Generar conocimiento especializado en el método de los Volúmenes Finitos
- ♦ Adquirir conocimiento especializado en las técnicas para el cálculo de mecánica de fluidos
- ♦ Examinar las unidades de pared y las distintas regiones de un flujo turbulento de pared
- ♦ Determinar las características propias de los flujos compresibles
- ♦ Examinar los múltiples modelos y métodos multifásicos
- ♦ Desarrollar conocimiento especializado sobre los múltiples modelos y métodos en multifísica y en análisis térmico
- ♦ Interpretar los resultados obtenidos mediante un correcto postprocesado





Objetivos específicos

- ♦ Analizar el entorno de FEM o MVF
- ♦ Concretar qué, dónde y cómo se pueden definir las condiciones de contorno
- ♦ Determinar los posibles pasos temporales
- ♦ Concretar y diseñar los esquemas Upwind
- ♦ Desarrollar los esquemas de alto orden
- ♦ Examinar los bucles de convergencia y en qué casos usar cada uno
- ♦ Exponer las imperfecciones de los resultados CFD

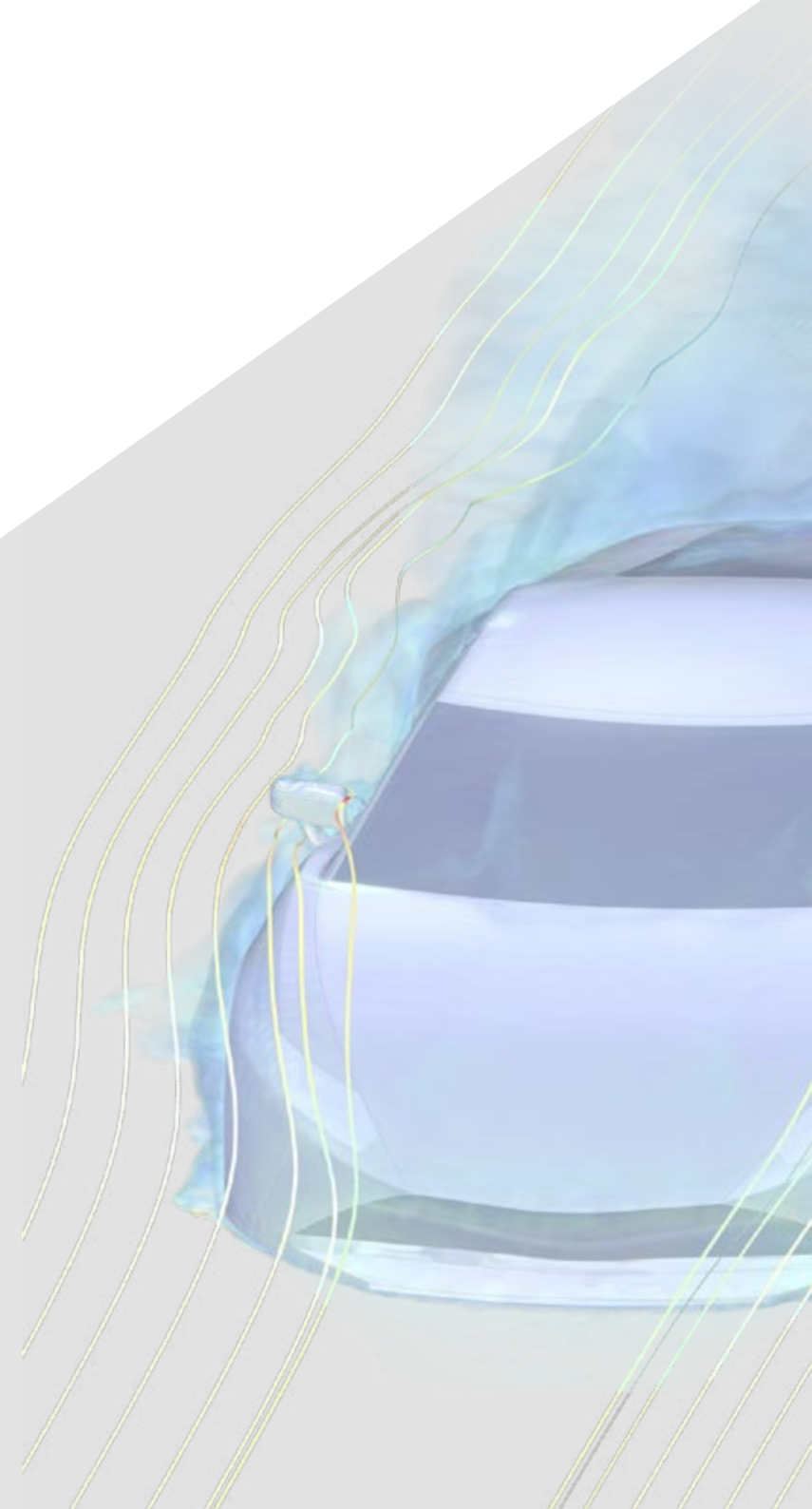
“

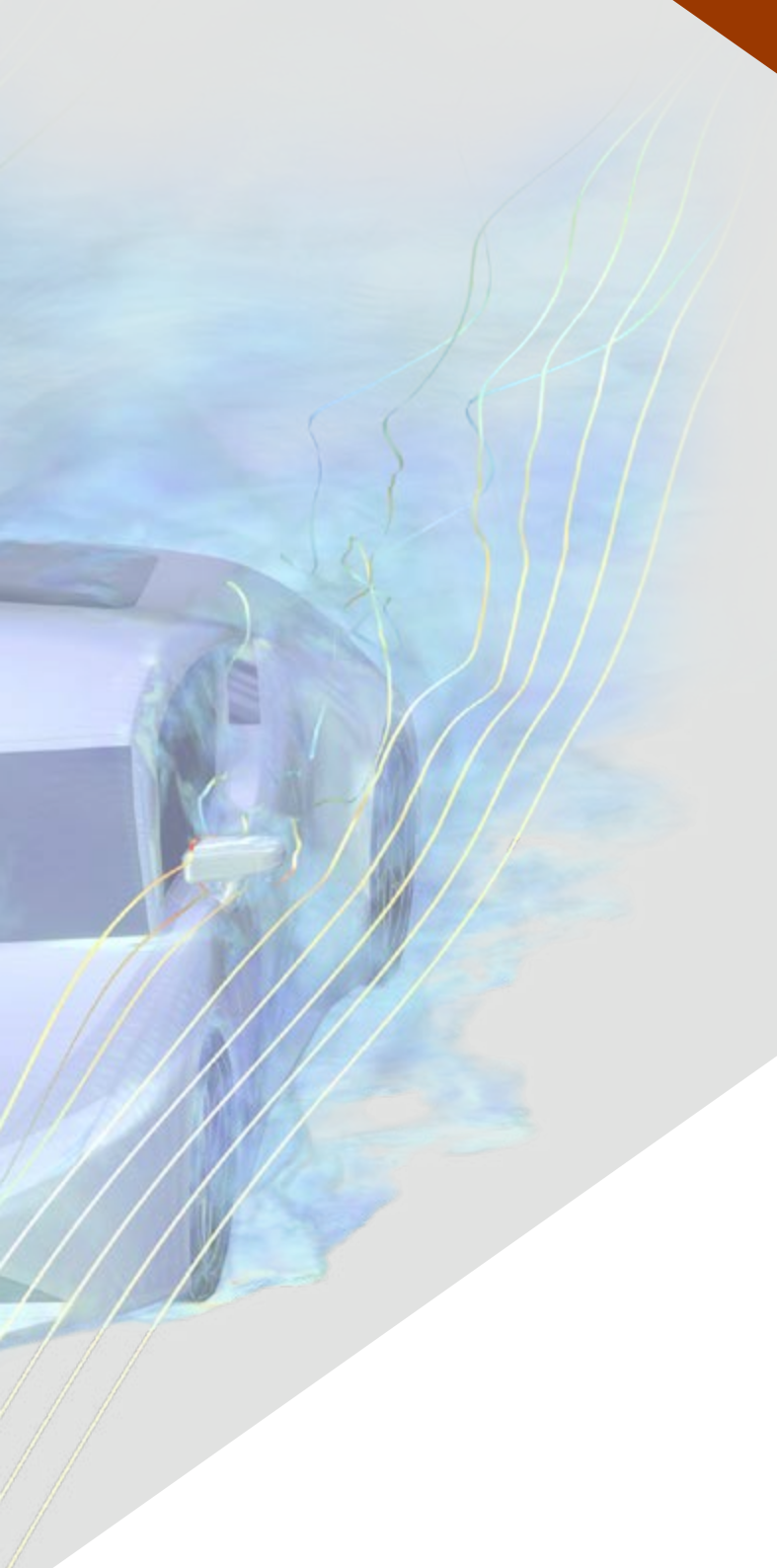
No pierdas la oportunidad de alcanzar tus objetivos profesionales gracias a la adquisición de habilidades que te proporciona este programa para que lleves tu carrera al siguiente nivel. ¡Inscríbete ahora!”

03

Dirección del curso

El Curso Universitario en Volúmenes Finitos Aplicados a CFD de TECH destaca por su equipo docente altamente capacitado en el área de Mecánica de Fluidos Computacional. Los profesionales seleccionados cuentan con una amplia experiencia y conocimientos especializados en el campo, lo que garantiza a los estudiantes el acceso a los contenidos más innovadores y relevantes. La metodología de enseñanza utilizada, *Relearning*, permite una eficiente y efectiva adquisición de habilidades y competencias específicas por parte de los egresados, sin necesidad de dedicar tiempo a la memorización. Además, el programa es completamente en línea por lo que aporta comodidad y flexibilidad en su realización.





“

Aprende de los mejores expertos en el campo de la Mecánica de Fluidos Computacional y domina los volúmenes finitos en un programa 100% en línea”

Dirección



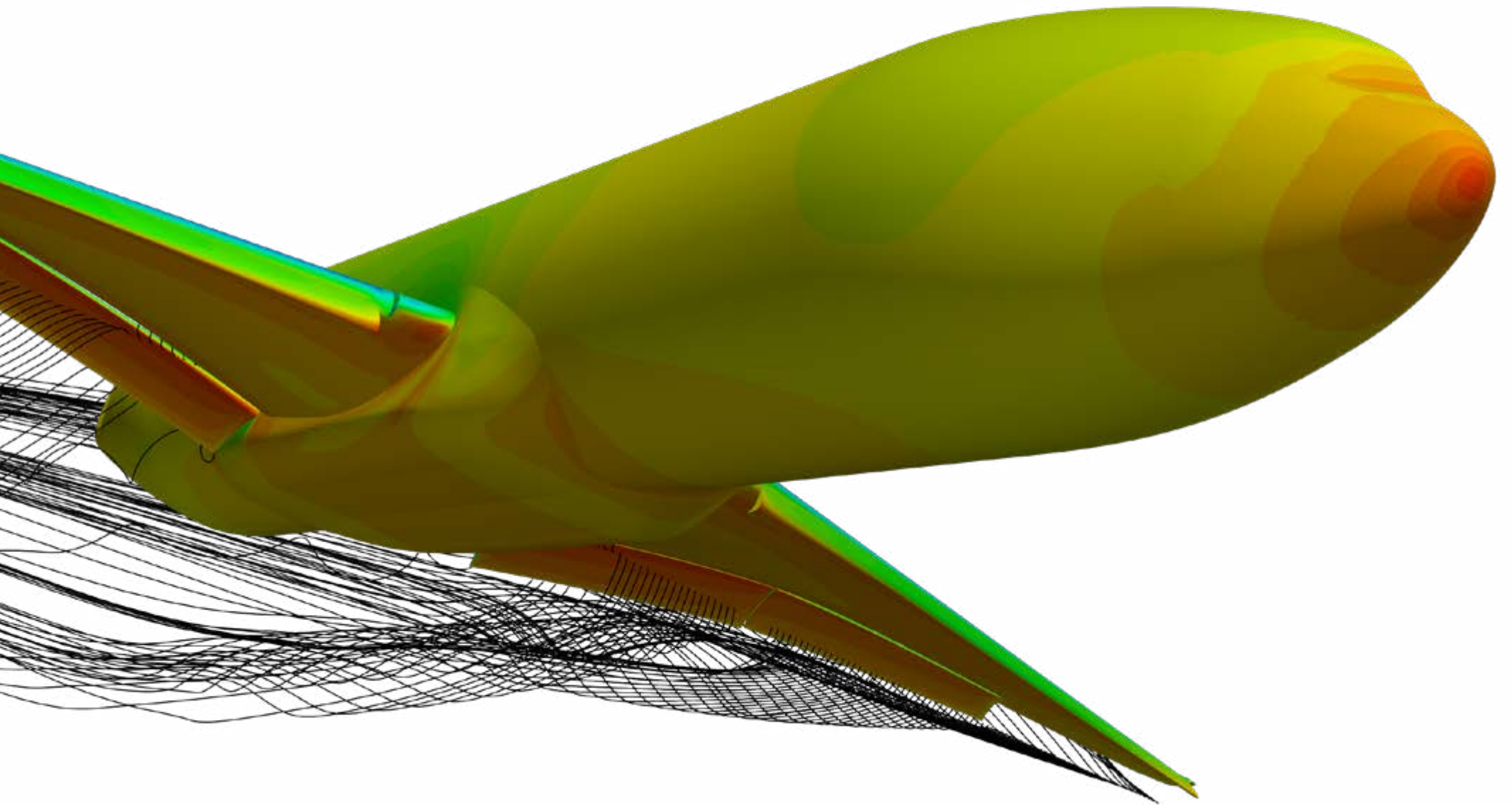
Dr. García Galache, José Pedro

- ♦ Ingeniero de Desarrollo en XFlow en Dassault Systèmes
- ♦ Doctor en Ingeniería Aeronáutica por la Universidad Politécnica de Valencia
- ♦ Licenciado en Ingeniería Aeronáutica por la Universidad Politécnica de Valencia
- ♦ Máster en Investigación en Mecánica de Fluidos por The von Karman Institute for Fluid Dynamics
- ♦ Short Training Programme en The von Karman Institute for Fluid Dynamics

Profesores

Dña. Pérez Tainta, Mainer

- ♦ Ingeniera de Fluidificación de Cemento en Kemex Ingesoa
- ♦ Ingeniera de Procesos en JM Jauregui
- ♦ Investigadora en la Combustión de Hidrógeno en Ikerlan
- ♦ Ingeniera Mecánica en Idom
- ♦ Graduada en Ingeniería Mecánica por la Universidad del País Vasco
- ♦ Máster Universitario en Ingeniería Mecánica
- ♦ Máster Interuniversitario en Mecánica de Fluidos
- ♦ Curso de Programación en Python



04

Estructura y contenido

El Curso Universitario en Volúmenes Finitos Aplicados a CFD de TECH es una opción didáctica altamente innovadora y completa. Su metodología de enseñanza basada en *Relearning* permite a los estudiantes adquirir habilidades y competencias de manera dinámica y efectiva, sin necesidad de invertir tiempo en la memorización. Además, el programa se desarrolla íntegramente en línea y cuenta con los contenidos teóricos y prácticos más actualizados del mercado, lo que garantiza una experiencia didáctica sólida y profunda en las aplicaciones de las condiciones de contorno.



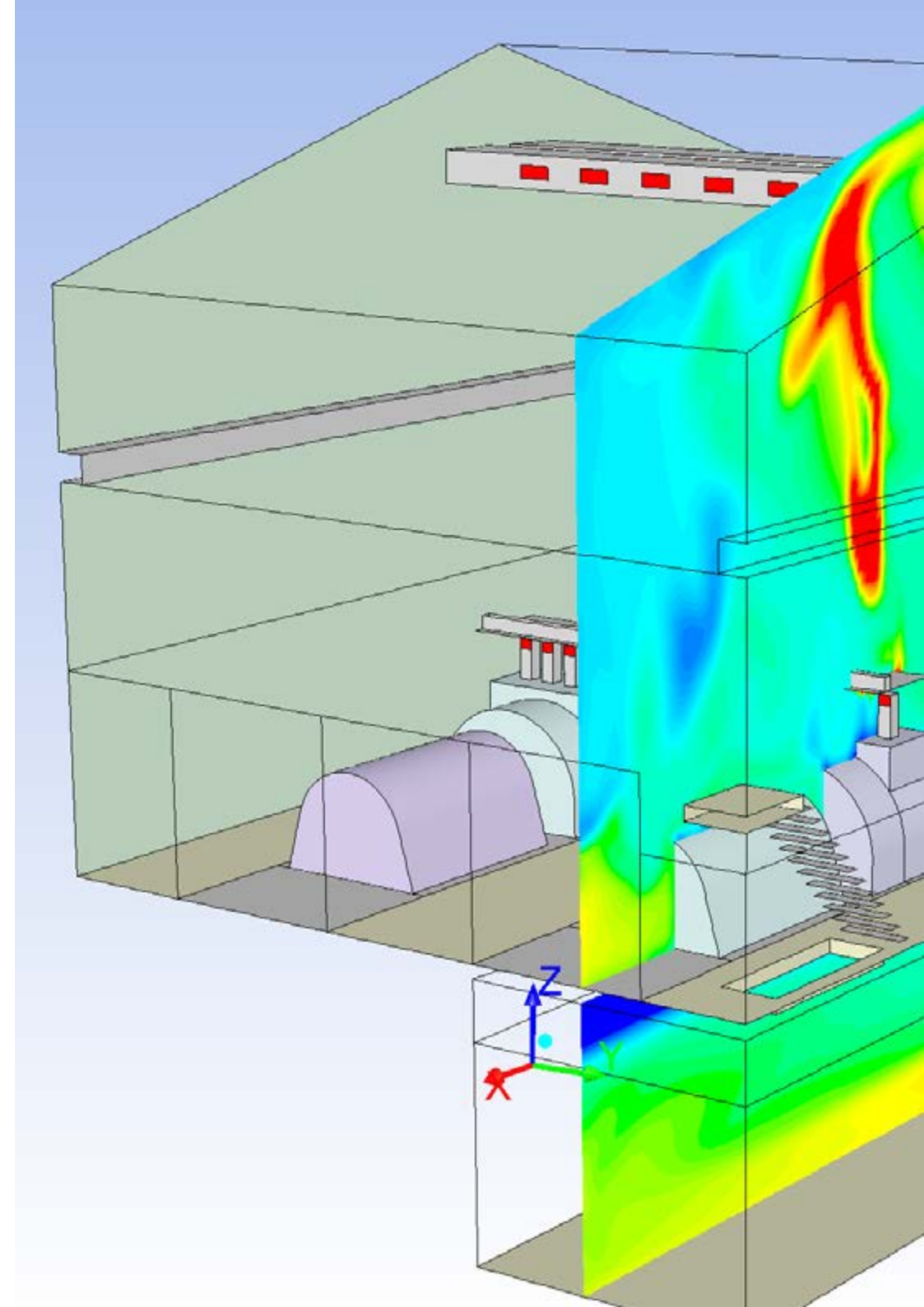


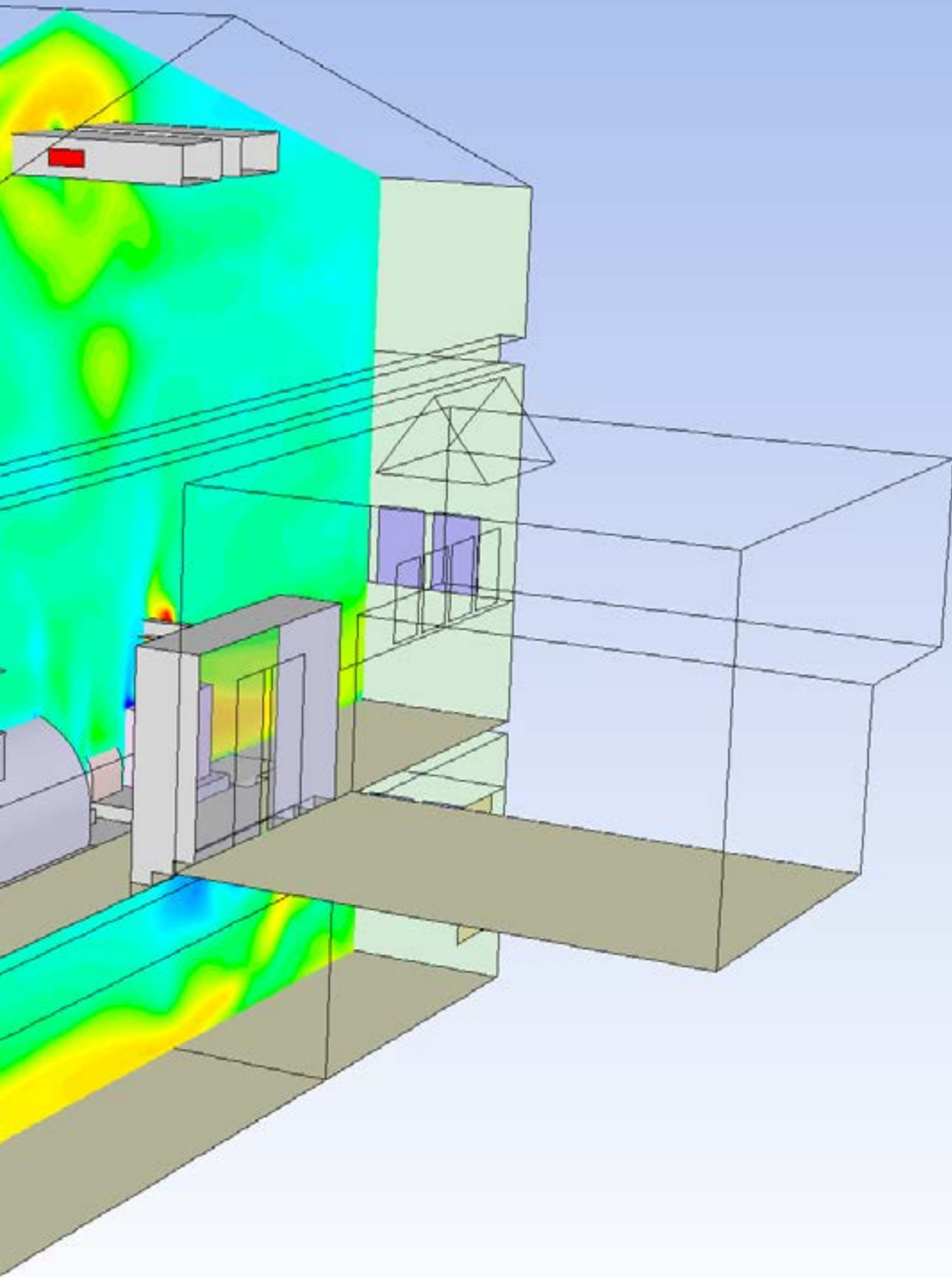
“

Manejarás los términos fuente en CFD, como la gravedad y la fuerza centrífuga para aplicarlos a diversos problemas de fluidos”

Módulo 1. CFD en Entornos de Aplicación: Métodos de los Volúmenes Finitos

- 1.1. Métodos de los Volúmenes Finitos
 - 1.1.1. Definiciones en FVM
 - 1.1.2. Antecedentes históricos
 - 1.1.3. MVF en Estructuras
- 1.2. Términos fuente
 - 1.2.1. Fuerzas volumétricas externas
 - 1.2.1.1. Gravedad, fuerza centrífuga
 - 1.2.2. Término fuente volumétrico (masa) y de presión (evaporación, cavitación, química)
 - 1.2.3. Término fuente de escalares
 - 1.2.3.1. Temperatura, especies
- 1.3. Aplicaciones de las condiciones de contorno
 - 1.3.1. Entradas y salidas
 - 1.3.2. Condición de simetría
 - 1.3.3. Condición de pared
 - 1.3.3.1. Valores impuestos
 - 1.3.3.2. Valores a resolver por cálculo en paralelo
 - 1.3.3.3. Modelos de pared
- 1.4. Condiciones de contorno
 - 1.4.1. Condiciones de contorno conocidas: Dirichlet
 - 1.4.1.1. Escalares
 - 1.4.1.2. Vectoriales
 - 1.4.2. Condiciones de contorno con derivada conocida: Neumann
 - 1.4.2.1. Gradiente cero
 - 1.4.2.2. Gradiente finito
 - 1.4.3. Condiciones de contorno cíclicas: Born-von Karman
 - 1.4.4. Otras condiciones de contorno: Robin
- 1.5. Integración temporal
 - 1.5.1. Euler explícito e implícito
 - 1.5.2. Paso temporal de Lax-Wendroff y variantes (Richtmyer y MacCormack)
 - 1.5.3. Paso temporal multietapa Runge-Kutta





- 1.6. Esquemas *Upwind*
 - 1.6.1. Problema de Riemman
 - 1.6.2. Principales esquemas upwind: MUSCL, Van Leer, Roe, AUSM
 - 1.6.3. Diseño de un esquema espacial *upwind*
- 1.7. Esquemas de alto orden
 - 1.7.1. Galerkin discontinuos de alto orden
 - 1.7.2. ENO y WENO
 - 1.7.3. Esquemas de Alto Orden. Ventajas y Desventajas
- 1.8. Bucle de convergencia de la presión-velocidad
 - 1.8.1. PISO
 - 1.8.2. SIMPLE, SIMPLER y SIMPLEC
 - 1.8.3. PIMPLE
 - 1.8.4. Bucles en régimen transitorio
- 1.9. Contornos móviles
 - 1.9.1. Técnicas de remallado
 - 1.9.2. Mapeado: sistema de referencia móvil
 - 1.9.3. *Immersed boundary method*
 - 1.9.4. Mallas superpuestas
- 1.10. Errores e incertidumbres en el modelado de CFD
 - 1.10.1. Precisión y exactitud
 - 1.10.2. Errores numéricos
 - 1.10.3. Incertidumbres de entrada y del modelo físico

“Desarrollarás habilidades y competencias específicas de manera natural y eficiente, sin necesidad de memoriza gracias a la metodología de enseñanza *Relearning*”

05

Metodología de estudio

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

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



“

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

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

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



Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”

Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.



Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios"

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos en la plataforma de reseñas Trustpilot, 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

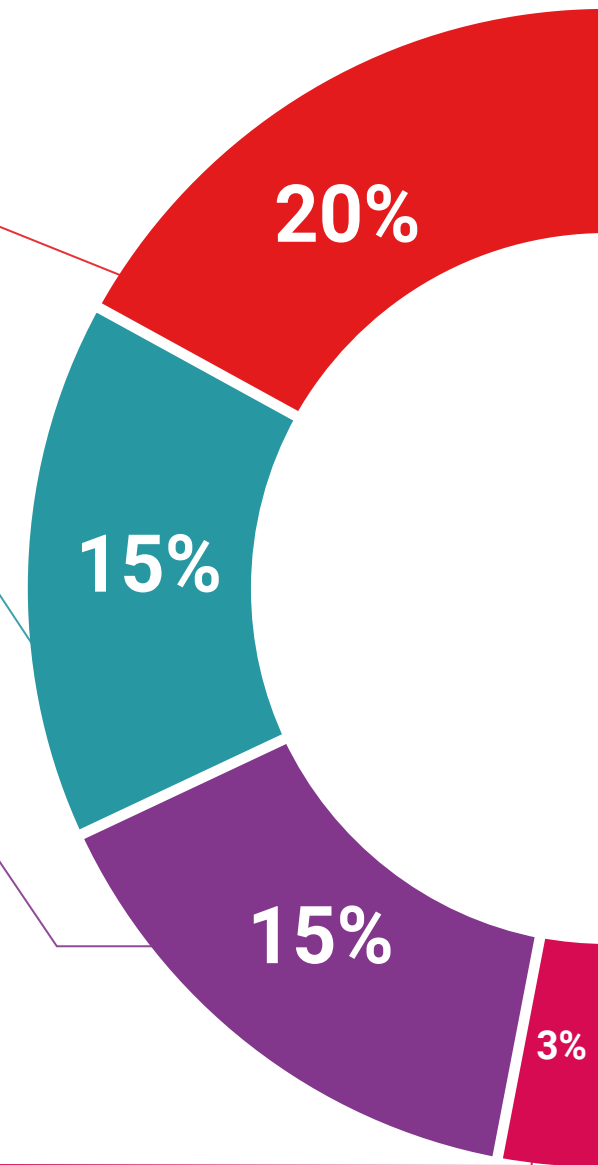
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

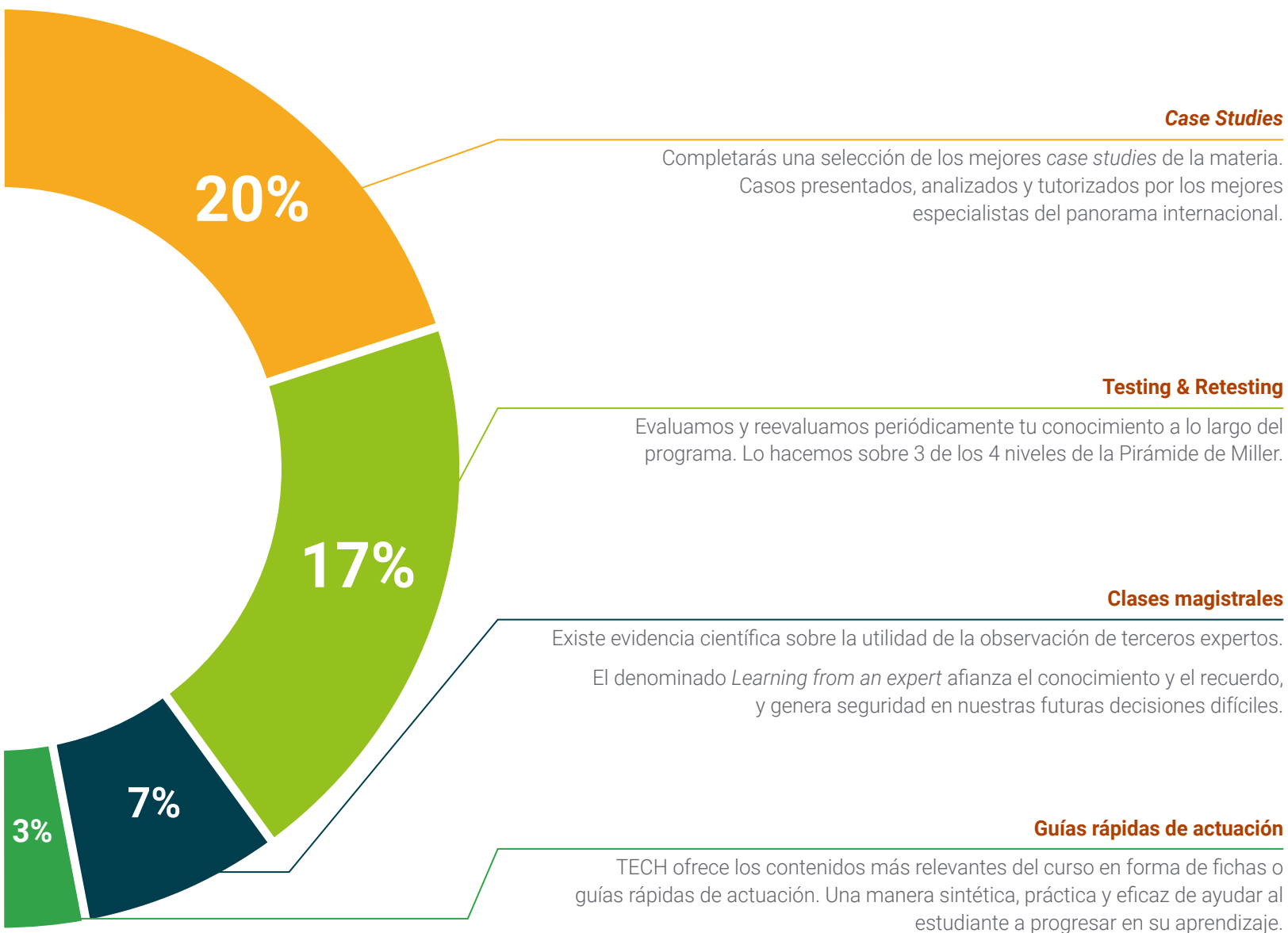
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



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.



06

Titulación

El Curso Universitario en Volúmenes Finitos Aplicados a CFD garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Curso Universitario, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.



“

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

El programa del **Curso Universitario en Volúmenes Finitos Aplicados a CFD** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad FUNDEPOS garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Curso Universitario en Volúmenes Finitos Aplicados a CFD**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





Curso Universitario
Volúmenes Finitos
Aplicados a CFD

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Curso Universitario

Volúmenes Finitos

Aplicados a CFD

