

Universitätskurs

Finite Volumen

Angewandt auf CFD



Universitätskurs Finite Volumen Angewandt auf CFD

- » Modalität: **online**
- » Dauer: **6 Wochen**
- » Qualifizierung: **TECH Technologische Universität**
- » Aufwand: **16 Std./Woche**
- » Zeitplan: **in Ihrem eigenen Tempo**
- » Prüfungen: **online**

Internetzugang: www.techtitude.com/de/ingenieurwissenschaften/universitaetskurs/finite-volumen-angewandt-cfd

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Kursleitung

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

Seite 16

05

Methodik

Seite 20

06

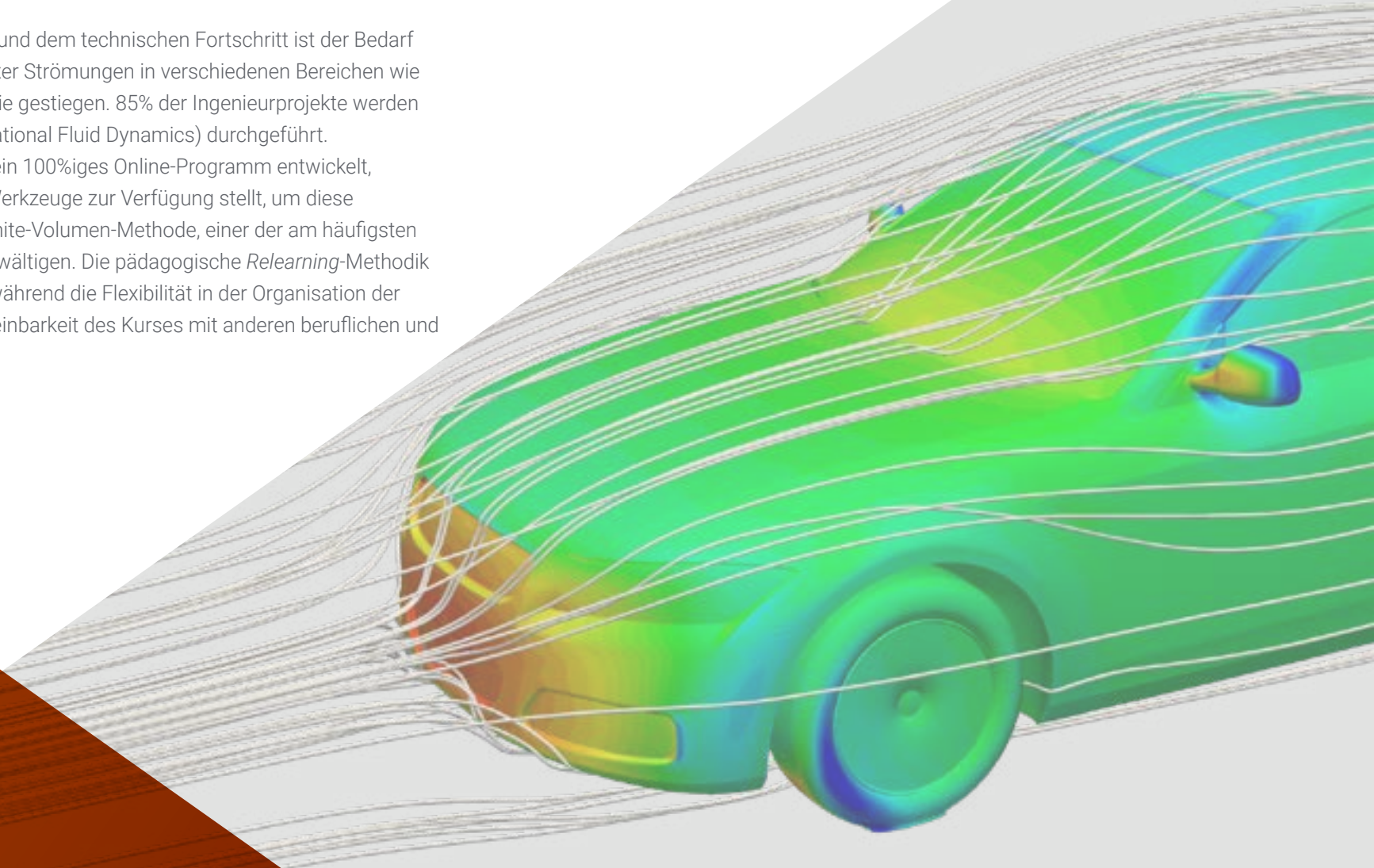
Qualifizierung

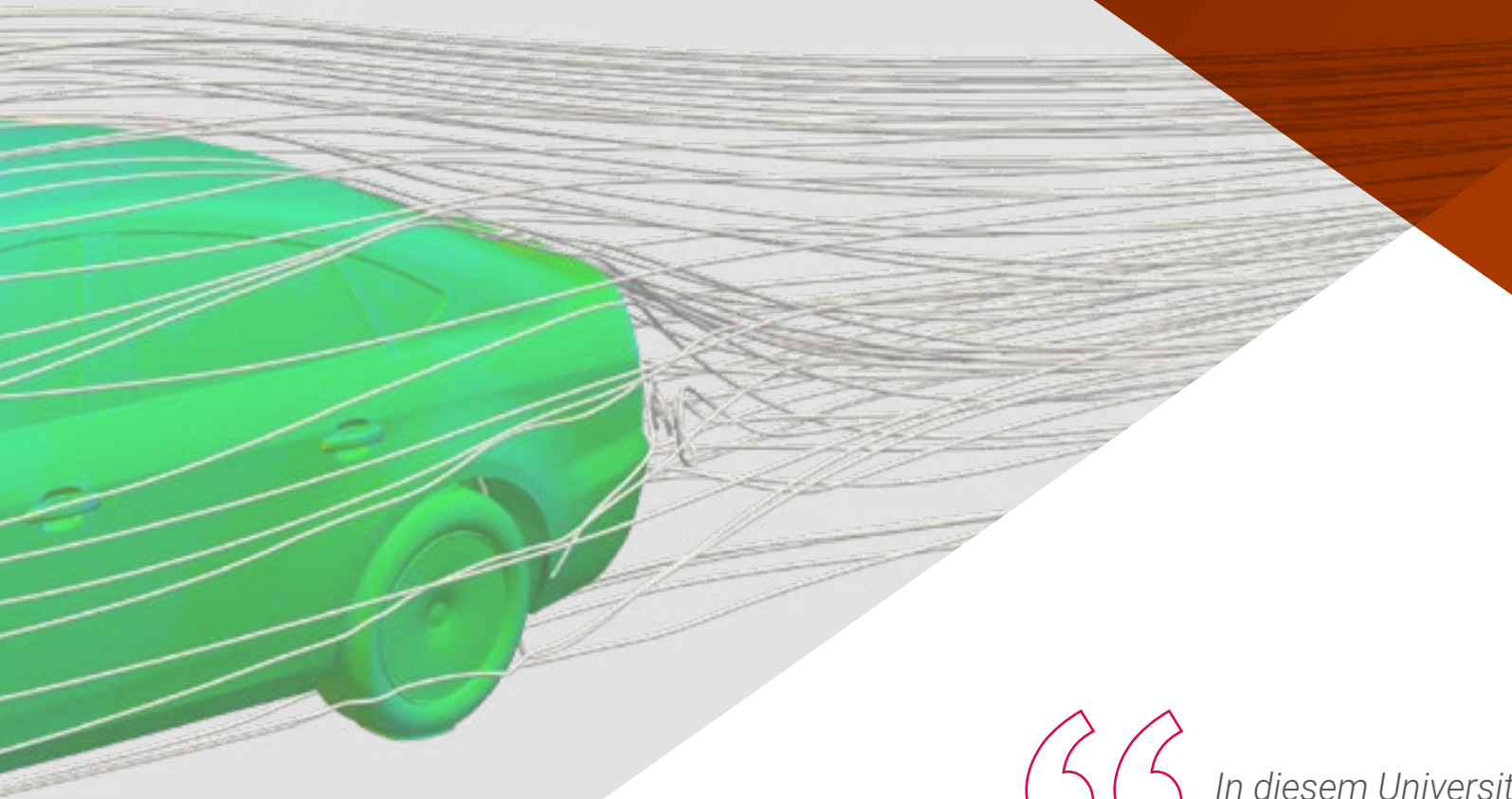
Seite 28

01

Präsentation

Mit dem Aufschwung der Industrie und dem technischen Fortschritt ist der Bedarf an Analyse und Simulation komplexer Strömungen in verschiedenen Bereichen wie Luftfahrt, Maschinenbau und Energie gestiegen. 85% der Ingenieurprojekte werden heute mit CFD-Techniken (Computational Fluid Dynamics) durchgeführt. Vor diesem Hintergrund hat TECH ein 100%iges Online-Programm entwickelt, das Ingenieuren die notwendigen Werkzeuge zur Verfügung stellt, um diese Herausforderungen mit Hilfe der Finite-Volumen-Methode, einer der am häufigsten verwendeten CFD-Techniken, zu bewältigen. Die pädagogische *Relearning*-Methodik garantiert ein effizientes Studium, während die Flexibilität in der Organisation der akademischen Ressourcen die Vereinbarkeit des Kurses mit anderen beruflichen und privaten Aktivitäten erleichtert.





“

*In diesem Universitätskurs
erwerben Sie Fähigkeiten in der
Anwendung von Randbedingungen,
von der Eingabe bis zu Zustands-
und Wandmodellen"*

In der modernen Technik spielen Strömungsanalyse und -modellierung eine entscheidende Rolle bei der Optimierung von Prozessen und Systemen in verschiedenen Branchen. Die steigende Nachfrage nach innovativen und nachhaltigen Lösungen in Bereichen wie Energie, Automobilbau, Luft- und Raumfahrt und Bekämpfung des Klimawandels hat die Entwicklung fortschrittlicher Computermodellierungstechniken vorangetrieben. Computational Fluid Dynamics (CFD) und die Finite-Volumen-Methode sind zu unverzichtbaren Werkzeugen geworden, um diesen Herausforderungen zu begegnen.

Der Universitätskurs in Finite Volumen Angewandt auf CFD der TECH bietet eine solide Fortbildung in der Verwendung und Anwendung der Finite-Volumen-Methode in der CFD. Der Lehrplan umfasst grundlegende Aspekte wie Definitionen, historische Hintergründe und Anwendungen auf Strukturen. Darüber hinaus werden die Studenten von einem hochspezialisierten Dozententeam mit Quelltermen, Anwendungen von Randbedingungen und verschiedenen Arten von Randbedingungen vertraut gemacht.

Das Programm deckt auch fortgeschrittene Techniken auf diesem Gebiet ab, wie z. B. bewegte Konturen, Remesh, Mapping und die Immersed Boundary Methode. All dies wird in nur 150 Stunden intensiven Studiums über eine 100%ige Online-Plattform vermittelt, die es den Studenten ermöglicht, jederzeit und überall auf Inhalte und Aktivitäten zuzugreifen.

Die didaktische Methode des *Relearning*, die auf der ständigen Wiederholung von Konzepten und der Anpassung an die individuellen Lernbedürfnisse beruht, garantiert eine effiziente und personalisierte Lernerfahrung. Die Flexibilität in der Organisation der akademischen Ressourcen bietet die Möglichkeit, den Kurs an das Tempo und die Verfügbarkeit der Studenten anzupassen, was die Vereinbarkeit mit anderen beruflichen und persönlichen Verpflichtungen erleichtert.

Nach Abschluss des Programms werden Fachleute in der Lage sein, technische Herausforderungen in ihren Spezialgebieten zu bewältigen, die Finite-Volumen-Methode in der CFD effizient anzuwenden und zur Entwicklung innovativer und nachhaltiger Lösungen beizutragen.

Dieser **Universitätskurs in Finite Volumen Angewandt auf CFD** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für Textiltechnik vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- ♦ Er enthält praktische Übungen, in denen der Selbstbewertungsprozess durchgeführt werden kann, um das Lernen zu verbessern
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ♦ Theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- ♦ Die Verfügbarkeit des Zugangs zu Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



Entdecken Sie mit diesem einzigartigen Programm Remesh-Techniken und bewegliche Referenzsysteme zur Lösung von Problemen mit sich bewegenden Konturen"



Sie haben rund um die Uhr Zugang zu einer Bibliothek mit wertvollen Inhalten, so dass Sie sich bequem von zu Hause aus spezialisieren können - nur mit TECH

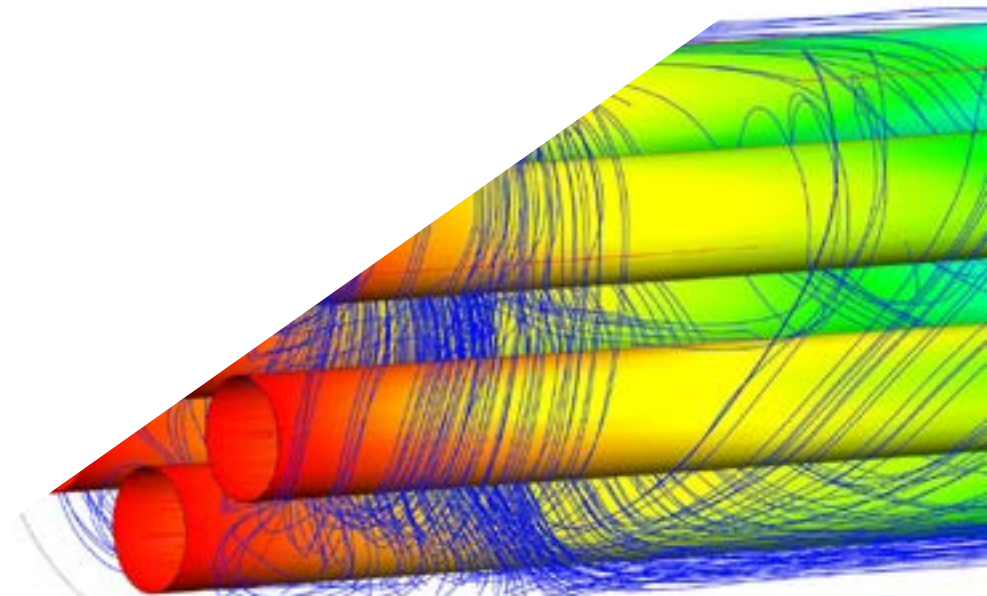
Das Dozententeam des Programms besteht aus Fachleuten des Sektors, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie aus renommierten Fachleuten von führenden Unternehmen und angesehenen Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situiertes und kontextbezogenes Lernen ermöglichen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung bietet, die auf die Ausführung von realen Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkraft versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs gestellt werden. Zu diesem Zweck wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

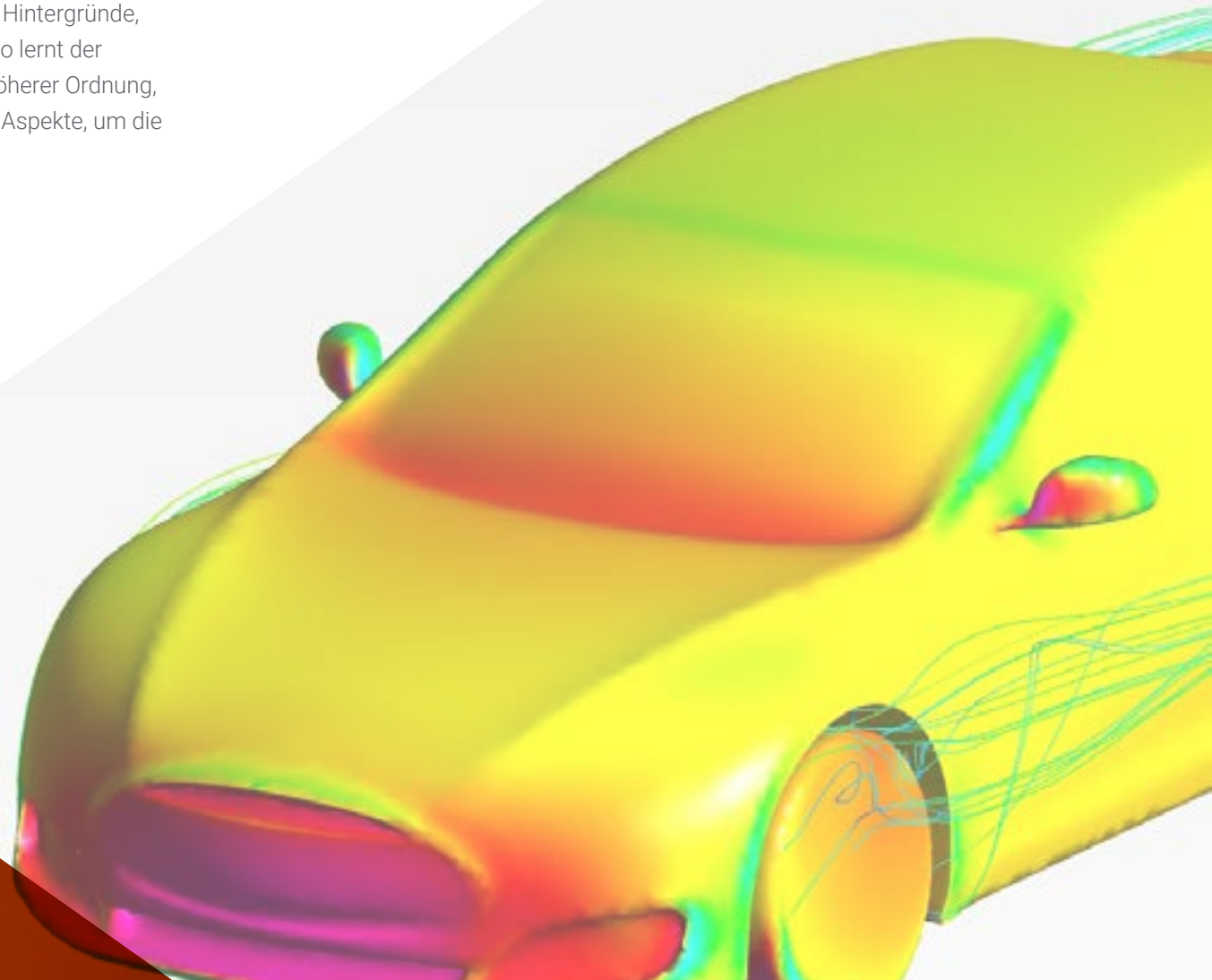
Lernen Sie Druck-Geschwindigkeits-Konvergenzschleifen wie PISO, SIMPLE und PIMPLE für genauere und effektivere Simulationen kennen.

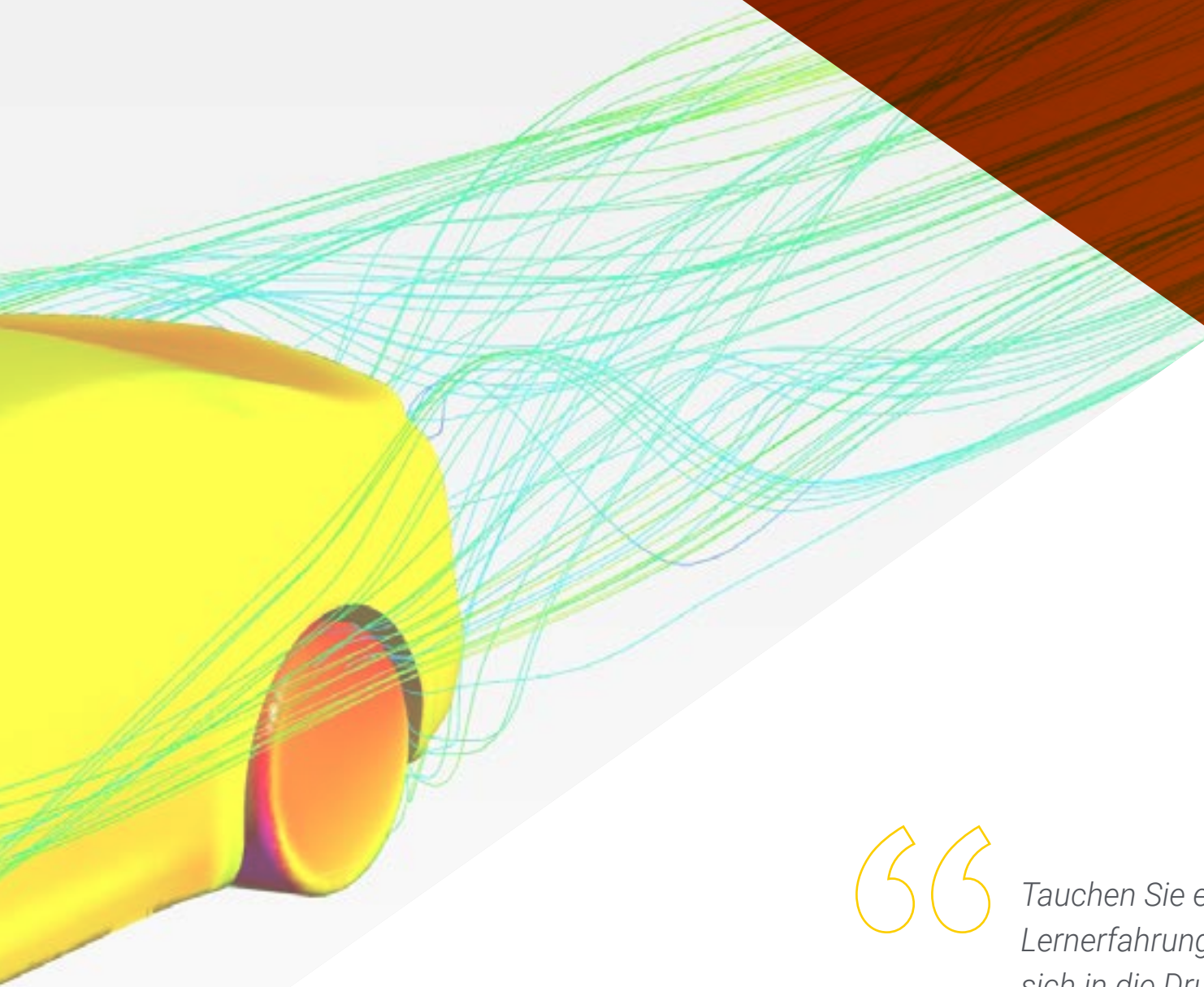
Sie beherrschen die Zeitintegration mit Euler, Lax-Wendroff und mehrstufigen Rung-Kutta Methoden für genaue instationäre Berechnungen.



02 Ziele

Während der 150 Unterrichtsstunden dieses Universitätskurses können Ingenieure vertiefte Kenntnisse über die Finite-Volumen-Methode und ihre Anwendung in der CFD erwerben. Der Lehrplan wurde von einem Team spezialisierter Dozenten entwickelt, die auf dynamische und anschauliche Weise Definitionen, historische Hintergründe, Grundbegriffe und Anwendungen von Randbedingungen vermitteln. So lernt der Spezialist etwas über Zeitintegration, Aufwindschemata, Schemata höherer Ordnung, Druck-Geschwindigkeit-Konvergenzschleifen und andere wesentliche Aspekte, um die Finite-Volumen-Technik zu beherrschen.





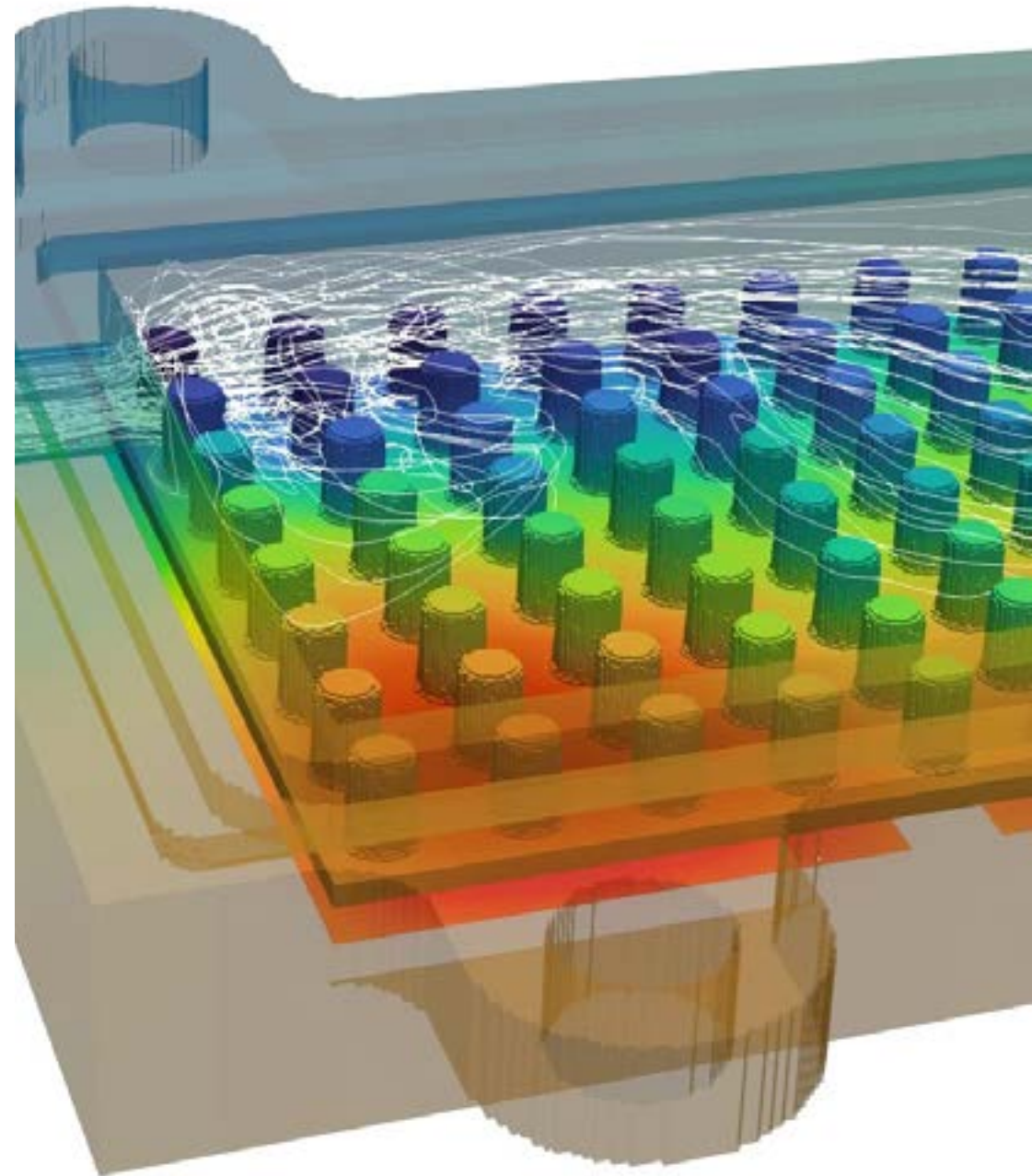
“

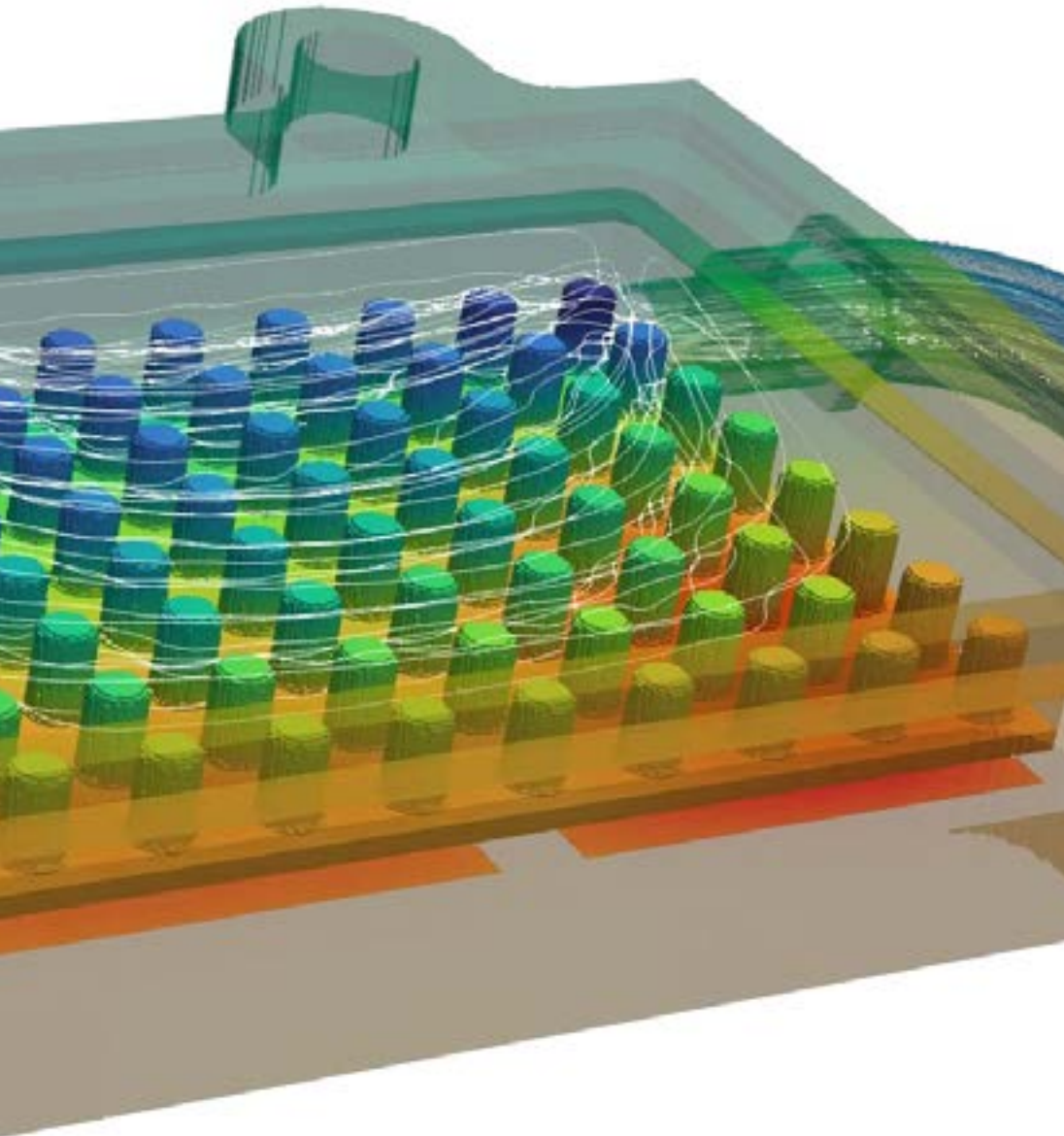
Tauchen Sie ein in eine dynamische Lernerfahrung und vertiefen Sie sich in die Druck-Geschwindigkeits-Konvergenzschleife"



Allgemeine Ziele

- ◆ Festlegen der Grundlagen für das Studium der Turbulenz
- ◆ Entwickeln der statistischen Konzepte von CFD
- ◆ Bestimmen der wichtigsten Berechnungstechniken in der Turbulenzforschung
- ◆ Erarbeiten von Spezialwissen in der Finite-Volumen-Verfahren
- ◆ Erwerben von Spezialwissen in strömungsmechanischen Berechnungstechniken
- ◆ Untersuchen der Wandelemente und der verschiedenen Regionen einer turbulenten Wandströmung
- ◆ Bestimmen der Eigenschaften von kompressiblen Strömungen
- ◆ Untersuchen der multiplen Modelle und Multiphasenmethoden
- ◆ Entwickeln von Fachwissen über multiple Modelle und Methoden in der Multiphysik und thermischen Analyse
- ◆ Interpretieren der Ergebnisse durch korrektes Nachbearbeiten





Spezifische Ziele

- ◆ Analysieren der FEM- oder FVM-Umgebung
- ◆ Festlegen, was, wo und wie Randbedingungen definiert werden können
- ◆ Bestimmen möglicher Zeitschritte
- ◆ Konkretisieren und Entwerfen von Upwind-Schemata
- ◆ Entwickeln von Schemata hoher Ordnung
- ◆ Untersuchen von Konvergenzschleifen und in welchen Fällen sie zu verwenden sind
- ◆ Aufzeigen der Unzulänglichkeiten von CFD-Ergebnissen

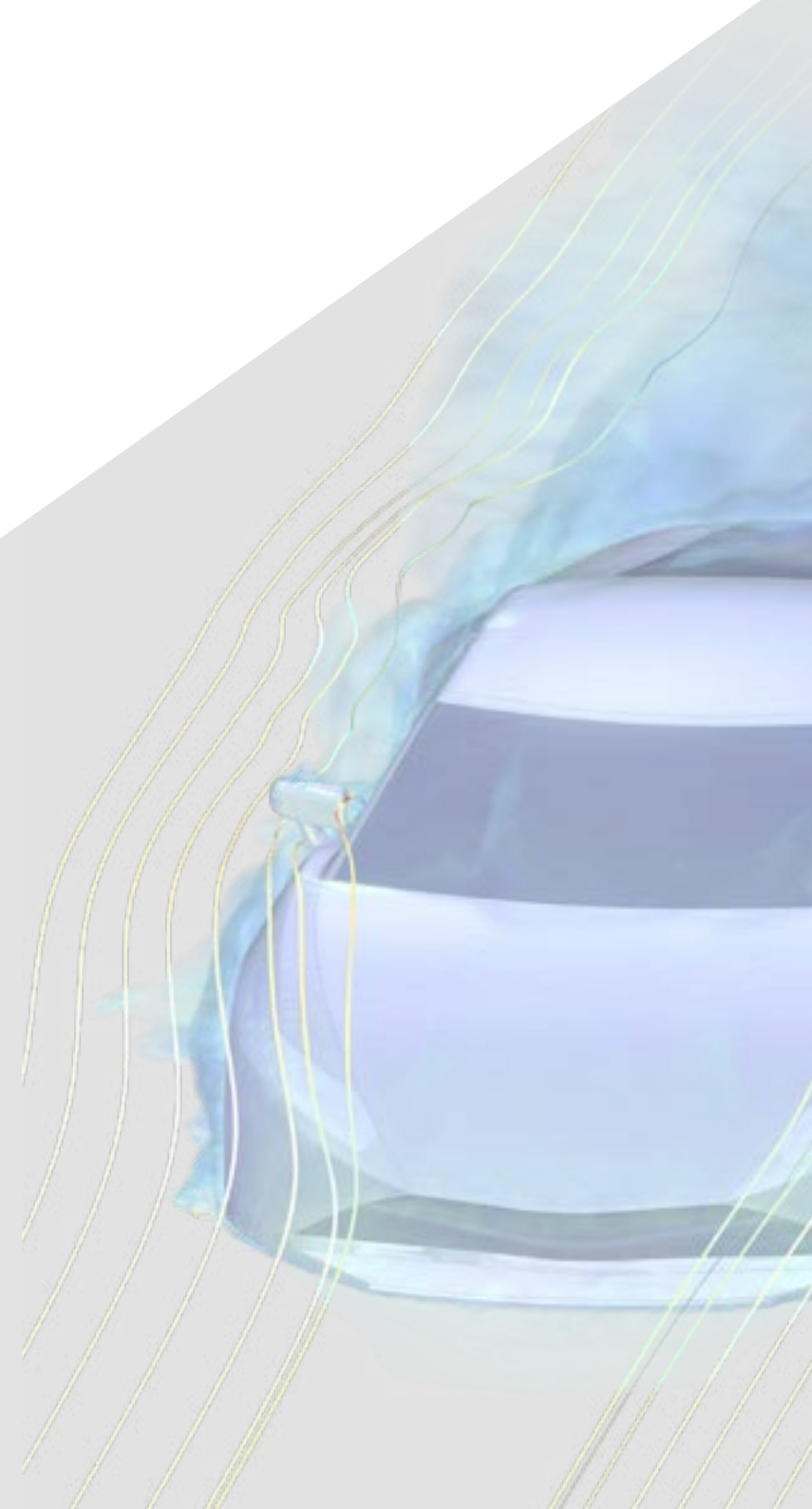
“

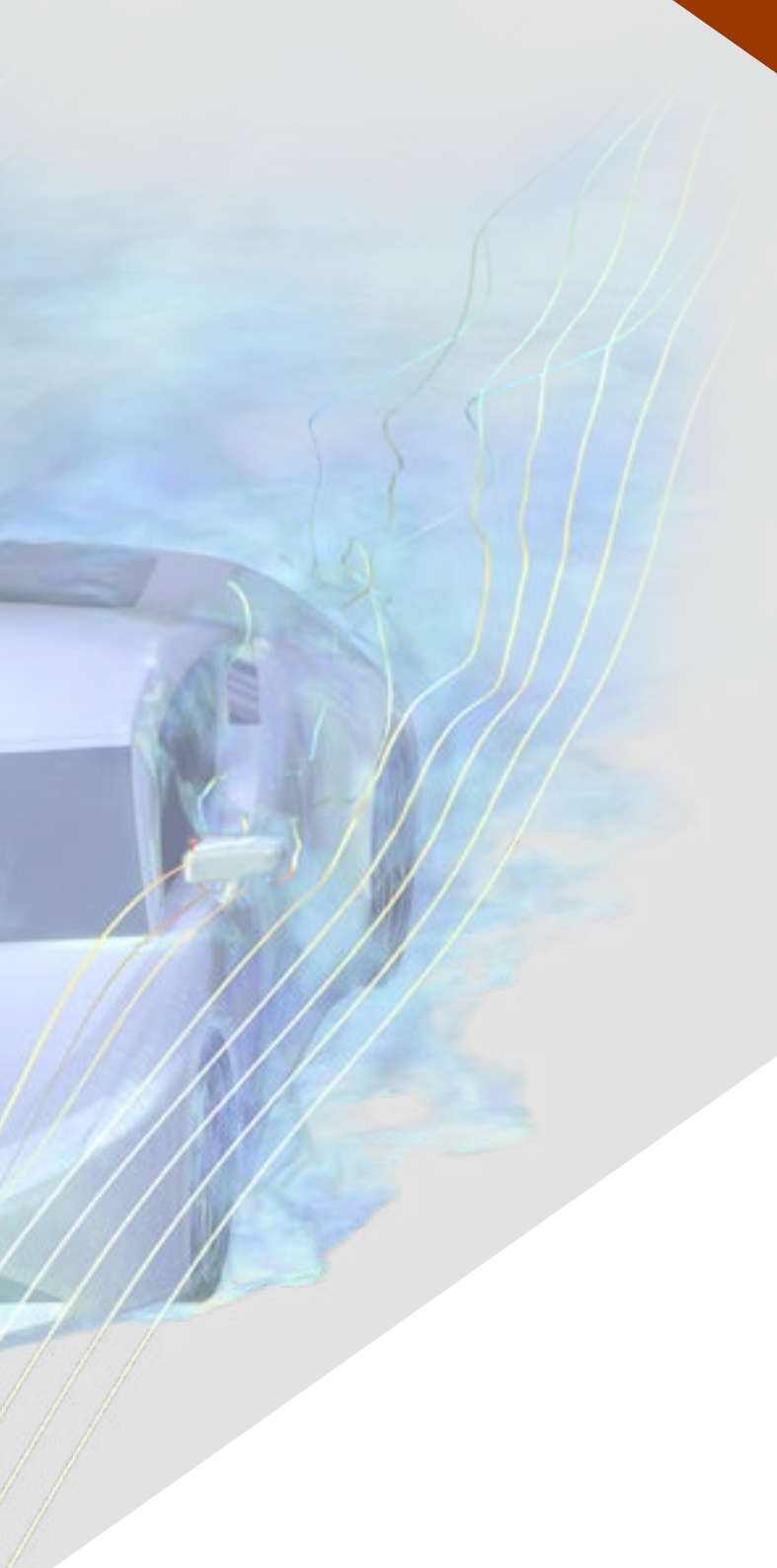
Verpassen Sie nicht die Gelegenheit, Ihre Karriereziele zu erreichen, indem Sie die Fähigkeiten erwerben, die Ihnen dieses Programm bietet, um Ihre Karriere auf die nächste Stufe zu bringen. Schreiben Sie sich jetzt ein"

03

Kursleitung

Der Universitätskurs in Finite Volumen Angewandt auf CFD der TECH zeichnet sich durch ein hochqualifiziertes Dozententeam im Bereich der numerischen Strömungsmechanik aus. Die ausgewählten Experten verfügen über umfangreiche Erfahrungen und Fachkenntnisse auf diesem Gebiet, was den Studenten den Zugang zu den innovativsten und relevantesten Inhalten garantiert. Die angewandte Lehrmethode des *Relearning* ermöglicht es ihnen, spezifische Fähigkeiten und Kompetenzen effizient und effektiv zu erwerben, ohne Zeit mit Auswendiglernen verbringen zu müssen. Darüber hinaus ist das Programm vollständig online, was eine bequeme und flexible Durchführung ermöglicht.





“

Lernen Sie von den besten Experten auf dem Gebiet der numerischen Strömungsmechanik und beherrschen Sie die Finite-Volumen-Methode in einem 100% Online-Programm"

Leitung



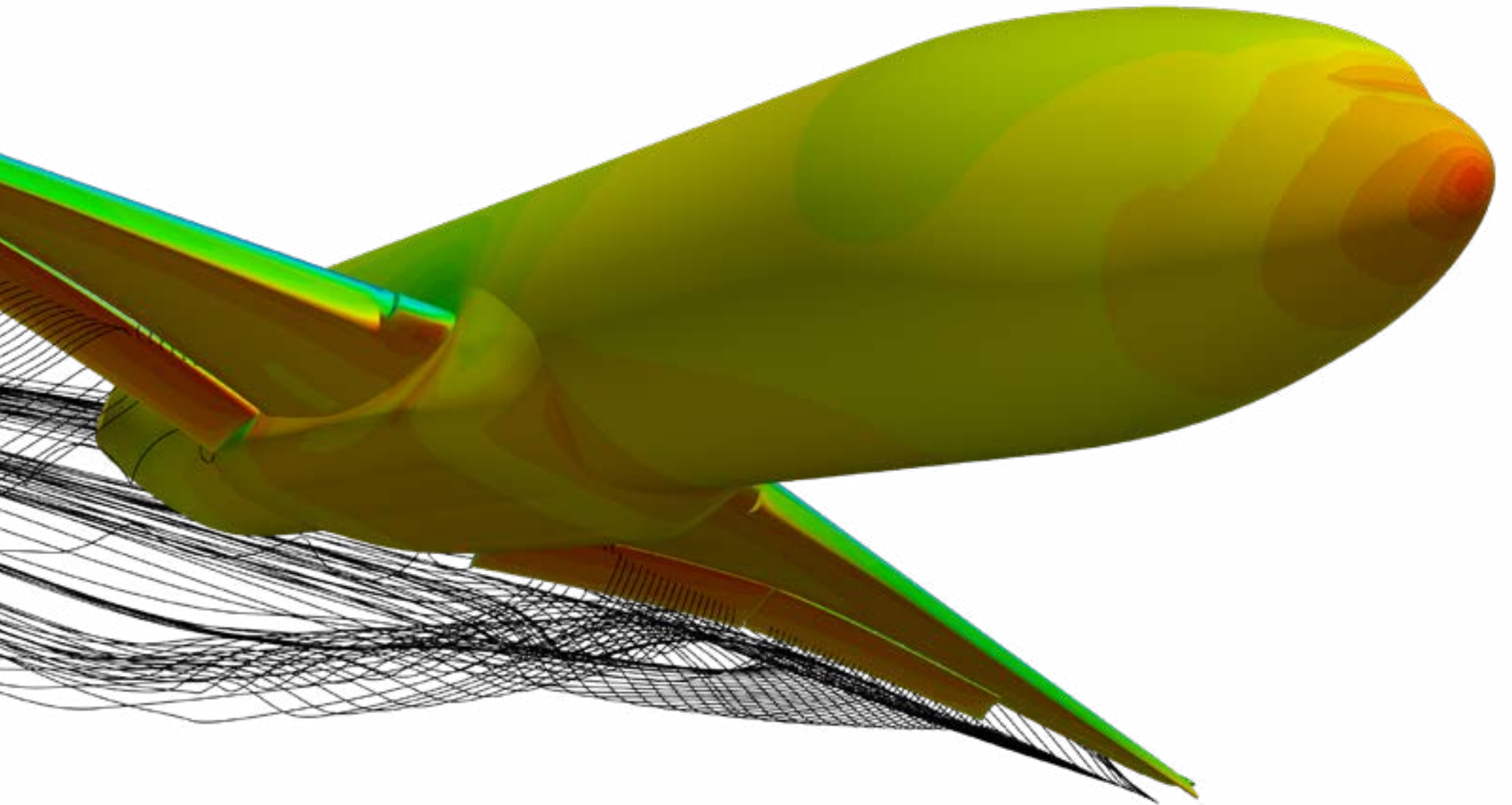
Dr. García Galache, José Pedro

- ♦ Entwicklungsingenieur für XFlow bei Dassault Systèmes
- ♦ Promotion in Luftfahrttechnik an der Polytechnischen Universität von Valencia
- ♦ Hochschulabschluss in Luftfahrttechnik an der Polytechnischen Universität von Valencia
- ♦ Masterstudiengang in Strömungsmechanikforschung am Von Kármán Institute for Fluid Dynamics
- ♦ Short Training Programme am Von-Kármán Institute for Fluid Dynamics

Professoren

Fr. Pérez Tainta, Maider

- ♦ Ingenieurin für Zementfluidisierung bei Kemex Ingesoa
- ♦ Verfahreningenieurin bei J.M. Jauregui
- ♦ Forscherin für Wasserstoffverbrennung in Ikerlan
- ♦ Maschinenbauingenieurin bei Idom
- ♦ Hochschulabschluss in Maschinenbau an der Universität des Baskenlandes (UPV)
- ♦ Masterstudiengang in Maschinenbau
- ♦ Interuniversitärer Masterstudiengang in Strömungsmechanik
- ♦ Kurs in Python-Programmierung

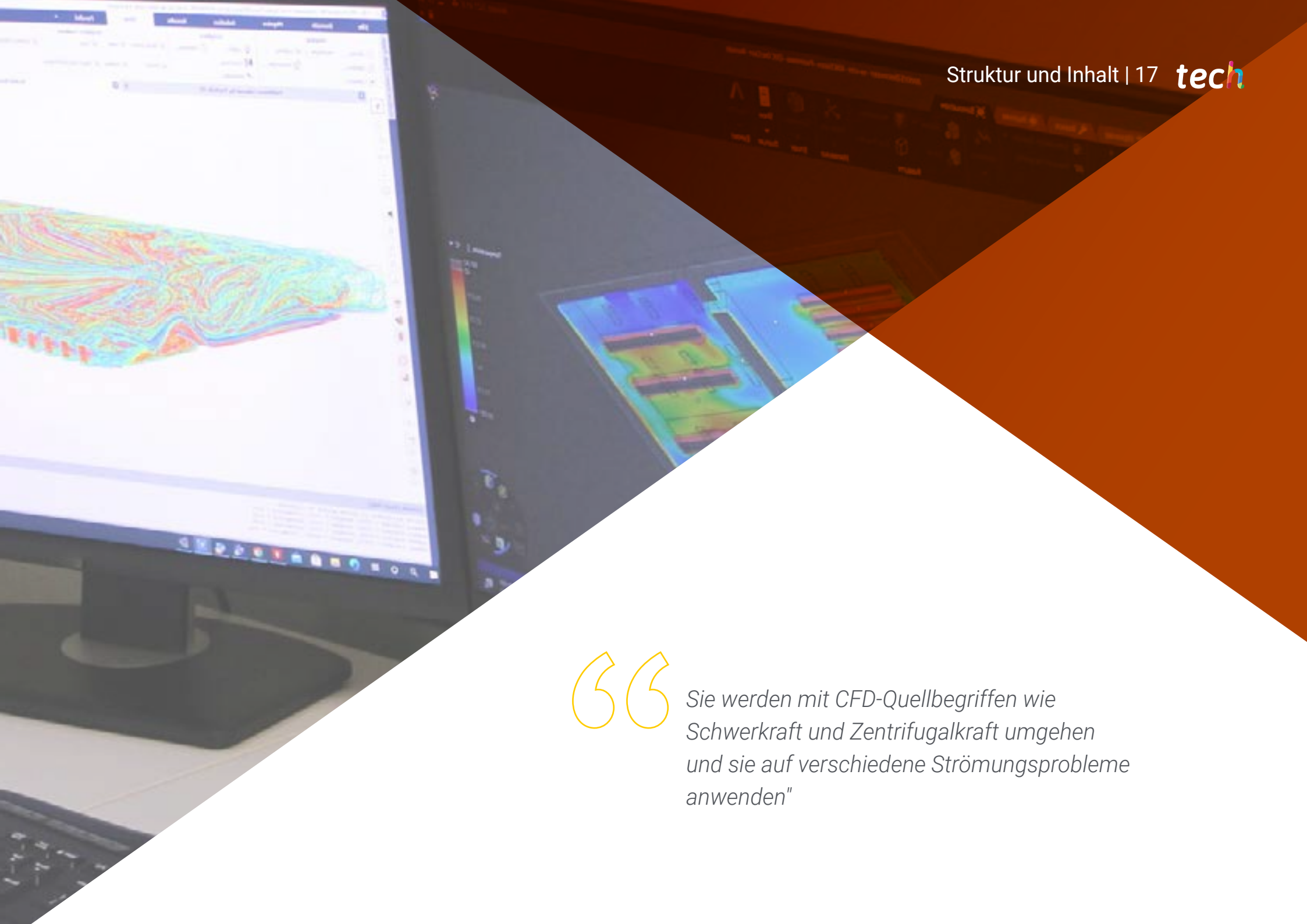


04

Struktur und Inhalt

Der Universitätskurs in Finite Volumen Angewandt auf CFD der TECH ist eine hochinnovative und umfassende didaktische Option. Die auf *Relearning* basierende Lehrmethodik ermöglicht es den Studenten, sich Fähigkeiten und Kompetenzen auf dynamische und effektive Weise anzueignen, ohne dass sie Zeit in das Auswendiglernen investieren müssen. Darüber hinaus ist das Programm vollständig online und verfügt über die aktuellsten theoretischen und praktischen Inhalte auf dem Markt, was eine solide und tiefgreifende didaktische Erfahrung in der Anwendung von Randbedingungen garantiert.



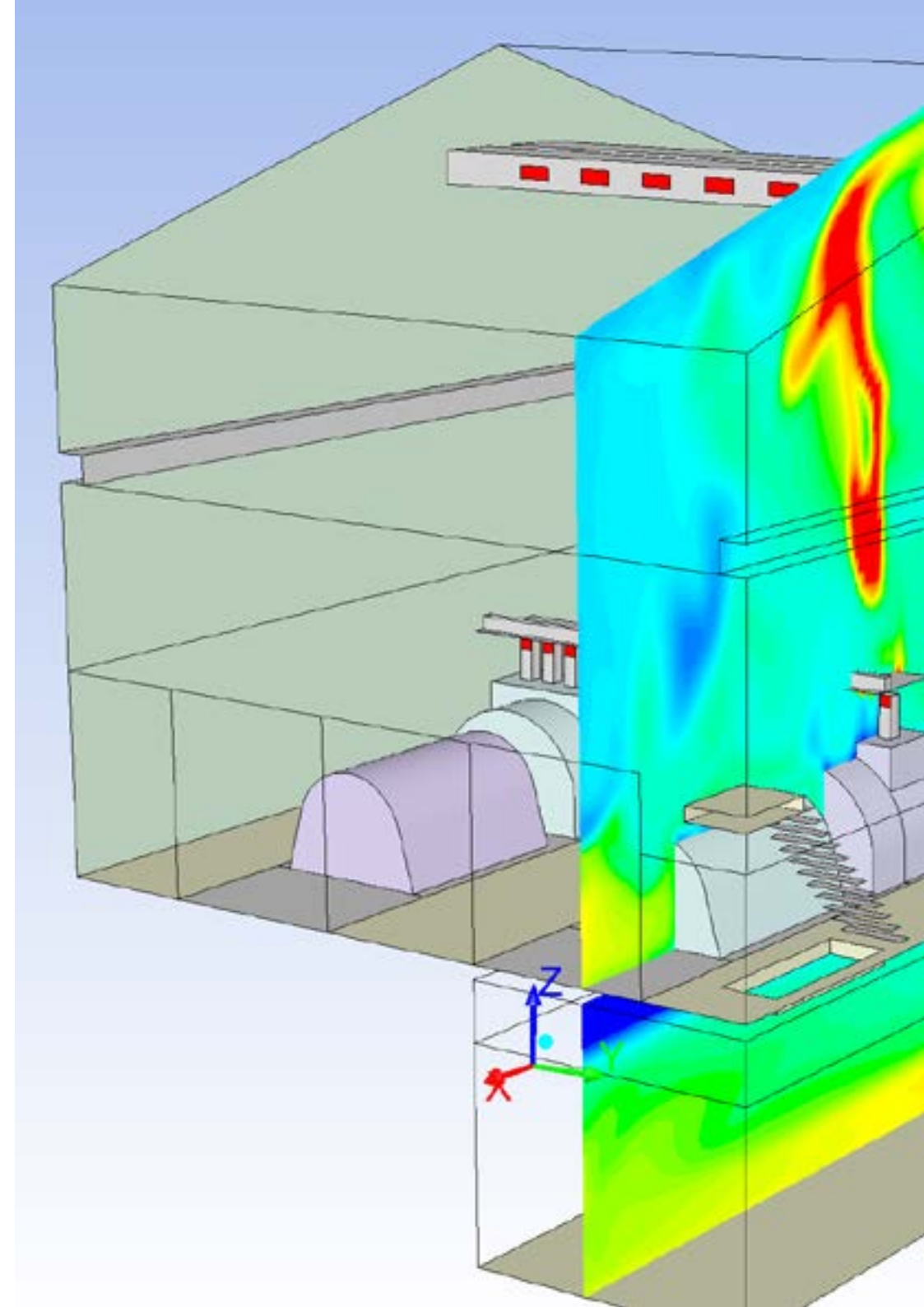


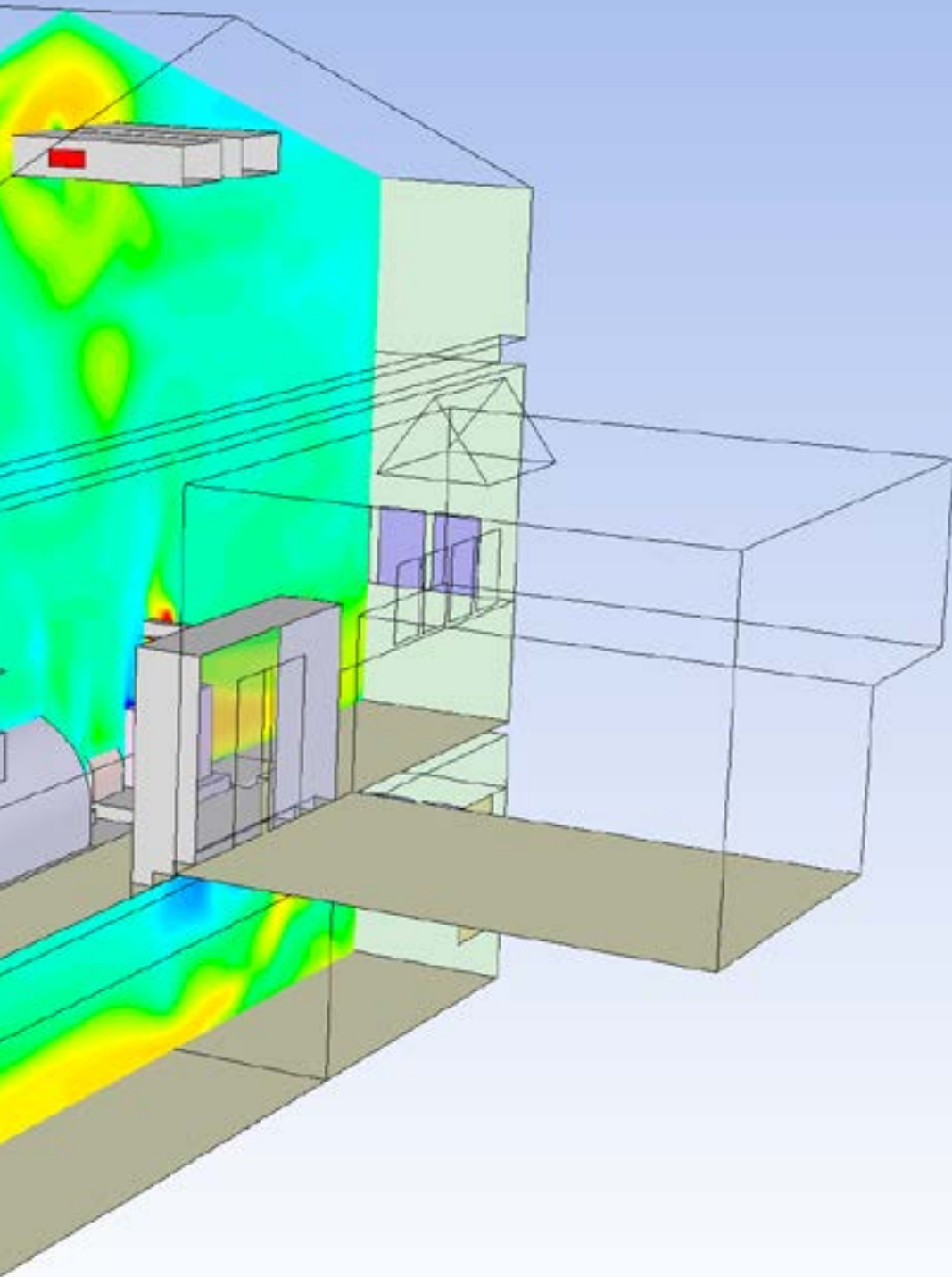
“

*Sie werden mit CFD-Quellbegriffen wie
Schwerkraft und Zentrifugalkraft umgehen
und sie auf verschiedene Strömungsprobleme
anwenden"*

Modul 1. CFD in Anwendungsumgebungen: Finite-Volumen-Methode

- 1.1. Finite-Volumen-Methode
 - 1.1.1. Definitionen in FVM
 - 1.1.2. Historischer Hintergrund
 - 1.1.3. FVM in Strukturen
- 1.2. Quellbegriffe
 - 1.2.1. Externe volumetrische Kräfte
 - 1.2.1.1. Schwerkraft, Zentrifugalkraft
 - 1.2.2. Volumetrische (Masse) und druckbedingte (Verdampfung, Kavitation, chemische) Quellbegriffe
 - 1.2.3. Skalärer Quellterm
 - 1.2.3.1. Temperatur, Spezies
- 1.3. Anwendungen von Randbedingungen
 - 1.3.1. Inputs und Outputs
 - 1.3.2. Symmetriebedingung
 - 1.3.3. Wandbedingung
 - 1.3.3.1. Auferlegte Werte
 - 1.3.3.2. Werte, die durch parallele Berechnung zu lösen sind
 - 1.3.3.3. Wandmodelle
- 1.4. Randbedingungen
 - 1.4.1. Bekannte Randbedingungen: Dirichlet
 - 1.4.1.1. Skalare
 - 1.4.1.2. Vectoriales
 - 1.4.2. Randbedingungen mit bekannter Ableitung: Neumann
 - 1.4.2.1. Null-Gradient
 - 1.4.2.2. Finiter Gradient
 - 1.4.3. Zyklische Randbedingungen: Born-von Karman
 - 1.4.4. Andere Randbedingungen: Robin
- 1.5. Zeitliche Integration
 - 1.5.1. Explizite und implizite Euler
 - 1.5.2. Lax-Wendroff-Zeitschritt und Varianten (Richtmyer und MacCormack)
 - 1.5.3. Runge-Kutta mehrstufiger Zeitschritt





- 1.6. *Upwind*-Schemata
 - 1.6.1. Riemman-Problem
 - 1.6.2. Die wichtigsten *Upwind*-Schemata: MUSCL, Van Leer, Roe, AUSM
 - 1.6.3. Entwurf eines räumlichen *Upwind*-Schematas
- 1.7. Schemata hoher Ordnung
 - 1.7.1. Diskontinuierliches Galerkin hoher Ordnung
 - 1.7.2. ENO und WENO
 - 1.7.3. Schemata hoher Ordnung. Vor- und Nachteile
- 1.8. Druck-Geschwindigkeits-Konvergenzschleife
 - 1.8.1. PISO
 - 1.8.2. SIMPLE, SIMPLER und SIMPLEC
 - 1.8.3. PIMPLE
 - 1.8.4. Transiente Schleifen
- 1.9. Bewegliche Konturen
 - 1.9.1. Overlocking-Techniken
 - 1.9.2. Mapping: Bewegtes Referenzsystem
 - 1.9.3. *Immersed Boundary Method*
 - 1.9.4. Überlappende Netze
- 1.10. Fehler und Ungewissheiten bei der CFD-Modellierung
 - 1.10.1. Präzision und Genauigkeit
 - 1.10.2. Numerische Fehler
 - 1.10.3. Input- und physikalische Modellunsicherheiten

“ Mit der *Relearning-Lernmethode* entwickeln Sie spezifische Fähigkeiten und Kompetenzen auf natürliche und effiziente Weise, ohne sie auswendig lernen zu müssen”

05

Methodik

Dieses Fortbildungsprogramm bietet eine andere Art des Lernens. Unsere Methodik wird durch eine zyklische Lernmethode entwickelt: **das Relearning**.

Dieses Lehrsystem wird z. B. an den renommiertesten medizinischen Fakultäten der Welt angewandt und wird von wichtigen Publikationen wie dem **New England Journal of Medicine** als eines der effektivsten angesehen.





“

Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen hinter sich lässt und Sie durch zyklische Lehrsysteme führt: eine Art des Lernens, die sich als äußerst effektiv erwiesen hat, insbesondere in Fächern, die Auswendiglernen erfordern"

Fallstudie zur Kontextualisierung aller Inhalte

Unser Programm bietet eine revolutionäre Methode zur Entwicklung von Fähigkeiten und Kenntnissen. Unser Ziel ist es, Kompetenzen in einem sich wandelnden, wettbewerbsorientierten und sehr anspruchsvollen Umfeld zu stärken.

“

Mit TECH werden Sie eine Art des Lernens erleben, die an den Grundlagen der traditionellen Universitäten auf der ganzen Welt rüttelt"



Sie werden Zugang zu einem Lernsystem haben, das auf Wiederholung basiert, mit natürlichem und progressivem Unterricht während des gesamten Lehrplans.



Der Student wird durch gemeinschaftliche Aktivitäten und reale Fälle lernen, wie man komplexe Situationen in realen Geschäftsumgebungen löst.

Eine innovative und andersartige Lernmethode

Dieses TECH-Programm ist ein von Grund auf neu entwickeltes, intensives Lehrprogramm, das die anspruchsvollsten Herausforderungen und Entscheidungen in diesem Bereich sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene vorsieht. Dank dieser Methodik wird das persönliche und berufliche Wachstum gefördert und ein entscheidender Schritt in Richtung Erfolg gemacht. Die Fallmethode, die Technik, die diesem Inhalt zugrunde liegt, gewährleistet, dass die aktuellste wirtschaftliche, soziale und berufliche Realität berücksichtigt wird.

“

Unser Programm bereitet Sie darauf vor, sich neuen Herausforderungen in einem unsicheren Umfeld zu stellen und in Ihrer Karriere erfolgreich zu sein“

Die Fallmethode ist das von den besten Fakultäten der Welt am häufigsten verwendete Lernsystem. Die Fallmethode wurde 1912 entwickelt, damit Jurastudenten das Recht nicht nur auf der Grundlage theoretischer Inhalte erlernen. Sie bestand darin, ihnen reale komplexe Situationen zu präsentieren, damit sie fundierte Entscheidungen treffen und Werturteile darüber fällen konnten, wie diese zu lösen sind. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard etabliert.

Was sollte eine Fachkraft in einer bestimmten Situation tun? Mit dieser Frage konfrontieren wir Sie in der Fallmethode, einer handlungsorientierten Lernmethode. Während des gesamten Programms werden die Studenten mit mehreren realen Fällen konfrontiert. Sie müssen ihr gesamtes Wissen integrieren, recherchieren, argumentieren und ihre Ideen und Entscheidungen verteidigen.

Relearning Methodology

TECH kombiniert die Methodik der Fallstudien effektiv mit einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf Wiederholung basiert und in jeder Lektion 8 verschiedene didaktische Elemente kombiniert.

Wir ergänzen die Fallstudie mit der besten 100%igen Online-Lehrmethode: Relearning.

*Im Jahr 2019 erzielten wir die besten
Lernergebnisse aller spanischsprachigen
Online-Universitäten der Welt.*

Bei TECH lernen Sie mit einer hochmodernen Methodik, die darauf ausgerichtet ist, die Führungskräfte der Zukunft zu spezialisieren. Diese Methode, die an der Spitze der weltweiten Pädagogik steht, wird Relearning genannt.

Unsere Universität ist die einzige in der spanischsprachigen Welt, die für die Anwendung dieser erfolgreichen Methode zugelassen ist. Im Jahr 2019 ist es uns gelungen, die Gesamtzufriedenheit unserer Studenten (Qualität der Lehre, Qualität der Materialien, Kursstruktur, Ziele...) in Bezug auf die Indikatoren der besten spanischsprachigen Online-Universität zu verbessern.



In unserem Programm ist das Lernen kein linearer Prozess, sondern erfolgt in einer Spirale (lernen, verlernen, vergessen und neu lernen). Daher wird jedes dieser Elemente konzentrisch kombiniert. Mit dieser Methode wurden mehr als 650.000 Hochschulabsolventen mit beispiellosem Erfolg in so unterschiedlichen Bereichen wie Biochemie, Genetik, Chirurgie, internationales Recht, Managementfähigkeiten, Sportwissenschaft, Philosophie, Recht, Ingenieurwesen, Journalismus, Geschichte, Finanzmärkte und -instrumente fortgebildet. Dies alles in einem sehr anspruchsvollen Umfeld mit einer Studentenschaft mit hohem sozioökonomischem Profil und einem Durchschnittsalter von 43,5 Jahren.

Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihre Spezialisierung einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.

Nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen der Neurowissenschaften wissen wir nicht nur, wie wir Informationen, Ideen, Bilder und Erinnerungen organisieren, sondern auch, dass der Ort und der Kontext, in dem wir etwas gelernt haben, von grundlegender Bedeutung dafür sind, dass wir uns daran erinnern und es im Hippocampus speichern können, um es in unserem Langzeitgedächtnis zu behalten.

Auf diese Weise sind die verschiedenen Elemente unseres Programms im Rahmen des so genannten Neurocognitive Context-Dependent E-Learning mit dem Kontext verbunden, in dem der Teilnehmer seine berufliche Praxis entwickelt.



Dieses Programm bietet die besten Lehrmaterialien, die sorgfältig für Fachleute aufbereitet sind:



Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachleuten, die den Kurs unterrichten werden, speziell für den Kurs erstellt, so dass die didaktische Entwicklung wirklich spezifisch und konkret ist.

Diese Inhalte werden dann auf das audiovisuelle Format angewendet, um die Online-Arbeitsmethode von TECH zu schaffen. All dies mit den neuesten Techniken, die in jedem einzelnen der Materialien, die dem Studenten zur Verfügung gestellt werden, qualitativ hochwertige Elemente bieten.



Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt.

Das sogenannte Learning from an Expert festigt das Wissen und das Gedächtnis und schafft Vertrauen für zukünftige schwierige Entscheidungen.



Übungen für Fertigkeiten und Kompetenzen

Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Übungen und Aktivitäten zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u. a. In der virtuellen Bibliothek von TECH hat der Student Zugang zu allem, was er für seine Fortbildung benötigt.





Case Studies

Sie werden eine Auswahl der besten Fallstudien vervollständigen, die speziell für diese Qualifizierung ausgewählt wurden. Die Fälle werden von den besten Spezialisten der internationalen Szene präsentiert, analysiert und betreut.



Interaktive Zusammenfassungen

Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



Testing & Retesting

Die Kenntnisse des Studenten werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass der Student überprüfen kann, wie er seine Ziele erreicht.



06

Qualifizierung

Der Universitätskurs in Finite Volumen Angewandt auf CFD garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

*Schließen Sie dieses Programm erfolgreich ab
und erhalten Sie Ihren Universitätsabschluss
ohne lästige Reisen oder Formalitäten"*

Dieser **Universitätskurs in Finite Volumen Angewandt auf CFD** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

Sobald der Student die Prüfungen bestanden hat, erhält er/sie per Post* mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom, ausgestellt von der **TECH Technologische Universität**.

Das von **TECH Technologische Universität** ausgestellte Diplom drückt die erworbene Qualifikation aus und entspricht den Anforderungen, die in der Regel von Stellenbörsen, Auswahlprüfungen und Berufsbildungsausschüssen verlangt werden.

Titel: **Universitätskurs in Finite Volumen Angewandt auf CFD**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **150 Std.**



*Haager Apostille. Für den Fall, dass der Student die Haager Apostille für sein Papierdiplom beantragt, wird TECH EDUCATION die notwendigen Vorkehrungen treffen, um diese gegen eine zusätzliche Gebühr zu beschaffen.

zukunft

gesundheit vertrauen menschen
erziehung information tutoren
garantie akkreditierung unterricht
institutionen technologie lernen
gemeinschaft verpflichtung
persönliche betreuung innovation
wissen gegenwart qualität
online-Ausbildung
entwicklung institut
virtuelles Klassenzimmer

tech technologische
universität

Universitätskurs

Finite Volumen

Angewandt auf CFD

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Wochen
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Universitätskurs

Finite Volumen

Angewandt auf CFD

