



ANSYS Certification Program:

Formations Certifiantes en ANSYS Mechanical et ANSYS CFD
CADFEM vous forme, ANSYS vous certifie !

Objectif

Vous n'avez jamais travaillé avec **ANSYS**, ou vous utilisez déjà **ANSYS** mais vous n'avez jamais suivi une formation?

Les formations **ANSYS** mettent l'accent sur les compétences et les concepts essentiels pour votre réussite dans le monde de la simulation, et bien évidemment aux examens de certification.

CADFEM vous forme

Selon la planification avec les grandes écoles d'ingénieurs partenaires et accueillantes, selon votre besoin, le besoin de votre laboratoire, département ou entreprise, vous pouvez choisir entre ces deux formations une formation certifiante en mécanique des structures ou une formation en mécanique des fluides.

ANSYS vous certifie

- Pour accéder à un premier niveau d'employabilité.
- Pour valoriser votre expérience professionnelle par une qualification reconnue, cette certification est la preuve de votre maîtrise des modules **ANSYS**: des compétences pointues, très appréciées et même exigées par les entreprises.

Cible

Ingénieurs, doctorants, Enseignants, constructeurs, ingénieurs de conception

Lieux

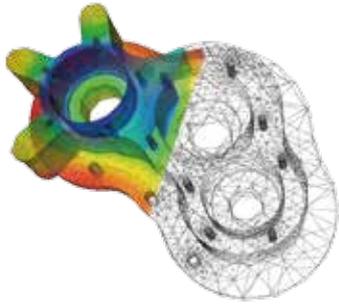
ENIG (Gabes), ENIS (Sfax), Eniso (Sousse) et EPT (Tunis)

Enregistrement (en ligne)

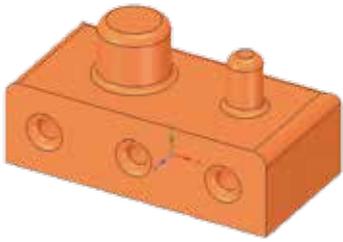
www.cadfem-an.com/certification
NB: nombre de place limité

ANSYS Mechanical -I-

01. ANSYS Workbench and FEM Basics



02. SpaceClaim Direct Modeler



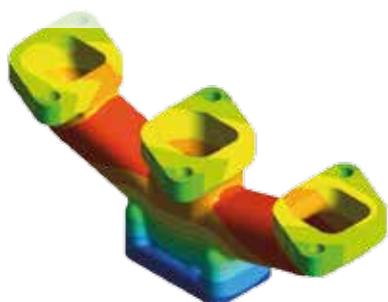
03. Meshing



04. Structure Mechanics



05. Thermal Simulation



01. Introduction to the ANSYS Workbench basics, modeling techniques and model Preparation(2 days)

- Introduction to ANSYS Workbench
- Basics and usage of ANSYS Mechanical
- Methods to improve efficiency in ANSYS Mechanical

- Workshop: Simulation of a cantilever beam
- Basics and background of the FEA method
- Boundary conditions: Displacement and load

02. Geometry Processing with ANSYS SpaceClaim Direct Modeler (2 days + 1 day Workshop)

- Creating Geometry with ANSYS Spaceclaim Direct Modeler
- Effective Handling of Complex Assemblies
- Data Exchange with ANSYS Mechanical

- Importing of the Geometry from other CAD tools
- Topological simplification of the Geometry
- Preparation of the Geometry for the Simulation

03. Meshing (1 day + 1 day Workshop)

- Workshop : Meshing with different settings
- Basics and Background of Meshing
- Global Mesh settings

- Local Mesh settings and meshing Methods(hex, tetra and shell meshing)
- Mesh connection technologies
- Workshop

04. Mechanical Workshop and Post-Processing (2 days + 1 day workshop)

- Mechanical Workshop
- Introduction to Post-processing (normal and shear stresses, strength theory)
- Introduction to Prost-processing with ANSYS Mechanical

- Deformation results
- Stress results
- Forces (reaction, internal, contact) results

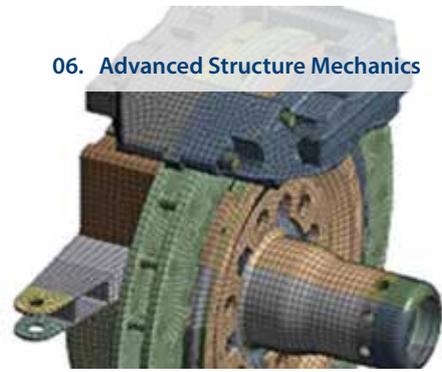
05. Heat Transfer

- Computation of temperature fields and coupling with structure mechanics
- Physical fundamentals of heat transfer, boundary conditions, element shapes and its applications
- Methods for calculating radiation

- Thermal contacts convergence
- Time dependent load calculation and time step
- Workshop: simulation of a coffee cup

ANSYS Mechanical -II-

06. Advanced Structure Mechanics



06. Advanced structure mechanics (2days + 1 day workshop)

- Basics and background knowledge
- Meshing of 3D assemblies
- Meshing of thin assemblies
- Mesh quality check
- Tips and Tricks during the meshing procedure

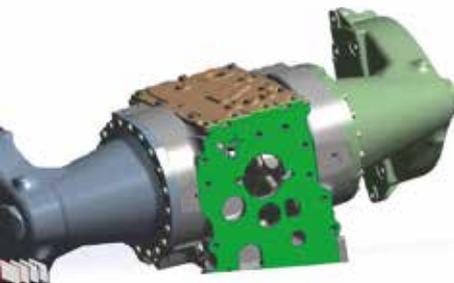
07. Non-linearities



07. Linear dynamic applications

- Modal analysis
- Harmonic response analysis
- Pre-stressed harmonic
- Damping
- Dynamic transient Analysis
- Workshop

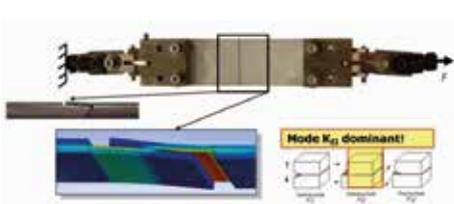
08. Contact: basic and advanced



08. Contact Modeling with ANSYS Mechanical

- Definition of Contact areas and solver settings
- Creation of connection groups and contact areas
- Contact elements and their properties
- Trim of contact surface
- Contact algorithms
- Contact stiffness and bounded contact

09. Advanced material modeling



09. Advanced material model selection

- Basics and structured approach of material selection procedure
- Decision analysis in the material selection procedure
- Decision risk assessment
- Advanced simulation of material behavior of metal
- Plasticity and hardening models
- Summary and discussion

10. Optimization

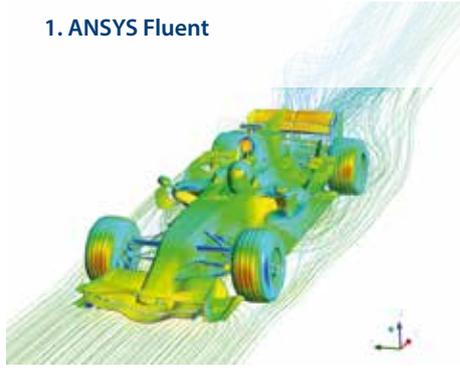


10. Optimization with ANSYS DesignXplorer and Topology optimization

- Jumping Robot: Material along long path
- Motor fitting: without restrictions nothing is possible
- Angled Lever: different ways to reach optimal design
- From Design Proposal to CAD Geometry with ANSYS Mechanical
- Workshop
- Summary and Discussion

ANSYS CFD

1. ANSYS Fluent



1. Introduction to ANSYS Fluent (3 days)

Introduction to the CFD Methodology

- Cell Zone, Boundary Conditions and solver setting
- Workshop : Flow and Heat Transfer in a Mixing Tee
- Post processing : ANSYS Fluent
- Turbulence Modeling
- Heat Transfer and transient Flow Modeling
- Workshop: turbulent Flow past a backwards Facing Step Vortex Shedding

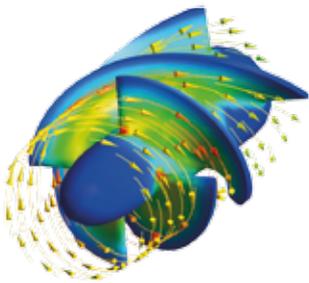
2. Meshing



2. Mesh generation (2 days)

- Introduction to Fluent Meshing
- Fluent Meshing User Interface
- Importing CAD with CFD Surface Mesh
 - Remeshing Surfaces and Mesh Sizing
 - Surface Mesh Fixing
- Workshops

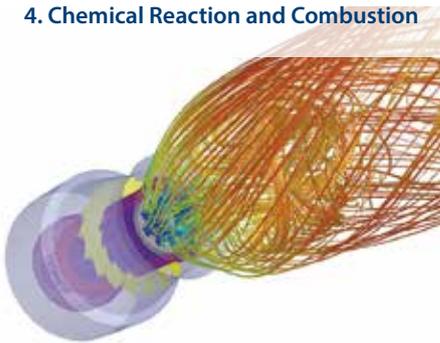
3. FSI: Fluid-Structure-Interaction



3. FSI: Fluid-Structure-Interaction (2 days)

- Overview of FSI in Workbench
- Co-simulation Overview, Geometry and Meshing
- Co-Simulation setup
- Moving and deforming Meshes for System Coupling
- Co-Simulation Solution and Post-processing
- Co-simulation Workflow

4. Chemical Reaction and Combustion



4. Chemical Reaction and Combustion (3 days)

- Introduction to reaction Flow Modeling
- Equilibrium and Non-Premixed Combustion Models
- Species Transport and Dissipation Model
- Premixed and partially Premixed combustion models
- Finite Rate and Surface Chemistry
- Radiation Modeling + Workshop

5. Multiphase Flow Modeling with ANSYS Fluent



5. ANSYS Fluent Multiphase Flow Modeling (3days)

- Multiphase Introduction
- Simulation of Gas-Liquid Systems
- Eulerian and Mixture Model
- Phase Change Model –Evaporation/Condensation
- Simulation of Particulate Flows – Euler Granular Model of High loads of Particle
- Introduction to Euler Lagrange Model (DPM)
- Euler Lagrange Models for Droplets – Atomization Models, Breakup and Coalescence
- Workshop

Produits, prestations et savoir-faire, car la simulation est plus qu'un logiciel.

Développez des produits innovants.
Elevez le standard de qualité produit.
Réduisez les coûts et le temps de développement.

CADFEM, fondée en 1985, compte parmi les pionniers de la simulation numérique. Avec plus de 185 collaborateurs, en Suisse, en Allemagne, en Autriche et en Tunisie, C A D F E M figure parmi les plus grands fournisseurs de la branche.

CADFEM est spécialisée dans le calcul par Eléments Finis (FEM) et distribue depuis ses débuts les logiciels de calcul d'ANSYS Inc., le plus grand éditeur indépendant de logiciel de simulation au monde. Nous sommes le centre de compétence officiel des produits FEM d'ANSYS en Europe centrale et employons plus de 120 spécialistes dans le domaine.

Le logiciel seul n'est pas suffisant pour garantir le succès d'une simulation.

C'est pourquoi CADFEM est devenu au fil des années non seulement un fournisseur de logiciels important mais également un bureau d'ingénieurs à l'expertise étoffée et aussi un centre de formation au programme richement fourni. En combinant nos produits, nos prestations et notre savoir-faire, nous sommes à même d'offrir une solution personnalisée de grande qualité à nos clients.

En Afrique du Nord, CADFEM opère à travers sa filiale au technopôle de Sousse et à travers ses partenaires et revendeurs à Alger et à Casablanca.

Quelques References de CADFEM AN et CADFEM GmbH :



Study Programs in Simulation based Engineering Sciences (SBES): ANSYS certified Training Course

ESOCAET "European School of Computer Aided Engineering" est une division de CADFEM qui vous offre plusieurs modèles de formations (certification, Masters, modules) dans le domaine de l'ingénierie pilotée par la simulation.
Plus d'info sur : www.esocaet.com



Technische Hochschule Ingolstadt and UAS Landshut
Master Applied Computational Mechanics



École Nationale d'Ingénieurs de Sousse
ANSYS Certified Training Course

CADFEM esocaet favorise l'optimisation des carrières dans le domaine de la simulation numérique à travers son offre de séminaires, programmes de certification, et de master. De ce fait, nous vous offrons l'opportunité de renforcer vos compétences et connaissances actuelles dans plusieurs secteurs et responsabilités reliées au monde du CAO/CFAO. Nos formateurs sont des experts renommés en CAO venant du monde industriel et académique.

Le concept du master se base sur l'intégration de la simulation tout au long du processus de développement de produit - de l'analyse initiale des premières idées de conception à l'examen et l'amélioration continue des propriétés de produit à divers stades de développement jusqu'à ce que les études de transformation ou de variation machine soient optimisées.

En participant à notre programme de master, vous aurez la chance d'améliorer votre expertise en simulation dans plusieurs secteurs touchant les technologies les plus innovantes. Notre programme de master met l'accent sur l'Ingénierie Assistée par Ordinateur et vous transmet aussi bien des connaissances de base que d'expertise professionnelle. Son contenu dédié aux professionnels est fortement lié à la pratique, ce qui vous permet d'appliquer votre savoir-faire acquis, dès le début de votre formation. En effet, vous allez acquérir des compétences méthodologiques étendues et améliorées, vous permettant d'entamer directement une variété de problèmes techniques.

www.esocaet.com/en/studies.

CADFEM®

CADFEM est spécialisée dans le calcul par Eléments Finis (FEM) et distribue depuis ses débuts les logiciels de calcul d'ANSYS Inc., le plus grand éditeur indépendant de logiciel de simulation au monde. Nous sommes le centre de compétence officiel des produits FEM d'ANSYS en Europe centrale et en Afrique du Nord. Dotée d'une expertise et d'un savoir étouffée, CADFEM est un prestataire de service et un formateur de qualité.

www.cadfem-an.com

CADFEM® AN Sarl

Technopôle de Sousse - Tunisie

Tél: +216 73.820.230 ; info@cadfem-an.com

ANSYS®

ANSYS est un logiciel de simulation numérique FEM leader de son marché, utilisé dans le développement des produits industriels. Il couvre toutes les étapes nécessaires à une simulation: le traitement géométrique, le maillage, la résolution, le traitement des résultats et l'optimisation. ANSYS offre une plateforme de calcul multi-physique-intégrant la mécanique des fluides et des structures, l'électromagnétisme, la thermique ainsi que la simulation des systèmes et des circuits.

Programme co-financé par

