



CFD EXPERTS

Simulate the Future

WWW.CFDEXPerts.NET

فهرست مطالب «دوره جامع آموزش اصولی Ansys Fluent»

قسمت اول: تولید هندسه و شبکه

فصل اول: معرفی CFD

- جلسه ۱: CFD چیست؟
- جلسه ۲: روند شبیه‌سازی در CFD

فصل دوم: تهیه هندسه به کمک SolidWorks

- جلسه ۱: تب Sketch (قسمت اول)
- جلسه ۲: تب Sketch (قسمت دوم)
- جلسه ۳: یک مثال-تهیه فایل هندسه برای جریان حول استوانه دوبعدی
- جلسه ۴: یک مثال-تهیه فایل هندسه برای جریان حول ایرفویل
- جلسه ۵: تب Features (قسمت اول)
- جلسه ۶: تب Features (قسمت دوم)
- جلسه ۷: یک مثال-هندسه سه‌بعدی
- جلسه ۸: نکات مهم قبل از کوچ به نرم‌افزار تولید شبکه

فصل سوم: تولید شبکه به کمک Fluent Meshing

- جلسه ۱: Import Geometry مرحله
- جلسه ۲: Add Local Sizing (قسمت اول) مرحله
- جلسه ۳: Add Local Sizing (قسمت دوم) مرحله
- جلسه ۴: Add Local Sizing (قسمت سوم) مرحله
- جلسه ۵: Generate the Surface Mesh مرحله
- جلسه ۶: Describe Geometry (قسمت اول) مرحله
- جلسه ۷: Describe Geometry (قسمت دوم) مرحله
- جلسه ۸: Add Boundary Layers مرحله
- جلسه ۹: Generate the Volume Mesh مرحله
- جلسه ۱۰: حل یک مثال-تولید شبکه در هندسه یک Stop Valve

قسمت دوم: آموزش اصولی Ansys Fluent

فصل چهارم: آشنایی با محیط کاری فلوئنت

- جلسه ۱: پنجره Fluent Launcher و تنظیمات کلی Fluent
- جلسه ۲: رابط کاربری فلوئنت (قسمت اول)
- جلسه ۳: رابط کاربری فلوئنت (قسمت دوم)

- جلسه ۴: حل یک مثال - جریان در یک لوله T-شکل

فصل پنجم: تنظیمات تب Domain

- جلسه ۱: بخش Mesh

فصل ششم: تنظیمات تب Physics

- جلسه ۱: بخش Solver
- جلسه ۲: بخش Models
- جلسه ۳: بخش Materials
- جلسه ۴: بخش Zones
- جلسه ۵: بخش Boundaries
- جلسه ۶: حل یک مثال - جریان داخل یک مجرا با سطح مقطع مستطیلی

فصل هفتم: تنظیمات تب Solution

- جلسه ۱: بخش Solution
- جلسه ۲: بخش Controls
- جلسه ۳: قسمت Residuals از بخش Reports
- جلسه ۴: قسمت Report Definitions از بخش Reports
- جلسه ۵: بخش Initialization
- جلسه ۶: بخش‌های Run Calculation و Activities

- جلسه ۷: حل یک مثال-جریان در یک مبدل حرارتی Finned Tube

فصل هشتم: تنظیمات تب Results

- جلسه ۱: بخش Surface
- جلسه ۲: بخش Graphics
- جلسه ۳: بخش‌های Plots و Reports
- جلسه ۴: حل یک مثال-انتقال حرارت در یک Heat Sink

فصل نهم: تنظیمات تب User-Defined

- جلسه ۱: بخش Field Functions
- جلسه ۲: بخش User Defined
- جلسه ۳: حل یک مثال-جریان غیریکنواخت داخل یک لوله

فصل دهم: راهکارهایی عملی برای انجام یک شبیه‌سازی موفق در CFD

- جلسه ۱: کاهش خطاها
- جلسه ۲: ملاحظات مربوط به شبکه

قسمت سوم: مدل سازی جریان های پایه

فصل یازدهم: مدل سازی آشفته

- جلسه ۱: مقدمه
- جلسه ۲: مدل سازی حضور دیواره (Near-Wall Treatment)
- جلسه ۳: شرایط مرزی در جریان آشفته
- جلسه ۴: یک مثال - جریان در یک Exhaust Manifold

فصل دوازدهم: مدل سازی انتقال حرارت

- جلسه ۱: مقدمه
- جلسه ۲: شرایط مرزی دمایی
- جلسه ۳: مدل سازی Conduction
- جلسه ۴: مدل سازی Convection طبیعی
- جلسه ۵: مدل سازی تشعشع
- جلسه ۶: یک مثال - انتقال حرارت مزدوج (Conjugate) در یک لوله T-شکل

فصل سیزدهم: مدل سازی جریان ناپایا

- جلسه ۱: تنظیمات جریان ناپایا
- جلسه ۲: حل یک مثال - جریان ناپایا حول یک استوانه با سطح مقطع مربعی

قسمت چهارم: مثال‌ها

فصل چهاردهم: مثال‌های پایه دوبعدی

- جلسه ۱: جریان آرام در لوله
- جلسه ۲: جریان آشفته در لوله
- جلسه ۳: جریان روی صفحه تخت
- جلسه ۴: جریان فراصوتی روی یک گوه
- جلسه ۵: جریان تراکم‌پذیر داخل یک نازل
- جلسه ۶: Convection اجباری آشفته در یک لوله
- جلسه ۷: Convection اجباری آرام در یک لوله
- جلسه ۸: جریان پایا حول یک استوانه
- جلسه ۹: جریان ناپایا حول یک استوانه
- جلسه ۱۰: جریان حول یک ایرفویل

فصل پانزدهم: مثال‌های پیشرفته

- جلسه ۱: جریان در یک ورودی هوای فراصوتی
- جلسه ۲: تحلیل پارامتریک سیستم تهویه خودرو
- جلسه ۳: جریان دوبعدی و پایای خون در یک شریان دوشاخه
- جلسه ۴: جریان سه‌بعدی و ناپایای خون در یک شریان دوشاخه

- جلسه ۵: جریان گذر صوتی حول یک بال
- جلسه ۶: انتقال حرارت کانوکشن در یک جعبه الکترونیکی