

به نام خدا

آموزش تصویری

Comsol Multiphysics

از مقدماتی تا پیشرفته

مؤلف:

مهندس فرشته شفیع

سرشناسه	: شفیعی، فرشته، ۱۳۵۲ -
عنوان و نام پدیدآور	: آموزش تصویری Comsol Multiphysics از مقدماتی تا پیشرفته/ مولف فرشته شفیعی.
مشخصات نشر	: تهران: آتی‌نگر، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: ۲۴۰ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: ۱۲۰۰۰۰ ریال: 978-600-6004-89-1
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپا
موضوع	: نرم‌افزار کامسول مالتی‌فیزیکس
موضوع	: فیزیک -- داده‌پردازی
موضوع	: شیمی -- داده‌پردازی
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۳ ۷۱۸ش/ ۵۲ QC
رده‌بندی دیویی	: ۵۳۰/۱۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۴۶۲۴۰۲



انتشارات آتی‌نگر

عنوان: آموزش تصویری Comsol Multiphysics از مقدماتی تا پیشرفته

مؤلف: مهندس فرشته شفیعی

صفحه‌آرایی و طراحی جلد: هم‌تا بیداریان

ناشر: آتی‌نگر

تیراژ: ۱۰۰۰

چاپ اول: ۱۳۹۳

قیمت: ۱۲۰,۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۰۰۴-۸۹-۱

تلفن مرکز پخش: ۸-۶۶۵۶۵۳۳۶

آدرس: تهران - خیابان جمال‌زاده جنوبی - روبه‌روی کوچه رشتچی - پلاک ۱۴۴ - واحد ۲

www.ati-negar.com

(هرگونه کپی و نسخه‌برداری از مطالب این کتاب ممنوع می‌باشد).

فهرست مطالب

0	مقدمه
۷	فصل اول: مکانیک سیالات
۱۲۵	فصل دوم: انتقال جرم
۱۶۵	فصل سوم: انتقال حرارت
۲۰۵	فصل چهارم: طراحی رآکتور
۲۱۷	فصل پنجم: جریان دوفازی
۲۳۱	فصل ششم: حل معادلات PDE

تقدیم به

پدر بزرگوار

ومادر مهربانم که عاشقانه دوستشان دارم.

مقدمه

امروزه استفاده از نرم‌افزارهای شبیه‌سازی در محاسبات مهندسی کاربرد فراوانی دارد. نرم‌افزار کامسول یکی از قوی‌ترین نرم‌افزارهای موجود است که نسخه‌های جدید آن با محیطی متنوع و منظم که به تسریع در کار می‌انجامد وجود دارند، در ایران کار چندانی توسط این نرم‌افزار صورت نپذیرفته است، این نرم‌افزار علوم مختلفی همچون مهندسی شیمی، مهندسی مکانیک، مهندسی برق، فیزیک، نجوم، ریاضیات و ... را در برمی‌گیرد.

در این کتاب سعی کرده‌ام مطالب به‌گونه‌ای ارائه شوند که برای دانشجویان به راحتی قابل استفاده باشد، مطالب به زبانی کاملاً ساده و به دور از توضیحات تئوری بیان شده‌اند و تمامی فصل‌ها دارای مثال‌های کاربردی می‌باشند.

کامسول در حالت‌های صفر، یک، دو و سه بعدی بر اساس روش‌های المان محدود به تجزیه و تحلیل رفتار سیالات می‌پردازد.

کاربری آسان و محیط گرافیکی ساده آن باعث شده است تا دانشجویان و محققان زیادی بسوی این نرم‌افزار گرایش داشته باشند.

پانزده نمونه با اهداف مشخص و به صورت گام به گام در این کتاب آورده شده است و CD نرم‌افزار همراه کتاب می‌باشد. روش نصب در کتاب توضیح داده شده است.

فصل اول به بیان سیالاتی مسائل پرداخته و سعی شده است در کنار مثال‌ها توانایی‌های نرم‌افزار بیان شوند.

فصل دوم به بیان ماژول‌های حرارتی پرداخته و به ترتیب فصل‌های دیگر شامل انتقال جرم و تخلخل، طراحی رآکتور، جریان‌های دو فازی و معادلات PDE هستند.

مثال‌های این کتاب با نرم‌افزار COMSOL Multiphysics 4.2 انجام شده‌اند.

ایمیل fereshteh67shafiei@gmail.com پذیرای جوابگویی به هر گونه سؤال، پیشنهاد و انتقاد شما سروان محترم می‌باشد.

در اینجا از تمامی عزیزانی که بنده را راهنمایی نمودند، جناب آقای مهندس علیرضا عادل، انتشارات آتی‌نگر جناب آقای مهندس رامین مولاناپور و برادر عزیزم جناب آقای علی شفیعی تشکر و قدردانی می‌نمایم.

فرشته شفیعی

"بهار ۹۳"