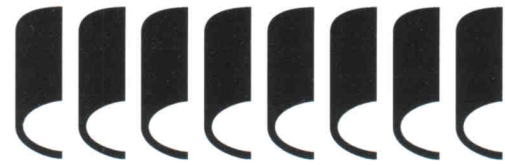


معرفی کتاب



در این کتاب تحلیل بهینه‌ی ساختار سازه‌ها امکان‌پذیر می‌نماید، خواه با روش نیروها و یا روش تغییر مکان‌ها.

در چاپ مجدد کتاب حاضر، روش‌های کارآمد برای تحلیل سیستم‌ها در مقیاس بزرگ بررسی می‌شوند.

مفاهیم ارائه شده نه تنها برای ساختار سازه‌ها، بلکه برای تحلیل دیگر سیستم‌ها مانند سیستم‌های هیدرولیکی و شبکه‌های الکتریکی قابل اجرا هستند.



عنوان: ریاضیات مهندسی

مؤلفان: مسعود شفییعی و مسعود ساروی

چاپ اول: پائیز ۱۳۸۵

ناشر: انتشارات دانشگاه

صنعتی امیرکبیر

رشد خردورزی و علم اندوزی در تمامی شئون حیات بشری جلوه‌ی ویژه‌ی دارد که از این میان رشته‌های مهندسی به دلیل تأثیرگذاری شگرف در زندگی روزمره متکی بر فناوری مورد علاقه‌ی روزافزون دانش‌پژوهان قرار گرفته است.

فارغ از آثار متقابل شاخه‌های مختلف مهندسی بر یکدیگر، ریشه خلاقیت و رشد در تمام این رشته‌ها را باید در بستر بالندگی‌شان یعنی ریاضیات جستجو کرد چرا که آگاهی عمیق از مباحث ریاضی در درک جنبه‌های کیفی دروس مهندسی امری اجتناب‌ناپذیر است.

کتاب حاضر به قصد برآوردن نیازهای ریاضی دانشجویان رشته‌های مهندسی و فیزیک تدوین شده است و ضمن معرفی اصول و تعاریف، جنبه‌های کاربردی و مباحث مختلف را نیز مد نظر قرار داده است.

طراحی اعضای فشاری (ستون‌ها)؛

ناپایداری موضعی ورق؛

طراحی اعضای خمشی؛

طراحی تیر ستون‌ها؛

طراحی صفحات زیرستون.



عنوان: Structural Mechanics: Graph and Matrix Method, Third Edition

مؤلف: دکتر علی کاوه

چاپ: سپتامبر ۲۰۰۴

کتاب حاضر شامل مفهوم نظریه‌ی گراف‌ها و نیز نظریه‌ی گراف‌های جبری برای به دست آوردن ابزار نیرومندی برای تجزیه و تحلیل ساختار سازه‌ها است.

در این کتاب مفهوم گراف تئوریک بسط و توسعه می‌یابد و برای ساختمان ماتریس‌های سختی بسیار تنگ (پرفر) به کار می‌رود. برای رسیدگی مؤثر نواحی غیر صفر این ماتریس‌ها به عنوان الگوی خاص با ترتیب الگوریتمی در نظر گرفته می‌شود و توسط مؤلف بسط و گسترش داده می‌شود.



عنوان: طراحی سازه‌های فولادی (جلد اول)

مؤلفان: دکتر مجتبی ازهری، دکتر سید رسول میرقادری

چاپ چهارم: تابستان ۱۳۸۵

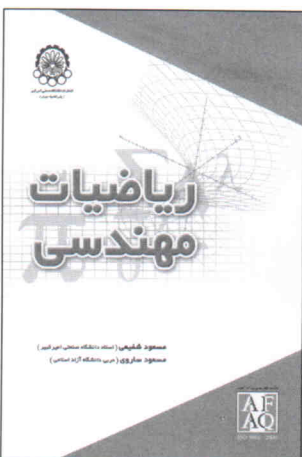
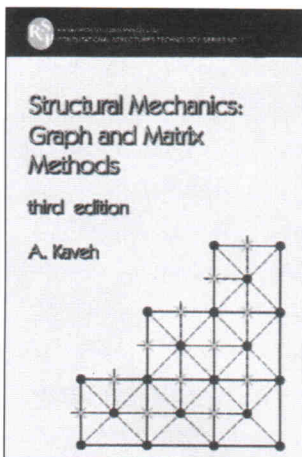
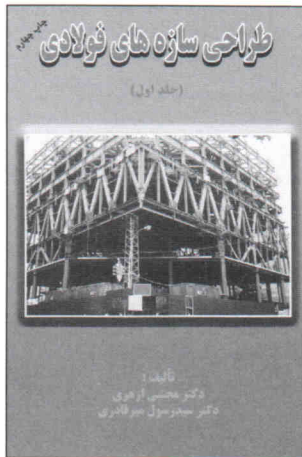
ناشر: انتشارات ارکان دانش

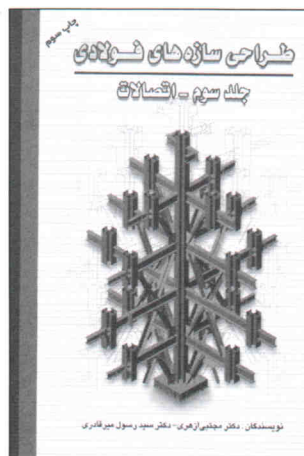
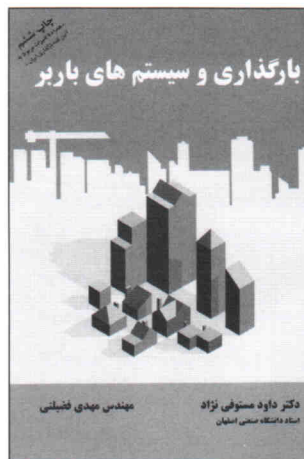
«طراحی سازه‌های فولادی» یکی از دروس اصلی دانشجویان رشته مهندسی عمران است. دانشجویان در طول دوره‌ی کارشناسی، پس از فراگیری اصول علم مکانیکی سازه‌ها، با اصول طراحی سازه‌های فولادی آشنا می‌شوند.

در این کتاب درک نظری و رفتار فیزیکی اعضای سازه‌های فولادی تأکید بسیار شده است با این اعتقاد که درک صحیح از رفتار اعضای سازه‌های فولادی زمینه‌ی مناسبی برای مهندسان به‌منظور طراحی سازه‌های فولادی فراهم خواهد کرد.

این کتاب مشتمل بر ۸ فصل با عناوین زیر است:

- مقدمه؛
- خصوصیات فولادهای ساختمانی؛
- طراحی اعضای کششی؛





متناسب با موضوع، مسائل حل شده برای فهم بهتر مطالب ارائه شده و در پایان هر فصل نیز مسائلی برای استفاده و تمرین دانشجویان ارائه شده است.

همچنین مراجع مورد استفاده به منظور مراجعه و استفاده علاقه‌مندان، ذکر شده است.

این کتاب دربرگیرنده ۱۲ فصل و ۵ پیوست است که عناوین برخی از فصول آن عبارتند از:

- مبانی آمار و احتمالات در بارگذاری؛
- بارهای مرده و زنده؛
- بار پرف؛
- باد؛
- بار زلزله؛
- بارگذاری پل‌ها؛
- ...

عنوان: طراحی سازه‌های فولادی؛ جلد سوم - اتصالات
 مؤلفان: دکتر مجتبی ازهری، دکتر سید رسول میرقادری
 چاپ سوم: تابستان ۱۳۸۵
 ناشر: انتشارات ارکان دانش

در جلد‌های اول و دوم کتب سازه‌های فولادی مباحث طراحی اعضای اصلی سازه‌های فولادی نظیر اعضای کشش، انواع ستون‌ها، تیرها شامل تیرهای معمولی، تیرهای تحت اثر خمش دو محوره، تیرهای ورقی، تیرهای مرکب، تیرهای تحت اثر لنگر پیچشی و تیرستون‌ها پرداخته شد.

برای دست‌یابی به یک سازه لازم است، اعضای اصلی آن نظیر تیرها و ستون‌ها به نحو مناسبی به یکدیگر متصل شده تا بتوانند با عمل یکپارچه خود بهره‌وری مورد نظر را تأمین کنند. به بیانی دیگر اتصالات وظیفه‌ی انتقال نیروها از یک عضو

تکنولوژی بتن و طرح مخلوط‌های بتنی است.

این کتاب مشتمل بر ۷ فصل با عناوین زیر است:

- اجزاء تشکیل‌دهنده‌ی بتن و خواص آنها؛
- بتن و خواص آن؛
- مواد مضاعف در بتن؛
- روش‌های مناسب مراقبت از بتن؛
- طرح اختلاط بتن به روش آئین‌نامه‌ی ۲۱۱-ACI؛
- طرح اختلاط بتن به روش آئین‌نامه‌ی BS؛
- کاربرد درز در بتن آرمه.

عنوان: بارگذاری و سیستم‌های باربر
 مؤلفان: دکتر داود مستوفی نژاد، مهندس مهدی فضیلتی
 چاپ ششم: پاییز ۱۳۸۵
 ناشر: انتشارات ارکان دانش

مبحث «بارگذاری» از مباحث اساسی در مجموعه‌ی مهندسی عمران است که معمولاً دانشجویان دوره‌ی کارشناسی در سال‌های سوم یا چهارم با آن آشنا می‌شوند.

بدون اطلاع از علم بارگذاری، تقریباً بررسی و طراحی هیچ سازه‌ی عملاً ممکن نیست، چراکه تعیین انواع بارها و نیز تعیین مقادیر بار، اولین قدم در بررسی هر سازه تلقی می‌شود.

بدیهی است که در یک پروژه‌ی واقعی، استواری و اعتبار قدم‌های بعدی از قبیل آنالیز و طراحی، بستگی مستقیم به میزان اعتبار و واقع‌بینی در هر مرحله از اعمال بار بر سازه خواهد داشت.

کتاب حاضر مقدماً به منظور استفاده‌ی آموزشی تدوین شده است؛ لذا در خلال هر فصل حتی‌المقدور

این کتاب به دویخش آنالیز مختلط مشتمل بر پنج فصل اول آنالیز فوریه شامل سه فصل آخر تقسیم شده است. عناوین فصول این کتاب عبارتند از:

- اعداد مختلط؛
- توابع مختلط؛
- انتگرال‌گیری در صفحه مختلط؛
- سری‌های توانی مختلط و کاربرد آنها در حل انتگرال‌ها؛
- نگاشت‌ها؛
- سری فوریه؛
- انتگرال و تبدیل فوریه؛
- معادلات با مشتق‌های جزئی.

عنوان: تکنولوژی و طرح اختلاط بتن
 مؤلف: دکتر داود مستوفی نژاد
 چاپ دوازدهم: زمستان ۱۳۸۵
 ناشر: انتشارات ارکان دانش

سازه‌هایی که امروزه در ایران به‌کار می‌روند اکثراً اسکلت فولادی و یا بتنی دارند، اگر چه به دلایل متنوع، سازه‌های با اسکلت بتنی بیشتر رایج شده‌اند. از آن گذشته حتی در سازه‌های با اسکلت فولادی، معمولاً انجام کارهای بتنی و بتن‌ریزی غیرقابل اجتناب است.

از طرفی کنترل کیفیت فولاد معمولاً در کارخانه‌ی سازنده صورت گرفته و نیروهای کاری کارگاه نقشی در آن ندارند، در حالی که نوع و مرغوبیت بتن، ارتباط مستقیم با دو مسئله اساسی دارد، یکی نسبت اجزائی که در ساخت بتن به کار گرفته شده و دیگری مسائل و ریزه‌کاری‌های اجزائی که در اختلاط اجزاء، ساخت بتن، حمل و ریختن بتن و مراقبت از بتن رعایت شده است.

مجموعه موجود، یک مرور کلی و نسبتاً جامع بر مباحث اصلی

سازه به عضو دیگر آن و یا به به تکیه‌گاه را انجام می‌دهند. کتاب حاضر که مشتمل بر ۱۰ فصل کلی است ضوابط و اصول طراحی انواع اتصالات سازه‌های فولادی را در بر دارد. عناوین برخی از فصول این کتاب عبارتند از:

- اتصالات جوشی؛
- اتصالات پیچی؛
- اتصالات مفصلی (ساده) به کمک نبشی جان؛
- اتصالات ساده نشسته‌ی تیر به ستون؛
- اتصالات صلب (ممان‌گیر) تیر به ستون؛
- ...



عنوان: بتن در محیط دریایی
 مؤلفان: دکتر علی اکبر رمضانیانپور و مهندس منصور پیدایش
 چاپ اول: تابستان ۱۳۸۵
 ناشر: انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر

تاریخچه‌ی بتن در محیط دریایی حاکی از آن است که در مقابل آب دریا به عنوان یکی از خورنده‌ترین محیط‌های طبیعی جهان، بتن از نقطه نظر دوام در معرض مشکلات جدی قرار دارد. از سوی دیگر بتن با سیمان پرتلند در حال حاضر گسترده‌ترین کاربرد را در بین مصالح ساخته شده توسط بشر دارد.

بتن بیشترین خواص مطلوب مهندسی را با صرف هزینه‌ی اندک برآورده می‌سازد و در عین حال از نظر صرفه‌جویی در مصرف انرژی و ملاحظات زیست‌محیطی سودمندی‌هایی را در بر دارد.

گسترده‌ی استفاده از بتن به عنوان مصالح سازه‌ی در سازه‌های واقع در محیط دریایی نیز تسری یافته‌ی واقعیت فوق است.

البته علیرغم خورندگی شدید آب دریا، در مقایسه با سایر مصالح سازه‌ی، بتن با کیفیت مطلوب مجموعاً عملکرد رضایت بخشی را در آب دریا از خود نشان می‌دهد.

کتاب حاضر طی هشت فصل به این مهم پرداخته است. عناوین این ۸ فصل آن عبارت‌اند از:

- سازه‌های دریایی و شرایط خاص محیطی بنادر؛
- تاریخچه‌ی بتن در محیط دریایی؛
- علل و سازوکار خرابی سازه‌های بتنی در محیط دریایی و بنادر؛
- روش‌های اجرای مناسب به منظور ساخت بتن با دوام در محیط دریایی؛
- تعمیرات سازه‌های بتنی؛
- توصیه‌های لازم برای افزایش دوام سازه‌های بتنی در محیط دریایی و شرایط جنوب ایران؛
- مطالعات موردی.



عنوان: آنالیز مکانیکی دینامیکی
 مؤلف: کوین منارد
 مترجمان: دکترهما عاصم‌پور، مهندس عباس شیخ و مهندس ابوالفضل کیانی
 چاپ اول: تابستان ۱۳۸۵
 ناشر: انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر

«اندازه‌گیری» روش‌های انجام آن در رشته‌های مهندسی اهمیت زیادی دارند و به مقایسه‌ی خواص مواد مختلف با یکدیگر و انتخاب بهترین گزینه از بین آنها، با توجه به نیاز، کمک می‌کند. بدیهی است که

برای اندازه‌گیری خواص و کمیت‌های پیچیده به ابزار پیشرفته‌ی نیاز است. آنالیز مکانیکی - دینامیکی (DMA/ Dynamic Mechanical Analysis) هم یک وسیله اندازه‌گیری است که به‌ویژه در اندازه‌گیری خواص ویسکوالاستیک پلیمرها به‌کار می‌رود.

به این منظور رفتار و خواص یک سیال ویسکوز (ماده‌ی که وقتی نیرو به آن اعمال می‌گردد تمام آن را هدر می‌دهد) و یک جامد کشسان (ماده‌ی که تمام نیروی اعمالی را در خود ذخیره می‌سازد) معیارهای مقایسه در نظر گرفته می‌شوند و رفتار مواد ویسکوالاستیک که خواص آنها وابسته به زمان است، سنجیده می‌شود.

وجود یک DMA در آزمایشگاه‌ها هیچ‌گاه تمام نیازهای آن آزمایشگاه را برآورده نمی‌سازد بلکه اطلاعاتی که DMA به ما می‌دهد مکمل اطلاعاتی است که از روش‌های طیف سنجی، اندازه‌گیری خواص مکانیکی، دستگاه‌های آنالیز حرارتی دیگر و سایر ابزارهای اندازه‌گیری به دست می‌آیند.

این کتاب مشتمل بر هشت فصل با عناوین زیر است:

- مقدمه‌ی بر آنالیز مکانیکی دینامیکی؛
- مفاهیم پایه‌ی رئولوژیکی، تنش، کرنش و جریان؛
- اصول رئولوژی، خزش، بازگشت و آسودگی تنش؛
- آزمایش‌های دینامیکی؛
- روش‌های زمان - دما: انتقال‌ها در پلیمر؛
- بررسی‌های زمان و دما: گرماسخت‌ها؛
- روش‌های فرکانس؛
- کاربردهای DMA در مسائل واقعی: رهنمودها.

