



تشریح کامل مسائل

مقاومت مصالح (۱)

ویرایش پنجم

ترجمه و تالیف:

مهندس مهدی امیری بهقدم



سرشناسه	: امیری بهقدم، مهدی، ۱۳۶۱-
عنوان و نام پدید آور	: تشریح کامل مسائل مقاومت مصالح (۱) ویرایش پنجم / تألیف مهدی امیری بهقدم.
مشخصات نشر	: تهران : خدمات نشر کیان رایانه سبز: زانئیس: خلیج فارس، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	: ۵۶۸ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۶۰۲۱-۵۲-۲
یادداشت	: این کتاب تشریح مسائل کتاب مقاومت مصالح تألیف فردیناندپی بیر... و دیگران ترجمه
یادداشت	: بهرام پوستی از انتشارات متفکران است.
عنوان دیگر	: مقاومت مصالح.
موضوع	: مقاومت مصالح.
موضوع	: مقاومت مصالح- مسائل، تمرین‌ها و غیره (عالی)
شناسه افزوده	: بیر، فردیناند پی، ۱۹۱۵-م. مقاومت مصالح
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۰ ۷۲۸ م۹/ب/۵/۴۰۵ TA۴
رده بندی دیویی	: ۶۲۰/۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۴۸۵۲۵۵



انتشارات کیان رایانه سبز

نام کتاب	: تشریح کامل مسائل مقاومت مصالح (۱)
ناشر	: انتشارات کیان رایانه سبز
ناشر همکار	: زانئیس- خلیج فارس- ندای سبز شمال
مؤلف	: مهدی امیری بهقدم
چاپ اول	: ۱۳۹۰
تیراژ	: ۱۵۰۰ جلد
چاپ و صحافی	: علامه
قیمت	: ۹۵۰۰ تومان
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۶۰۲۱-۵۲-۲
ISBN	: 978-600-6021-52-2

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.
تکثیر تمامی یا قسمتی از این اثر به
صورت حرفه‌ای یا چاپ مجدد، چاپ
افست، فتوکپی و انواع دیگر چاپ ممنوع
است و پیگرد قانونی دارد.

مراکز پخش:

انتشارات کیان رایانه سبز: خ انقلاب - خ ۱۲ فروردین - کوچه نوروز - پلاک ۲۷ طبقه اول

تلفن: ۶۶۴۱۱۷۱۵-۶۶۴۰۶۸۳۴-۶۶۴۱۶۴۴۶

نمایندگی اصفهان: خ سید علیخان - جنب مسجد - کتابفروشی مهرگان ۰۳۱۱-۲۲۱۳۷۵۱

خرید Online از طریق سایت www.klanpub.com

سخنی با خوانندگان

در طول تاریخ تمدن بشری، حاملان، حافظان و ناشران علوم در دوره‌های قبل و پس از اختراع خط، در روند گسترش قبایل و کشورها، نقشی درخور اهمیت و بسزا داشته‌اند. اکنون در عصر اطلاعات، زمانی که ذهن آدمی از هر زمان دیگری در تولید، تفسیر و به‌روزرسانی اطلاعات، توانمندتر است، نیازهای نوین او در پردازش اطلاعات، ایجاد و گسترش بانک‌های اطلاعاتی جدید، ناشران را با چالش‌های متفاوتی روبه‌رو کرده است. جرقه‌هایی هرچند کوچک در شناخت مغز انسان، امروزه به تحولی بزرگ در عرصه‌ی نشر انجامیده است. با شناسایی فرآیندهای مغزی و راه‌هایی که ذهن برای یادگیری طی می‌کند، استفاده از روش‌های قدیمی انتقال اطلاعات به فراگیرنده منسوخ گشته و شیوه‌هایی نوین برای انتقالی مطمئن، پویا و یادگیرنده محور، به وجود آمده است.

توانایی به روز ماندن، ترغیب و حمایت از مؤلفان و مترجمان در تولید آثار با کیفیت و پر محتوا، همچنین شناخت و تحلیل نیازهای پژوهشگران و جویندگان دانش و اهتمام در بهبود خلاء ناشی از کمبود آثار علمی بومی، از مؤلفه‌های لازم جهت دستیابی به موفقیت در عرصه‌ی نشر به شمار می‌روند. انتشارات کیان رایانه‌ی سبز بر آن است تا با تمرکز بر علوم فنی و مهندسی با استفاده از بالاترین امکانات و دستاوردهای موجود و با تکیه بر کادر مجرب خود، گام بلندی در جهت فراهم آوردن نیازهای علمی دانش‌پژوهان بردارد و براساس شیوه‌های نوین، دریچه‌هایی نو به روی ذهن دانش‌پژوهان گرامی بگشاید و از خداوند بزرگ در رسیدن به این هدف والا، درخواست یاری می‌نماید.

در همین راستا، انتشارات کیان رایانه‌ی سبز، نشر آثار و دستاوردهای گران‌سنگ پژوهشگران و محققان ارزشمند کشور را افتخار خود دانسته و از استادان و پژوهشگران گرامی دعوت می‌نماید تا وظیفه‌ی نشر کتاب‌های خود را بر عهده‌ی این انتشارات نهاده و از کیفیت برتر چاپ و پخش گسترده اطمینان حاصل نمایند.

این کتاب که به یاری قلم توانا و دانش نویسنده‌ی کتاب در مقابل دیدگان شما گشوده شده است، حاصل تلاش و تکاپوی گروه علمی و فنی انتشارات کیان رایانه‌ی سبز می‌باشد. از شما خواننده‌ی گرامی درخواست می‌شود با انتقادهای سازنده و راه‌گشای خود، یاری‌بخش این مجموعه در ارائه‌ی بالاترین کیفیت خدمات علمی و آموزشی باشید.

مدیریت انتشارات کیان رایانه‌ی سبز

((خدایا به من زیستنی عطا کن که در لحظه مرگ بر بی ثمری لحظه ای که برای زیستن گذشته است حسرت نخورم و مردنی عطا کن که بر بیهودگی اش سوگوار نباشم))

(دکتر علی شریعتی)

سخن مؤلف

درس مقاومت مصالح یکی از دروس مهم و اصلی رشته‌های مهندسی مکانیک، مهندسی عمران، علوم پایه و... به شمار می‌رود. کتاب مقاومت مصالح نوشته آقایان بیشر و جانسون در چندین سال اخیر در اکثر دانشگاه‌های کشور و دنیا تدریس می‌شود. دلیل تدریس این کتاب در دانشگاه‌های ایران، مطابق بودن سرفصل‌های این کتاب با سرفصل‌های نظام آموزش عالی کشور می‌باشد. از یک نگاه کلی به کتاب فوق، با ید اذعان کرد که مجموعه‌ای بی‌نقص و کامل می‌باشد. براساس چندسال تجربه در امر تدریس این کتاب در دانشگاه به این نتیجه رسیدم که دانشجویانی که برای اولین بار این درس را مطالعه می‌نمایند، جهت فهم بیشتر این کتاب نیاز به یک کتاب راهنما جهت تجزیه و تحلیل مسائل کتاب فوق دارند. لذا این امر باعث شد تا به ترجمه و تالیف کتاب فوق برای دانشجویان بپردازم.

در کتاب حاضر به تجزیه و تحلیل مسائل ۶ فصل اول کتاب فوق پرداخته شده است. از ویژگی‌های این کتاب به کامل بودن، حل تمامی مسائل، توضیحات کامل، اشاره به مراجع، منابع، جداول و استفاده از روش حل نویسنده کتاب اصلی می‌توان اشاره کرد. جلد دوم این مجموعه شامل تشریح ۵ فصل دوم کتاب فوق زیر چاپ بوده و به زودی بدست دانشجویان محترم خواهد رسید. ان‌شاء الله کتاب حاضر مورد استفاده دانشجویان و مهندسان عزیز قرار گرفته و این بزرگواران کلیه اشتباهات علمی و چاپی را بخشیده و با ارسال انتقادات و پیشنهادات خود به آدرس پست الکترونیکی amiri.behghadam@gmail.com در چاپ‌های بعدی ما را یاری نمایند.

در پایان فرصت را غنیمت شمرده و از کلیه عزیزانی که بنده را در تهیه این کتاب همراهی نمودند، بخصوص از آقای تجملی مدیریت محترم انتشارات کیان رایانه و نیز آقای علی‌رضا نصیرنیا، سرکار خانام فدایی و سرکار خانام رسولی و سرکار خانام جعفرپور که با تلاش‌های شبانه‌روزی در امر پردازش فنی کتاب و سرکار خانام سمیرا امیری به‌قدم که در نمونه خوانی کتاب من را یاری نمودند، تشکر می‌نمایم. از همسر گرامی خود که در طول مدت تألیف این کتاب با صبر و شکیبایی فراوان و با فراهم آوردن محیطی آرام و مناسب، ادامه کار را برایم امکان‌پذیر ساخت، صمیمانه سپاسگذاری و قدردانی می‌نمایم.

مهدی امیری به‌قدم

تهران - تابستان ۹۵

فهرست مطالب

فصل اول: مقدمه، مفهوم تنش	۹
فصل دوم: تنش و کرنش بارگذاری محوری	۴۹
فصل سوم: پیچش	۱۳۵
فصل چهارم: خمش خالص	۲۲۹
فصل پنجم: تحلیل و طراحی تیرهای تحت اثر خمش	۳۵۷
فصل ششم: تنش برشی در تیرها و عضوهای جدار نازک	۴۹۵