

معرفی کتاب



— چرخه‌ی ماده در زیست‌بوم‌ها؛
— گازهای گلخانه‌یی و گرم شدن
کره‌ی زمین؛
— شیمی جو و انتقال آلودگی.



عنوان: شیمی آلی
مؤلفان: فیلیپ اس. بیلی و
کریستینا ای. بیلی
مترجمان: دکتر محمد
محمودی‌هاشمی، علی عزآبادی و
دکتر سید محمد سیدی
چاپ اول: ۱۳۸۱
ناشر: مؤسسه‌ی انتشارات علمی
دانشگاه صنعتی شریف

زندگی روی زمین بر عنصر کربن استوار شده است. از این رو کربن نقش ویژه‌ی در سیاره‌ی ما، و موقعیت ویژه‌ی در علم شیمی دارد و در حقیقت، خاستگاه دو شاخه‌ی شیمی — شیمی آلی و زیست‌شیمی — در این عنصر است. شیمی آلی همانند سایر زمینه‌های علمی و فنی با سرعتی شگفت‌انگیز پیشرفت کرده است. برخی از ترکیب‌های آلی که اجتماع ما به آن خو گرفته است — لاستیک‌ها و پلاستیک‌های سنتزی، الیاف و پارچه‌های سنتزی، آفت‌کش‌ها و گنجینه‌ی از داروها — در همین ۲۵ تا ۵۰ سال قبل توسعه یافته‌اند. این پیشرفت سریع و نیز رواج ترکیب‌های آلی همه راه به فراگیری بیشتر این علم فرا می‌خواند. تا مصرف‌کنندگان دربار‌های آینده‌ها و فرآورده‌های اجتماع علمی خود از آگاهی کافی برخوردار شوند. در این کتاب، پس از بررسی ساختار اتمی و روش ترکیب اتم‌ها



عنوان: مدل‌سازی دینامیکی
سیستم‌های زیست محیطی
مؤلفان: مایکل ال. دینون و جیمز
جی. وین بریک
مترجمان: دکتر مهدی رضوی و
رسام شریفی
چاپ اول: ۱۳۸۲
ناشر: مؤسسه‌ی انتشارات علمی
دانشگاه صنعتی شریف

کتاب حاضر بر اساس نیاز دانشجویان کارشناسی و متخصصان به استفاده از روش‌ها و مدل‌هایی برای درک مسائل پویای زیست محیطی شکل گرفته است. مطالب این کتاب را می‌توان به دو بخش تقسیم کرد: بخش اول کتاب مروری دارد بر مدل‌سازی سیستم‌های پویا. شامل واژه‌شناسی علم سیستم‌ها،

کاربردهای مدل‌های سیستمی، سازه‌های مدل‌سازی، بازخوردهای مثبت و منفی و تحلیل حساسیت؛ و بخش دوم کاربردهایی از مدل‌های پویا را در بررسی گسترده‌ی از مسئله‌های زیست محیطی ارائه می‌کند. این کتاب در برگزیده‌ی ۹ فصل با عنوان‌های زیر است:
— مروری بر سیستم‌های زیست محیطی؛
— مفاهیم پایه در مدل‌سازی سیستم‌های زیست محیطی؛
— راهبردهایی برای تحلیل و استفاده از مدل‌های سیستم‌های زیست محیطی؛
— مدل‌سازی سیستم شکار و شکارچی؛
— مدل‌سازی آلودگی آب‌های سطحی؛



و تشکیل مولکولها، منطق سیستماتیک ترسیم و نامگذاری ترکیبها به بحث گذارده شده است.

کتاب حاضر مشتمل بر ۱۸ فصل با عناوین زیر است:

- پیوند در ترکیبهای آلی؛
- آلکانها؛ ساختار و نامگذاری هیدروکربنهای ساده؛
- آلکنها و آلکینها؛ ساختار و نامگذاری؛
- آشنایی با واکنشهای شیمیایی؛
- واکنشهای آلکنها و آلکینها؛
- هیدروکربنهای آروماتیک؛
- ایزومری نوری؛
- ترکیبات هالوژن دار آلی؛
- الکلها، فنولها و اترها؛
- آمینها؛
- آلدیدها و کتونها؛
- کربوکسیلیک اسیدها؛
- مشتقات کربوکسیلیک اسیدها؛
- طیف بینی؛
- کربوهیدراتها؛
- لیپیدها؛
- پروتئینها؛
- نوکلئیک اسیدها.



عنوان: طراحی و کنترل مخلوطهای بتن

مؤلفان: استیون اچ. کسمانکا و ویلیام سی. بانارس

مترجمان: علیرضا خالو، محمود ایراجیان

چاپ اول: ۱۳۸۲

ناشر: مؤسسه انتشارات علمی دانشگاه صنعتی شریف

بتن سیمان پرتلند به ظاهر از مصالح ساده است، ولی از پیچیدگی داخلی برخوردار است و

چند منظورگی، دوام و به صرفه بودنش آن را پر مصرفترین مصالح ساختمانی در سراسر دنیا کرده است. گستردگی سازه‌هایی که در آنها بتن به کار می‌رود - از آزادراه‌ها، پل‌ها، ساختمان‌ها و سدها گرفته تا کف‌ها، پیاده‌روها و حتی کارهای هنری - مؤید این موضوع‌اند.

استفاده از بتن نه تنها نامحدود است، بلکه حتی محدود به گروهی زمین نیز نیست، چنان‌که اخیراً اداره ملی هوانوردی و فضا در آمریکا (ناسا) به سازه‌های بتنی در خارج از جو بسیار علاقه‌مند است. کتاب حاضر دربرگیرنده‌ی مباحث مختلف پیرامون شناخت و اجرای بتن است و ۱۵ فصل با عناوین زیر را شامل می‌شود.

- مبانی بتن؛
- سیمان‌های پرتلند؛
- آب اختلاط بتن؛
- سنگدانه‌های بتنی؛
- بتن هوازایی شده؛
- مواد افزودنی بتن؛
- تعیین نسبت مخلوط‌های بتن معمولی؛
- پیمان‌کردن، اختلاط، انتقال و جابه‌جا کردن بتن؛
- بتن ریزی و پرداخت کردن؛
- بتن ریزی در هوای گرم؛
- بتن ریزی در هوای سرد؛
- تغییرات حجمی بتن؛
- آزمون‌های کنترل کیفیت بتن؛
- بتن‌های ویژه؛
- ضرایب تبدیل آحاد.



عنوان: رسم فنی (گرافیک مهندسی)

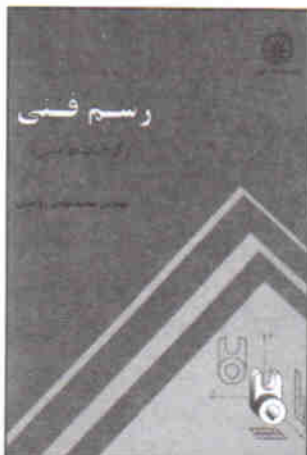
مؤلف: مهندس محمدمهدی روحانی مهدی
چاپ اول: ۱۳۸۱
ناشر: مؤسسه انتشارات علمی دانشگاه صنعتی شریف

آنچه که انسان با چشم می‌بیند در واقع تصویری از اشیاء و مناظر است. بنابراین می‌توان گفت تصویر، اولین و ساده‌ترین وسیله‌ی ارتباطی است. انسان‌های اولیه علائم و تصاویر را با حک کردن مروری بر روی سنگ، چوب و چیزهایی از این قبیل به وجود می‌آوردند. این نوع کارها را «گرافیک» می‌نامیدند.

گرافیک به عنوان وسیله‌ی ارتباطی در رشته‌های مختلف، مورد استفاده‌ی متخصصان علوم پایه، مهندسان و هنرمندان قرار می‌گیرد. دانستن اصول ترسیم و روش‌های طراحی برای مهندسان و گرافیک‌سازها ضروری و اجتناب‌ناپذیر است، زیرا آنها باید قادر باشند ایده‌های خود را با طراحی آزاد روی کاغذ تهیه کنند و پس از اصلاحات آن را توسط رایانه اجرا نمایند.

کتاب حاضر که حاصل آموزش و تدریس گرافیک مهندسی به دانشجویان رشته‌های فنی و مهندسی، علوم پایه و معماری و هنر است، شامل ده فصل است که هر فصل خود شامل بخش‌هایی است و در پایان هر بخش و هر فصل تمرین‌های متنوعی ارائه شده است.

عناوین فصل‌های این کتاب عبارت‌اند از:
- ابزار و لوازم گرافیک مهندسی؛
- ترسیمات هندسی؛
- استانداردهای گرافیک مهندسی؛



- انواع تصویر؛
- ارتباط بین تصاویر؛
- تجسم؛ آنالیز احجام، آنالیز سطوح؛
- تصویر مجسم سه بعدی؛
- برش؛
- بیج؛
- گرافیک محاسباتی.

- حیات در جهان؛
- ژن ها و مهندسی ژنتیک؛
- ایمان، پزشکی و آسایش؛
- ذهن؛
- شخصیت و روح؛
- فیزیک کوانتومی و نسبیت؛
- محدودیت های علم؛
- گفت و گوی علم - دین.

واحدی «روش های طراحی مهندسی» برای دانشکده های فنی، مهندسی و صنعتی رعایت شود.
این کتاب شامل ۸ فصل است که عناوین آنها عبارتند از:
- مهندسی و طراحی در مهندسی؛
- شناخت نیاز و تعریف صورت مسئله؛

- خلاقیت در طراحی در مهندسی؛
- پالایش طرح های خلاقه؛
- مستعد؛
- گزینش طرح نهایی از میان طرح های خلاقه؛
- آمار و احتمالات در طراحی؛
- مهندسی عوامل انسانی و طراحی صنعتی؛
- طراحی برای تولید.



عنوان: چشم انداز خداپاوری در قرن بیست و یکم
مؤلف: راسل استنارد
مترجم: بتول نجفی
چاپ اول: ۱۳۸۱
ناشر: مؤسسه انتشارات علمی دانشگاه صنعتی شریف



عنوان: روش های طراحی در مهندسی
مؤلف: دکتر علی امیرفضلی
چاپ اول: ۱۳۸۰
ناشر: مؤسسه انتشارات علمی دانشگاه صنعتی شریف

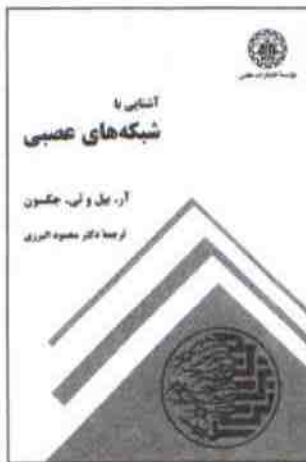
مهندسی عبارت است از حرفه بنا فرآیندی فنی که در آن دانش ریاضیات و علوم طبیعی که به کمک مطالعه، تجربه و عمل فراگرفته می شود، برای پیدا کردن راه های بهره برداری اقتصادی از مواد و نیروهای طبیعت به نفع انسان بر پایه ی قضاوت استفاده می شود.

طراحی در مهندسی عبارت است از حرفه یا فرآیندی مهندسی که در آن اطلاعات مربوط به نیازهای انسان به کمک وسایلی فنی، به اطلاعاتی در صورت تشریح منظومه های فنی تبدیل می شود. در این رابطه طراحی در مهندسی مکانیک به تشریح سازه های مکانیکی، ماشین ها یا منظومه های مکانیکی با بازده و اقتصاد بهینه منجر می شود.

در کتاب حاضر، که مقدمه یی است برای طراحی در مهندسی، به ویژه در مهندسی مکانیک است سعی شده است در چهارچوب برنامه ی درسی دو یا ترجیحاً سه

عنوان: آشنایی با شبکه های عصبی
مؤلفان: آر. بیل و تی. جکسون
مترجم: دکتر محمد البرزی
چاپ اول: ۱۳۸۰
ناشر: مؤسسه انتشارات علمی دانشگاه صنعتی شریف

هدف کتاب حاضر ارائه ی مفاهیم پایه ی محاسبات شبکه های عصبی به مخاطبان و علاقه مندان این رشته است. این کتاب مقدمه یی است بر شبکه های عصبی، که به تشریح مفاهیم و نظریات این رشته از مبانی ابتدایی تا سیستم های توانمند محاسباتی می پردازد.



بحث بگذارند و منطق مدل‌ها را به روشنی هر چه بیش تر نشان دهند.

کتاب مذکور در برگیرنده ۶ فصل با عناوین زیر است:
- مقدمه؛

- بازشناسی الگوها؛

- نرون پایه؛

- پرسپترون چندلایه‌یی؛

- شبکه‌های خود سازمان
کوهونن؛

- شبکه‌های هایپیلد.



عنوان: مکانیک سازه

مؤلف: دکتر محمدتقی کاظمی

چاپ اول: ۱۳۸۰

**ناشر: مؤسسه انتشارات علمی
دانشگاه صنعتی شریف**

این کتاب براساس تجربیات نگارنده از تدریس مبحث سازه و نیز مباحث دیگر مهندسی نگاشته شده است و در آن از مطالب درس‌های استاتیک، مکانیک جامدات، دینامیک و طراحی سازه‌های بتنی و فولادی دوره‌ی کارشناسی و نیز مباحث پایداری سازه‌ها، مکانیک محیط پیوسته، تحلیل غیرخطی سازه‌ها و طرح لرزه‌یسی سازه‌های دوره‌ی کارشناسی ارشد استفاده شده است.

کتاب مذکور برای دوره‌ی کارشناسی طراحی شده است ولی برخی مطالب آن برای دوره‌های کارشناسی ارشد مهندسی سازه و مهندسی زلزله نیز قابل استفاده خواهد بود.

کتاب حاضر مشتمل بر ۷ فصل با عناوین زیر است:
- روش شیب و افت؛

- روش توزیع لنگر؛

- تیرهای با مقطع متغیر؛

- اثر $P-\Delta$ ؛

- کار مجازی؛

- خط تأثیر؛

- تحلیل ناکشان قاب‌ها.



عنوان: ریاضیات مهندسی پیشرفته

مؤلف: دکتر امیررضا شاهانی

چاپ اول: شهریور ۱۳۸۲

**ناشر: دانشگاه خواجه نصیرالدین
طوسی**

کتاب حاضر بر اساس سرفصل‌های وزارت علوم در زمینه‌ی دروس «ریاضیات مهندسی» دوره‌ی کارشناسی و «ریاضیات پیشرفته» دوره‌ی کارشناسی ارشد با تأکید بر جنبه‌ی کاربردی ریاضیات پیشرفته در مهندسی به رشته‌ی تحریر در آمده است.

این کتاب مشتمل بر سیزده فصل است که علاوه بر مثال‌های حل شده حاوی تمریناتی در انتهای هر فصل است.

عناوین فصل‌های این کتاب عبارتند از:

- سری فوری و انتگرال فوری؛

- توابع مختلط؛

- نگاشت همدیس؛

- انتگرال‌های مختلط؛

- سری تیلور و سری لوران و انواع نقاط منفرد؛

- انتگرال‌گیری به روش مانده‌ها؛

- حل دستگاه معادلات دیفرانسیل خطی؛

- توابع متعامد؛

- معادلات دیفرانسیل پارده‌یی؛

- حل معادلات دیفرانسیل

پارده‌یی به کمک تبدیلات؛
- حل معادله‌ی لاپلاس با استفاده از نگاشت همدیس؛
- حساب تغییرات.



عنوان: مقدمه‌یی بر کنترل مدرن

مؤلف: دکتر حمیدرضا تقی راد

چاپ اول: بهمن ۱۳۸۲

**ناشر: دانشگاه صنعتی خواجه
نصیرالدین طوسی**

در بسیاری از موارد اگر بخواهیم کمیتی فیزیکی را نزدیک به مقدار مطلوبی نگه داریم، نیاز به سیستم کنترل اتوماتیک خواهیم داشت. اگر مقدار مطلوب ثابت باشد، هدف سیستم کنترل تنظیم نامیده می‌شود و اگر این مقدار مطلوب با زمان تغییر کند، این هدف کنترلی را تعقیب می‌نماییم.

چهار دلیل عمده‌ی استفاده از سیستم‌های کنترل را می‌توان عملکرد، مسائل اقتصادی و سودآوری تولید، امنیت کاربر و قابلیت اطمینان نام برد. بسیاری از سیستم‌ها به عملکرد مناسب نخواهد رسید مگر از سیستم کنترل مناسب در آنها استفاده شود.

کتاب حاضر مشتمل بر هفت فصل است که عناوین آن عبارتند از:
- مقدمه؛

- نمایش سیستم‌های خطی؛

- تئوری سیستم‌های خطی

- رویت پذیری و کنترل پذیری
سیستم‌های LTI؛

- تحقیق و پایداری سیستم‌های
LTI؛

- فیدبک حالت؛

- طراحی رویتگر حالت.

