

معرفی کتاب



مجموعه‌ی «اطلاعات آموزشی سال ۱۳۷۸ دانشگاه صنعتی شریف» منتشر شد

با تلاش و همت حوزه‌ی معاونت آموزشی دانشگاه صنعتی شریف، گزارشی جامع با عنوان «اطلاعات آموزشی سال ۱۳۷۸ دانشگاه صنعتی شریف» تدوین شد که با همکاری مؤسسه‌ی انتشارات علمی این دانشگاه به چاپ رسید. این مجموعه شامل سه بخش است:

در بخش اول، پس از معرفی و ارائه‌ی تاریخچه‌ی از فعالیت دانشگاه صنعتی شریف، نمودار تشکیلاتی این دانشگاه و عملکرد حوزه‌ی معاونت آموزشی آن، برای اطلاع بیشتر خوانندگان، درج شده است. در بخش دوم، به منظور آشنایی خوانندگان با دانشکده‌های مختلف این دانشگاه، اهمیت و فعالیت هر دانشکده تشریح شده، سپس رشته‌های راه‌اندازی شده در هر

دانشکده - در مقطع کارشناسی و بالاتر - ذکر شده است. در پایان، اطلاعات مورد نیاز در زمینه‌ی تجهیزات و امکانات آموزشی هر دانشکده، در اختیار خوانندگان قرار گرفته است.

در بخش سوم نیز، اطلاعات آماری در خصوص تعداد پذیرفته‌شدگان و فارغ‌التحصیلان دانشکده‌های مختلف دانشگاه صنعتی شریف، همراه با مقایسه‌ی نموداری ارائه شده است. در فصل پایانی آن نیز، اطلاعات آماری و مقایسه‌ی نموداری تعداد اعضای هیأت علمی دانشگاه درج شده است.



عنوان: کنترل کیفیت آماری
مؤلف: داگلاس سی. مونتهگومری
مترجم: دکتر رسول نورالمناس
چاپ: دی ۱۳۷۶
ناشر: دانشگاه علم و صنعت ایران

مطالب ارائه شده در این کتاب به گونه‌ی تنظیم شده است که برای دانشجویان رشته‌های مهندسی، مدیریت، آمار و سایر رشته‌ها قابل استفاده باشد. در صنعت نیز، استفاده‌ی این کتاب برای افرادی نظیر مهندسان ناظر بر کیفیت، مهندسان ساخت و توسعه، مدیران، بازاریاب‌ها، تکنسین‌ها و تحلیل‌گران آزمایشگاه و بازرسان کاربرد بسیاری دارد.

بعد از مقدمه، مطالب کتاب به چهار بخش کلی تقسیم می‌شود که موضوع‌های آنها عبارتند از:
- روش‌های آماری مفید در بهبود کیفیت؛

- کنترل فرایند آماری؛

- بهبود کیفیت با طراحی آزمایش‌ها؛
- نمونه‌گیری جهت پذیرش.

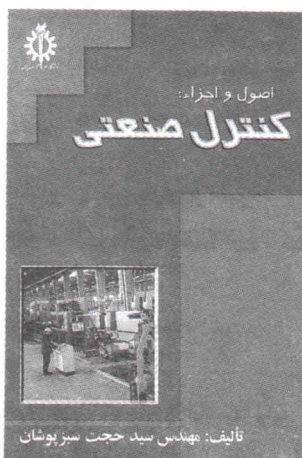
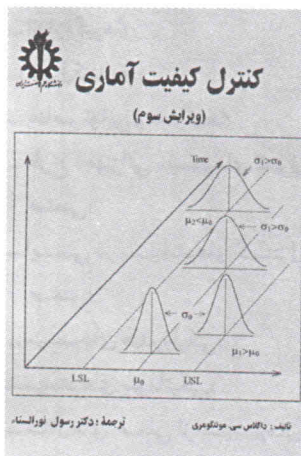


عنوان: اصول و اجزاء کنترل صنعتی

مؤلف: مهندس سیدحجت سبزویشان
چاپ: ۱۳۷۹

ناشر: دانشگاه علم و صنعت ایران
در زندگی روزمره، واژه‌ی «کنترل» بسیار به کار برده می‌شود. اصطلاحاتی نظیر «کنترل رشد جمعیت»، «کنترل قیمت‌ها»، «کنترل ترافیک» و ... در گفتگوهای روزانه متداول است. معمولاً «کنترل» هنگامی به کار برده می‌شود که نوعی مهار کردن و تسلط بر یک پدیده مورد نظر باشد.

علاقه‌ی انسان به تحت اختیار درآوردن و تسلط بر پدیده‌ها باعث پیدایش شاخه‌ی جدیدی از دانش به



نام علم «کنترل» شده است؛ علمی که امروزه حوزه‌ی نفوذ خود را به شاخه‌های دیگر علوم، از صنعت و فن‌آوری گرفته تا اقتصاد، سیاست علوم پزشکی و غیره گسترش داده است.

علم کنترل، مانند سایر علوم، دستخوش تحولات و پیشرفت‌های چشمگیری شده است. در کشور ما نیز اکنون بسیاری از مراکز صنعتی جدید از سیستم‌های کنترل صنعتی پیشرفته استفاده می‌کنند. بنابراین آشنایی مهندسان، بویژه مهندسان مکانیک، با زمینه‌های پیشرفته‌ی کنترل ضروری است. فصل‌های این کتاب عبارت‌اند از:

- مفاهیم اولیه؛
- فرایندها؛
- اندازه‌گیرها؛
- کنترل‌کننده‌ها؛
- عناصر نهایی و محرک‌ها؛
- طرح تجهیزاتی سیستم‌های کنترل صنعتی؛
- ایمنی در سیستم‌های کنترل صنعتی؛
- سیستم‌های هیدرولیکی؛
- سیستم‌های پنوماتیکی؛
- مثال‌های عملی از سیستم‌های کنترل صنعتی؛
- زمینه‌های جدید در کنترل صنعتی.

شناسایی سیستم‌های رایانه‌یی پیشرفته و مدرنی است که از نظر معماری و طراحی پیشگام هستند و الگوی صنعت امروزی رایانه‌یی به شمار می‌رود. اکثر قریب به اتفاق سیستم‌هایی که در این کتاب، معماری و طراحی‌شان مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است، پروژه‌های تحقیقاتی و یا پژوهشی بوده‌اند که توانسته‌اند بر اساس معماری جدید، مرزهای گذشته را بشکنند و طرحی تازه به دنیای رایانه عرضه کنند.

این کتاب شامل هفت فصل و یک پیوست است:

- سیر تحول و تکامل سیستم‌های پردازش موازی؛
- روش‌های معماری و ساختاری تشکیلاتی سیستم‌های پردازش موازی؛
- معماری و ساختار سیستم‌های رایانه‌یی و پردازش موازی؛
- معماری و طراحی سیستم‌های پردازش موازی SIMD؛
- معماری و طراحی سیستم‌های پردازش موازی MIMD؛
- ماشین‌های جریان داده.



عنوان: میدان الکترومغناطیسی متناوب

مؤلف: راجر اف. هرینگتون
 مترجم: دکتر همایون عریضی
 چاپ: اردیبهشت ۱۳۷۸
 ناشر: دانشگاه علم و صنعت ایران
 این کتاب برای استفاده‌ی دانشجویان دوره‌های تحصیلات تکمیلی نوشته



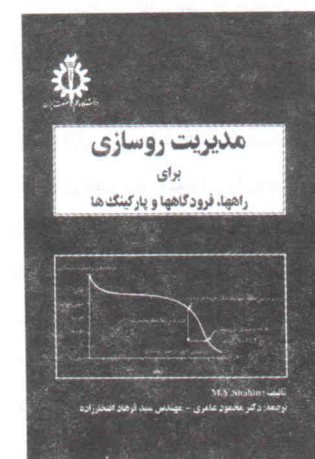
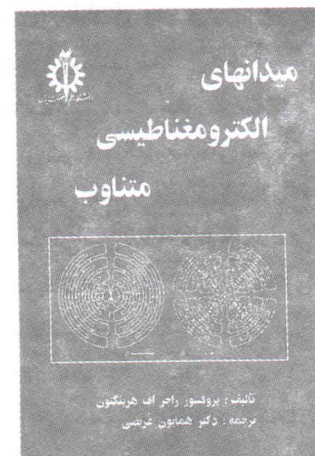
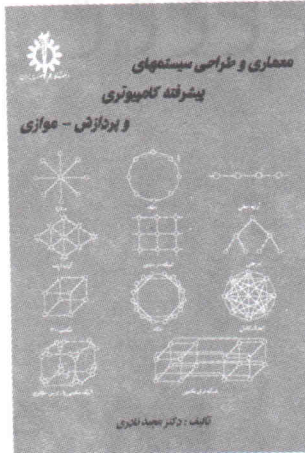
عنوان: معماری و طراحی سیستم‌های پیشرفته‌ی کامپیوتری و پردازش موازی

مؤلف: دکتر مجید نادری
 چاپ: ۱۳۷۸
 ناشر: دانشگاه علم و صنعت ایران
 هدف از انتشار این کتاب، بررسی و

شده و به‌عنوان یک کتاب مرجع نیز قابل استفاده است. سازماندهی این کتاب با ترتیبی که در کتاب‌های مهندسی معمول یافت می‌شود، کمی متفاوت است و مطالب آن به جای نوع ابزار مهندسی (آنتن‌ها، موج‌برها، حفره‌های تشدید و...) طبق تشابه روش‌های ریاضی، مرتب شده است.

کتاب مذکور در حال حاضر به عنوان یک متن درسی در گرایش میدان‌ها و امواج در دوره‌های کارشناسی ارشد و دکترای رشته‌ی مهندسی برق بسیاری از دانشگاه‌های داخل و خارج از کشور تدریس می‌شود، و در فعالیت‌های پژوهشی به عنوان یک مرجع معتبر است. همچنین در مقالات تحقیقی مجلات علمی و نشریات مهندسی امروزی از آن به عنوان منبعی معتبر یاد می‌شود. این کتاب مشتمل بر هشت فصل

- به شرح زیر است:
- مفاهیم بنیادی؛
- مقدمه‌یی بر امواج؛
- چند قضیه و مفهوم؛
- تابع امواج صفحه‌یی؛
- تابع امواج استوانه‌یی؛
- تابع امواج کروی؛
- روش‌های اختلالی و وردشی؛
- شبکه‌های میکروویو.



روسازی‌ها سرمایه‌ی ملی کشورها محسوب می‌شوند که سالیانه بخش عمده‌ی آن بودجه‌ی عمرانی سازمان‌های زیربند صرف ترمیم، بهسازی، حفظ و نگهداری آنها می‌شود. تأمین اعتبار کافی برای این منظور چالشی است که مدیران عالی (تصمیم‌گیرندگان) همواره با آن دست به‌گریبان بوده‌اند.

تحقیقات دامنه‌داری که از سال ۱۹۷۰ میلادی در آزمایشگاه‌های ارتش آمریکا (USA CERL) آغاز شد، به ارائه‌ی یک سیستم مدیریت مهندسی (EMS) برای روسازی راه‌ها، فرودگاه‌ها و محوطه‌های پارکینگ منجر شد که به «سیستم مدیریت روسازی» شهرت یافته است. سیستم مدیریت روسازی، یک سیستم اطلاعاتی، تحلیلی و تکاملی است که اطلاعات آن باید به‌طور مستمر با برنامه‌ی مبراساس علوم و فنون نوین مهندسی، فناوری‌ها و تحولات اقتصادی تنظیم شده است، بررسی و به‌روز شود.

در کتاب حاضر، سیستم مدیریت روسازی با ارائه‌ی مثال‌های متعدد و شکل‌های گوناگون تشریح شده است و علاوه بر آن، در پیوست‌های کتاب نوع، شرح و علت‌های وقوع کلیه‌ی خرابی‌ها به‌صورت مصور ارائه شده است و بهترین گزینه‌ی ترسیم و نگهداری برای هر یک از عوامل، پیشنهاد شده است. این کتاب مشتمل بر ده فصل است که عبارت‌اند از:

- مقدمه؛
- تعریف شبکه‌ی روسازی‌ها؛
- روش‌های بررسی و درجه‌بندی وضعیت خرابی روسازی‌ها؛
- آزمایش‌های غیرمخرب برای تعیین افت و خیزها؛

— اندازه‌گیری و تحلیل ناهمواری‌ها؛

— اندازه‌گیری مقاومت در برابر لغزندگی؛

— مدل‌های پیش‌بینی وضعیت روسازی؛

— مروری بر روش‌های ترمیم و نگهداری؛

— مدیریت در سطح شبکه؛

— مدیریت در سطح پروژه.



عنوان: کنترل‌کننده‌های منطقی برنامه‌پذیر؛ اصول و کاربردها
مؤلف: جان وب، رونالد ریس
مترجمان: دکتر علی اکبر جلالی، مهندس حمید محمودی
چاپ اول: ۱۳۷۸

ناشر: دانشگاه علم و صنعت ایران
 برای دستیابی به بهبود کمی و کیفی تولیدات صنایع و افزایش میزان بهره‌وری آنها با هدف شرکت در عرصه‌ی رقابت بین‌المللی، خودکار ساختن صنایع از جمله ضروریات است. در صنایع ایران نیز — بویژه در سال‌های اخیر — گرایش به خودکارسازی روزافزون شده و همچنان در حال گسترش است. در این میان، کنترل‌کننده‌های منطقی برنامه‌پذیر (PLC) از جمله ابزارهای هستند که در سطح وسیعی از سیستم‌های خودکار صنایع، به‌دلیل سهولت استفاده، قابلیت انعطاف، قیمت مناسب و توسعه‌پذیری از جایگاه و اهمیت ویژه‌ی برخوردارند. به همین دلیل، ضرورت آشنایی مهندسان صنعت و دانشجویان فنی و مهندسی با این ابزار به‌خوبی احساس می‌شود. کتاب حاضر علاوه‌براینکه برای

مهندسان شاغل در صنایع قابل استفاده است، برای دانشجویان رشته‌های فنی و مهندسی نیز مرجع مفیدی است. این کتاب شامل هشت بخش، ۲۶ فصل و سه ضمیمه است که عنوان بخش‌های آن عبارتند از:

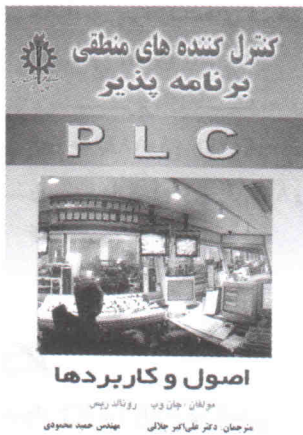
- اصول PLC؛
- برمه‌نویسی پایه‌ی PLC؛
- توابع اصلی؛
- توابع واسطه؛
- توابع واسطه پیشرفته؛
- توابع پیشرفته؛
- مباحث وابسته.



عنوان: میکروپروسورهای اینتل

مؤلف: BARRY B. BREY
مترجم: دکتر کریم محمدی
چاپ اول: ۱۳۷۸
ناشر: دانشگاه علم و صنعت ایران
 در این کتاب، ریزپردازنده‌های خانواده‌ی اینتل سری ۸۰×۸۶ — که پردازنده‌های اصلی رایانه‌های PC است — از نظر نرم‌افزاری و سخت‌افزاری مورد بررسی قرار گرفته‌اند. طراحی این ریزپردازنده‌ها به‌گونه‌ی است که امکان گسترش آنها با توجه به امکانات نرم‌افزاری نسخه‌ی قبلی خود میسر است، از این رو نسخه‌های جدید ریزپردازنده‌ها با نسخه‌های قبلی خود از نظر نرم‌افزاری سازگارند.

همچنین مطالب سخت‌افزاری ارائه‌شده در این کتاب برای تمام ریزپردازنده‌ها کاربرد دارد. بنابراین مجموعه‌ی دستورالعمل‌ها، روش‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری مطرح‌شده برای ریزپردازنده‌های



۸۰۸۶، برای ریزپردازنده‌های جدید نیز قابل تعمیم است. کتاب حاضر مشتمل بر سیزده فصل و یک پیوست است، که عبارتند از:

- مقدمه‌یی بر ریزپردازنده‌ها
۸۰۸۸/۸۰۸۶
- روش‌های آدرس‌دهی؛
- دستورالعمل‌های انتقال داده؛
- دستورالعمل‌های محاسباتی و منطقی؛
- دستورالعمل کنترل برنامه؛
- مشخصات سخت‌افزاری
۸۰۸۸/۸۰۸۶؛
- اتصال حافظه؛
- مبانی اتصال I/O؛
- وقفه‌ها؛
- دسترسی مستقیم به حافظه‌ی DMA؛
- خانواده‌ی پردازنده‌های کمکی محاسباتی ۸۰۸۷؛
- ریزپردازنده‌های ۸۰۱۸۸/۸۰۱۸۶ و ۸۰۲۷۶؛
- ریزپردازنده‌های ۸۰۳۸۶ و ۸۰۴۸۶



عنوان: کاربرد رایانه در شیمی
مؤلفان: کلاوس رابرت، هانس ادرر و توماس آل مترجمان: دکتر عباس طائب و مهندس لیدا رسولی
چاپ اول: ۱۳۷۸

ناشر: دانشگاه علم و صنعت ایران
این کتاب از مراجع اصلی درس «کاربرد رایانه در شیمی» است که طی سال‌های متمادی در دوره‌های کارشناسی ارشد و دکترای شیمی در دانشگاه‌های مختلف تدریس شده

است.

کتاب حاضر از چند جهت کاربرد دارد: از یک سو کتابی درسی محسوب می‌شود که بدین منظور فصل‌های آن با توالی منطقی مرتب شده‌اند؛ و از سوی دیگر، به دلیل داشتن مسائل متنوع شیمیایی و فیزیکی — باره حل‌های ریاضی — و برنامه‌های متناسب با آن راهنمای عملی مناسبی به شمار می‌رود.

- این کتاب مرجع، برای مسایل ویژه‌ی شیمی و موضوع‌های مرتبط با آنها، برنامه‌هایی خاص ارائه می‌دهد.
- کتاب مذکور مشتمل بر پانزده فصل با عناوین زیر است:
- مقدمه؛
- رابطه‌ها؛
- سری‌ها؛
- حلقه‌ها؛
- انتگرال‌گیری؛
- معادلات؛
- آرایه‌ها؛
- سیستم‌های خطی؛
- معادلات دیفرانسیل؛
- درون‌یابی؛
- سیستم‌های غیر خطی؛
- پردازش داده‌های غیر عددی؛
- نمودارهای رایانه‌یی؛
- کسب داده‌ها و پردازش آنها؛
- برنامه‌ها به زبان پاسکال.



عنوان: طراحی کامپیوترهای شخصی و مدارات واسط
مؤلفان: محمدعلی مزیدی و جانیس گلیسیپی مزیدی
مترجمان: فرناز جعفری و شاهرخ کبیری

چاپ اول: ۱۳۷۸

ناشر: دانشگاه علم و صنعت ایران
مطالب این کتاب به صورت خلاصه شامل مروری بر ریزپردازنده‌های خانواده‌ی اینتل و تراشه‌های پشتیبان آنها، اینترفیس حافظه و طراحی وسایل ورودی و خروجی با تأکید بر سیستم‌های موجود در رایانه‌های شخصی است. طراحی DMA، کنترل‌کننده‌ی وقفه، کارت ویدئو و غیره، از جمله مباحثی هستند که در این کتاب مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

با توجه به کاربردی بودن مطالب کتاب، دانشجویانی که تئوری و اصول مربوط به معماری رایانه و ریزپردازنده‌ها را فرا گرفته‌اند می‌توانند از این کتاب به عنوان مرجعی که نمونه و مثال کاملی از یک سیستم رایانه‌یی است بهره‌گیرند.

- عنوان‌های مهم مورد بحث در این کتاب عبارتند از:
- مروری بر ریزپردازنده‌های خانواده‌ی اینتل و تراشه‌های پشتیبان؛
- طراحی وسایل ورودی و خروجی در رایانه‌های شخصی؛
- طراحی DMA، کنترل وقفه، کارت ویدئو؛
- انواع پورت‌ها، رابط چاپگر، دیسک‌های نرم و سخت؛
- انواع حافظه‌ها؛
- پردازنده‌ی پنتیوم و مدهای کاری حفاظت‌شده؛
- باس‌های رایانه‌ی شخصی مختلف؛
- برنامه‌نویسی سخت‌افزار با زبان C.

