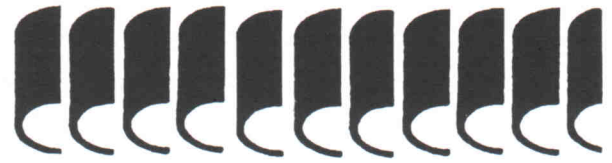
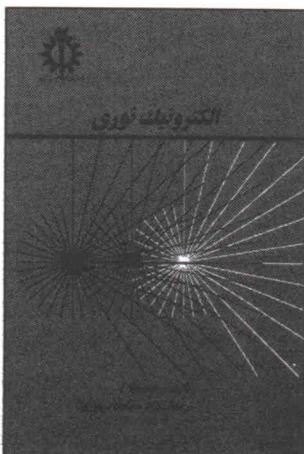
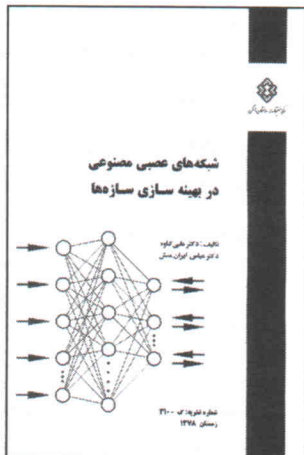
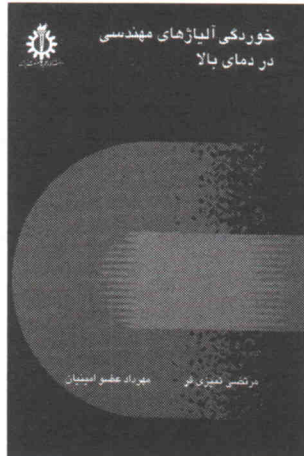


# معرفی کتاب



شرح زیر نوشته شده است:  
— شبکه‌های عصبی مصنوعی  
— شبکه‌های عصبی انتشار  
برگشتی  
— شبکه‌های عصبی انتشار متقابل  
— مطالعه‌ی مقایسه‌ی شبکه‌های  
عصبی انتشار برگشتی و انتشار  
متقابل  
— مختصری در مورد بهینه‌سازی  
و کاربرد آن در مهندسی عمران  
— کاربرد شبکه‌های عصبی در  
بهینه‌سازی  
— نرم‌افزار بهینه‌سازی براساس  
شبکه‌های عصبی  
— نتیجه‌گیری



— روش‌های آزمایش و ارزیابی  
— اکسیداسیون  
— کربوره و گردشدن فلز  
— نیتروشدن (نیترویدشدن)  
— خوردگی هالوژنی  
— سولفیدشدن  
— خوردگی رسوب‌نمک - خاکستر  
— خوردگی نمک مذاب  
— خوردگی فلز مذاب

**عنوان: الکترونیک نوری**  
**مؤلف: جی. واتسون**  
**مترجم: دکتر محمود صیفوری**  
**چاپ: ۱۳۷۸**  
**ناشر: دانشگاه علم و صنعت ایران**  
الکترونیک نوری - به عنوان یک علم - اگرچه عمر چندانی ندارد، به سرعت جایگاه اصلی خود را به عنوان یکی از پایه‌های اساسی مهندسی نوین پیدا کرده است. از آنجا که این علم با علوم مختلف الکترونیک، نور، الکترومغناطیس و مواد سروکار دارد، آشنایی با آن به عنوان یک فناوری چندرشته‌یی، مورد نیاز کلیه‌ی دانشجویان دوره‌های مهندسی مانند مهندسی قدرت، الکترونیک، مکانیک و راه‌وساختمان است. هدف اصلی این کتاب، ارائه‌ی اطلاعاتی در خصوص دیدگاه‌های موجود در زمینه‌ی الکترونیک نوری، نشان‌دادن پیشرفت‌های ایجاد

**عنوان: شبکه‌های عصبی مصنوعی در بهینه‌سازی سازه‌ها**  
**مؤلفان: دکتر علی گاو، دکتر عباس ایرانمنش**  
**چاپ: زمستان ۱۳۷۸**  
**ناشر: مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن**

در فرایند بهینه‌سازی سازه‌ها تغییر متوالی متغیرها منجر به تحلیل سازه در مراحل مختلف، و در نتیجه افزایش زمان محاسبه می‌شود. برای کاهش این زمان می‌توان از شبکه‌های عصبی به عنوان تحلیل‌گر سریع سازه در فرایند بهینه‌سازی سازه‌ها استفاده کرد. این کتاب در هشت فصل، به

**عنوان: خوردگی آلیاژهای مهندسی در دمای بالا**  
**مؤلف: دکتر جرج - وای - لای**  
**مترجمان: دکتر مرتضی تمیزی‌فر، مهندس مهرداد عضوامینیان**  
**چاپ: ۱۳۷۸**  
**ناشر: دانشگاه علم و صنعت ایران**  
«خوردگی» در درجه حرارت بالا، نقش تعیین‌کننده‌یی در انتخاب نوع مواد و تجهیزات صنعتی دارد. در صنعت، انواع خوردگی در دمای بالا عبارت است از: اکسایش، کربوره و گردشدن فلز، نیتروشدن، خوردگی هالوژنی، سولفیدشدن، خوردگی رسوب نمک، خوردگی نمک مذاب و خوردگی فلز مذاب.  
این کتاب اطلاعات مهندسی همراه با بحث پیرامون اصول کلی واکنش‌های خوردگی، در حوزه‌ی آلیاژهای مهندسی تجاری را شامل می‌شود. مهندسان می‌توانند از این کتاب برای انتخاب فوری مواد در محیط‌های مختلف صنعتی استفاده کنند. فصل‌های کتاب عبارت‌اند از:  
— مقدمه

شده و نیز تشریح مهارت‌های عمده‌ی مورد نیاز برای طراحی سیستم‌های ساده‌ی الکترونیک نوری است. این کتاب در ۶ فصل نوشته شده است:

در فصل اول عناصر اساسی لازم در سیستم الکترونیک نوری تشریح، و اهمیت آنها از طریق انجام یک مطالعه‌ی موردی ذکر می‌شود. در فصل دوم مفاهیم اساسی تابش نور از گازها و جامدات، و چگونگی منجر شدن این فرایندها به عمل لیزر در محیط مطرح می‌شود. در فصل سوم ضمن طرح محدودیت‌های عملی لازم برای ایجاد لیزرهای کارآمد، عملکرد و ویژگی‌های برخی از لیزرها که در صنعت کاربرد بیشتری دارند تشریح شده است. در فصل چهارم نیز آشکارسازی نوری مورد بحث قرار می‌گیرد. در فصل پنجم «منبع» و «آشکارسازی» به عنوان دو عنصر اصلی در زنجیره‌ی الکترونیک نوری تشریح، و اصول آمیختگی بهینه‌ی این دو عنصر مطرح شده است. و بالاخره در فصل ششم برخی از سیستم‌های الکترونیک نوری و کاربرد آنها تشریح شده است.



**عنوان:** ریخته‌گری پیشرفته (ج ۲)

**مؤلف:** پرفسور جان کمبل

**مترجم:** دکتر سید محمد علی

**بوتراپی، مهندس صابر بالی**

**چاپ:** ۱۳۷۷

**ناشر:** دانشگاه علم و صنعت ایران

جلد دوم کتاب ریخته‌گری پیشرفته که ترجمه‌ی فصل‌های

دینامیک انجماد، انقباض در دامنه‌ی انجماد، انقباض خطی قطعات، دقت قطعات ریختگی و ساختار عیوب و خواص قطعه‌ی نهایی است، از سوی دانشگاه علم و صنعت ایران برای استفاده‌ی محققان و مهندسان متالورژی، مواد و ریخته‌گری به چاپ رسیده است.

در این کتاب، نویسنده فعالیت‌های تحقیقاتی انجام‌شده در نیم‌قرن اخیر پیرامون ریخته‌گری و وجود فیزیکی متالورژیک را با تجارب عملی و نظریه‌های علمی خود در قالب نمودارها و جداول ارائه کرده است. در کتاب حاضر کلیه‌ی مسائل ریخته‌گری از جنبه‌های مختلف مهندسی متالورژی مورد بررسی قرار گرفته است که این کار، زمینه‌های تحقیقاتی مختلفی را برای دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترا فراهم آورده است.

این کتاب شامل چهار فصل (فصل‌های چهارم تا هشتم) است. در فصل «دینامیک انجماد»، مسائلی چون انتقال حرارت، ضریب هدایت حرارت، بهبود ساختار، جدایش، آخال‌ها و فازهای ثانویه، و تخلخل‌های گازی مطرح شده است. فصل پنجم با عنوان «انقباض در دامنه‌ی انجماد» به مباحثی چون رفتار عمومی انقباض، تشکیل حک‌های انقباضی، رشد حوزه‌های انقباضی و... پرداخته است و در فصل ششم که به مبحث «انقباض خطی قطعات» اختصاص دارد، موضوع‌هایی چون انقباض یکپارچه، انقباض

غیر یکنواخت، ترک‌های سرد، تنش‌های پسماند و... مورد بحث قرار گرفته است. در فصل هفتم دقت قطعات ریختگی، و در فصل هشتم نیز ساختار عیوب و خواص قطعه‌ی نهایی مورد بررسی قرار گرفته است.



**عنوان:** حساب دیفرانسیل و

**انتگرال (ج ۱)**

**مؤلف:** جیمز استوارت

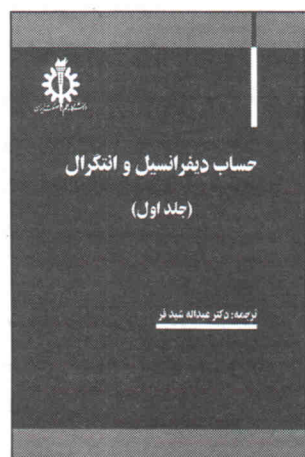
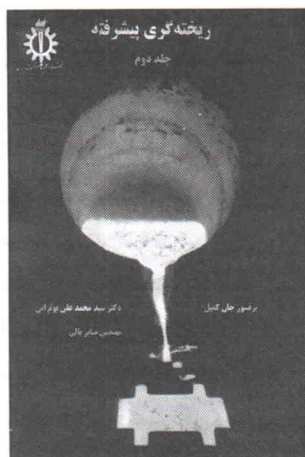
**مترجم:** دکتر عبدالله... شیدفر

**چاپ:** ۱۳۷۹

**ناشر:** دانشگاه علم و صنعت ایران

در این کتاب تلاش شده است دانشجویان به کشف در ریاضیات ترغیب شوند و با همت گماشتن به حل تمرینات از دستیابی به نتیجه‌ی آن خرسند شوند. هدف اصلی این کتاب، انتقال حس به کارگیری ریاضیات و افزایش مهارت فنی در دانشجویان است. همچنین تلاش شده است در آنان نوعی لذت درونی درخصوص جذابیت مطالب به‌وجود آید. کتاب در ده فصل نوشته شده است:

- حدود و میزان تغییرات
- مشتق
- قضیه‌ی مقدار میانگین و رسم
- منحنی
- انتگرال
- کاربردهای انتگرال
- توابع معکوس: نمایی، لگاریتمی و توابع مثلثاتی
- معکوس
- روش‌های انتگرال‌گیری
- کاربردهای انتگرال‌گیری
- معادلات پارامتری و مختصات



قطبی

— دنباله و سری های نامتناهی



عنوان: دینامیک

— مؤلفان: جی. ال. مریام،

ال. جی. کریک

— مترجم: مهندس مهرداد رهبری

— چاپ: ۱۳۷۷

— ناشر: دانشگاه علم و صنعت ایران

دینامیک، شاخه‌ای است از علم مکانیک که به بررسی حرکت اجسام تحت اثر نیروهای وارده می‌پردازد. در دینامیک دو مبحث اساسی مورد مطالعه قرار می‌گیرد: الف) سینماتیک که حرکت اجسام را بدون توجه به نیروهای وارده بر آنها مطالعه می‌کند؛ ب) سینتیک که حرکت اجسام را در ارتباط با نیروهای وارده بر آنها مورد بررسی قرار می‌دهد. در زمینه‌ی کاربردهای مهندسی، دینامیک سابقه‌ی بسیار جدیدی دارد. تنها از زمانی که سازه‌هایی با سرعت بالا و شتاب قابل ملاحظه مطرح شدند، لازم شد تا محاسباتی براساس اصول دینامیک انجام شود. با پیشرفت‌هایی که در زمینه‌های علمی-فناوری صورت گرفته، نقش کاربردی دینامیک در انجام محاسبات، اهمیت بالایی پیدا کرده است. این کتاب در هشت فصل نوشته شده است:

— مقدمه‌ای بر دینامیک

— سینماتیک ذرات

— سینتیک ذرات

— سینتیک سیستم ذرات

— سینماتیک اجسام صلب در

صفحه

— سینتیک اجسام صلب در

صفحه

— مقدمه‌ی بر دینامیک اجسام

صلب در حرکت سه‌بعدی

— ارتعاشات و پاسخ زمانی



عنوان: مهندسی سیال‌سازی

— مؤلف: Daizo kunii-octave

Levenspiel

— مترجمان: دکتر سیدمهدی علوی،

دکتر علی‌اصغر حمیدی

— چاپ: ۱۳۷۹

— ناشر: دانشگاه علم و صنعت ایران

مباحث مهندسی سیال‌سازی، علی‌رغم جوان بودن، در بسیاری از زمینه‌های مهندسی مانند مهندسی متالورژی، مکانیک و بخصوص مهندسی شیمی راه یافته و بسط و توسعه‌ی روز افزونی داشته است.

امروزه پدیده‌ی سیال‌سازی جایگزین ممتازی برای بسیاری از فرایندهای قدیمی و لاینحل صنایع است. استفاده‌ی گسترده‌ی این رشته از روابط و معادلات تجربی و نیز بالا بودن شدت انتقال جرم و حرارت از جمله امتیازات چشمگیری است که این پدیده را نسبت به فرایندهای مشابه ممتاز ساخته است. در حال حاضر شاهد استفاده از پدیده‌ی سیال‌سازی در صنایع نفت، پتروشیمی، بیوشیمی، متالورژی، مواد دارویی و غذایی به‌صورت وسیع هستیم. این کتاب به تفصیل و در ۱۸ فصل نوشته شده است:

— مقدمه

— کاربردهای صنعتی بسترهای

سیال

— سیالیت و چگونگی رژیم‌ها

— بستر متراکم؛ پخش کننده‌ها،

فواره‌های گاز و توان پمپ

— حباب‌ها در بسترهای متراکم

— بسترهای سیال حبابی

— همراه‌بری و خارج‌سازی از

بسترهای سیال

— سیالیت سرعت-بالا

— حرکت ذرات: مخلوط شدن،

جدا شدن و مرحله‌ی شدن

— پخش گاز و تبادل گاز در

بسترهای حبابی

— انتقال جرم و گرما از ذره به گاز

— تبدیل گاز در واکنش‌های

کاتالیزوری

— انتقال گرما بین بسترهای سیال

و سطوح

— توزیع زمان اقامت

— سیستم‌های گردش

— طراحی برای عملیات فیزیکی

— طراحی راکتورهای کاتالیزوری

— طراحی راکتورهای گاز-جامد

غیرکاتالیزوری



عنوان: اطلاعات آموزشی سال

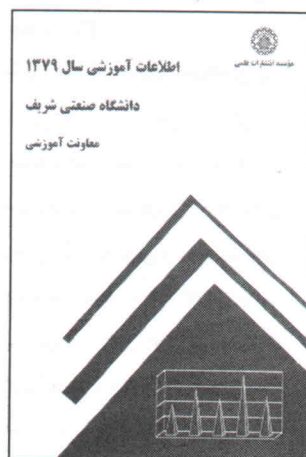
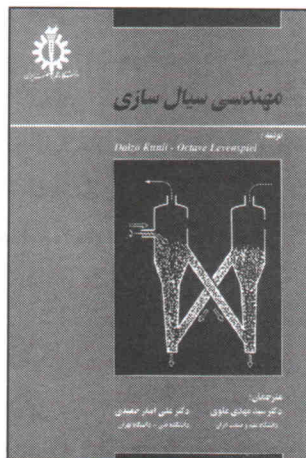
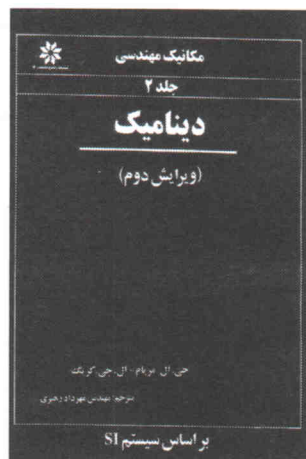
۱۳۷۹

— تهیه‌کننده: معاونت آموزشی

— چاپ: ۱۳۷۹

— ناشر: دانشگاه صنعتی شریف

برنامه‌ریزی و جهت‌دهی به آموزش در راستای دستیابی به اهداف آن مستلزم اطلاع، بررسی و شناخت وضع موجود است. این اطلاعات شامل زمینه‌های آموزشی، کمی‌ها و نحوه‌ی رشد و گسترش آن در هر یک از بخش‌ها در طول سال‌های گذشته است. مجموعه‌ی حاضر، آماری از فعالیت‌های آموزشی دانشگاه صنعتی شریف را در سال تحصیلی



۸۰-۷۹ گزارش می‌دهد. افزون بر آن، شمه‌ای از فعالیت‌های آموزشی دانشگاه طی سال‌های گذشته نیز در این مجموعه منعکس شده است. این مجموعه در چهار بخش و هر بخش شامل چند فصل مجزاست:

- آشنایی با دانشگاه صنعتی شریف
- نمودار تشکیلات و عملکرد حوزه‌ی معاونت آموزشی
- آشنایی با دانشکده‌های دانشگاه صنعتی شریف
- آشنایی با مراکز آموزشی
- اطلاعات آماری پذیرفته‌شدگان
- اطلاعات آماری فارغ-التحصیلان
- اطلاعات آماری اعضای هیأت علمی
- اطلاعات نموداری پذیرفته-شدگان
- اطلاعات نموداری فارغ-التحصیلان
- اطلاعات نموداری اعضای هیأت علمی



**عنوان:** ارزیابی کار و زمان  
**مؤلف:** دکتر علیرضا علی‌احمدی  
**چاپ:** ۱۳۷۹  
**ناشر:** دانشگاه علم و صنعت ایران

این کتاب شامل مباحثی در خصوص مبانی و روش‌های سنجش بهره‌وری، مطالعه‌ی روش، زمان‌سنجی و زمان‌سنجی پیشرفته است. تأکید اصلی کتاب بر بهره‌وری از عوامل تولید، شاخص‌های بهره‌وری مورد استفاده در ارزیابی کار و زمان، مسائل رفتاری در زمان‌سنجی،

سیستم‌های زمان‌سنجی پیشرفته و ... است. این کتاب برای دانشجویان درس ارزیابی کار و زمان (مهندسی صنایع)، کارسنجی و روش‌سنجی (مدیریت صنعتی و بازرگانی)، و نیز سیستم‌های زمان‌سنجی پیشرفته (کارشناسی ارشد مهندسی صنایع) قابل استفاده است. شش فصل کتاب عبارت‌اند از:

- بهره‌وری در تولید
- مطالعه‌ی روش
- تجزیه و تحلیل عملیات و پیشنهاد روش‌های بهبودیافته
- روش‌های زمان‌سنجی مستقیم
- سیستم‌های زمان‌سنجی پیشرفته‌ی داده‌های استاندارد و خانواده‌ی MOST
- سیستم‌های زمان‌سنجی پیشرفته‌ی خانواده‌ی MTM



**عنوان:** ANSYS  
**مؤلفان:** حمیدرضا جاهد مطلق، محمدرضا نوبان، محمدمامین اشراقی

**چاپ:** ۱۳۷۹  
**ناشر:** دانشگاه علم و صنعت ایران

هدف از تهیه‌ی این کتاب، ارائه‌ی مرجعی مناسب برای مهندسان صنایع و دانشجویان رشته‌های فنی و مهندسی درخصوص آموزش اولیه‌ی به‌کارگیری صحیح نرم‌افزار ANSYS است تا کاربر، نتایج به دست آمده را پس از موشکافی علمی مورد استفاده‌ی مطمئن قرار دهد. اگر چه مخاطبین اصلی نوشته‌ی حاضر، مهندسان صنایع و بخصوص مهندسان شاغل در

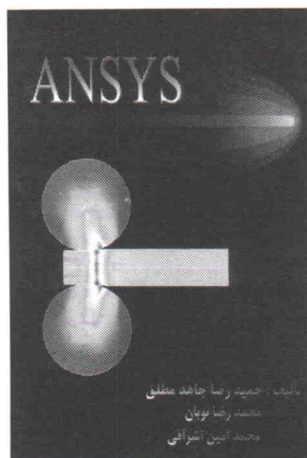
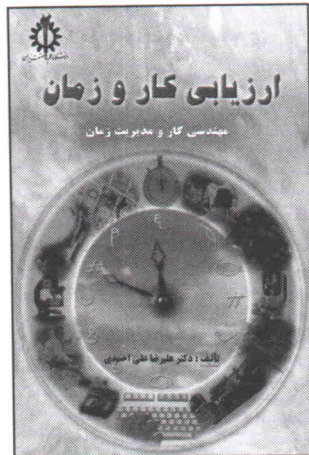
مراکز تحقیق و توسعه و دانشجویان رشته‌های مهندسی مکانیک و مهندسی عمران هستند، دانشجویان تحصیلات تکمیلی در رشته‌های مهندسی مواد، شیمی و برق نیز می‌توانند از این کتاب استفاده کنند. این کتاب در ۷ فصل و بر مبنای نرم‌افزار ANSYS (نسخه‌ی 5.4 به بالا) تهیه شده است.

در فصل اول موضوع‌های عمومی در به‌کارگیری نرم‌افزار ANSYS مرور می‌شود. فصل دوم به نحوه‌ی مدل‌سازی هندسی و اجزاء محدود مسائل می‌پردازد. در فصل سوم آنالیزهای سازه‌یی، در فصل چهارم آنالیزهای حرارتی، در فصل پنجم آنالیزهای میدان‌های کوپله، در فصل ششم آنالیزهای ویژه و بالاخره در فصل هفتم برخی امکانات ویژه‌ی نرم‌افزار ANSYS بررسی شده است.



**عنوان:** توربو ماشین‌های جریان هیدرولیک و قابل تراکم  
**مؤلف:** ا.تی. سایرز  
**ترجم:** دکتر محمدحسن شجاعی فرد  
**چاپ:** ۱۳۷۸  
**ناشر:** دانشگاه علم و صنعت ایران

هر دستگاهی که با حرکت دورانی به سیال نیرو بدهد و یا از آن نیرو بگیرد «توربو ماشین» نامیده می‌شود. این تعریف وسایلی نظیر آسیاب بادی یا آبی، پروانه‌ی هواپیما و کشتی، تلمبه‌ها و کمپرسورهای گریز از مرکز و توربین آبی، بخاری و گازی را شامل می‌شود. با وجود اهمیت و



توانایی دانشجویان در حل مسئله تأکید فراوان شده و این توانایی به‌عنوان بهترین شاخص یادگیری مطالب درسی توسط دانشجویان، مورد توجه قرار گرفته است. برای دستیابی به این هدف، مثال‌های زیادی حل شده است که هرکدام بر مطلب خاصی که در کتاب آمده، تأکید دارند. این مثال‌ها به یکدیگر مرتبط بوده و جنبه‌های مختلف یک دستگاه فیزیکی را نشان می‌دهند. این کتاب مشتمل بر سیزده فصل با عناوین زیر است:

- مقدمه
- سینماتیک حرکت خطی
- بردار و چارچوب‌های مختصات
- سینماتیک در دو و سه بُعد
- اصول دینامیک - قوانین نیوتن
- کاربردهای قوانین نیوتن
- انرژی مکانیکی و کار
- نیروها و انرژی پتانسیل
- تکانه‌ی خطی
- تکانه‌ی زاویه‌ی و دینامیک سیستم‌ها
- دوران جسم صلب
- دینامیک جسم صلب
- تعادل نیروها

**عنوان: (اتوماسیون) خودکاری با PLC**  
**مؤلف: سید حجت سبزویشان**  
**چاپ اول: ۱۳۷۹**  
**ناشر: دانشگاه علم و صنعت ایران**

گسترده‌گی این ماشین‌ها، به دلیل محدودیت‌های زمانی، فرصت لازم برای تشریح مطالب مربوط به توربو ماشین‌ها وجود ندارد. به همین دلیل کتاب‌هایی که در این زمینه ارائه شده‌اند بسیار محدودند.

این کتاب برای دانشجویان مقطع لیسانس و در هفت فصل نوشته شده است:

- مقدمه
- پمپ‌های هیدرولیکی
- توربین‌های آبی
- فن و کمپرسور گریز از مرکز
- کمپرسور و فن‌های جریان محوری
- توربین جریان
- توربین‌های گاز جریان شعاعی

**عنوان: فیزیک برای علوم و مهندسی (مکانیک)**  
**مؤلفان: Jerr B. Marion, Wiliam F. Hornyak**  
**مترجم: دکتر سید روح‌الله عقدایی**  
**چاپ اول: ۱۳۷۹**

**ناشر: دانشگاه علم و صنعت ایران**  
 در این کتاب مؤلفان ابتدا با معرفی کاربردهای ساده، زمینه را برای تعمیم نظری و فرمول‌بندی کلی آماده می‌سازند. سپس وحدت فیزیک موجود در پدیده‌های جداگانه را که در حالت کلی خلاصه شده است با قوت نشان می‌دهند. در کتاب حاضر بر

اطلاعات قبلی خود را در این زمینه مرور و تکمیل نمایند. سپس ضمن معرفی دستوره‌های زبان S7، نمونه‌هایی از کاربردهای عمومی خودکاری با PLC مورد بررسی قرار گرفته است.

این کتاب مشتمل بر هشت فصل به عبارت زیر است:  
 — مروری بر PLC  
 — آشنایی با زبان S7

- کاربردهای عمومی از خودکاری با PLC
- کاربرد توابع و امکانات داخلی PLC
- ارتباطات در PLC
- کنترل موتور با PLC
- خودکاری در کنترل وضعیت موتورهای پله‌یی
- خودکاری در کاربردهای تنظیمی

