



زمینه‌های تخصصی

- سیستم‌های کنترل تحمل پذیر در برابر عیب (FTCs)
- سیستم‌های کنترل Fieldbus
- سیستم‌های کنترل مبتنی بر شبکه‌های صنعتی (NCSs) و اتوماسیون فرآیندهای صنعتی
- بهینه‌سازی زمان حقیقی (Real-Time Optimization)
- مدل‌سازی و شبیه‌سازی فرآیندهای زمان حقیقی (Real-Time Process Plant)
- سیستم‌های کنترل مبتنی بر رخداد (Event-based Control Systems)
- سیستم‌های کنترل ایمن و مدیریت هشدار
- طراحی و پیاده‌سازی زمان حقیقی سیستم‌های کنترل پیش‌بین
- سیستم‌های کنترل پیش‌بین مقاوم
- سیستم‌های کنترل پیش‌بین غیر متمرکز و توزیع شده
- سیستم‌های کنترل پیشرفته
- سیستم‌های کنترل چند متغیره
- سیستم‌های کنترل تطبیقی
- سیستم‌های کنترل هوشمند
- ارزیابی و پایش عملکرد حلقه‌های کنترلی
- شناسایی روی خط سیستم‌های دینامیکی

- کاربرد الگوریتم‌های هوشمند محاسباتی (AIS,GA,PSO,FLS,NN, ...) در سیستم‌های کنترل
- شناسایی و کنترل سیستم‌های هایبرید
- امنیت سایبری برای سیستم‌های کنترل شبکه‌های صنعتی
- پیشگیری، تشخیص و آشکارسازی عیب (خطا) در پلنت‌های گسترده
- طراحی تخمین‌گرهای متغیر حالت در سیستم‌های با دینامیک غیر خطی
- طراحی شبکه‌های سنسوری در سیستم‌های صنعتی با مقیاس بزرگ
- طراحی سیستم‌های مونیتورینگ هوشمند جهت تشخیص و شناسایی وقوع عیب در سیستم‌های صنعتی
- کاربرد تکنیک فیوژن چند سنسوری (Multi-sensor fusion) در طراحی سیستم‌های مونیتورینگ و کنترل صنعتی
- کاربرد تکنیک داده کاوی (data mining) در طراحی سیستم‌های مونیتورینگ و کنترل صنعتی
- طراحی سیستم‌های مونیتورینگ کنترل مدرن در چاه‌های هوشمند
- میدان و چاه‌های نفتی هوشمند
- مدیریت حلقه بسته مخازن نفتی
- کاربرد تکنیک‌های هوش محاسباتی در فرآیندهای بالادستی نفت
- کاربرد تکنیک‌های هوش محاسباتی در فرآیندهای پائین دستی نفت