

طرح درس کنترل فرایندهای شیمیایی

مبحث	هفته
مقدمه	۱
تبدیل لاپلاس و خواص آن	۲
قضیه مقدار اولیه و نهایی، بسط کسرهای جزئی و تابع تبدیل	۳
مشخصات قطب‌ها، مثال‌های دینامیکی	۴
خطی‌سازی معادلات دیفرانسیل، ساده‌سازی نمودارهای جعبه‌ای	۵
پاسخ دینامیکی مدل‌های دیفرانسیل مرتبه اول	۶
فرایندهای دارای تأخیر زمانی، مرتبه بالاتر، اثر صفرها در پاسخ زمانی	۷
کنترل کننده PID	۸
تابع تبدیل حلقه بسته	۹
پاسخ سیستم حلقه بسته، نحوه انتخاب و عمل کنترل کننده‌ها	۱۰
تنظیم کنترل کننده با روش‌های تجربی	۱۱
سیستم‌های کنترل چند حلقه (آبشاری، پیش‌خور، نسبتی و پیش بین اسمیت)	۱۲
سیستم‌های چند ورودی چند خروجی	۱۳
حلقه‌های کنترلی برج‌های تقطیر	۱۴
حلقه‌های کنترلی رآکتورها و تانک‌ها	۱۵
سیستم‌های کنترلی DCS	۱۶