

نام درس: سیستم های کنترل خطی

شرح مختصری از درس:

در این درس اصول فیدبک و سیستم های کنترل حلقه بسته ارایه می شود. مدلسازی سیستم های دینامیکی - تحلیل پایداری حوزه زمان و فرکانس و تحلیل عملکرد سیستم های کنترل حلقه بسته از دیگر مطالب مورد بحث در این درس خواهد بود. در انتها روشهای طراحی کنترل کننده های مرتبه اول و دوم مورد بحث قرار می گیرند.

سیلابس درس:

مدلسازی سیستم های دینامیکی

خطی سازی - تابع تبدیل

تحلیل بلوک دیاگرام

مدل گذر سیگنال - تابع تبدیل

مدل فضای حالت

خواص فیدبک

معیارهای عملکردی - فیدبک سرعت

تحلیل پایداری: معیار Routh-Hurwitz

روش مکان هندسی ریشه ها

روش پاسخ فرکانسی - دیاگرام بودی

معیار پایداری Nyquist

روش طراحی مکان ریشه ها (Lead, Lag, PID)

روش طراحی پاسخ فرکانسی (Lead, Lag, PID)

