

شماره درس: ۲۸۵۸۶
نام درس: کنترل مقاوم

نوع و پیشینه واحد: ثابت ۳	نوع درس: نظری
همیناز: ندارد	پیشیناز: ندارد
اولین نیمسال ارائه: ۱۳۷۷-۱	مقطع: تحصیلات تکمیلی
آخرین ویرایش: ۱۳۹۶-۲	گروه: طراحی کاربردی

اهداف:

هدف اصلی این درس کنترل مقاوم سیستم های چند متغیره در حضور عدم قطعیت ها می باشد. در راستای هدف مذکور، مباحث زیر ارائه می گردند.

سرفصلها:

- ۱- مقدمه
- ۲- کنترل فیدبک کلاسیک
- ۳- مقدمه ای بر کنترل چند متغیره
- ۴- اصول تئوری سیستم های خطی
- ۵- قیود عملکردی در سیستم های یک ورودی- یک خروجی
- ۶- قیود عملکردی در سیستم های چند ورودی- چند خروجی
- ۷- عدم قطعیت و مقاوم بودن برای سیستم های یک ورودی- یک خروجی
- ۸- تحلیل پایداری مقاوم و عملکرد مقاوم برای سیستم های چند ورودی- چند خروجی
- ۹- طراحی کنترلر به روش H_{∞} و بر مبنای سنتر μ و تکرار حلقه DK
- ۱۰- طراحی ساختار کنترل
- ۱۱- مقدمه ای بر روش کنترلی LMI در کنترل مقاوم

مراجع:

- Multivariable Feedback Control: Analysis and Design, S. Skogestad, I. Postlethwaite, Wiley, 2005
- Robust Control Design with Matlab, D. Gu, P.H. Petkov, M.M. Konstantinov, Springer, 2005
- Essentials of Robust Control, K. Zhou, J. C. Doyle, Prentice Hall, 1999