

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U+L (saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|--|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Doğrusal Çok Değişkenli Sistemler | MTE 453 | Bahar | 03+00+00 | Seçmeli | 3 | 5 |
| Akademik Birim: | Mekatronik Mühendisliği Bölümü | | | | | |
| Öğrenim Türü: | Örgün Eğitim | | | | | |
| Ön Koşullar | - | | | | | |
| Öğrenim Dili: | İngilizce | | | | | |
| Dersin Düzeyi: | Lisans | | | | | |
| Dersin Koordinatörü: | Özkan Karabacak | | | | | |
| Dersin Amacı: | Bu derste, doğrusal çok değişkenli sistemlerin incelenmesinde kullanılan yöntemlerin tanıtılması ve ilgili proje çalışmalarında uygulanması hedeflenmektedir. | | | | | |
| Dersin İçeriği: | Doğrusal çok değişkenli sistemlerin çözümleri, transfer fonksiyonu, kararlılık koşulları, periyodik sistemler, kontroledilebilirlik, gözlenebilirlik, Kalman ayrışımı, gözlemci ve kontrolcü tasarımı | | | | | |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ): | <ul style="list-style-type: none">• 1- Doğrusal çok değişkenli sistemleri modelleyebilme• 2- Doğrusal çok değişkenli sistemlerin olası davranış tiplerini betimleyip sebeplerini açıklayabilme• 3- Doğrusal çok değişkenli sistemler için gözleyici ve kontrolcü tasarımına ilişkin temel yöntemleri anlayabilme• 4- Doğrusal sistemlerin bilgisayar destekli incelenmesini gerçekleştirebilir• 5- Doğrusal sistemlerin bilgisayar destekli tasarımını gerçekleştirebilir | | | | | |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Yüz yüze eğitim | | | | | |

HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|--|--|
| 1 | Doğrusal Çok Değişkenli Sistemlere Giriş | |
| 2 | Temel çözüm tipleri, transfer fonksiyonu, temel özellikler | |
| 3 | Proje I (Çok değişkenli bir sistemin temel analizi) | MATLAB Control Systems Toolbox incelenmeli |
| 4 | Kararlılık koşulları | |
| 5 | Periyodik sistemler | |
| 6 | Proje II (Kararlılık Belirleme) | |
| 7 | Kontroledilebilirlik-Gözlenebilirlik | |
| 8 | Kalmam Ayrışımı | |
| 9 | Proje III (Kontroledilebilirlik-Gözlenebilirlik Belirleme) | |
| 10 | Kontrolcü tasarımı | |
| 11 | Proje IV (Kontrolcü tasarımı) | |
| 12 | Gözleyici tasarımı | |
| 13 | Proje V (Gözleyici tasarımı) | |
| 14 | Sunumlar ve Tartışma | |

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek