

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı                          | Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Yarıyıl | T+U+L<br>(saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Lineer Sistemler                    | EE 502                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Bahar   | 03+00+00              | Zorunlu      | 3           | 7.5  |
| Akademik Birim:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Türü:                       | Örgün eğitim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                       |              |             |      |
| Ön Koşullar                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Dili:                       | İngilizce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |                       |              |             |      |
| Dersin Düzeyi:                      | Yüksek Lisans                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |                       |              |             |      |
| Dersin Koordinatörü:                | Metin ŞENGÜL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                       |              |             |      |
| Dersin Amacı:                       | Dersin amacı, lineer sistemlerin durum-değişkeni analizini kavramaktır. Dolayısıyla dönem boyunca şu alt başlıklar üzerinde durulacaktır: Durum denklemlerinin matris gösterimi, durum geçiş matrisi, durum geçiş denklemi, faz-değişkeni kanonik gösterimi, Jordan kanonik gösterimi, lineer sistemlerde kontroledilebilirlik ve gözlemlenebilirlik.                                                               |         |                       |              |             |      |
| Dersin İçeriği:                     | Matematik temeller (kompleks değişken kavramı, diferansiyel denklemler, Laplace dönüşümü, matris cebri, durum denklemlerinin vektör-matris gösterimi), lineer sistemlerin darbe cevabı ve transfer fonksiyonu, durum denklemlerinin matris gösterimi, durum geçiş matrisi, durum geçiş denklemi, faz-değişkeni kanonik formu, Jordan kanonik formu, lineer sistemlerde kontrol edilebilirlik ve gözlemlenebilirlik. |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Klasik Yöntemler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |                       |              |             |      |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|---------|-------------|
|-------|---------|-------------|

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Linear System Theory : The State Space Approach, Lotfi A. Zadeh and Charles A. Desoer, ISBN-13: 978-0486466637, ISBN-10: 0486466639.

## DİĞER KAYNAKLAR

The Essentialf of Linear State-Spave Systems, J. Dwight Aplevich, John Wiley & Sons, Inc., ISBN: 0-471-24133-4.

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları | Sayı | Katkı Payı (%) |
|-------------------------|------|----------------|
| Total:                  | 0    | 0              |

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler            | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yüğü (saat) |
|------------------------|--------|---------------|-----------------------|
| Toplam İş Yüğü (saat): |        |               | 0                     |

1 AKTS = 25 saatlik iş yüğü

## PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

| # | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 | PY9 | PY10 | PY11 | PY12 |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek