

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı                          | Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Yarıyıl | T+U+L<br>(saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Devre Analizi II                    | EEE 204                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Bahar   | 03+00+02              | Seçmeli      | 4           | 6    |
| Akademik Birim:                     | Elektrik-Elektronik Mühendisliği                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Türü:                       | Örgün Eğitim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |                       |              |             |      |
| Ön Koşullar                         | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Dili:                       | İngilizce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |                       |              |             |      |
| Dersin Düzeyi:                      | Lisans                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                       |              |             |      |
| Dersin Koordinatörü:                | - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                       |              |             |      |
| Dersin Amacı:                       | Gerekli kavramları, yöntemleri ve AC sinüzoidal kalıcı durum devre analizinde kullanılan dönüşüm tekniklerini öğrenmek ve bu kavramlar ve yöntemleri basit tasarım projelerinde kullanabilmek için temel becerileri kazanmak.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |                       |              |             |      |
| Dersin İçeriği:                     | Sinüzoidal kalıcı durum analizi ve güç hesaplamaları; ortak endüktans; seri ve paralel rezonans; devre analizinde Laplace dönüşümleri; transfer fonksiyonu; iki kapılı devreler.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):      | <ul style="list-style-type: none"><li>1- Sinüzoidal kararlı durum analizi yapabilme,</li><li>2- Sinüzoidal güç hesaplamaları yapabilme,</li><li>3- Ortak endüktans içeren devreleri analiz edebilme,</li><li>4- Seri ve paralel rezonans devrelerini analiz edebilme,</li><li>5- Laplace dönüşümü ile devre analizi yapabilme,</li><li>6- Transfer fonksiyonlarını kullanabilme,</li><li>7- İki kapılı devrelerin parametrelerini hesaplayabilme,</li><li>8- Bir ekibin parçası olarak veya bireysel olarak araştırma yapabilme ve sonuçlarını sunabilme</li></ul> |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Ders, Bilgisayarda benzetim ve Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                       |              |             |      |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular                                                  | Ön Hazırlık                         |
|-------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1     | AC kararlı durum analizi: Fazör kavramı                  | Okuma (Bölüm 8), Benzetim           |
| 2     | AA kalıcı durum analizi: Empedans kavramı.               | Okuma (Bölüm 8), Benzetim.          |
| 3     | AA kalıcı durum analizi: Analiz teknikleri (devam)       | Okuma (Bölüm 8), Benzetim, Deney 1  |
| 4     | AA güç                                                   | Okuma (Bölüm 9), Benzetim, Deney 2  |
| 5     | Manyetik bağlılımlı devreler                             | Okuma (Bölüm 10), Benzetim, Deney 3 |
| 6     | Değişken frekansta sistem performansı-rezonans devreleri | Okuma (Bölüm 12), Benzetim, Deney 4 |
| 7     | Değişken frekansta sistem performansı-filtre devreleri   | Okuma (Bölüm 12), Benzetim, Deney 5 |
| 8     | Laplace dönüşümü ve uygulamaları                         | Okuma (Bölüm 13), Benzetim, Deney 6 |
| 9     | Laplace dönüşümü ve uygulamaları                         | Okuma (Bölüm 14), Benzetim, Deney 7 |
| 10    | Fourier analizi                                          | Okuma (Bölüm 15), Benzetim, Project |
| 11    | Fourier analizi uygulama örnekleri                       | Okuma (Bölüm 15), Benzetim, Project |
| 12    | İki kapılı devreler                                      | Okuma (Bölüm 16), Benzetim, Project |
| 13    | Tasarım örnekleri                                        | Project                             |
| 14    | Tasarım örnekleri                                        | Project                             |

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

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Basic Engineering Circuit Analysis, 12th Edition (Wiley), J. David Irwin, R. Mark Nelms  
ISBN: 978-1-119-50201-2

## DİĞER KAYNAKLAR

Electric Circuits, James W. Nilsson, Susan A. Riedel, Pearson Education Inc., Upper Saddle River, NJ, ISBN:0-13-503165-6.

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları                   | Sayı      | Katkı Payı (%) |
|-------------------------------------------|-----------|----------------|
| Laboratuvar                               | 7         | 20             |
| Proje                                     | 1         | 25             |
| Sunum/Jüri                                | 1         | 10             |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 1         | 20             |
| Final Sınavı                              | 1         | 25             |
| <b>Total:</b>                             | <b>11</b> | <b>100</b>     |

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler                               | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yüğü (saat) |
|-------------------------------------------|--------|---------------|-----------------------|
| Ders Saati                                | 14     | 3             | 42                    |
| Laboratuvar                               | 7      | 2             | 14                    |
| Proje                                     | 1      | 15            | 15                    |
| Sunum/Jüriye Hazırlık                     | 1      | 11            | 11                    |
| Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler      | 10     | 2             | 20                    |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 3      | 6             | 18                    |
| Final Sınavı                              | 1      | 30            | 30                    |
| <b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>             |        |               | <b>150</b>            |

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

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

| #   | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 | PY9 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| OC1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| OC2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| OC3 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| OC4 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| OC5 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| OC6 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| OC7 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| OC8 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

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