

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U+L (saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|---|-----------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Devre Analizi I | EEE 203 | Güz-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: | Temel devre elemanlarının ve işlemsel yükselteçlerin işlevlerinin ve kullanım alanlarının öğrenilmesi. Doğru akım devreleri ile birinci ve ikinci mertebeden devrelerin anahtarlama doğru akım çalışma koşullarında analizlerinin öğrenilmesi. | | | | | |
| Dersin İçeriği: | Devre değişkenleri ve devre elemanları; direnç içeren basit devreler; devre analizi teknikleri; işlemsel yükselteçler ve uygulamaları; endüktör ve kondansatör içeren devrelerin analizleri: birinci mertebeden RL ve RC devrelerin tepkileri, RLC devrelerin doğal ve basamak tepkileri. | | | | | |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ): | <ul style="list-style-type: none">• 1- Gerilim, akım, direnç, güç gibi temel elektrik devresi kavramlarını açıklayabilme becerisi.• 2- Temel yasaları, kuramları ve teknikleri kullanarak basit doğru akım devrelerini analiz edebilme becerisi• 3- Birinci ve ikinci mertebeden devrelerin doğal ve basamak tepkilerini belirleyebilme becerisi.• 4- Elektrik devrelerinin benzetimini yapabilme becerisi.• 5- İşlemsel yükselteç devrelerini tasarlayabilme becerisi.• 6- Deney yapabilme, rapor hazırlayabilme ve bulguları sunabilme becerisi. | | | | | |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Ders, Bilgisayarda benzetim ve Projeler | | | | | |

HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|--|----------------------------|
| 1 | Giriş; Temel kavramlar: yük, akım, gerilim, güç. Pasif işaret uzlaşısı. | Okuma (Bölüm 1) |
| 2 | Direnç devreleri: Ohm yasası; Kirchhoff Gerilim ve Akım yasaları | Okuma (Bölüm 2), Benzetim. |
| 3 | Direnç devreleri: Seri ve paralel direnç devreleri; Gerilim ve akım bölücüler | Deney 1 |
| 4 | Düğüm ve Çevre Analizi Teknikleri | Okuma (Bölüm 3), Benzetim. |
| 5 | Düğüm ve Çevre Analizi Teknikleri | Deney 2 |
| 6 | Diğer teknikler: Süperpozisyon, Thevenin, Norton, Maksimum Güç Aktarımı teoremleri | Okuma (Bölüm 5), Benzetim. |
| 7 | Diğer teknikler: Süperpozisyon, Thevenin, Norton, Maksimum Güç Aktarımı teoremleri | Deney 3 |
| 8 | Kapasitans ve Endüktans | Okuma (Bölüm 6), Benzetim. |
| 9 | Birinci Mertebe Devreler | Okuma (Bölüm 7), Benzetim. |
| 10 | Birinci Mertebe Devreler | Deney 4 |
| 11 | İkinci Mertebe Devreler | Okuma (Bölüm 8), Benzetim. |
| 12 | İkinci Mertebe Devreler | Deney 5 |

| | | |
|----|-----------------------------|----------------------------|
| 13 | İşlemsel Yükselteçler | Okuma (Bölüm 4), Benzetim. |
| 14 | Uygulama Örnekleri ve Proje | Deney 6 |

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 |
| Total: | 11 | 100 |

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 |
| Toplam İş Yüğü (saat): | | | 150 |

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

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

| # | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 | PY9 | PY10 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| OC1 | | | | | | | | | | |
| OC2 | | | | | | | | | | |
| OC3 | | | | | | | | | | |
| OC4 | | | | | | | | | | |
| OC5 | | | | | | | | | | |
| OC6 | | | | | | | | | | |

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek