

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U+L (saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|---|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Güç Sistem Analizi | EEE 464 | Bahar | 03+00+02 | Seçmeli | 4 | 5 |
| Akademik Birim: | Elektrik-Elektronik Mühendisliği | | | | | |
| Öğrenim Türü: | Örgün Eğitim | | | | | |
| Ön Koşullar | Yok | | | | | |
| Öğrenim Dili: | İngilizce | | | | | |
| Dersin Düzeyi: | Lisans | | | | | |
| Dersin Koordinatörü: | - - | | | | | |
| Dersin Amacı: | Güç sistemlerinin analizi için gerekli olan kavramları, araçları ve bu araçların kullanımını öğrenme | | | | | |
| Dersin İçeriği: | Güç sistemlerinin genel yapısı ve bileşenleri. Tek fazlı ve üç fazlı sistemler. Güç transformatörleri. İletim hatlarının parametreleri. Hat modelleri. Güç akışı hesaplamaları. Simetrik olan ve simetrik olmayan arızalar. Simetrik bileşenler. | | | | | |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ): | <ul style="list-style-type: none">1- İletim hatlarını modellemek için gerekli parametreleri hesaplayabilme becerisi.2- Farklı uzunluktaki güç sistemlerini analiz edebilmek için hat modellerini oluşturma ve analizi gerçekleştirebilme becerisi.3- Güç sistemlerinin tek hat diyagramlarını oluşturabilme becerisi.4- Bara empedans ve admitans matrislerini elde edebilme becerisi.5- Güç akışı analizi gerçekleştirebilme becerisi.6- Bir güç sistemindeki aktif ve reaktif güç akışını analiz edebilme becerisi.7- Simetrik olan ve olmayan arızalar için akımları hesaplayabilme becerisi.8- Simetrik bileşenler yöntemini kullanarak dengesiz üç fazlı sistemleri analiz edebilme becerisi.9- Transformatörlerin ve jeneratörlerin modellerini kullanarak güç sistemleri içerisindeki davranışını analiz edebilme becerisi.10- Bir güç sistem benzetim yazılımını kullanarak modelleme ve güç akış hesaplamaları çalışması gerçekleştirebilme becerisi. | | | | | |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Ders, Bilgisayarda benzetim ve Projeler | | | | | |

HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|--|--|
| 1 | Proje 1: Tek ve üç fazlı sistemlerde AA güç kavramları | Temel kavramlar okuma listesi |
| 2 | Proje 1: Tek ve üç fazlı sistemlerde AA güç kavramları | MATLAB benzetim çalışması |
| 3 | Proje 1: Tek ve üç fazlı sistemlerde AA güç kavramları | MATLAB benzetim çalışması |
| 4 | Proje 2: Transformatörler | Temel kavramlar okuma listesi |
| 5 | Proje 2: Transformatörler | MATLAB veya Power World benzetim çalışması |
| 6 | Proje 2: Transformatörler | MATLAB veya Power World benzetim çalışması |
| 7 | Proje 3: İletim hatları | Temel kavramlar okuma listesi |
| 8 | Proje 3: İletim hatları | MATLAB veya Power World benzetim çalışması |
| 9 | Proje 4: Güç akışı | Temel kavramlar okuma listesi |
| 10 | Proje 4: Güç akışı | MATLAB veya Power World benzetim çalışması |

| | | |
|----|-------------------|--|
| 11 | Proje 5: Arızalar | Temel kavramlar okuma listesi |
| 12 | Proje 5: Arızalar | MATLAB veya Power World benzetim çalışması |
| 13 | Proje 5: Arızalar | MATLAB veya Power World benzetim çalışması |
| 14 | Proje 5: Arızalar | MATLAB veya Power World benzetim çalışması |

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

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

D. Glover et. al. Power Systems Analysis and Design 6th Ed., Cengage Learning, 2017.

DİĞER KAYNAKLAR

Arthur Bergen, Vijay Vittal, Power System Analysis, 2nd ed., Pearson, 1999.
William/ghang Grainger, John/stevenson; Power Systems Analysis, 2nd ed. McGraww Hill, 2015
Hadi Saadat; Power System Analysis, 3rd ed, PSA Publishing, 2011

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları | Sayı | Katkı Payı (%) |
|---|-----------|----------------|
| Katılım | 14 | 10 |
| Proje | 5 | 60 |
| Diğer Uygulamalar (seminer, stüdyo kritiği, workshop vb.) | 3 | 30 |
| Total: | 22 | 100 |

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yüğü (saat) |
|--------------------------------------|--------|---------------|-----------------------|
| Ders Saati | 14 | 1 | 14 |
| Proje | 5 | 15 | 75 |
| Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler | 6 | 6 | 36 |
| Toplam İş Yüğü (saat): | | | 125 |

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 | | | | | | | | | | |
| OC7 | | | | | | | | | | |
| OC8 | | | | | | | | | | |
| OC9 | | | | | | | | | | |
| OC10 | | | | | | | | | | |

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek