



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Enerji Sistemlerinin Güvenilirlik Analizi	ECE6023		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Elektronik ve Bilgisayar Mühendisliği - DR - Lisansüstü (Yüz yüze)				
Amaç	Enerji sistemlerinde güvenilirlik analizi yapmak				
Ders İçeriği	Temel olasılık bilgisi, güvenilirlik fonksiyonları ve temel kavramlar, sistem güvenilirlik analizleri, temel kesitleme yöntemi, bağlantı kümesi yöntemi, hata ağacı yöntemi, yedekli sistemler, ayrık Markov süreçleri, sürekli Markov süreçleri ve güvenilirlik analizleri, kullanılabilirlik, Enerji sistemlerinde sürdürülebilirlik ve güvenilirlik, Monte Carlo benzetimleri ve enerji sistemlerine uyarlamaları				
Ders Kaynakları	Enerji sistemi Güvenilirliğinin Belirlenmesi				

Hafta	Konu
1	Güvenilirlik ve olasılık
2	Temel kavramlar
3	Yük kaybı olasılığı
4	Hata ağacı
5	Monte Carlo Yöntemi
6	Markov Yöntemi
7	Güvenilirlik Analizi
8	Güvenilirlik problemleri
9	Güvenilirlik yöntemleri ve uygulamaları
10	Güvenilirlik yöntemleri ve uygulamaları
11	Güvenilirlik uygulamaları
12	Güvenilirlik uygulamaları
13	Güvenilirlik uygulamaları
14	Güvenilirlik uygulamaları

#### Program Çıktıları

- Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, Elektronik veya Bilgisayar alanındaki disiplinler arası bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirebilme.
- Elektronik veya Bilgisayar alanındaki ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilmek.
- Elektronik veya Bilgisayar alanındaki edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri bu disiplinler arasında etkili kullanabilmek.
- Elektronik veya Bilgisayar alanında edindiği bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme ve yeni bilgiler oluşturabilmek.
- Elektronik veya Bilgisayar alanında karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümlenebilmek.
- Elektronik veya Bilgisayar alanında uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilmek .
- Elektronik veya Bilgisayar alanında ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilme ve sorumluluk olarak çözüm üretebilmek.
- Elektronik veya Bilgisayar alanı ile ilgili sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilmek.
- Elektronik veya Bilgisayar alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme ve öğrenimini yönlendirebilme.
- Elektronik veya Bilgisayar alanında güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel veriler ile destekleyerek, bu alanlar dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde Türkçe ve/veya İngilizce olarak aktarabilmek.
- Elektronik veya Bilgisayar alanının gerektirdiği düzeyde mühendislik araçları ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilmek.
- Elektronik ve Bilgisayar alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözeterek denetleyebilme ve bu değerleri öğretebilme.
- Elektronik veya Bilgisayar alanı ile ilgili konularda strateji ve uygulama planları geliştirebilme, elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilme.
- Kendi çalışmalarını, alanındaki uluslararası platformlarda, yazılı, sözlü ve/veya görsel olarak aktarabilmek.
- Ulusal ve uluslararası seviyede yenilikçi ve orijinal araştırma çalışmaları yürütebilme, kendi alanında araştırma ekiplerinde görev alma ve önderlik edebilmek

#### Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
Öğrenmek ve analiz etmek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-