



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Yenilenebilir Enerji Sistemlerinin Simülasyonu	ECE6059		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Elektronik ve Bilgisayar Mühendisliği - DR - Lisansüstü ()				
Amaç					
Ders İçeriği					
Ders Kaynakları	Yenilenebilir enerji: Sürdürülebilir gelecek için güç, Energy Technology Handbook", Considine,D.,(editor), McGraw – Hill,(1977). , Renewable energy resources, Twidell, John W. , Weir, Anthony D. (1987),E.and F.N, Yenilenebilir enerji: Sürdürülebilir gelecek için güç, Energy Technology Handbook", Considine,D.,(editor), McGraw – Hill,(1977). , Renewable energy resources, Twidell, John W. , Weir, Anthony D. (1987),E.and F.N				

Hafta	Konu
1	Yenilenebilir Enerji Teknolojilerine Giriş
2	Fosil yakıtlar ve iklim değişikliği
3	Güneş Enerjisi, Su Isıtıcısı, Düşük sıcaklık güneş enerjisi uygulamaları
4	Aktif Güneş Enerjisi Uygulamaları, Pasif Güneş Enerjisi Uygulamaları, Güneş Enerjisinden Elektrik Üretimi; Ekonomi, potansiyel ve çevresel etkiler
5	Fotovoltaikler, Farklı fotovoltaik uygulamaları, Ekonomi ve gelecekteki yeri
6	Rüzgar Enerjisi, Rüzgar türbinleri, Rüzgar enerjisi potansiyeli, Açık deniz rüzgar tarlaları, Ekonomi, Çevresel etkileri
7	Ara sınav
8	Hidroenerji, Hidroenerjinin geçmişi, Hidroelektrik tesisleri
9	Hidroenerji, Çevresel etkileri, Ekonomi
10	Biyomas, Fosil yakıt olarak biyomas, Biyoenerji kaynakları
11	Jeotermal Enerji
12	Yenilenebilir Hidrojen Enerjisi, Yakıt hücreleri, Yakıt hücresi uygulamaları
13	Yenilenebilir Hidrojen Enerjisi, Yakıt hücreleri, Yakıt hücresi uygulamaları
14	Dönem sonu sınavı

#### 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 öngörülemez 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 gözetecek 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
Öğrenciler süreç içerisinde yenilenebilir enerji sistemleri için hem potansiyel analizler gerçekleştirebilirken hemde bu alanda ki gelişmeleri detaylı bir şekilde öğrenme kazanımına sahip olmaktadır.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yenilenebilir enerji kaynaklarının temel ve ana özelliklerini ve fosil yakıtlarla farklılıklarını açıklama yeteneğini elde eder.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Farklı yenilenebilir enerji teknolojilerini karşılaştırır ve yerel şartlara bağlı en uygun teknoloji seçimini yapar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Özel enerji taleplerini karşılayacak yenilenebilir / hibrit enerji sistemlerini tasarlar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrenciler süreç içerisinde yenilenebilir enerji sistemleri için hem potansiyel analizler gerçekleştirebilirken hemde bu alanda ki gelişmeleri detaylı bir şekilde öğrenme kazanımına sahip olmaktadır.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yenilenebilir enerji kaynaklarının temel ve ana özelliklerini ve fosil yakıtlarla farklılıklarını açıklama yeteneğini elde eder.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Farklı yenilenebilir enerji teknolojilerini karşılaştırır ve yerel şartlara bağlı en uygun teknoloji seçimini yapar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Özel enerji taleplerini karşılayacak yenilenebilir / hibrit enerji sistemlerini tasarlar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgiyetir/393851>