



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Akıllı Şebekeler	ELE231	2	3 + 0	5,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Elektrik - Ön Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Akıllı Şebekelerin genel anlamda anlaşılmasını amaçlamaktadır. Yenilenebilir Enerji ve Akıllı şebekelerin tanımını, ana bileşenlerini, önemli özelliklerini ve bu yeni teknolojinin pratik uygulamalarını içeren bir değerlendirme sunmaktadır				
Ders İçeriği	Yenilenebilir Enerji Kaynakları, Akıllı Şebeke, Enerji Verimliliği, Talep Tahmini, Enerji Depolama				
Ders Kaynakları	Yenilenebilir Enerji Sistemlerinde Akıllı Şebeke Tasarımı (Ali Keyhani) TMMOB 2013				

Hafta	Konu
1	Akıllı Şebekelere Giriş
2	Akıllı Şebekeler
3	Akıllı Şebekeler
4	Yenilenebilir Enerji Kaynakları
5	Akıllı Ölçüm
6	Enerji Depolama
7	Enerji Depolama
8	Akıllı Şebekelerde Rüzgar Enerjisi
9	Akıllı Şebekelerde Rüzgar Enerjisi
10	Akıllı Şebekelerde Güneş Enerjisi
11	Akıllı Şebekelerde Güneş Enerjisi
12	Enerji Talep Tahmini
13	Akıllı Evler
14	Akıllı Evler

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beyin Fırtınası	1	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması	Grup Çalışması	1	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, durumları işleme, soru geliştirme, yorumlama, sunum	Sözlü	1	14
Ara Sınav 1		5	1
Final		8	1
Ders İş Yüğü:		125	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		4,90	

Program Çıktıları	
1	Gündelik ve mesleki alanda Türkçeyi etkin kullanır. Meslek alanı ile ilgili terminolojiyi bilir ve temel yabancı dil bilgisine sahip olur.
2	Mesleki alanda çözümlenmeleri yapabilecek düzeyde matematik ve fizik bilgisine sahip olur.
3	Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanıy ve devre çözümlerini yapar.
4	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantılarını açıklar.
5	Otomatik kumanda sistemlerinin temel kavram ve elemanlarını bilir. PLC programlar, otomasyon sistemlerinin işletme, bakım ve onarımını yapma becerisine sahip olur.
6	Temel elektronik elemanlarının yapısını ve çalışmasını bilir. Güç elektroniği elemanlarını ve kullanım özelliklerini bilir. Mantık devre temellerini bilir ve sayısal devre tasarımı yapar.
7	Elektrik ve temel elektronikte kullanılan ölçü aletlerini tanıy ve kullanır.
8	Temel bilgisayar kullanımı bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanır.
9	Aydınlatma ve güç sistemleri tesisini kurmak, bir veya üç fazlı kompensasyon yapar.
10	Elektrik enerjisinin üretimi, iletimi ve dağıtımını temel kavramlarını bilir. Aşak gerilim, orta gerilim ve yüksek gerilim sistemleri hakkında bilgi ve beceriye sahip olur.
11	Teknik resim, bilgisayar destekli çizim, simülasyon programları kullanarak tasarım yapar ve çeşitli yazılımları kullanarak alanı ile ilgili sistemleri ve bileşenlerini seçebilir, temel boyutlandırma hesaplarını yapabilir, mesleki plan ve projeleri çizebilir.
12	Temel işletme yönetimi bilgilerine, iletişim becerilerine, kalite bilincine sahip olur.

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
Modern Teknolojik Araç ve Yöntemleri Hakkında Bilgi	5	3	3	3	5	4	5	4	3	3	3	3
Akıllı Şebekelerin Bileşenleri	5	3	3	3	5	4	5	4	5	4	3	3
Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Üretim Kapasitesinin Hesaplanması	5	5	3	3	5	5	5	4	5	4	3	3
Ortalama Değer	5	3,67	3	3	5	4,33	5	4	4,33	3,67	3	3

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/411178>