



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Güneş Enerjisi Temelleri	ENE221	1	3 + 0	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Hibrid ve Elektrikli Taşıtlar Teknolojisi - Ön Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Bu ders ile öğrencilere; güneş enerjisinden elektrik üreten sistemleri tanımak, sistem büyüklüklerini belirlemek, montajını ve testini yapma konusuna ait yeterlilikler kazandırılacaktır.				
Ders İçeriği	Güneş pili panel sayısını belirlemek .PV panel montajı yapmak. Akü montajı yapmak. Evirici montajı yapmak. Şebeke bağlantısı ve sayaç grubu montajı yapmak				
Ders Kaynakları	H. Hüseyin Öztürk, Güneş Enerjisi ve Uygulamaları, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2008., Ders Notları				

Hafta	Konu
1	Yük analizini yapmak
2	Güneş pili tipi ve gücünü belirlemek
3	Fotovoltaik dizisini oluşturmak
4	Montaj yerini tespit etmek
5	Yönlendirme ve eğim açısını belirlemek
6	Taşıyıcı karkası oluşturmak PV panelleri sabitlemek
7	PV panellerin elektriksel bağlantılarını ve testlerini gerçekleştirmek
8	Ara Sınav Akü sayısını hesaplamak
9	Şarj regülatör bağlantısı gerçekleştirmek
10	Akü gruplandırmasını oluşturmak
11	Evirici kapasitesini belirlemek
12	Evirici bağlantısını oluşturmak
13	Şebeke giriş çıkışlarını oluşturmak
14	Sayaç grubunu tesis etmek

#### Program Çıktıları

1	İşletme organizasyonu yapar ve işe hazırlar.
2	Fabrikada üretim, kontrol ve bakım ve işletme için kullanılan makine ve teçhizatı tanır ve kullanır. Fabrika işlemlerinin başlatılmasını ve kontrolünü sağlar. Arıza tespiti yapar.
3	Alanında uygulamalar için gerekli bilgi teknolojilerinin, modern tekniklerin ve araçların etkili seçimi ve kullanımını.
4	Sanayi ve hizmet sektörü ile ilgili süreçlerde uygulama becerisi kazanmak.
5	Tarihsel değerler, sosyal sorumluluk ve etik değerlerin önemini tanır.
6	Türkçenin yanı sıra yabancı dilde, tercihen İngilizcede etkili yazılı ve sözlü iletişim kurabilir,
7	Alanla ilgili yeniliklere öncelik verebilmek, etik, deneysel değerlere uygun, iş sağlığı ve güvenliği ve iş hukuku hakkında değerlendirme ve yorum yapabilmek.
8	Montajdaki üretim aşamalarını, kalite kontrol ünitelerini, cihazları ve ekipmanları, ölçüm ve kontrol aletlerini, temel tamir aletlerini, sökme, teşhis ve tamir işlemlerini kullanma becerisini kazanmak.
9	Alandaki kurum ve kişilerin ilişkilerini tüm paydaşlarla ilgili olarak organize edebilme ve yönetebilme.
10	Sayısal ve analitik düşünme, tasarım, inceleme, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi
11	Temel Hibrid ve Elektrikli Taşıtlar Teknolojisi bilgisi, elektrik motorları , şarj sistem, temel elektrik ve elektronik bilgisi, otomotiv teknolojileri ve termodinamik hakkında teorik ve pratik bilgiye sahip olmak.
12	Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlayabilme düzeyinize katkısı

#### 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
Akü montajı yapmak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PV panel montajı yapmak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Şebeke bağlantısı ve sayaç grubu montajı yapmak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Evirici montajı yapmak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Güneş pili panel sayısını belirlemek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-