AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Güneş Enerjisi İle Elektrik Üretimi								
Ders Kodu	AET202		Ders Düzeyi	Önlisans					
AKTS Kredi	5	İş Yükü	120 *(Saat)*	Teori	3	Uygulama	1	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Bu ders ile öğrencilere; güneş enerjisinden elektrik üreten sistemleri tanımak, sistem büyüklüklerini belirlemek, montajını ve testini yapma konusuna ait yeterlilikler kazandırılacaktır.								
Özet İçeriği	Yük analizini yapmak, Güneş pili tipi ve gücünü belirlemek, Fotovoltaik dizisini oluşturmak, Montaj yerini tespit etmek, Yönlendirme ve eğim açısını belirlemek, Taşıyıcı karkası oluşturmak PV panelleri sabitlemek, PV panellerin elektriksel bağlantılarını ve testlerini gerçekleştirmek, Akü sayısını hesaplamak, Şarj regülatör bağlantısı gerçekleştirmek, Akü gruplandırmasını oluşturmak, Evirici kapasitesini belirlemek, Evirici bağlantısını oluşturmak, Şebeke giriş çıkışlarını oluşturmak, Sayaç grubunu tesis etmek								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Prof. Dr. Kutalmış GÜVEN								

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Fotovoltaik Teknoloji-Hüseyin Öztürk

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

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	1	3	56
Uygulamalı Ders	14	0	1	14
Dönem Ödevi	7	4	0	28
Ara Sınav	1	10	1	11
Dönem Sonu Sınavı	1	10	1	11
			Toplam İş Yükü (Saat)	120
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	5

**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Güneş pili panel sayısını belirlemek

2	PV panel montajı yapmak Akü montajı yapmak Evirici montajı yapmak
3	Şebeke bağlantısı ve sayaç grubu montajı yapmak
4	Güneş paneli hesabı yapar
5	Güneş Paneli ve Rüzgar Hibriti kavrar.

Program Çıktıları *(Alternatif Enerji Kaynakları Teknolojisi Programı)*	
1	Tesisat İşçiliği Yapmak
2	Teknik Resim Çizmek
3	Boru Kaynakçılığı Yapmak
4	Temel Elektrik İşçiliği Yapmak
5	Bilgisayar Destekli Tasarım Yapmak
6	Güneş Enerjili Sıcak Su Hazırlama Sistemi Kurmak
7	Ölçme Ve Hesaplama Uygulamaları Yapmak
8	Jeotermal Enerjinin Temel Uygulamalarını Yapmak
9	Kontrol Ve Otomasyon Sistemi Kurmak
10	Güneş Enerjili Konut Isıtma Sistemi Kurmak
11	Güneş Enerjisi İle Elektrik Üretimi Yapmak
12	Rüzgâr Enerjisi İle Elektrik Üretimi Yapmak
13	Jeotermal Enerji Uygulamaları Yapmak
14	Ev Tipi Soğutma Sistemi Devresi Kurmak
15	Isı Pompası Uygulamaları Yapmak
16	İşletmeyi Yönetmek
17	İş Yeri/İşletmeyi Kurmak(Ön Koşul)
18	Mesleki Etik Değerlere Uymak
19	Araştırma Ve Değerlendirme/İzleme
20	Bilişim Olanaklarını Kullanarak Kendini Geliştirmek
21	Tüm enerji kaynaklarının çevreye olan etkilerini bilir.
22	Yabancı dilde iletişime geçebilir.
23	Kariyer planlamasının yöntem ve tekniklerini kullanmak ve karakter özelliklerinin meslek seçimine etkilerini tartışmak.
24	Kendi meslek alanında kariyer planlamasını yapabilmek.
25	Mesleği ile ilgili alet-makine yada cihazların kullanımında yada tasarlanmasında fizik kurallarından yararlanarak çözüm üretmek.
26	Madde kullanımı ve bağımlılık sorunu ve önleme yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmak.

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi *1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek*

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ4	3	3	3	3	3
PÇ7	4	4	4	4	4
PÇ11	5	5	5	5	5