

GÜNEŞ ENERJİSİ

1	Ders Adı:	GÜNEŞ ENERJİSİ
2	Ders Kodu:	FZK5611
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Ön koşul yoktur
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç.Dr. AHMET PEKSÖZ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Yrd. Doç. Dr. Aslı Ayten KAYA
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	aslitay@uludag.edu.tr 0 224 294 16 94 Uludağ Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Fizik Bölümü, 16059 Görükle, Bursa.
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Yenilenebilir enerji kaynaklarını incelemek Fotovoltaik hücre yapısı ve özelliklerini incelemek PV sistemlerin Elektriksel ve optik özellikleri incelemek
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Yenilenebilir enerji kaynakları hakkında bilgi sahibi olmak
	2	Yenilenebilir enerji için en uygun teknik ya da teknikleri seçebilmek
	3	Enerji verimliliği hakkında yorum yapabilmek
	4	Yenilenebilir enerjinin önemini anlamak
	5	Enerji kaynaklarımız hakkında bilgi sahibi olmak
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Yenilenebilir enerji kaynakları	
2	Güneş enerjisinin diğer enerji kaynakları ile karşılaştırılması	
3	Aktif güneş enerjisi sistemlerine giriş	

4	Çeşitli enerjilerin temel kavramları, çalışma prensipleri	
5	enerji sistemlerinin avantaj ve dezavantajları	
6	yenilenebilir enerji sistemlerinin uygulama alanları	
7	Fotovoltaik sistemler (PV) ve kullanım alanları	
8	PV enerji	
9	PV hücrelerin özellikleri	
10	PV malzemeler	
11	PV malzemelerin elektriksel özellikleri	
12	PV malzemelerin optik özellikleri	
13	PV malzemelerin üretim teknikleri	
14	PV malzemelerin analizi	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Michael Boxwell, Güneş enerjisi tasarım ve fotovoltaik Güneş sistemleri klavuzu, 2010. 2. D. Yogi Goswami, Güneş mühendisliğinin temelleri, 2000.
----	---	---

23	Değerlendirme	
----	---------------	--

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	0	0.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	0	0.00
Yıl Sonu Sınavı	1	100.00
Toplam	1	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		0.00
Finalin Başarıya Oranı		100.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		

24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	
----	------------------------	--

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	6.00	84.00
Ödevler	4	4.00	16.00
Projeler	14	3.00	42.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlar	0	0.00	0.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2.00	2.00
Toplam İş Yüğü			186.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			6.20
Dersin AKTS Kredisi			6.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	4	4	3	5	0	4	0	0	3	3	4	0	0	0	0	0
ÖK2	5	5	3	4	0	4	0	0	3	3	4	0	0	0	0	0
ÖK3	4	4	2	3	0	3	0	0	3	3	3	0	0	0	0	0
ÖK4	4	4	3	4	0	3	0	0	2	3	4	0	0	0	0	0
ÖK5	5	5	5	4	0	4	0	0	4	3	3	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			