Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
GÜNEŞ ENERJİSİ TEKNOLOJİLERİ 2	MAK4902	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Bahar

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Makine Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Deniz ULUSARSLAN
Dersi Veren(ler)	Deniz ULUSARSLAN
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Güneş Enerjisi Teknolojileri ile ilgili temel bilgilerin aktarılması
Dersin İçeriği	Türkiye ve Dünya'da Güneş Enerjisi Kullanımı, Düzlemsel Güneş Kollektörlerinde Isıl Analiz, Düzlemsel Güneş Kollektörlerinde Optik Analiz, Güneş Enerjili Su Isıtma Sistemlerinin Projelendirilmesinde f-chart Metodunun Kullanımı, Yoğunlaştırılmış Güneş Enerjisi Sistemleri (Yüksek Sıcaklık Uygulamaları), Güneş Enerjisi Depolama Yöntemleri, Fotovoltaik Sistemi Oluşturan Elemanlar ve Uygulama Karakteristikleri, Güneş Pillerinin Yapısı, Fotovoltaik Sistem Tasarım Hesapları, Solar Pompalama, Güneş Bacaları, Güneş Enerjili Düşük Sıcaklık Uygulamaları; Soğutma, Kurutma, Damıtma, Havuz Suyu Isıtması, Toprak Solarizasyonu, Sera Isıtması, Güneş Ocakları, Güneş Havuzları, Sulama
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Düzlemsel güneş kollektörlerinin ısıl ve optik değerlendirmesini yapabilir. [2,3]
2	Güneş enerjisi depolama yöntemleri hakkında bilgi sahibi olur. [2,3]
3	Fotovoltaik sistem ve sistem elemanlarının özelliklerini bilir ve projelendirme yapabilir. [2,3]
4	Güneş enerjili, yüksek ve düşük sıcaklık uygulama alanları hakkında bilgi sahibi olur. [2,3]

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Türkiye ve Dünya'da Güneş Enerjisi Kullanımı	Dersle ilgli kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
2	Düzlemsel Güneş Kollektörlerinde Isıl Analiz	Dersle ilgli kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
3	Düzlemsel Güneş Kollektörlerinde Optik Analiz	Dersle ilgli kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
4	Güneş Enerjili Su Isıtma Sistemlerinin Projelendirilmesinde f-chart Metodu	Dersle ilgli kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.

5	Yoğunlaştırılmış Güneş Enerjisi	Dersle ilgli kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
6	Yoğunlaştırılmış Güneş Enerjili Güç Santralleri	Dersle ilgli kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
7	Güneş Enerjisi Depolama Yöntemleri	Dersle ilgli kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Fotovoltaik Sistemler ve Elemanları	Dersle ilgli kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
10	Güneş Pillerinin Yapısı	Dersle ilgli kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
11	Fotovoltaik Sistem Tasarım Hesapları	Dersle ilgli kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
12	Fotovoltaik Sistem Tasarım Hesapları	Dersle ilgli kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
13	Solar Pompalama	
14	Güneş Bacaları	Dersle ilgli kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
15	Güneş Enerjili Düşük Sıcaklık Uygulamaları	Dersle ilgli kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	60
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü

Ders Saati	13	2	26
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	8	3	24
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	13	26
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	14	14
		Toplam İşyükü	90
		Toplam İşyükü / 30(s)	3.00
		AKTS Kredisi	3

Diğer Notlar	Yok