

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	SOLAR ENERGY AND TECHNOLOGY / SOLAR ENERGY AND TECHNOLOGY	
Ders Kodu / Course Code	ADSL-024	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Undergraduate / Undergraduate	
Ders Akts Kredi / ECTS	2.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Formal Education / Formal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	YOK	NONE
Amacı / Purpose	Alternatif enerji kaynaklarından özellikle güneş enerjisi ile ilgili bilgilerin ve güneş enerji sistemlerin hakkında bilgi birikimlerinin sağlanması.	Providing information about alternative energy sources, especially solar energy, and knowledge about solar energy systems.
İçeriği / Content	Güneş Enerjisi, Güneş Enerjisinin Tarihçesi, Güneş Enerjisinin Dünya'da ve Türkiye'de Potansiyeli ve Uygulamaları, Güneş Enerjisi Dönüşüm Sistemleri, Fotovoltaik Piller.	Solar Energy, History of Solar Energy, Potential and Applications of Solar Energy in the World and in Turkey, Solar Energy Conversion Systems, Photovoltaic Batteries.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	YOK	NONE
Staj Durumu / Internship Status	YOK	NONE
Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Kılıç A. 1983.Güneş Enerjisi, İstanbul. Güneş enerjisi sistemleri, ısısan yayınları, İstanbul.	Kılıç A. 1983.Güneş Enerjisi, İstanbul. Güneş enerjisi sistemleri, ısısan yayınları, İstanbul.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Doç. Dr. Esra YILDIZ	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Güneş enerjisinden faydalanma yollarının öğrenilmesi sağlanır.	It is provided to learn the ways of benefiting from solar energy.
2	Güneş enerjisinin ısıtma, soğutma ve güç sistemlerinin öğrenilmesi ve diğer alternatif sistemler ile karşılaştırılma becerisi kazandırılır.	The ability to learn the heating, cooling and power systems of solar energy and to compare them with other alternative systems is gained.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Güneş				
	Solar				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yenilenebilir enerji kaynakları				
	Renewable energy sources				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yenilenebilir enerji kaynakları				
	Renewable energy sources				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Güneş ve Enerji				
	Solar and Energy				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Güneş pili çeşitleri				
	Types of solar cells				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Güneş pilleri ve çevre				
	Solar cells and the environment				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Güneş pili verimliliği				
	Solar cell efficiency				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Güneş pili kararlılığı				
	Solar cell stability				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Organik güneş pilleri				
	Organic solar cells				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Güneş pili ve boyar madde				
	Solar cell and dyestuff				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Güneş pili yapımı				
	Solar cell construction				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Güneş pili üretim teknikleri				
	Solar cell manufacturing techniques				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Güneş pili üretimi üzerine örnek videolar üzerinden değerlendirme				
	Evaluation through sample videos on solar cell production				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Öğrencilerle genel değerlendirme yapılması ve yeni fikirler üzerine tartışma				
	General evaluation with students and discussion on new ideas				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	2	80
Tartışma / Discussion	1	20
Toplam / Total:	3	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40
Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60
Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:		100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:		

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav(Vize) / Midterm Examination	2	1.00	2.00
Final (Dönem Sonu) Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Derse Katılım (Teorik) / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Tartışma / Discussion	1	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	2	2.00	4.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	2.00	2.00
Okuma / Reading	7	1.00	7.00
Toplam / Total:	28	10.00	45.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 45.00/25.00 = 1.80 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 45.00 / 25.00 = 1.80 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes											
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12
1.Güneş enerjisinden faydalanma yollarının öğrenilmesi sağlanır. / It is provided to learn the ways of benefiting from solar energy.												
2.Güneş enerjisinin ısıtma, soğutma ve güç sistemlerinin öğrenilmesi ve diğer alternatif sistemler ile karşılaştırılma becerisi kazandırılır. / The ability to learn the heating, cooling and power systems of solar energy and to compare them with other alternative systems is gained.												

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high