

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Güneş Enerjisi Isıl Uygulamaları	5103243	Bahar	3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Güneş enerjisinden yararlanma imkânlarının bilinmesini sağlama. Güneş enerjisinin ısı enerjisinden yararlanarak elektrik üretme yöntemlerinin tanıtılması				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p><b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Güneş Enerjisi, güneşin yapısı, güneş enerjisinden yararlanma imkânlarını öğrenir.</li> <li>Güneş açıları, yeryüzüne gelen ışınım kavramlarını öğrenir.</li> <li>Düz toplayıcılar, Düz toplayıcılar üzerine gelen ışınım miktarını hesaplar.</li> <li>Düz ve parabolik toplayıcıların ısı hesaplanması ve uygulanması hakkında yeterli bilgiye sahip olur.</li> <li>Güneş enerjisi uygulamalarının verimlilik açısından uygunluğunu belirler.</li> </ol>				
Dersin İçeriği	Güneş enerjisi ve uygulamaları, güneş enerjisinden ısı ve elektrik enerjisi olarak faydalanma				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Temel kavram ve tanımlar				
2	Güneş Enerjisi, güneşin yapısı, güneş enerjisinden yararlanma kavramları				
3	Güneş açıları				
4	Yeryüzüne gelen ışınım				
5	Düz toplayıcılar, Düz toplayıcılar üzerine gelen ışınım miktarı				
6	Düz toplayıcıların ısı hesaplanması.				
7	ARA SINAV				
8	Sıcak su ihtiyacının hesaplanması				
9	Yoğunlaştırıcı toplayıcıların çeşitleri				
10	Noktasal odaklayıcı toplayıcılar, çizgisel toplayıcılar, merkezi alıcılar				
11	Parabolik toplayıcıların ısı analizi, Parabolik toplayıcılarla elektrik üretimi				
12	Parabolik toplayıcıların soğutma, kurutma, damıtma uygulamaları				
13	Dünya da ve Türkiye de parabolik toplayıcıların uygulamaları				
14	FİNAL SINAVI				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>Güneş Enerjisi, güneşin yapısı, güneş enerjisinden yararlanma imkânlarını öğrenir</li> <li>Düz ve parabolik toplayıcıların ısı hesaplanması ve uygulanması hakkında yeterli bilgiye sahip olur</li> </ol>					
<b>Kaynaklar</b>					
William A. Beckman, (2002) <i>Solar Energy Thermal Process</i> . John Wiley & Sons, publishing company					
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					
<p><b>Ara sınav: %40</b>  <b>Final: %60</b>  <b>Bütünleme:</b></p>					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU									
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
ÖÇ1	4	5	4	4	4	4	4	3	4
ÖÇ2	5	5	3	4	4	3	4	4	3
ÖÇ3	4	4	3	3	5	3	3	4	3
ÖÇ4	5	5	3	3	4	3	3	3	3
ÖÇ5	4	5	3	3	5	4	4	3	3
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>									
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>		<b>2 Düşük</b>		<b>3 Orta</b>		<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
Güneş Enerjisi Isıl Uygulamaları	4	5	3	3	4	3	4	3	3