

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yenilenebilir Enerji Kaynakları	0502548	V	3+0	3	4
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Mesleki Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Tükenme özelliğine sahip olan fosil kaynaklı enerjiler yerine yenilenebilir enerjileri tanıtmak., bunu sanayide ve günlük hayatta kullanmak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p><b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enerji türlerini tanıır.</li> <li>2. Enerjiler üzerinde çalışmalar yapar</li> <li>3. Günlük hayatta süresiz olan enerjiler yerine yenilebilir enerji kullanmak suretiyle ülke ekonomisine katkıda bulunur.</li> <li>4. Yenilenebilir enerji güç santrallerini tanıır</li> <li>5. Yenilenebilir enerji kaynaklarının fosil kaynaklarla karşılaştırılması ve tercih nedenlerinin rapor haline getirir.</li> </ol>				
Dersin İçeriği	Güneş enerjisi, rüzgar, dalga, jeotermal, doğal gaz, jeotermal enerji, biogaz, hidrolik ve hidrojen enerjisi gibi alternatif enerji kaynaklarının tanıtılması, kullanım alanları ve bu kaynakları kullanan sistemlerin Türkiye’deki bölge şartları için(bölgelere kullanılabilirliklerinin incelenmesi ve projelendirme esasları. Yenilenebilir enerji güç santrallerinin tanıtılması.				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Enerji tanıtımı, sınıflandırılması				
2	Fosil kaynaklı enerjiler ve çevre üzerindeki etkileri				
3	Güneşin yapısı, gelen güneş ışınımı				
4	Güneş ışınımının yatay ve dikey yüzey üzerine gelen ışınım miktarı. Güneş enerjisinden yararlanma imkanları.				
5	Rüzgar enerjisi, kaynağı, özellikleri, hesaplanması				
6	Rüzgar enerjisinin uygulaması				
7	ARASINAV				
8	Dalga enerjisinden yararlanma imkanları, gel git enerjisi				
9	Dünyada ve Türkiye de jeotermal enerji potansiyeli. Jeotermal enerji kaynaklarının özellikleri, kullanım alanları.				
10	Hidrolik enerjiden nasıl yararlanır. Türkiye barajların durumu, potansiyeli, uygulanması. hidroelektrik santralleri olumlu ve olumsuz yönleri				
11	Biyogaz enerjinin tanıtımı, kullanımı, üretimi, üretimi etkileyen faktörler.				
12	Biyokütle enerjisi, fotosentez olayı, fotosentez olayını etkileyen faktörler.				
13	Hidrojen enerjisinin tanıtılması elde etme teknikleri.				
14	Yenilenebilir enerji kaynaklarının fosil kaynaklarla karşılaştırılması ve tercih nedenlerinin rapor haline getirilmesi.				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
1. Enerji sorununa çözümler üretebilmek. Yeni enerji kaynaklarını elde etme yöntemlerini bilir.					
2. Fosil kaynaklı enerjiler yerine yenilenebilir enerjileri kullanır					
<b>Kaynaklar</b>					
ACAR, M. (2007). <i>Alternatif Enerji Kaynakları</i> . İstanbul: Nobel Yayın Dağıtım.					
ŞEN, Z. (2002). <i>Temiz Enerji Kaynakları</i> . Ankara: Su Vakfı Yayınları.					
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					
<b>Ara sınav: % 40</b>					
<b>Final: %60</b>					
<b>Bütünleme:</b>					

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>												
	<b>PÇ1</b>	<b>PÇ2</b>	<b>PÇ3</b>	<b>PÇ4</b>	<b>PÇ5</b>	<b>PÇ6</b>	<b>PÇ7</b>	<b>PÇ8</b>	<b>PÇ9</b>	<b>PÇ10</b>	<b>PÇ11</b>	
<b>ÖK1</b>	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	
<b>ÖK2</b>	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	
<b>ÖK3</b>	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	
<b>ÖK4</b>	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	
<b>ÖK5</b>	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları      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>		

<b>Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi</b>											
	<b>PÇ1</b>	<b>PÇ2</b>	<b>PÇ3</b>	<b>PÇ4</b>	<b>PÇ5</b>	<b>PÇ6</b>	<b>PÇ7</b>	<b>PÇ8</b>	<b>PÇ9</b>	<b>PÇ10</b>	<b>PÇ11</b>
Yenilenebilir Enerji Kaynakları	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4