



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Yenilenebilir Enerji Kaynakları	END2862	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Tanımlanmamış
---------	---------------

Dersin Dili	İngilizce
-------------	-----------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Endüstri Mühendisliği Bölümü
----------------------------	------------------------------

Dersin Koordinatörü	Atanmamış
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımları ile gerekli olan elektrik enerjisini ve ısı enerjisinin elde edilmesini ele alır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının çalışma alanları güneş, rüzgâr, gelgitler, bitkilerin büyümesi ve jeotermal ısı gibi doğal olaylardır ve bu olayların nasıl kullanıldığını amaçlar.
--------------	--

Dersin İçeriği	Yenilenebilir Enerji; enerji, çevre ve ekonomik sistemler arasındaki etkileşimleri bilimsel olarak disiplinler arası çalışmalarda değerlendirir. Bu yolla iklim değişikliği risklerini azaltmaya ve giderek artan enerji talebini karşılamaya çalışmaktadır. Elektrik ve ısı, güneş, rüzgâr, okyanus, hidroelektrik, biokütle, jeotermal kaynaklar, biyoyakıtlar ve hidrojen gibi yenilenebilir kaynaklardan elde edilmektedir. Bu kaynakların kullanılması ile enerji altyapı yatırımları, enerji güvenliği ve regülasyonu, proje planlama ve piyasa yapılarını temel alarak bu talebin nasıl karşılanacağı konuları üzerinde durmaktadır.
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler, yenilenebilir enerji; enerji, çevre ve ekonomik sistemler hakkında bilgilerini kullanırlar ve ekonomik sistemler arasındaki etkileşimleri bilimsel olarak değerlendirir.
2	Öğrenciler giderek artan enerji taleplerini karşılamak için enerji risklerini nasıl azaltacaklarını araştırırlar.
3	Öğrenciler, elektrik ve ısı, güneş, rüzgâr, okyanus, hidroelektrik, biokütle, jeotermal kaynaklar, biyoyakıtlar ve hidrojen hakkındaki bilgilerini yenilenebilir kaynaklardan elde etme hakkındaki bilgilerini kullanırlar.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Genel Bakış	Kaltschmitt M. Chp. 1 Sorensen B. Chp. 1
2	Yenilenebilir enerji Mainstream formları "Rüzgar enerjisi,Hidroelektrik"	Sorensen B. Chp. 3
3	Yenilenebilir enerji Mainstream formları "Güneş enerjisi,Biyokütle "	Sorensen B. Chp. 3

4	Yenilenebilir enerji Mainstream formları "Biyoyakıt,Jeotermal enerji "	Sorensen B. Chp. 3
5	Yenilenebilir enerji piyasa boyutu "Yenilenebilir Büyüme Ekonomik yönelimler "	Sorensen B. Chp. 3
6	Yenilenebilir enerji piyasa boyutu "Hidroelektrik pazar durumu, Rüzgar enerjisi pazar durumu,Güneş için Yeni nesil termik santrallerinin pazar durumu	Enerji sektörünün analiz edilmesi
7	Yenilenebilir enerji pazar boyutu "Fotovoltaik pazarı, Karbon nötr ve negatif yakıtların pazar durumu, Ulaşım için Biyoyakıt pazar durumu"	Enerji sektörünün analiz edilmesi
8	Ara Sınav 1	Enerji sektörünün analiz edilmesi
9	Ara sınav	
10	Yeni ve gelişmekte olan yenilenebilir enerji teknolojileri "ArGe, Selülozik etanol "	Kaltschmitt M. Chp. 5-6, Sorensen B. Chp. 4-7
11	Yeni ve gelişmekte olan yenilenebilir enerji teknolojileri "Okyanus enerjisi, Geliştirilmiş jeotermal sistemlerin "	Kaltschmitt M. Chp. 5-6, Sorensen B. Chp. 4-7
12	Yeni ve gelişmekte olan yenilenebilir enerji teknolojileri "Deneysel güneş enerjisi, Yapay fotosentez, Yenilenebilir metanol "	Kaltschmitt M. Chp. 7-8, Sorensen B. Chp. 4-7
13	Enerji Deneyleri	Kaltschmitt M. Chp. 9, Sorensen B. Chp. 4-7
14	Enerji Problemleri	Sorensen B. Chp. 7
15	Final	Enerji sektörünün Genel analizi

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
-------------	------	---------------	---------------

Ders Saati	16	2	32
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	2	32
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	15	15
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	15	15
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
<b>Toplam İşyükü</b>			118
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			3.93
<b>AKTS Kredisi</b>			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----