



Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilgi Sistemi

AKADEMİK PROGRAMLAR

BOLOGNA

KURUMSAL

ÖĞRENCİLER İÇİN BİLGİ

Burdasınız : Ana Sayfa Lisansüstü Fizik (DR) İleri Enerji Teknolojileri **Ders Bilgileri**

Ders Bilgileri

DERS BİLGİLERİ

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	U.Kredi	AKTS
İleri Enerji Teknolojileri	FZ 6037		3 + 0	3,0	7,5

Ön Koşullar	Yok
-------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Doktora
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Verilişi	Yüzyüze
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. İsmail TARHAN
Dersi Verenler	Prof. Dr. İsmail TARHAN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin başlıca amacı; enerji rezervleri, enerji üretim teknolojileri, enerji depolama sistemleri ve teknolojileri, ileri enerji teknolojileri ve çevre ilişkisi üzerine bilgiler vermektir.
Dersin İçeriği	Bu dersin içeriğinin ana konuları; enerjinin temelleri, enerji korunumu, enerji rezervleri ve kaynakları, yakıt kompozisyonu ve gazlaştırma, enerji sistemlerinin çevresel etkileri, buhar santrali teknolojisi, gaz türbini enerji üretim teknolojisi, gaz türbin tabanlı kombine çevrim santralleri, Kojenerasyon ve Trijenerasyon, Yakıt Pili ve MHD tabanlı Santraller, Temiz Kömür Enerji Üretim Teknolojisi, İleri Enerji Depolama Sistemleri, Enerji Depolama Verimlilik Özellikleri, Elektrokimyasal ve Elektromanyetik Enerji Depolama, Güneş Enerjisi Santralleri için Enerji Depolama Teknolojileri
Ders Öğrenme Çıktıları	1) Enerjinin temellerini açıklar 2) Enerji rezervleri ve kullanılabilirliği hakkında yorum yapar 3) Enerji üretim sistemlerinin işleyiş mekanizmalarını Analiz eder 4) Enerji üretim sistemlerinin verimliliğini tanımlar 5) Enerji üretim sistemlerinin çevreye olan etkilerini tanımlar

Hızlı Erişim

Fizik (DR)

- Kazanılan Derece
- Kazanılan Derecenin Seviyesi
- Kazanılan Derece Gereklilikleri ve Kurallar
- Kayıt Kabul Koşulları
- Önceki Öğrenmenin Tanınması
- Program Tanımı
- Program Yeterlilikleri
- Mezunların Mesleki Profili
- Bir Üst Kademeye Geçiş
- Öğretim Programı
- Sınavlar, Değerlendirme ve Notlandırma
- Mezuniyet Koşulları
- Eğitim Türü
- Bölüm Başkanı(ya da Eşdeğeri)
- Değerlendirme Anketi
- TYYYÇ

Ders Bilgileri

- Ders Bilgileri
- DERS AKIŞI
- Kaynaklar
- Değerlendirme Sistemi
- Ders Kategorisi
- Dersin Kazanımlarının Program Yeterlilikleri İle İlişkisi
- AKTS / İş Yükü Tablosu

DERS AKIŞI

Hafta	Konular	Kullanılan Öğretim Yöntem ve Teknikler	Ön Hazırlık
1. Hafta	Enerjinin Temelleri, Enerji Korunumu	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
2. Hafta	Enerji Rezervleri ve Kaynakları	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
3. Hafta	Yakıt Kompozisyonu ve Gazlaştırma	Ders Anlatımı,	

		Tartışma, Araştırma, Ödev	
4. Hafta	Enerji Sistemlerinin Çevresel Etkileri,	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
5. Hafta	Buhar Santralı Teknolojisi	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
6. Hafta	Gaz Türbini Enerji Üretim Teknolojisi	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
7. Hafta	Gas Türbin Tabanlı Kombine Çevrim Santralleri	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
8. Hafta	Arasınav	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
9. Hafta	Kojenerasyon	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
10. Hafta	Yakıt Pili ve MHD tabanlı Santraller	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
11. Hafta	Temiz Kömür Enerji Üretim Teknolojisi	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
12. Hafta	İleri Enerji Depolama Sistemleri	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
13. Hafta	Enerji Depolama Verimlilik Özellikleri	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
14. Hafta	Elektrokimyasal ve Elektromanyetik Enerji Depolama	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
15. Hafta	Güneş Enerjisi Santralleri için Enerji Depolama Teknolojileri	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
16. Hafta	Dönem sonu sınavı	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	

KAYNAKLAR

Kaynaklar
1- N.V. Khartchenko (1998), Advanced Energy Systems, Taylor&Francis
2- D.P. Kothari, K.C. Singal, R. Ranjan (2008), Renewable Energy Sources and Emerging Technologies, PHI Learning Private.

ÖLÇME DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Kullanılan Ölçme Değerlendirme Yöntem ve Teknikleri		
Ara Sınav + Ödev + Araştırma & Proje ve Sunum 40%, Final Sınavı 60%		
Yarıyıl İçi Çalışmalar	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav 1	1	40
Toplam	1	40
Yarıyıl Sonu Çalışmalar	Sayısı	Katkı Yüzdesi

Final	1	60
Toplam	1	60
Yıl İçinin Başarıya Oranı		40
Yarıyıl Sonu Çalışmalar		60
Toplam		100

DERS KATEGORİSİ

Ders Kategorisi	Katkı Yüzdesi
Destek Dersleri	% 50
Aktarılabılır Beceri Dersleri	% 50

DERSİN KAZANIMLARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ

Program Yeterlilik	Katkı Düzeyi	DK1	DK2	DK3	DK4	DK5
<u>PY1</u>	5	4	4	4	4	4
<u>PY2</u>	4	5	4	4	4	2
<u>PY3</u>	5	5	4	5	4	5
<u>PY4</u>	4	4	4	4	4	4
<u>PY5</u>	5	5	5	4	4	4
<u>PY6</u>	5	5	5	5	4	4
<u>PY7</u>	5	4	4	4	5	5
<u>PY8</u>	5	4	4	4	4	4
<u>PY9</u>	5	5	5	4	4	4
<u>PY10</u>	4	4	4	4	4	4
<u>PY11</u>	4	4	4	5	4	4
<u>PY12</u>	4	4	4	5	4	4
<u>PY13</u>	4	5	4	4	4	5
<u>PY14</u>	4	4	4	4	4	4
<u>PY15</u>	4	4	5	4	4	4

*DK = Ders Kazanımı.

	0	1	2	3	4	5
Katkı Düzeyi	Yok	Çok Düşük	Düşük	Orta	Yüksek	Çok Yüksek

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Final	1	3	3
Sunum/Seminer	1	12	12
Ders Saatleri (14 hafta)	14	3	42
Ara Sınavlara Hazırlanma	1	9	9
Final Sınavına Hazırlanma	1	15	15
Ders Dışı Çalışma	14	3	42
Araştırma Yapma - Proje	3	8	24

Ödev 1	3	4	12
Ara Sınav 1	1	3	3
Ön Hazırlık	10	3	30
Toplam İş Yüğü			192
Toplam İş Yüğü / 25.5 (s)			7.53
Dersin AKTS Kredisi			8