

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
EBT103	1			Güz
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Enerji Bilimi ve Teknolojilerine Giriş	2	1	0	2
Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Enerji Bilimi ve Teknolojileri (Almanca)			
Eğitim Türü	Örgün Öğretim			
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; öğrencilerin, genel olarak enerji ve enerji kaynakları hakkında bilgi edinmesini sağlamak ve öğrencilere, enerji dönüşüm sistemlerini tanıtmak, enerji kullanımı ve enerji verimliliği bilincini oluşturmaktır.			
Dersin İçeriği	Bu ders başlıca Enerji Bilimine Giriş, Enerji Kaynakları, Fosil Yakıtlar, Yenilenebilir Enerji Kaynakları, Nükleer Enerji, Enerji Verimliliği, Nükleer Enerji, Enerji Depolama, Hidrojen Enerjisi, Sürdürülebilir Enerji, Çevre Politikaları, SWOT Analizi konularını kapsamaktadır.			
Ön Koşulları	Yok			
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Osman Sinan Süslü			
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Osman Sinan Süslü			
Dersin Yardımcıları	Yok			
Dersin Staj Durumu	Yok			
Ders Kaynakları				
Ders Notu	Understanding Renewable Energy Systems. Earthscan, London, 2nd edition 2016, ISBN 978-113878-196-2. Quaschnig, V. (2015). Regenerative Energiesysteme: Technologie-Berechnung-Simulation. Carl Hanser Verlag GmbH Co KG.			
Diğer Kaynaklar	Archie, W. ve Culp, Jr., Principle of Energy Conversion Second Edition, McGraw-Hill, 1991. Cassedy, Edward S., and Peter Z. Grossman. Introduction to Energy: Resources, Technology, and Society. 2nd ed. Cambridge U.P., 1998.			
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar	Ders Notları			
Ödevler	-			
Sınavlar	1 Vize, 1 Final			
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler	40			%
Mühendislik Bilimleri	30			%

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Mühendislik Tasarımı	10	%
Sosyal Bilimler		%
Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri	20	%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi		%
Değerlendirme Sistemi		
	Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav		
Ödev		
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
	Toplam	100

AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu			
	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	10	1	10
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	14	1	14
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
		Toplam İş Yüğü	56
		AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)	2

Dersin Öğrenim Çıktıları	
1	Bu dersi alan öğrenciler, Enerji Bilimi ve Teknolojileri hakkında genel bilgiye sahip olacaktır.
2	Bu dersi alan öğrenciler birim ve boyut kavramlarını anlayacak ve analiz edebileceklerdir.
3	Bu ders öğrencilere enerji kaynaklarını tanımlama becerisi kazandıracak, enerji verimliliği konusunda farkındalık kazandıracak, alan bilgisi ve kazanımı sağlayacaktır.
Ders Konuları	
1	Enerjinin ve Enerji Teknolojilerinin Tanımı, Enerji Alanında Kullanılan Temel Birimler ve Boyutlar

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

2	Enerji kaynaklarının sınıflandırılması, enerjide dünyada güncel durum, SWOT Analizi
3	Fosil kaynaklar (kömür, petrol, doğalgaz)
4	Yenilenebilir enerji kaynakları (rüzgar)
5	Yenilenebilir enerji kaynakları (hidrolik, dalga, gel-git)
6	Yenilenebilir enerji kaynakları (fotovoltaik, ısı güneş sistemleri))
7	Yenilenebilir enerji kaynakları (biyokütle, jeotermal)
8	Ara Sınav
9	Hidrojen enerjisi
10	Nükleer enerji
11	Enerji iletimi ve depolama teknolojileri
12	Enerji verimliliği
13	Sürdürülebilir Enerji ve Çevre Politikaları
14	Buhar Çevrimi, Rankine Prosesi
15	Gaz Türbini Çevrimi, Brayton Prosesi
16	Yarıyıl Sonu Sınavı

Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
Ö1	5	4	3	4	4	5			
Ö2	5	4	3	4	4	5			
Ö3	5	4	3	4	4	5			

Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

<https://obs.tau.edu.tr/oibs/bologna/progLearnOutcomes.aspx?lang=tr&curSunit=5706>

Hazırlayan: Arş. Gör. Kevser Celep

Güncelleme Tarihi: 27.01.2025