

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Ayrıntıları					
Dersin Kodu			Sınıfı		Yarıyılı
EBT312			3		6
Dersin Adı			T	U	L AKTS
Sürdürülebilir Enerji			3	0	0 6
Dersin Dili					
Almanca					
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Enerji Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Eğitim				
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli	X	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilere sürdürülebilir enerji kavramını tanıtmak, yenilenebilir enerji kaynaklarının etkin kullanımı, enerji verimliliği, enerji depolama teknolojileri ve enerji sistemlerinin çevresel etkileri konularında bilgi ve beceri kazandırmaktır. Ayrıca, enerji politikaları ve sürdürülebilir kalkınma hedefleri çerçevesinde enerji sistemlerinin değerlendirilmesi hedeflenmektedir.				
Dersin İçeriği	Sürdürülebilir enerji, yenilenebilir enerji kaynakları, enerji verimliliği ve tasarrufu, enerji depolama teknolojileri, akıllı şebekeler ve enerji yönetimi, enerji sistemlerinin çevresel etkileri, enerji politikaları ve sürdürülebilir kalkınma ve enerji sistemlerinin ekonomik analizine dair bilgileri içermektedir.				
Ön Koşulları	Yok				
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Meltem Karaismailoğlu Elibol				
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Meltem Karaismailoğlu Elibol				
Dersin Yardımcıları	-				
Dersin Staj Durumu	Yok				
Ders Kaynakları					
Ders Notu	Harald Bolt, Isolde Arzberger, Christina Berger; (2017). Werkstoffe und Materialien für die Energiewende. Sven Geitmann; (2010). Erneuerbare Energien mit neuer Energie in die Zukunft. Matthias Günther; (2014). Energieeffizienz durch Erneuerbare Energien Möglichkeiten, Potenziale, Systeme.				
Diğer Kaynaklar	Technische Universität Dortmund – Bachelor Nachhaltige Energiesysteme Technische Universität Berlin – Umwandlungstechniken regenerativer Energien				
Materyal Paylaşımı					
Dokümanlar					
Ödevler	1				
Sınavlar	2				

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Yapısı		
Matematik ve Temel Bilimler		%
Mühendislik Bilimleri	80	%
Mühendislik Tasarımı		%
Sosyal Bilimler		%
Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri	20	%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi	0	%
Değerlendirme Sistemi		
	Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav	1	40
Kısa Sınav	0	0
Ödev	1	20
Devam	0	0
Uygulama	0	0
Proje	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40
Toplam		100

AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu			
	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler	2	25	50
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	14	4	56
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yüğü			Toplam İş Yüğü
AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)			AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)

Dersin Öğrenim Çıktıları	
1	Sürdürülebilir enerji kavramına ve önemine sahip olunacaktır.
2	Enerji verimliliği ve tasarrufu yöntemlerinin uygulamaları hakkında bilgi sahibi olunacaktır.

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

3	Enerji depolama teknolojilerini analiz etme yeteneği kazandırılacaktır.								
4	Enerji sistemlerinin çevresel etkilerini değerlendirme becerisi kazandırılacaktır.								
5	Enerji politikaları ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerini yorumlama kabiliyeti ile enerji sistemlerinin ekonomik analizini yapma yeteneği kazandıracaktır.								
Ders Konuları									
1	Sürdürülebilir enerjiye giriş ve temel kavramlar								
2	Yenilenebilir enerji kaynakları: güneş, rüzgar, biyokütle, hidroelektrik ve jeotermal								
3	Enerji verimliliği ve enerji tasarrufu yöntemleri								
4	Enerji depolama teknolojileri: bataryalar, hidrojen ve termal depolama								
5	Enerji sistemlerinin ekonomik analizi ve maliyet değerlendirmesi								
6	Enerji sistemlerinin çevresel etkileri ve karbon ayak izi								
7	Enerji politikaları ve sürdürülebilir kalkınma hedefleri								
8	Ara Sınav								
9	Dijitalleşme ve enerji sistemleri								
10	Akıllı şebekeler ve enerji yönetim sistemleri								
11	Geleceğin enerji teknolojileri ve yenilikçi malzemeler								
12	Enerji Sistemlerinin Yaşam Döngüsü Analizi -I								
13	Enerji Sistemlerinin Yaşam Döngüsü Analizi -II								
14	Sürdürülebilir enerji projeleri ve vaka çalışmaları								
15	Öğrenci sunumları ve proje çalışmaları								
16	Yarıyıl Sonu Sınavı								
Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)									
	P1	P2	P3	P4	P5				
1	5	3	3	5	5				
2	4	3	4	3	4				
3	3	4	4	5	3				
4	5	4	4	4	5				
5	5	3	3	5	5				
Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek									
Hazırlayan: Araş. Gör. Dr. Kaan Deveci									
Güncelleme Tarihi: 02.05.2025									