

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
EBT325	3			6
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
İklim Sistemine Giriş	3	3	0	6
Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Enerji Bilimi ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli	X
Dersin Amacı	Öğrenciler, iklim sistemi hakkında bilimsel bilgi ve atmosfer ile okyanusun bu sistemdeki birleşik rollerini edinirler. Belirli teknik zorluklarla ilgili iklim etkilerinin risklerini ve belirsizliklerini değerlendirebilme yeteneğine sahip olurlar.			
Dersin İçeriği	Bu ders, iklim sisteminin fiziksel anlayışına odaklanmaktadır. İklim sisteminin farklı bileşenleri ve bunların etkileşimleri açıklanmakta, çeşitli iç ve dış güçler, iç geri bildirimler ve bunların etkileri (örneğin hassasiyetler) tartışılmaktadır.			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Merja Helena Tölle			
Dersi Verenler	Doç. Dr. Merja Helena Tölle			
Dersin Yardımcıları	Arş. Gör. Berat Berkan Ünal			
Dersin Staj Durumu	Yok			
Ders Kaynakları	IPCC			
Ders Notu				
Diğer Kaynaklar	Evet			
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar	Videolar			
Ödevler				
Sınavlar	Evet			
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler	15			%
Mühendislik Bilimleri	10			%
Mühendislik Tasarımı	0			%
Sosyal Bilimler	5			%
Eğitim Bilimleri	0			%

Fen Bilimleri	70	%
Sağlık Bilimleri	0	%
Alan Bilgisi	0	%

Değerlendirme Sistemi		
	Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav	1	40
Kısa Sınav		
Ödev		
Devam		
Uygulama	15	
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60
Toplam		100

AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu			
	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	15	3	45
Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	5	75
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	15	3	45
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü			168

AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)		6
--	--	----------

Dersin Öğrenim Çıktıları	
1	İklim sistemi hakkında bilimsel bilgi edinme ve atmosfer ile okyanusun bu sistemdeki birleşik rollerini anlama.
2	Bu kavram ve bilgileri iklimbilimiyle ilgili belirli konulara uygulama yeteneği.
3	Önemli iklim kuşaklarını ve bunlarla ilişkili hava, bulut ve bitki örtüsü desenlerini belirtme.
4	Atmosferdeki büyük ölçekli fenomenlerin kökenini açıklama, buna frontal sistemler, Hadley ve Walker sirkülasyonu ve ENSO dahildir.
5	Atmosferik süreçlerin atmosferin termodinamik yapısı ve yatay rüzgar desenleri üzerindeki etkisini açıklama.
6	Termodinamik değişkenleri hesaplamak için durum denklemi ve Clausius-Clapeyron uygulama; ayrıca dönen bir kürede rüzgarları hesaplamak için hidrostatik denge, açıl momentum korunumu ve hareket denklemini uygulama.
7	Teknik kararların iklim değişikliği üzerindeki etkilerini (örneğin karbon döngüsü) anlama.
8	İklim senaryolarına genel bakış ve iklim modellerinin nasıl çalıştığını anlama.

Ders Konuları	
1	İklim Sistemi ve Bileşenleri
2	Dünya-Güneş Geometrisi

3	İşinim
4	Dünyanın Enerji Bilançosu (Küresel Ortalama)
5	Küresel Sirkülasyon
6	Basınç
7	Atmosferdeki Nem
8	Coriolis Kuvveti
9	Hava Kütleleri ve İklim Kuşakları (İklim Sınıflandırması)
10	Ara Sınav
11	Monsun
12	ENSO
13	İklim Değişikliği
14	İklim Senaryoları
15	İklim Modelleri
16	Final Sınavı

Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
1	3	5	5	5	2	5	2	5	5
2	2	4	2	4	1	3	2	5	5
3	2	2	2	4	1	5	2	5	5
4	2	3	2	4	2	4	2	5	5
5	2	2	1	4	1	4	2	5	5
6	2	2	1	4	1	4	2	5	5
7	2	2	1	4	1	4	2	5	5
8	2	4	4	5	2	5	2	5	5

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

Hazırlayan:

Güncelleme Tarihi: