

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Environmental Climatology / Environmental Climatology	
Ders Kodu / Course Code	9105035192016	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Second Cycle / Second Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	8.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Dersin amacı öğrencilerin; hava, iklim ve iklim değişikliği ile ilgili kavramları tanıması; küresel iklim sisteminde gözlenen değişimler ve bu değişimlerin nedenleri (doğal ya da insan kaynaklı iklim değişikliği) kavraması, iklim değişikliğinin çevre üzerinde olası etkileri ile iklimin korunmasına yönelik uluslararası eylemlerin açıklanmasıdır.	The aims of this course are to give the required scientific knowledge to the students on climate systems and processes, natural and human-induced climate change.
İçeriği / Content	Bu amaca bağlı olarak işlenen konular: insan etkinlikleri ve iklim değişikliği, küresel iklim sisteminde gözlenen değişimler, iklim modellerinin sonuçları, küresel iklim değişikliği öngörürleri, iklim değişikliğinin olası etkileri, küresel iklim sisteminin korunması.	*human activity and climate change * observed variations in the global climate system * projections for the global climate change * possible impacts of climate change * protection of the global climate system.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None

<p>Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading</p>	<p>Demir İ., Kılıç G.,Çoşkun M. 2007. Türkiye ve Bölgesi İçin PRECIS bölgesel iklim modeli çalışmaları. I. Türkiye İklim Değişikliği Kongresi - TİKDEK 2007, 11 - 13 Nisan, 2007, İTÜ, İstanbul. Morgan M. D. and Moran J. M. (1997) Weather and People. Prentice Hall Press, (200 pp.). Moran J. M., Morgan M. D. and Pauley P. M. (1997) Meteorology. Prentice Hall, New Jersey (530 pp.). Ruddiman W. F., Thomson J. S. (2001) The case for human causes of increased atmospheric CH4 over the last 5000 years. Quaternary Science Reviews 20: 1769-1777. Türkeş, M. (2008) İklim değişikliğiyle savaşım, Kyoto Protokolü ve Türkiye. Mülkiye 259: 101-131. Türkeş, M. (2001) Küresel iklimin korunması, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye. Tesisat Mühendisliği 61: 14-29, İstanbul.</p>	<p>Demir İ., Kılıç G.,Çoşkun M. 2007. Türkiye ve Bölgesi İçin PRECIS bölgesel iklim modeli çalışmaları. I. Türkiye İklim Değişikliği Kongresi - TİKDEK 2007, 11 - 13 Nisan, 2007, İTÜ, İstanbul. Morgan M. D. and Moran J. M. (1997) Weather and People. Prentice Hall Press, (200 pp.). Moran J. M., Morgan M. D. and Pauley P. M. (1997) Meteorology. Prentice Hall, New Jersey (530 pp.). Ruddiman W. F., Thomson J. S. (2001) The case for human causes of increased atmospheric CH4 over the last 5000 years. Quaternary Science Reviews 20: 1769-1777. Türkeş, M. (2008) İklim değişikliğiyle savaşım, Kyoto Protokolü ve Türkiye. Mülkiye 259: 101-131. Türkeş, M. (2001) Küresel iklimin korunması, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye. Tesisat Mühendisliği 61: 14-29, İstanbul.</p>
<p>Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)</p>	<p>Assoc. Prof. Dr. Dr. ECMELE ERLAT</p>	

### ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	İklim sistemi ve bileşenleri arasındaki ilişkiyi kavramak	
2	Küresel iklim sisteminde görülen değişimlerle ilişkili olarak iklim elemanlarında görülen değişiklik ve değişkenlikleri kavrayabilme	
3	İklim sistemi üzerinde insan etkisini kavrayabilme	

### HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Atmosfer, hava ve iklim, iklim sistemi kavramlar				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Doğal sera etkisi; kuvvetlenmiş sera etkisi				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sera gazları ve aerosol'ler (sera gazlarının ve aerosol'lerin kaynakları ve sink'leri; ışınimsal kuvvetlenme)				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Doğal ve insan kaynaklı iklim değişikliği				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Küresel iklim sisteminde gözlenen değişimler				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Küresel sıcaklık yağış, buz-buzul örtüsü değişimleri, deniz seviyesi yükselmesi				
7	İklim modellerinin sonuçları (atmosferik karbondioksit birikimi öngörülleri)				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Arasınava				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Küresel iklim değişikliği öngörülleri (küresel ortalama sıcaklık, yağış için öngörülen değişiklikler)				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Küresel iklim değişikliği öngörülleri (deniz seviyesinde öngörülen değişiklikler)				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bölgesel iklim değişikliği öngörülleri				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	iklim değişikliğinin olası etkileri (doğal ekosistemler, su kaynakları üzerindeki etkiler)				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İklim değişikliğinin olası etkileri (sosyo-ekonomik sistemler üzerindeki etkiler)				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Küresel iklim sisteminin korunması (Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi)				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Küresel iklim sisteminin korunması (Kyoto Protokolü).				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

  

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

  

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	10.00	140.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	25.00	25.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	35.00	35.00
Toplam / Total:	32	76.00	232.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 232.00/30.00 = 7.73 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 232.00 / 30.00 = 7.73 ~

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program						
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7
1.İklim sistemi ve bileşenleri arasındaki ilişkiyi kavramak /							
2.Küresel iklim sisteminde görülen değişimlerle ilişkili olarak iklim elemanlarında görülen değişiklik ve değişkenlikleri kavrayabilme /							
3.İklim sistemi üzerinde insan etkisini kavrayabilme /							

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high