

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	CLIMATOLOGY-I / CLIMATOLOGY-I	
Ders Kodu / Course Code	703002072014	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
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	Bu dersin amacı öğrencilerin; klimatolojinin konusu ve amacını tanıması, iklim koşullarını belirleyen iklim öge ve etmenlerini kavramasıdır.	This course is designed to provide a broad introduction to climatology.
İçeriği / Content	İklimi kontrol eden elemanlar, iklim sistemi, güneş ve yer radyasyonu, atmosferde sıcaklık, rüzgarlar ve basınç alanları, genel atmosfer dolaşımı.	This course includes: the origin, composition and structure of the atmosphere, solar and terrestrial radiation, atmospheric heat, temperature and circulation, air pressure, winds.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Barry R.G. and Chorley R. J. 1998. Atmosphere, Weather and Climate (7th edn), Routledge, London (409 pp.). Erlat E. 2009. İklim Sistemi ve İklim Değişmeleri. Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları No: 155, İzmir. Erol O. 1999. Genel Klimatoloji (Genişletilmiş 5. Basım). Çantay Kitabevi, İstanbul (399s.). Moran J.M., Morgan M.D. and Pauley P.M. 1997. Meteorology, Prentice Hall, New Jersey (530 pp.) Oliver J. E., Hidore J. J. 2002. Climatology: An atmospheric science. Prentice Hall (2nd edition) (410 sayfa). Türkeş M. 2010. Klimatoloji ve Meteoroloji. Birinci Baskı, Kriter Yayınevi - Yayın No. 63, Fiziki Coğrafya Serisi No. 1, ISBN: 978-605-4613-26-7, 650 + XXII sayfa: İstanbul.	Barry R.G. and Chorley R. J. 1998. Atmosphere, Weather and Climate (7th edn), Routledge, London (409 pp.). Erlat E. 2009. İklim Sistemi ve İklim Değişmeleri. Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları No: 155, İzmir. Erol O. 1999. Genel Klimatoloji (Genişletilmiş 5. Basım). Çantay Kitabevi, İstanbul (399s.). Moran J.M., Morgan M.D. and Pauley P.M. 1997. Meteorology, Prentice Hall, New Jersey (530 pp.)

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Hava durumu ve iklim arasındaki farkı kavrayabilme	Discerning climatology from weather
2	Atmosferin yapısı ve bileşimi ile evrimini kavrayabilme	Be able to describe the structure and composition of the atmosphere and how it has changed with time;
3	İklim parametrelerinin aylık ve mevsimsel değişimlerini hesaplamak ve yorumlayabilme	To be able to calculate monthly and seasonal averages of a climate parameter from daily averages, and to analyze the results.
4	Küresel ölçekte iklim elemanlarının dağılışını kavramak ve neden olan fiziksel ve dinamik süreçleri tanımlayabilme	Be able to describe the general distribution on the world of temperature, pressure and winds - and the factors and physical mechanisms which cause these distributions to occur as they do.
5	Doğal çevrede işleyen süreçlerde iklimin önemini kavrayabilme (atmosferin doğal sera etkisi, ozon tabakası gibi )	Have a good understanding of environmental issues pertaining to the atmosphere including the "greenhouse effect", ozone depletion, air pollution and urban climate modification.
6		To provide a sound theoretical understanding of the climate system and the role of key components of the climate system

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Klimatolojinin konusu ve amacı, hava durumu ve iklim, klimatoloji ve meteoroloji arasındaki farklar,	Anlatım			
	Introduction to the course, weather and climate, the difference between climatology and meteorology.	Expression			
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Meteorolojik gözlemler, Atmosferin bileşimi, atmosferin katları	Anlatım			
	Meteorological observations, atmospheric composition and vertical structure, "Greenhouse" (Atmosphere) effect.	Expression			
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Güneş radyasyonu ve Yeryüzünün enerji bilançosu	Anlatım			
	Solar radiation spectrum, surface radiative properties, radiation laws (Planck, Wien, Stefan-Boltzmann)	Expression			
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hava sıcaklığı, sıcaklığın yatay dağılışı	Anlatım			
	Solar constant, Earth-Sun controls on solar receipt (latitude, seasons, path length, and time of day). Atmospheric controls on receipt (scattering, reflection, absorption, transmission), beam and diffuse solar input. Surface controls on receipt (sloping terrain, albedo). Net solar radiation.	Expression			
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sıcaklık terselmesi, atmosferde adyabatik süreçler	Anlatım			
	Global annual heat balance and its latitudinal distribution. Diurnal heat balance at a site. Heat storage change and temperature.	Expression			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Termik rejim	Anlatım			
	Surface distributions and vertical profiles of air temperature and its measurement	Expression			
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hava basıncı ve basıncın yeryüzünde dağılışı	Anlatım			
	Thermal regime	Expression			
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav (Vize)				
	Midterms (Visa)				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Rüzgârlar (yön, frekans ve hız)	Anlatım			
	Atmospheric pressure and its measurement and distribution, surface and upper-level charts.	Expression			
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Planetar rüzgârlar (Alizeler)	Anlatım			
	The distribution of pressure on the earth	Expression			
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Planetar rüzgârlar (Batı ve Kutup rüzgarları)	Anlatım			
	Forces of motion (gravity, pressure-gradient, Coriolis, friction, centripetal/centrifugal).	Expression			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Mevsim rüzgârları (musonlar) ve Yerel rüzgârlar	Anlatım			
	Wind Systems (planetary winds)	Expression			
13	Hidrolojik döngü	Anlatım			
	Wind Systems (planetary winds)	Expression			
14	Atmosferdeki Su buharının yatay ve dikey dağılışı	Anlatım			
	Wind Systems (monsoons)	Expression			
15	Atmosferdeki su buharının ölçülmesi	Anlatım			
	Local wind systems, thermal circulations on all scales.	Expression			
16	Final				
	Final Exam				

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	1.00	1.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Bireysel Çalışma / Self Study	2	16.00	32.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	14.00	14.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	14.00	14.00
Okuma / Reading	2	28.00	56.00
Toplam / Total:	8	74.00	118.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 118.00/30.00 = 3.93 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 118.00 / 30.00 = 3.93 ~

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes												
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
1.Hava durumu ve iklim arasındaki farkı kavrayabilme / Discerning climatology from weather											4		
2.Atmosferin yapısı ve bileşimi ile evrimini kavrayabilme / Be able to describe the structure and composition of the atmosphere and how it has changed with time;		4											
3.İklim parametrelerinin aylık ve mevsimsel değişimlerini hesaplamak ve yorumlayabilme / To be able to calculate monthly and seasonal averages of a climate parameter from daily averages, and to analyze the results.											3		
4.Küresel ölçekte iklim elemanlarının dağılımını kavramak ve neden olan fiziksel ve dinamik süreçleri tanımlayabilme / Be able to describe the general distribution on the world of temperature, pressure and winds - and the factors and physical mechanisms which cause these distributions to occur as they do.		4							4				
5.Doğal çevrede işleyen süreçlerde iklimin önemini kavrayabilme (atmosferin doğal sera etkisi, ozon tabakası gibi ) / Have a good understanding of environmental issues pertaining to the atmosphere including the "greenhouse effect", ozone depletion, air pollution and urban climate modification.		4						5					
6. / To provide a sound theoretical understanding of the climate system and the role of key components of the climate system								5					

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