

METEOROLOJİ

I. HAFTA

Doç. Dr. Alper Serdar ANLI

A decorative graphic consisting of several parallel white lines of varying lengths, slanted diagonally from the bottom right towards the top right, located in the lower right corner of the slide.

METEOROLOJİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

HAFTA	KONU
1	Meteorolojinin tanımı, önemi, ve gelişimi
2	Meteorolojinin bölümleri ve uygulama alanları, Atmosferin yapısı ve özellikleri
3	Sıcaklık
4	Hava basıncı
5	Rüzgar
6	Nem
7	Buharlaşıma ve bulutlar
8	Yağış
9	Yağış
10	Hava kütleleri
11	Cephe sistemleri
12	Meteoroloji rasatlar, rasat parkı

METEOROLOJİ :

Dünyamızı çevreleyen atmosfer içerisinde meydana gelen bütün olayları ve değişimleri inceleyen, bu olay ve değişimlerin ortaya çıkardığı sonuçları irdeleyen bilim dalıdır.

İnsanoğlu yaratıldığı günden beri meteoroloji ile iç içe olmuş ve kendini hava şartlarının içinde bulmuştur. Bu hava olaylarının olumlu yönlerinden yararlanmaya olumsuz yönlerinden de sakınmaya çalışmıştır. Günümüzde insanoğlu işlerini, bugünkü ve gelecekteki hava durumunu dikkate alarak planlamaktadır.

Meteorolojinin Tarihi

Dünyada meteorolojik çalışmaların başlangıcı, M.Ö'ye kadar gider. Aristo M.Ö. 350 yıllarında kendi gözlemlerine dayanarak Meteorologica adlı eseri yazmıştır. Hindistan'da M.Ö. 400 yüzyılda yağmur ölçmelerinin yapıldığı bilinmektedir.

Meteoroloji biliminin geçmişi günümüzden 3000 yıl öncelerine kadar gitmesine rağmen asıl önemini Birinci Dünya savaşından itibaren kazanmıştır.

M.Ö. 5.yüzyılda Hipokrat tıbbi Meteoroloji konusunda raporlar yazmıştır.

M.Ö. 4.yüzyılda Aristo “Meteorologica” isimli bir eser yazıyor.

M.S. 5.yüzyılda nem ölçmeye yarayan ilk alet keřfediliyor.

M.S. 16.yüzyılda Leonardo Da Vinci nemlilięi ölçen mekanik bir gösterge geliřtiriyor.

Aynı yüzyılda Galilea sıcaklığı ölçen termometreyi buluyor.

M.S. 17.yüzyılda Toriçelli cıvalı barometreyi oluşturuyor.

M.S. 18. yüzyılda günümüzde kullanılan Fahrenheit, Celcius ve Reamour skalaları söz konusu araştırmacılar tarafından oluşturuluyor.

Aynı yüzyılda Woltman Anemometreyi (rüzgar hızını ölçen aleti) bulmuştur.

M.S. 19. yüzyılda Vici mekanik barometreyi keřfetmiřtir.

1945 yılında uzay çalışmalarında ilk meteorolojik radar kullanılmaya başlanmıştır.

1947 yılında uzaya ilk meteorolojik roket gönderilmiştir.

1960 yılından itibaren uzaya uydular gönderilmiştir.

Dünya Meteoroloji Teşkilatı (WMO)

23 Mart 1950'de Cenevre'de kuruluyor.

Ülkemizde

16.Yüzyılda İstanbul'da ilk gözlem evi kuruluyor.

1867' de Kandilli gözlem evi kuruluyor.
(Kandilli Rasathanesi)

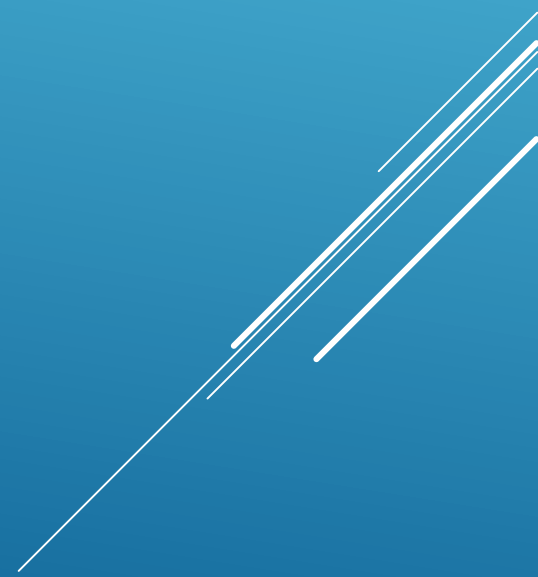
1937'de Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü kuruluyor.

- ▶ Meteorolojinin gelişmesine özellikle uçak ve radyonun icat edilmesinin büyük etkisi olmuştur. Günümüzde üretilen elektronik araçlarla bu gelişme son derece hızlanmıştır.
- ▶ Günümüzde meteorolojiyle ilgisi olmayan bir alan neredeyse kalmamıştır. Askerlik, ulaştırma, inşaat, turizm, sağlık ve çevre gibi bütün alanlar meteorolojiyle ilgilenir.

- ▶ Bugünkü çalışmalar, radyo, uçak, balon, roket, elektronik cihazlar, meteorolojik amaçlı yapay uydular ile çok daha ileri aşamalara gelmiştir.
- ▶ Meteorolojinin tarımla ilişkisi çok eski çağlardan beri bilinmektedir. Özellikle ekonomisi tarıma dayalı ülkelerde tarımsal meteoroloji ayrı ve önemli bir yer tutmaktadır.
- ▶ Meteorolojinin önemi anlaşıldıkça çalışmalarda verimliliği sağlamak amacıyla bölümlere ayrılmıştır. Bu bölümlerin hepsinde hava tahminleri temel rol oynamaktadır.

Meteorolojinin Uygulama Alanları

1. Havacılık
2. Kırsal ve Kentsel Yerleşim
3. Ulaştırma
4. Tıp
5. Tarım



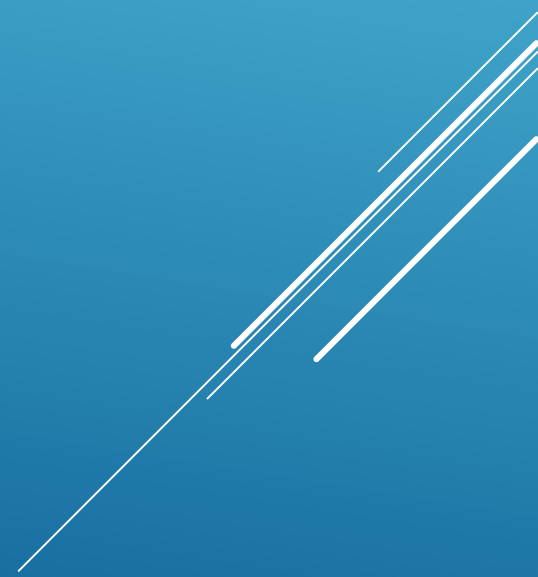
Meteorolojinin Temel Bölümleri

1. Dinamik Meteoroloji
 2. Fiziksel Meteoroloji
 3. Aeroloji
 4. Sinoptik Meteoroloji
 5. Tarımsal Meteoroloji
 6. Aeronotik Meteoroloji
 7. Deniz Meteorolojisi
- 

- ▶ Bunlardan başka meteorolojinin İstatistiki Meteoroloji, Hidrometeoroloji, Tıbbi Meteoroloji, Radyo Meteorolojisi gibi dalları da vardır.
- ▶ Ayrıca meteorolojik ve coğrafik açıdan bölgeleri küçük, orta ve büyük ölçekte inceleyen ve mikro meteoroloji, mezo meteoroloji ve makro meteoroloji olarak bilinen bilim dalları da vardır.

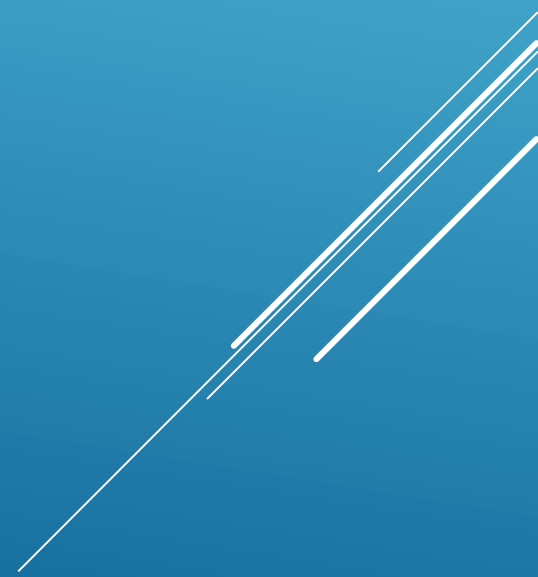
DİNAMİK METEOROLOJİ

- ▶ Atmosfer içerisinde meydana gelen hava hareketlerini ve ısı geçişini matematik ve fizik kanunlarıyla açıklamaya çalışır.
- ▶ Dinamik meteoroloji hidrodinamik açıdan hareket ve kuvvetlerin dağılışını, termodinamik açıdan ısının dağılışını incelemektedir.
- ▶ Amacı sayısal hava tahminleri yapabilmektir.



FİZİKSEL METEOROLOJİ

- ▶ Atmosferde meydana gelen radyasyon, ısı, buharlaşma, yoğunlaşma, yağış, optik gibi fiziki olayların nedenlerini inceler.



AEROLOJİ

- ▶ AERO (hava) ve LOGY (bilim) kelimelerinin birleşmesiyle anlam kazanan AEROLOGY (Aeroloji), hava bilimi anlamına gelip meteorolojinin en önemli dallarından biridir.
- ▶ Atmosferi dikine inceler. Mevcut hava gözlemlerinden yararlanarak gelecekteki hava durumunu tahmine çalışır. Bu çalışmaları, Radiozonda, Meteorolojik radarlar, Dropwindzonda, Uçak Entegre Bilgi Sistemi, Sabit Seviye Balonları, Gemi Sondaj Sistemleri ve Meteorolojik Uydular vasıtasıyla yapar.

SİNOPTİK METEOROLOJİ

- ▶ Aynı zamanda, aynı esaslara dayanılarak ülkelerde, bölgelerde ve kıtalardaki hava tahminlerini elde etmek amacıyla meteorolojik gözlemlerin analizinin yapılmasıyla ilgilenir.
- ▶ Sinoptik meteoroloji çalışmalarında ülkelerin meteoroloji kuruluşları sürekli ilişki içerisinde. Dünya Meteoroloji Teşkilatı'na (WMO) üye ülkeler sinoptik meteoroloji alanında geliştirilmiş metot ve teknikleri standart hale getirmek durumundadır.

TARIMSAL METEOROLOJİ

- ▶ Basit bir tanımlama olarak meteorolojinin tarımla olan ilişkilerini inceler. Gelişen bitki ve hayvan organizmalarının fiziksel özellikleriyle uğraşan bilim dalı olup, bu ortamda meydana gelen fiziksel gelişmelerin incelenmesi ve aynı zamanda söz konusu fiziksel özelliklerle gelişmenin tarım yararına saptanan bulgularla etkilenmesini inceleyen bir bilim dalı olarak da tanımlanabilir.
- ▶ Aynı zamanda atmosfer özellikle bitkilerin hava ile temasta olan kısımlarının geliştiği ortamın ısı rejimi ve toprak yüzeyi ile ilişkisini de inceler.

Tarımsal Meteorolojinin Uygulama Alanları

- Toprak muhafaza ve sulama planlarına yardımcı olmak
- Orman yangınlarıyla ilgili uyarılar yapmak
- Don tahminleri yaparak gerekli uyarılara ilişkin temel oluşturmak
- Ekim ve hasat tarihlerinin planlanması
- Kırsal alanda işletme merkezinin seçimi ve yapıların projelendirilmesi
- Zararlı böcek ve bitki hastalıkları denetimi
- Bazı mikroklimatolojik değerlendirmeler; örneğin seraların planlanması, Bu konularda en çok ele alınan parametreler yağış ve sıcaklıktır.

AERONOTİK METEOROLOJİ

- ▶ Meteorolojinin uçuş problemlerine uygulanmasını inceleyen bir bilim dalıdır.



DENİZ METEOROLOJİSİ

- ▶ Meteorolojik elemanların denizlerle ve denizcilikle ilişkilerini inceler. Denizler üzerindeki iklim elemanlarıyla deniz suyu özelliklerini de inceler.

