

**BDH Ders 3**

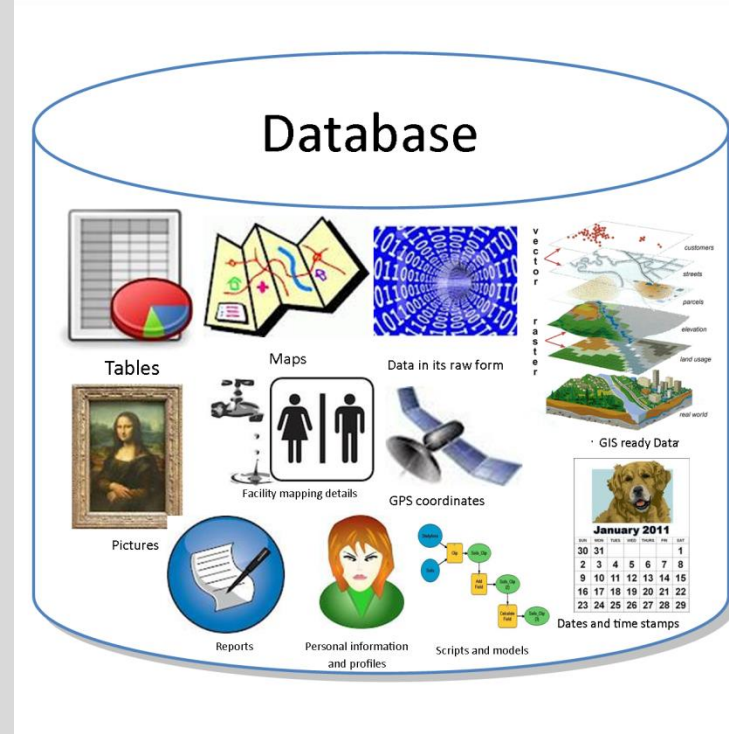
**Veri Temini ve BDH Kullanılan Donanımlar**

**Doç. Dr. Aziz ŐİŐMAN**

# Veri Temini

4.

Veri toplama işlemi coğrafi bilgi sistemlerinin gerçekleştirilmesinde en fazla zaman alan ve en çok maliyet gerektiren önemli safhalardan biridir. Bu aşamada, oluşturulacak sistemin uygun şekilde çalışabilmesi için mutlak suretle sisteme düzenli veri akışının sağlanması gerekir. Veri toplama işlemleri değişik veri kaynaklarından, günümüzdeki teknolojik gelişmelere bağlı olarak, farklı disiplinler tarafından gerçekleştirilmektedir. Ayrıca bu şekilde elde edilen verilerin bir birlerine entegre edilmesi de büyük önem taşımaktadır.



## Veri temini:

### Sayısal Veri Üretimi

Yersel

Uydu Bazlı sistemler (GPS, GNSS)

Fotogrametrik

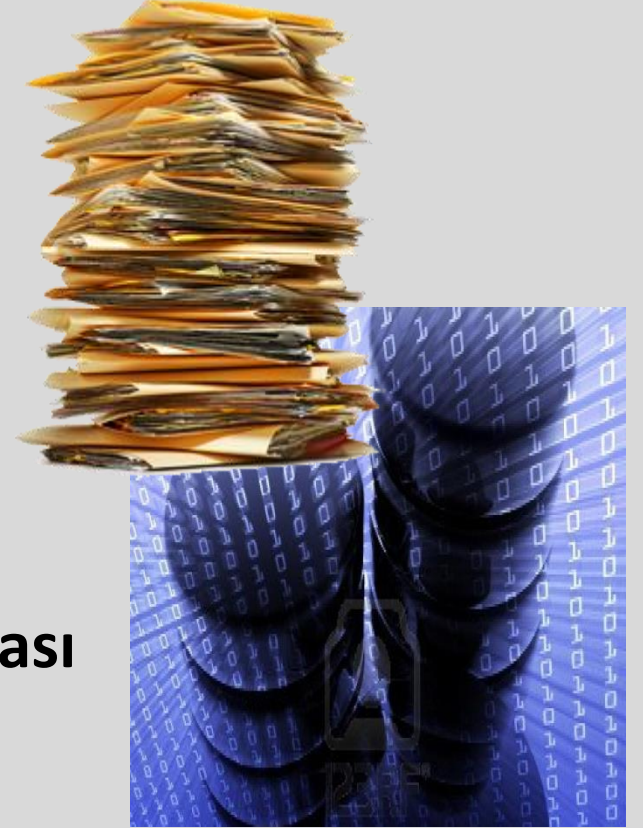
Uzaktan Algılama

Diğer (Laser, Radar vb)

### Üretilmiş olan verilerin sayısallaştırılması

Ham verilerden üretim,

Haritaların (raster) sayısallaştırılması



## CBS'de Konumsal Verilerin Elde Edilmesi

Mevcut Veriler

Analog Veriler  
Harita Sayısallaştırma.  
Tablosal dokümanlar.

Dijital veriler  
Dağıtılmış veri tabanları.  
veri saklama formatları.

Mevcut Olmayan Veriler

Araziden doğrudan yapılan yersel ölçmeler.  
(GPS) uydu gözlemleri ile yapılan ölçmeler.  
Fotogrametrik yöntemle yapılan harita üretimi.  
Uzaktan algılama teknikleri ile uydu görüntülerinden faydalanma .

# Mevcut Olmayan Verilerin Temini

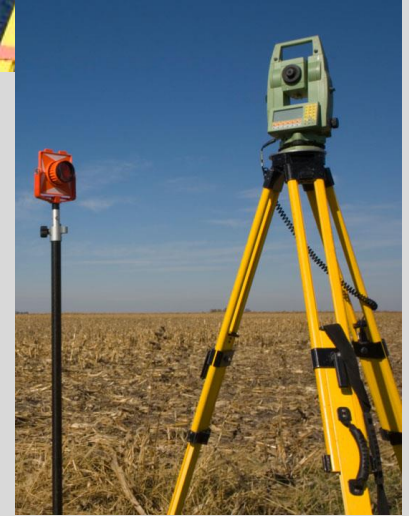
**Yersel ve uydu bazlı yöntemlerle Üretim ve Kullanılan Donanımlar**

Günümüzde yersel yöntemle harita üretiminde sıklıkla kutupsal bazlı (açı, mesafe) yöntemler kullanılır. Bu yöntem; herhangi bir yer kontrol noktasına kurulan alet yardımıyla bilinen bir başka noktaya bakmak ve üretilecek haritaya konu detayların alımını yapmak prensibine dayanır.

Takeometrik yöntem olarak da adlandırılan bu yöntem günümüzde total station aletleri ve reflektörler yardımıyla gerçekleştirilir.

## Arazide Doğrudan Yapılan Yersel Ölçmeler

Yersel ölçmeler, klasik ölçmeler olarak da adlandırılan ve zemine mevcut ve BÖHHBÜY koşullarına uygun yer kontrol noktalarına (nirengi, poligon) dayanarak kutupsal ve dik koordinat yöntemleri ile yapılan ölçülerin tamamıdır. Bu sistemde, yapılan ölçüler yardımıyla arazide bulunan ve harita üretimi için gerekli bütün detay noktalarının koordinatları hesaplanarak harita üretimi yapılır.



# Mevcut Olmayan Verilerin Temini



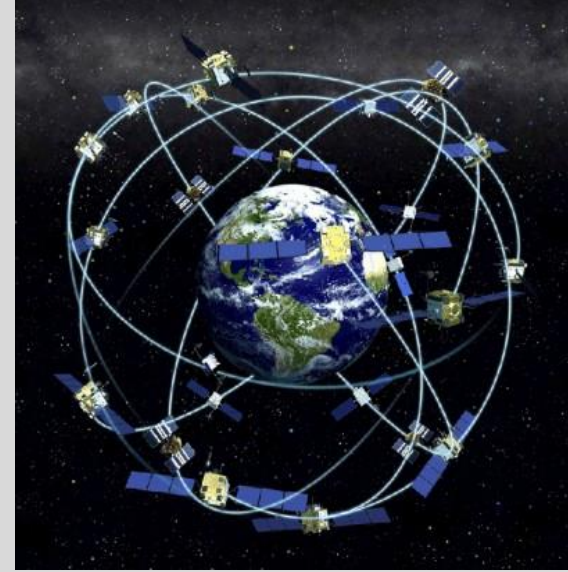
[Empty white rectangular box]





## GPS - uydu gözlemleri ile yapılan ölçmeler.

İngilizcede “Global Positioning System” kelimelerinin baş harflerinin kısıtlanması ile GPS olarak ifade edilen Küresel Konumlandırma Sistemleri, yörüngeye yerleştirilen uydulardan alınan sinyallerle, yeryüzündeki herhangi bir noktanın coğrafi koordinatlarının belirlenmesi işlemlerini ifade etmektedir. Küresel konumlandırma sistemleri ile ilgili teknolojiler günümüzde çok ilerlemiştir. Küresel konumlandırma sistemleri ile yeryüzündeki nesnelere koordinat bilgileri dijital olarak belirlenmekte, saklanmakta ve CBS ortamında kullanılabilir.



# GPS - uydu gözlemleri ile yapılan ölçmeler.

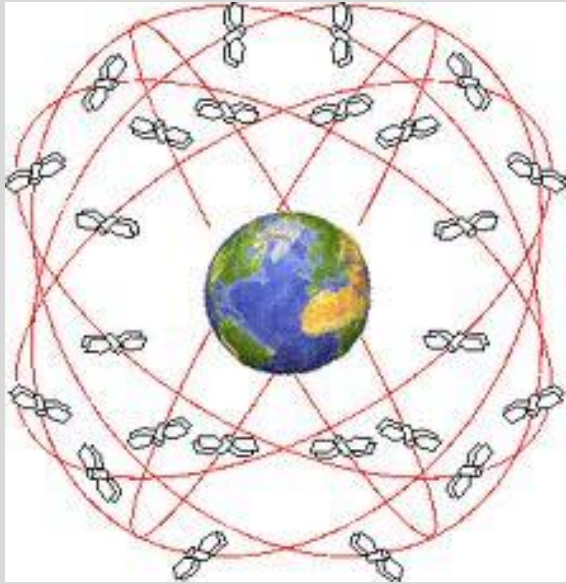
GPS Sistemleri; yeterli sayıda uydudan sinyal alabildiği sürece

- Herhangi bir yer ve zamanda,
- Her tür hava koşullarında,
- Global bir koordinat sisteminde,
- Yüksek duyarlılıkta,
- Ekonomik olarak,
- Anında ve sürekli; konum, hız, zaman, belirlemesine olanak sağlayan bir sistemdir.

GPS sisteminin zayıf tarafı ise alıcının mutlaka gökyüzünü görmesinin gerekliliğidir. Çok sık ağaçlık yerlerde ve kapalı madenlerde kullanılamamaktadır.



[Empty white rectangular box]



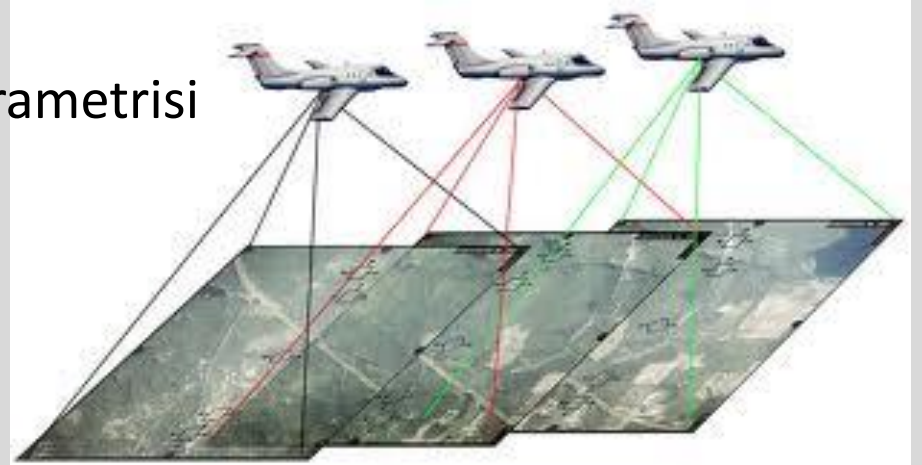
# Mevcut Olmayan Verilerin Temini

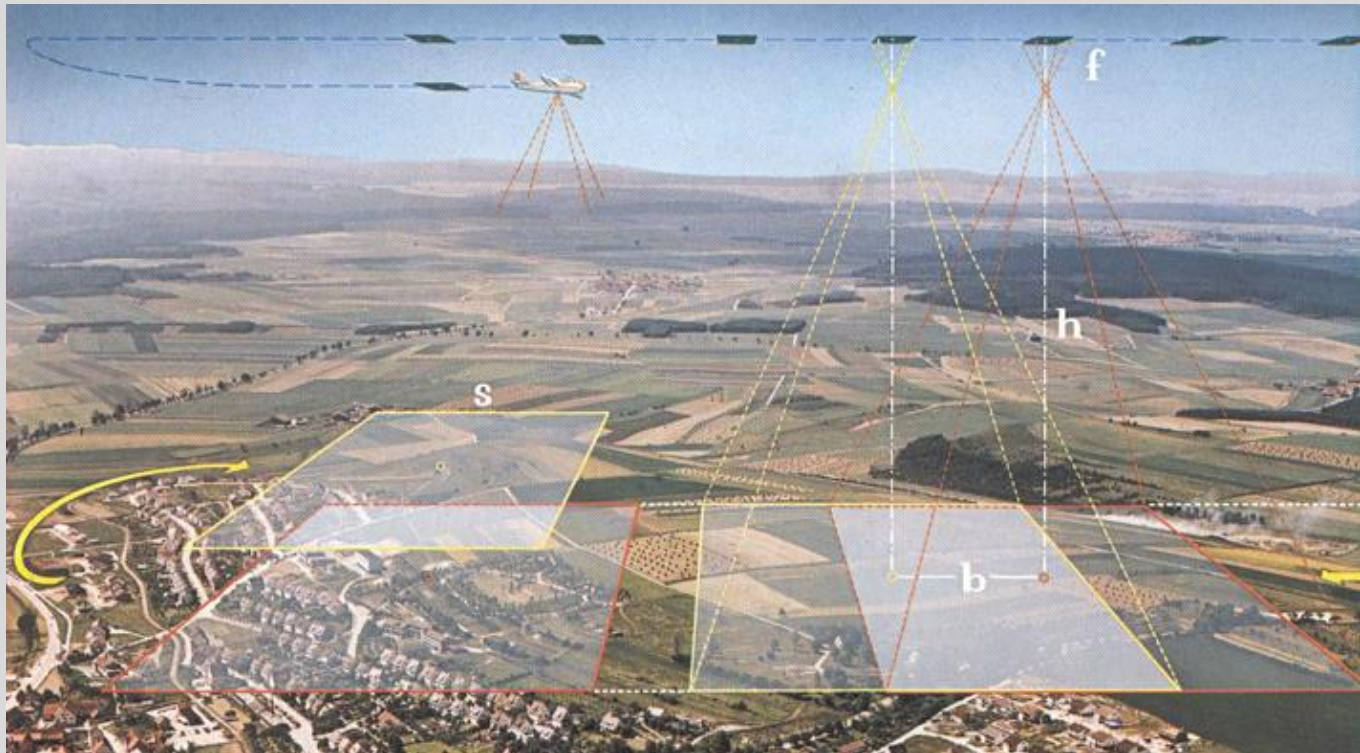
## Fotogrametrik yöntemle yapılan harita üretimi

Fotogrametrinin ana amacı uzaktaki cisimlerin geometrik parametrelerini fotoğraflar yardımıyla elde etme işlemidir.

Fotogrametriyi, resmi çekilecek objeye, kullanılan malzemeye veya değerlendirme yöntemine göre sınıflandırmak mümkündür. En yaygın sınıflandırma;

- Hava Fotogrametrisi
- Yersel veya Yakın Resim Fotogrametrisi





# Mevcut Olmayan Verilerin Temini

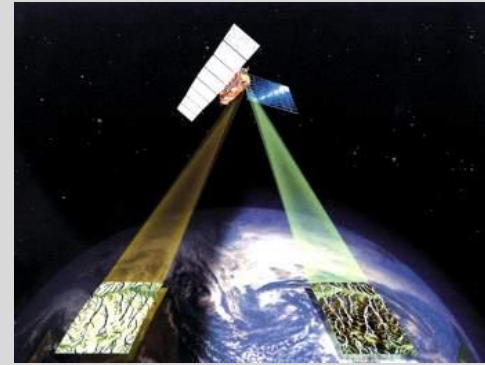
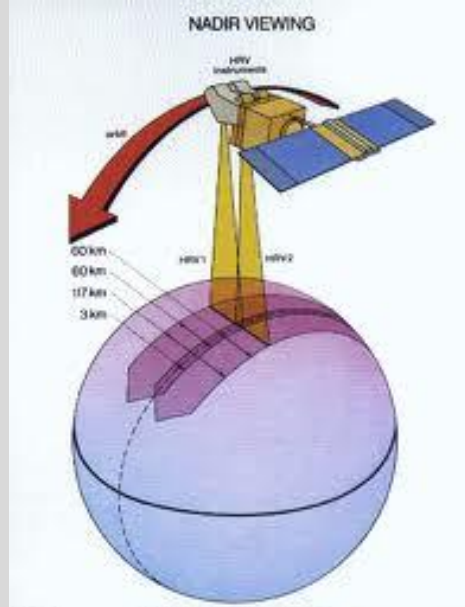
4.

**Uzaktan algılama teknikleri ile uydu görüntülerinden faydalanma;**

Yeryüzündeki nesnelerin fiziksel bir temas olmaksızın belirli bir mesafeden belirli algılayıcılarla algılanmasına uzaktan algılama denir. Uzaktan algılama için çok çeşitli yol ve teknikler kullanılır. Uçak ve uzaydaki uydulara yerleştirilmiş radar ve kameralardan alınan fotoğraf ve görüntüler günümüzde mekansal analizlerde sıkça kullanılmaktadır.



# Uzaktan Algılama



# Uydu Görüntüleri





# Airborne Laser Alımı

