

ÇAĞINI AŞAN İCAT

# Bilgisayarın Atası USTURLAP

Usturlap, gökyüzündeki Güneş ve yıldızların konumlarını belirlemek ve zamanı ölçmek için kullanılan bir astronomi aletidir. Günümüz tabiriyle bilgisayar olarak kabul edilir...



İlk örnekleri Antik dönemde görülür. İslâm dünyasında ilk kez Abbasîler devrinde kullanılmaya başlanmıştır. Usturlabı ilk yapan Müslüman âlim **Muhammed bin İbrahim el-Fezârî**'dir.

## NE İŞE YARAR?

Bulunduğun yerin enlemini belirlemeye yardımcı olur.

Güneş, yıldız, gezegenler ve şehirlerin konumunu gösterir.

Matematiksel hesaplamalar için kullanılır.

Denizde ve yolculukta yön bulmaya yardımcı olur.

Namaz vakitlerini ve kible yönünü hesaplar.

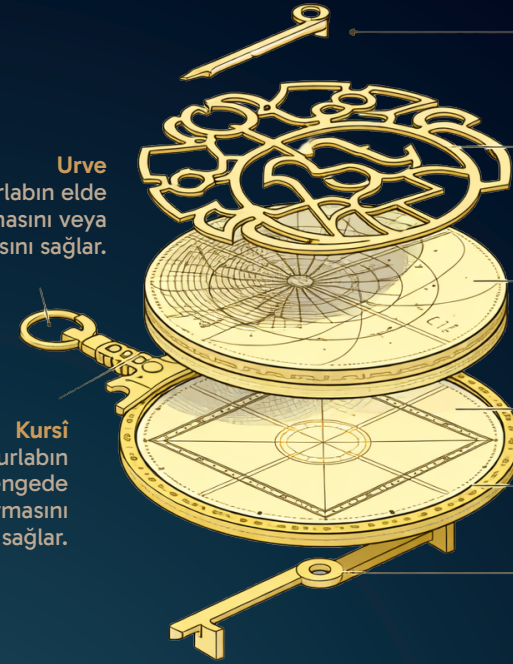
Gün doğumunu, gün batımını ve saati belirlemede kullanılır.

Yükseklik ve mesafe hesaplamaları yapar.



**Urve**  
Usturlabın elde tutulmasını veya asılmasını sağlar.

**Kursi**  
Usturlabın dengede durmasını sağlar.



**Meri (Alidade)**  
Gök cisimlerinin (Güneş, yıldız) yüksekliğini ölçmek için kullanılır.

**Şebeke (Rete)**  
Yıldızların konumlarını temsil eder. Gökyüzünün haritası gibi çalışır.

**Levhalar (Plates/Tympan)**  
Farklı enlemler için hazırlanmış koordinat çizimleri içerir. Kullanılan şehre göre değiştirilir.

**Ümm (Mater/Ana gövde)**  
Tüm diğer parçalar bunun içine yerleştirilir.

**Hücre (Back/Arka yüzey)**  
Ölçüm, hesaplama ve bazı ölçekler burada bulunur.

**İdâde (Rule)**  
Hesaplamalar ve açı ölçümleri için kullanılır.

## NASIL KULLANILIR?



### Hedefi Hizala

Usturlabı halkasından tutup dik şekilde sallandır. Güneşe veya yıldıza doğru çevir.



### Dereceyi Oku

Arka kısmındaki cetvelle hedefi hizala. Ölçülen değeri derece olarak oku.



### Sonucu Bul

Ön yüzünde bu değeri yerleştir. Saati veya konumu buradan bul.

## Müslüman Âlimlerle Zirveye Ulaştı

Müslüman âlimler, usturlabı geliştirerek onu daha hassas ve çok yönlü bir alet hâline getirmişlerdir. Evrensel usturlap gibi yeni türler geliştirerek bu aleti dünyanın her yerinde kullanılabilir kılmışlardır.

### Avrupa

Avrupa, usturlabı Müslüman âlimlerin eserleri sayesinde tanımış ve kullanmayı öğrenmiş, 17. yüzyıla kadar aktif olarak kullanmıştır.

### Osmanlı

Osmanlı'da usturlap, astronomi çalışmalarında, namaz vakitlerinin belirlenmesinde ve denizcilikte kullanılan önemli araç olmuştur. Muvakkitler, camilerde vakit hesapları yaparken, denizciler de yön ve enlem bulmak için usturlaptan yararlanmışlardır.

## NASIL HESAPLAMA YAPILIR?

Usturlapla hesaplama yapmak için önce Güneş veya bir Yıldız hedef alınarak yüksekliği ölçülür.

Bu değer, usturlabın ön yüzünde uygun levha ve döner parçalar üzerinde yerleştirilir.

Yapılan bu ayarlama sayesinde yerel saat, gün doğumu ve batımı, yön ve enlem gibi bilgiler hesaplanabilir.

Ayrıca arka kısımdaki ölçekler kullanılarak yükseklik ve mesafe gibi bazı karasal ölçümler de yapılabilir.

