

Tarih ve Katilimcilar

Tarih: 1 Temmuz 19 Agustos 2025, Sali gunleri - 18:00 UTC

Sunucu: Barron Khac Nguyen (Stanford)

Organizerler:

- Dr. Fei Dai (University of Hawaii)
- Dr. Howard Isaacson (UC Berkeley)
- Chetan Chawla (ZS, ASIAA)

Konu Ozeti

Bu derste, otegezegen atmosferlerinin nasil gozlemlendigi, analiz edildigi ve yorumlandigi anlatilmektedir. Atmosfer gozlemleri sayesinde gezegenin yapisi, yasanabilirliigi ve kimyasal bilesimi hakkında bilgi edinilebilir.

Transit Spektroskopisi

Bir gezegen yildizinin onunden gecerken (transit), yildiz isigi gezegenin atmosferinden gecer. Bu sirada bazi dalga boylari atmosferdeki molekuller tarafindan emilir. Bu emilimler, spektroskopik olarak tespit edilerek atmosferdeki bilesikler (or. H₂O, CH₄, CO₂) belirlenebilir.

Kullanilan Teleskoplar

Hubble Uzay Teleskobu ve James Webb Uzay Teleskobu (JWST) ile atmosferler spektroskopik olarak cozulur.

Python ile Veri Analizi

Transit verileri analiz edilirken genellikle su Python kutuphaneleri kullanilir:

- Lightkurve
- Astropy
- Batman

- Pandas / Numpy / Matplotlib

Yasanabilirlik ve Atmosferik Özellikler

Bir otegezegenin yasanabilir olması için atmosferinde uygun sıcaklık, basınç ve kimyasal bileşim bulunmalıdır.

Su buharı, oksijen, metan gibi gazların varlığı yaşam olasılığını artırır.

Ayrıca atmosferdeki rüzgarlar, kaçış süreçleri ve fotokimya da incelenir.

Kazanımlar

- Transit gözlemleriyle atmosfer keşfi
- Spektrum analizinin temel mantığı
- JWST gibi teleskoplarla yapılabilecek analizler
- Python araçlarıyla veri işleme
- Yasanabilir gezegenlerin tanımlanması