

## ASAS Veritabanı İçinde Bulunan Örtlen Değişen Çift Sistemlerin Işık Eğrileri

Atilla YILDIRIM<sup>13</sup>, Afra Sena GÜNARSLAN<sup>13</sup>, Mehmet Oğuzhan ERTURAN<sup>13</sup>, Sinan KOÇAK<sup>13</sup>, Ergin DİBLEN<sup>13</sup>, Recep BALBAY<sup>123</sup>, Mehmet TANRIVER<sup>123</sup>, Ferhat Fikri ÖZEREN<sup>123</sup>

<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü 38039, Kayseri  
(eposta: ozeren@erciyes.edu.tr)

<sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi, UZAYBİMER (Astronomi ve Uzay Bilimleri Gözlemevi Uygulama ve Araştırma Merkezi), 38039, Kayseri

<sup>3</sup>Erciyes Üniversitesi, ASTER (Astronomi Kulübü), 38039, Kayseri

**Özet:** ASAS veri tabanında bulunan örtlen değişen çift sistemlerin verileri elde edilerek teker teker incelenmiş ve kendi içinde ışık eğrilerinin kalitesine göre iyi, orta ve kötü olarak sınıflandırılmıştır. Seçilen her ışık eğrisi tekrar elden geçirilip, veriler temizlenmekte bir ışık eğrisi analizi için hazırlanmaktadır. Bu posterde ışık eğrisi analizi için seçilmiş sistemlerden bir kısmının ışık eğrileri sunulmaktadır.

### 1. Giriş

ASAS kataloğundan (Pojmanski, G., 2000) EC (Eclipsing Binaries, Örtlen Değişen) parametresi kullanılarak 50000 değişen yıldız içinden 5374 adet aday sistem seçilmiştir. Elde edilen aday sistemler çok fazla olduğu için, ilk etapda görsel bir şekilde ışık eğrileri kendi içinde sınıflandırılmıştır. Sınıflandırma işlemi ışık eğrilerinin ne kadar temiz ve belirgin olduğuna göre yapılmıştır. Işık eğrileri 3 grup altında sınıflandırılmıştır. Işık eğrileri en iyi görülenler “1”, ortalama temizlikte ışık eğrileri olanlar “2”, ışık eğrileri dağınık olanlar ise “3” sayıları ile sınıflandırılmıştır. Böylece ilk ışık eğrilerinin analizlerini yapabilmek için ilk önce “1” ile sınıflandırılmış ışık eğrileri kullanıma alınmıştır. ASAS kataloğunda bulunan veriler, her yıldız için sistematik olarak yapılan gözlemler sonucu elde edilmediğinden dolayı, her yıldızın verileri yıllar içine dağılan bir aralıktadır. Kataloğun ana sayfasından ulaşılan ham veriler kendi içinde de hataları bulundurduğu için, yapılan ilk işlem yukarıda bahsedilen ayrıştırılmadan sonra, her yıldız için SIMBAD Astronomi Veri Tabanı’nda bulunan verilerin kontrolü, daha sonra ışık eğrilerinin temizlenmesi, temizlendikten sonra yeniden bir dönem analizinden geçirilip en doğru P yörünge döneminin bulunması ve ışık eğrisi çözüm aşaması için kullanılacak olan veri tabanının hazırlanması şeklindedir. Bu posterde bir sonraki aşama için hazırlanmış olan bazı örnek çift sistemlerin ışık eğrileri sunulmuştur. Planlanan proje sonuca ulaşabilmesi bir kaç yıla yayılmaktadır. Bu çalışma sürecinde öğrencilerin ışık eğrisi, ışık eğrisi çözüm yöntemleri, ışık eğrisi analizi, örtlen değişen yıldızlar ve türleri hakkında gerçek veriler ile çalışarak deneyim ve tecrübe kazanması amaçlanmıştır.

### 2. Kaynaklar

Pojmanski, G. 2002, Acta Astronomica, 52,397

