



T.C.
İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
FİZİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
MASLAK 34469 İSTANBUL

İTÜ Fizik Mühendisliği Bölümü Bölüm Seminerleri

Konuşmacı : Doç. Dr. Nihan Katırcı (İstanbul Teknik Üniversitesi)

Konuşma Başlığı : $f(T_{\mu\nu}T^{\mu\nu})$ Gravitasyon Kuramı: Yenilikler ve Kozmolojik Uygulamaları

Konuşma Özeti

Energy momentum squared gravity (EMSG), yüksek mertebeden madde katkıları içeren, limit durumlarında Einstein'ın genel görelilik kuramı, döngü kuantum gravitasyon, zar ve k-essence modellerini veren modifiye bir gravitasyon kuramı olarak önerilmiştir. Literatürde Λ_{CDM} modeline alternatif sunulan kuramların çok büyük bir kısmı ya bilinen madde formlarını korurken Einstein alan denklemlerinin geometrik tarafını değiştirmekte ya da genel göreliliği değiştirmeden evrenin fiziksel içeriğine bir ek olarak çeşitli karanlık enerji ve/veya karanlık madde modelleri tanımlamaktadır. EMSG modeli enerji-momentum tensörünün doğrusal olmayan katkıları da dahil ederek gravitasyonel etkileşimi değiştirmekte ve bugüne kadar üzerinde pek durulmamış yeni bir alternatif gravitasyon kuramı ailesi oluşturmaktadır. İlk olarak en yeni kozmolojik veriler ve standart kozmolojik model, arasındaki bazı uyumsuzluklara değinilerek, modelin kısa bir özeti, teorik gereksinimleri, gözlemsel kısıtları ve farklı kozmolojileri anlatılacaktır. EMSG modeli çerçevesinde hep var olan bir vakum enerjisi düşüncesine alternatif olarak, vakum enerjisinin soğuk karanlık maddeden evrenin geç döneminde üretildiği bir mekanizma üzerinde durularak, sonuçları tartışılacaktır.

Kaynakça

[O. Akarsu, N. Katırcı, S. Kumar, R. C. Nunes and M. Sami, Phys. Rev. D 98, 063522 \(2018\), arXiv:1807.01588.](#)

[O. Akarsu, J. D. Barrow, S. Çikintoglu, Y. Eksi, and N. Katırcı, Phys. Rev. D 97, 124017 \(2018\), arXiv:1802.02093.](#)

Kısa özgeçmiş

Dr. Nihan Katırcı, 2005 yılında Yıldız Teknik Üniversitesi Fizik Bölümü'nden lisans derecesini, 2008 ve 2013 yıllarında Boğaziçi Üniversitesi'nden kozmoloji ve yüksek enerji fiziği fenomenolojisi alanında yüksek lisans ve doktora derecesini almıştır. 2014-2016 yılları arasında Boğaziçi Üniversitesi'nde gözlemsel kozmoloji ve alternatif gravitasyon kuramları üzerine yürüttüğü doktora sonrası çalışmalarına, 2016 yılından itibaren İstanbul Teknik Üniversitesi'nde doktora sonrası araştırmacı olarak devam etmektedir.

Yer İTÜ Fizik Mühendisliği Bölümü Seminer Salonu (FEB L1 Z__)

Zaman 15 Şubat 2019 Cuma

15.00 (14.45 Çay - Kahve İkram servisi)

Bölüm seminerleri ağ sayfasından ayrıca tüm bilgilere ulaşabilirsiniz:
<http://www.fizik.itu.edu.tr/tr/seminars.php>