

İTÜ



FİZİK
MÜHENDİSLİĞİ
BÖLÜMÜ

İTÜ FİZİK MÜHENDİSLİĞİ
BÖLÜM SEMİNERLERİ

Fethi Mübin Ramazanoğlu Koç Üniversitesi

Cuma, Şubat 28, 2020 | 15:00 | Toplantı Odası

Boş Uzayın Sesi

Genel görelilik teorisi uzay zamanın şeklinin kütle tarafından bükülebileceğini, hatta boş uzayın deniz yüzeyi gibi dalgalı olabileceğini söylüyor. Bir kaç yıl önce ilk defa gözlemlemeyi başardığımız bu dalgalara "kütle çekimi dalgaları" diyoruz. Boş uzayda dalgalanan tam olarak ne? Bu dalgalanma nasıl bir teknikle gözlemlenebilir? Konuşmama genel göreliliğin temel kavramlarını basit bir dille anlatarak başlayacağım. Kütle çekimi dalgalarının ana özelliklerini, nasıl hesaplandıklarını ve interferometri kullanarak nasıl tespit edildiklerini göreceğiz. Kütle çekimi dalgaları, elektromanyetik dalgalara benzer şekilde, kendilerini oluşturan objeler hakkında bize önemli bilgiler verir, dolayısıyla kütle çekimi dalgalarının kara delik ve nötron yıldızlarının fiziğini anlamamıza nasıl yardımcı olacağından bahsedeceğim. Son olarak da bu dalgaların uzay zamanın temel yapısı hakkındaki fikirlerimizi test etmemiz konusundaki kullanımlarına değineceğim.