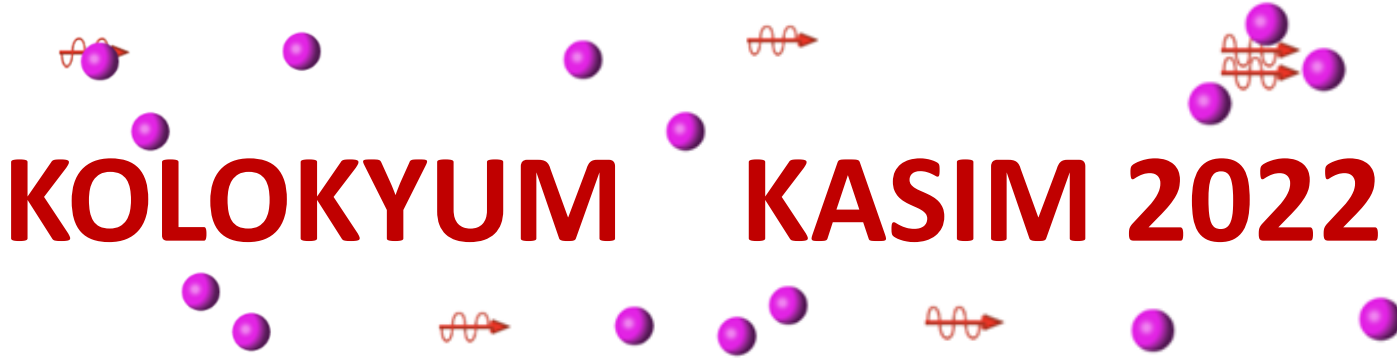




Elektrik-Elektronik Mühendisliği
Optik ve Fotonik Mühendisliği A.B.D.



KOLOKYUM KASIM 2022

Dr. Atilla AYDINLI

Lazer Teknolojilerinin Evrimi

ÖZET Einstein 1917 de Planck yasasını kuvantum prensiplerden türetmek istediğinde uyarılmış ışımayı önermişti. Kırk sene sonra, önce mazer sonra da lazerle başlayan süreç, yıllarca evrilerek elektromanyetik spektrumun neeredeyse tamamına, pW dan TW a kadar kadar güçlerle yayıldı. Önce Q anahtarlama, sonra kip kilitleme ve nihayet civıltılı darbe yükselteçleri ile gelişen lazer fiziği ile önce femtosaniye sonra attosaniye darbeler ile sıradanlaşırken, atom, molekül ve katılarda elektronların hareketini zamanda attosaniye, uzamda pikometre ve altı çözünürlüklerle gözlem fırsatını verdi. Yüksek güçlü lazerlerin endüstriyel uygulamalarında dünya pazarı 5 M\$ aştı. Yarıiletkenlere dayalı lazer sistemleri hayatımızın hemen her noktasına girdi. Artık sadece güç ve dalgaboyu değil, ışığın fazı ve açısal momentumunu kontrol etmeye başladık. Ortaya çıkan vektör demetler ilginç uygulamalara yol açmaktadır.

Bilimsel gelişmelerin nasıl ortaya çıktığına çok güzel bir örnek olarak bu gelişmelerin başlangıç hikayesi ile başlayacak bu konuşmada, lazer teknolojilerinde geline nokta özetlenecek, daha sonra yarıiletken lazer fiziği ve teknolojileri üzerinde yoğunlaşarak, fiber lazer pompaları ve kızılötesi eş evreli ışık kaynaklarına bir örnek olarak kuvantum çağlayan lazerleri üzerindeki çalışmalarımızla bitecektir.

Özgeçmiş: Dr. Aydınli'nın çalışma konuları arasında, yarıiletken lazerler ve detektörler, fiber lazerler, katıların spektroskopisi, tümleşik optik, plasmon fiziği sayılabilir. Kendisi emekli fizik profesörüdür.

16 Kasım 2022, Çrş: 15:30

**Şehit Polis Memuru Ayhan DUĞAN Konferans Salonu
(Otomotiv Mühendisliği Binası)**

Kolokyuma herkes davetlidir.