

MATEMATİK BÖLÜM SEMİNERİ

Bu haftaki bölüm seminerinin detayları aşağıdaki gibidir. İlgilenen herkes (tüm öğrenciler) davetlidir.

1. Konuşmacı/Speaker: Müge KANUNİ ER

Başlık/Title: Leavitt Yol Cebiri Nedir?

Özet/Abstract: Bir R halkasının Değişmez Taban Özelliği ya da kısaca IBN özelliği olması, iki farklı ranka sahip serbest R -modülünün izomorf olmamasıdır. W. G. Leavitt'in 1960'lı yıllarda ilgilendiği ve IBN özelliğine sahip olmayan cebir örnekleri ararken inşa ettiği cebirlere bugün Leavitt cebirleri diyoruz. IBN-olmayan R cebirinin tipinin $(1, m)$ olması sol modül olarak R 'nin kendisinin m -kopyasına izomorf olup, herhangi $1 < n < m$ için R 'nin n -kopyasına izomorf olmaması olarak tanımlanır. Leavitt yol cebiri ise yönlü bir çizge üzerinde inşa edilen bir cebirsel yapıdır. Bir köşesi ve m -buklesi olan yönlü çizge üzerindeki Leavitt yol cebiri tipi $(1, m)$ olan Leavitt cebirine izomorfik olduğundan "Leavitt" ismini almıştır. Bu konuşmada, 2005'de tanımlanan bu yapı Leavitt yol cebirinin, C^* -cebirleriyle olan ilişkisi ve disiplinlerarası araştırmalar konusunda bir fikir vereceğiz.

Yer/Place: Matematik Bölümü D-II

Tarih-Zaman/Date-Time: 21 Kasım 2018, 14:00

2. Konuşmacı/Speaker: Namık AKÇAY

Başlık/Title: Nanoteknoloji Uygulamaları: “Verilerin Kaydedilmesi”

Özet/Abstract: Nanoteknolojideki gelişmeler birçok alanda yenilikler sunmaktadır. Su geçirmez kumaşlar, kir tutmayan boyalar günlük hayatımızda yer almaya başlasa da en önemli ilerlemeler tıp/eczacılık ve bilgisayar teknolojilerinde beklenmektedir. Nanoteknoloji çok disiplinli bir çalışma alanı olup temelde 1-100nm aralığındaki atom ya da molekül gruplarının teknolojiye kullanılması anlamına gelir. Malzemelerin boyutlarının küçülmesi fiziksel özelliklerinde değişime yol açar. Böylelikle aynı malzemeler boyutları değiştirilerek teknolojiye farklı amaçlarla kullanılabilir. Bu da nanoteknoloji çağının başlangıcıdır.

Bilgisayar teknolojisinde önemli sorunlardan birisi oluşturulan verilerin saklanmasıdır. Günümüzde bellek endüstrisi, üretilen büyük miktarlarda verilerin hızlı kaydedilmesi ve güvenli bir şekilde saklanabilmesi için yaygın olarak kullanılan Flaş Belleklerin ve DRAM’lerin üstün özelliklerini bir araya getirecek bir bellek aygıt üretme arayışı içerisindeyiz. Bilgisayarlarda geçici (volatile) hafıza birimi olarak kullanılan DRAM’ler, işlemcilerle göre daha yavaş çalışsa da Flaş belleklerle kıyaslandığında oldukça hızlıdır. DRAM’ler de saklanan bilgi periyodik aralıklarla yenilenmelidir. Ancak, güç kesildiğinde saklanan bilgi kaybolur. Kalıcı hafızaya sahip, hızlı ve dayanıklı bir bellek aygıtı nasıl yapılır? Bu soruya cevap arayışı “Kuantum Noktaları temelli bellek aygıtı” kavramını ortaya çıkarmıştır. Bu kavramın temel prensibi, birkaç nanometre büyüklüğündeki Kuantum Noktalarını, bilgi saklama birimi olarak kullanmak ve Kuantum Noktasındaki taşıyıcı durumlarını kontrol edebilmektir. Seminerde nanoteknoloji hakkında genel bilgiler verilerek veri saklama alanındaki deneysel çalışmalar anlatılacaktır.

Yer/Place: Matematik Bölümü D-II

Tarih-Zaman/Date-Time: 21 Kasım 2018, 15:00