

Gelecek Nesil Haberleşme Teknolojilerinde Karasal Olmayan Ağlar: Entegrasyon, Optimizasyon ve Uygulamalar

Değerli Araştırmacılar,

34. IEEE Sinyal İşleme ve Haberleşme Uygulamaları Kurultayı (SIU 2026) kapsamında düzenlenecek olan **“Gelecek Nesil Haberleşme Teknolojilerinde Karasal Olmayan Ağlar: Entegrasyon, Optimizasyon ve Uygulamalar”** başlıklı özel oturuma sizleri davet etmekten memnuniyet duyarız.

Gelecek nesil kablosuz haberleşme sistemleri (6G ve ötesi), yalnızca yer tabanlı haberleşme altyapılarıyla sınırlı kalmayarak, hava ve uzay platformlarını da kapsayan, çok katmanlı ve üç boyutlu bir ağ mimarisine doğru evrilmektedir. Bu dönüşüm; kapsama alanının genişletilmesi, gecikmenin azaltılması, ağ dayanıklılığının artırılması ve küresel ölçekte kesintisiz bağlantı sağlanması açısından kritik bir rol oynamaktadır.

Karasal ağların yetersiz kaldığı uzak ve erişimi zor bölgelerde, afet ve acil durum senaryolarında veya yüksek hareketlilik gerektiren uygulamalarda; Alçak Yörünge (LEO) uyduları, Yüksek İrtifa Platform İstasyonları (HAPS) ve İnsansız Hava Araçları (İHA) tamamlayıcı ve bütünleyici haberleşme bileşenleri olarak öne çıkmaktadır. Bu bağlamda, Karasal Olmayan Ağların (KOA/NTN) karasal sistemlerle etkin biçimde bütünleştirilmesi, gelecek nesil haberleşme altyapılarının temel konularından biri haline gelmiştir.

Bu özel oturumun amacı; Türkiye’den ve uluslararası araştırma topluluğundan akademisyenleri, araştırmacıları ve sektör temsilcilerini bir araya getirerek, KOA/NTN alanındaki güncel teknik zorlukları, yenilikçi mimari ve algoritmik yaklaşımları ve gerçekçi uygulama senaryolarını çok boyutlu bir bakış açısıyla tartışmaya açmaktır.

Oturumun Kapsamı ve Ele Alınacak Temel Konular:

- Karasal ve Karasal Olmayan Ağların Bütünleşik Mimarileri ve Dikey El Değiştirme (Vertical Handover) Mekanizmaları
- Atmosferik Etkiler Altında Kanal Modelleme ve Huzme Şekillendirme (Beamforming)
- HAPS ve İHA Tabanlı Hareketli Baz İstasyonlarında Konum ve Yörünge Optimizasyonu
- Yapay Zeka Destekli Karasal Olmayan Ağlar ve Otonom Ağ Orkestrasyonu
- Karasal Ağlarla Spektrum Paylaşımı ve Dinamik Kaynak Yönetimi
- LEO Uydu Takımyıldızları için Doppler Telafisi ve Uydu-Uydular Arası Bağlantılar (ISL)
- Güneş Enerjisi Destekli KOA Bileşenleri ve Yeşil Haberleşme Teknikleri
- Entegre Algılama ve Haberleşme (ISAC) Yaklaşımları
- KOA Destekli Nesnelerin İnterneti (IoT) ve Hava Platformlarında Uç Bilişim (Edge Computing)