

## Denizcilikte Sinyal İşleme ve İletişim Uygulamaları

Düzenleyiciler: Doç. Dr. Tunçer Baykaş, Dr. Nazım Burak Karahanoğlu

### Çağrı Metni:

Denizcilik ekosisteminde (gemiler, limanlar, deniz üstü/deniz altı platformlar, otonom deniz araçları, savunma sistemleri ve kıyı gözetleme sistemleri) **sinyal işleme** ve **haberleşme teknolojileri**, emniyet, verimlilik ve sürdürülebilirlik açısından kritik öneme sahiptir. Bu özel oturum, deniz ortamının kendine özgü zorlukları (çok yönlü yayılım, Doppler, atmosferik/deniz yüzeyi etkileri, akustik kanal koşulları, çevresel ve biyolojik gürültüler, geniş alan kapsama gereksinimi, güvenlik tehditleri) altında geliştirilen güncel yöntemleri bir araya getirmeyi amaçlar.

Bu kapsamda, **denizcilik odaklı sinyal işleme, iletişim, algılama ve veri analitiği** alanlarında çalışan araştırmacıları ve sektör uygulayıcılarını SIU 2026 Özel Oturumuna bildiri göndermeye davet ediyoruz.

### Kapsam ve İlgili Alanları (örnek başlıklar)

Aşağıdaki konularla sınırlı olmamak üzere, denizcilik uygulamalarına yönelik katkılar beklenmektedir:

- Deniz üstü haberleşme (VHF, AIS, uydu, 4G/5G/6G denizcilik senaryoları, hibrit ağlar)
- Deniz ortamında kanal modelleme, kestirim ve uyarlamalı iletim teknikleri
- Gemi-kıyı / gemi-gemi / liman içi iletişim ve ağ mimarileri, Maritime IoT
- Akıllı limanlar: konumlama, izleme, kestirimci bakım, operasyon optimizasyonu
- GNSS/INS füzyonu, seyrüsefer ve konumlama; dayanıklı/karışmaya dayanıklı PNT
- Deniz radar/sonar sinyal işleme; hedef tespiti, izleme, sınıflandırma
- Kıyı gözetleme ve deniz durumsal farkındalık (surveillance), sensör füzyonu
- İnsansız su üstü/su altı araçları (USV/UUV/AUV): algılama, haberleşme, otonomi
- Deniz altı akustik haberleşme ve akustik ağlar; modülasyon/kodlama, eşzamanlama
- Makine öğrenmesi / derin öğrenme ile denizcilik sinyalleri ve çoklu sensör verisi analizi
- Spektrum paylaşımı, parazit yönetimi, bilişsel radyo yaklaşımları (denizcilik bağlamında)
- Siber güvenlik: denizcilik haberleşmelerinde saldırı tespiti, sahtecilik (spoofing), anomali analizi
- Denizcilikte standartlar, saha testleri, ölçüm standartları, gerçek veri setleri ve uygulamalar