

78th Türkiye Jeoloji Kurultayı with international participation Geological Congress of Türkiye

13-17 Nisan 2026 / April 13-17, 2026

MTA Genel Müdürlüğü Kültür Sitesi/ANKARA

MTA General Directorate Cultural Center / ANKARA

Su, Kuraklık,
İklim Değişikliği
ve Jeoloji
Water, Drought,
Climate Change
and Geology



Hidrojeolojide Yeni Teknolojiler ve Yapay Zeka Uygulamaları Oturumu New Technologies and Artificial Intelligence Applications in Hydrogeology Session BEDRİ KURTULUŞ, HAYATİ KOYUNCU, LEVENT TEZCAN, SARMAD LATİF

Bu oturum, yeraltı suyu sistemlerinin anlaşılması, değerlendirilmesi ve yönetimini ilerleten yenilikçi araçlar ile veri odaklı yaklaşımlara odaklanan çalışmaların sunulacağı bir bilimsel platform sunmaktadır.

Uluslararası Jeoloji Bilimleri Birliği (IUGS), gözlem, ölçüm, modelleme ve bilgi teknolojilerinin bütünleştirilmesi yoluyla karmaşık hidrojeolojik süreçlerin analizinin, yapay zekâ ve makine öğrenmesinin hidrojeolojiye uygulanması ile önemli ölçüde güçlendirilebileceğini vurgulamaktadır.

Bu kapsamda; yeraltı suyu seviyesi ve kalitesinin tahmini, akifer karakterizasyonu, beslenme tahmini, kirlenme risk haritalaması, erken uyarı ve karar destek sistemleri gibi uygulamalara ilişkin çalışmaların sunulması beklenmektedir. Uzaktan algılama, coğrafi bilgi sistemleri, sensör ağları, büyük veri analitiği, dijital ikizler ile fizik tabanlı ve veri odaklı hibrit modelleri içeren katkılar, yenilikçi potansiyelleri nedeniyle özellikle ilgi görmektedir.

Bu oturum, hidrojeoloji uzmanları, veri bilimcileri ve mühendisler arasında disiplinlerarası iş birliğini güçlendirmeyi; yöntemsel yeniliği teşvik etmeyi ve yeni teknolojiler ile yapay zekânın sürdürülebilir yeraltı suyu yönetimi ve çevresel değişime karşı direnç geliştirmedeki rolünü ortaya koymayı amaçlamaktadır.

This session provides a scientific platform for presenting studies focused on innovative tools and data-driven approaches that advance the understanding, assessment, and management of groundwater systems.

The International Union of Geological Sciences (IUGS) emphasizes that the analysis of complex hydrogeological processes can be significantly enhanced through the integration of observation, measurement, modeling, and information technologies, as well as the application of artificial intelligence and machine learning to hydrogeology. In this context, studies related to applications such as groundwater level and quality prediction, aquifer characterization, recharge estimation, pollution risk mapping, early warning, and decision support systems are expected to be presented. Contributions involving remote sensing, geographic information systems, sensor networks, big data analytics, digital twins, and physics-based and data-driven hybrid models are of particular interest due to their innovative potential.

This session aims to strengthen interdisciplinary collaboration among hydrogeologists, data scientists, and engineers; encourage methodological innovation; and highlight the role of new technologies and artificial intelligence in sustainable groundwater management and developing resilience to environmental change.