

GNSS PPP

Hassas Nokta Konumlama Yöntemi ve Uygulamaları

27-28 Haziran 2025

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Kurupelit Yerleşkesi / Samsun



GNSS PPP

Hassas Nokta Konumlama
Yöntemi ve Uygulamaları

27-28 Haziran 2025

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Kurupelit Yerleşkesi / Samsun

- Hassas Mutlak Konumlamanın Dünü, Bugünü ve Yarını
- Ulusal Referans Ağlar Temelinde Jeodezik ve Jeodinamik Uygulamalar
- Kinematik Uygulamalar
- Mühendislik Ölçmeleri Uygulamaları
- Yükseklik Ölçmeleri Uygulamaları
- Atmosferik Uygulamalar
- Hidrografik Ölçme Uygulamaları
- PPP Değerlendirme Servisleri ve Açık Kaynaklı Yazılımlar

Hakkında



Hassas nokta konumlama olarak nitelendirilen Precise Point Positioning (PPP, PPP-AR, PPP-RTK) teknikleri son yıllarda çeşitli GNSS uygulamalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Bağıl konumlama yöntemlerinde olduğu gibi referans istasyon kullanımına ihtiyaç duymaması yöntemin en önemli avantajıdır. PPP tekniği sayesinde tek bir GNSS alıcısı ile küresel ölçekte jeodezik ve jeodinamik çalışmalarda yüksek konum doğruluğu elde edilebilmektedir. Bu durum tekniğin statik ve kinematik ölçülere dayalı konum belirleme ve navigasyon uygulamalarındaki önemini giderek arttırmaktadır. Yer kontrol, sıklaştırma ağı ve detay noktalarının ölçülmesinin yanı sıra insansız hava araçları gibi hareketli platformların izlenmesi, yakın yer uydularının yörüngelerinin belirlenmesi gibi uygulamalarda PPP tekniğinin sağladığı yarar güncel araştırma konularının başında gelmektedir. Ülkemizde 15 yılı aşkın süredir TUSAGA-Aktif sistemi Ağ-RTK tekniğine dayalı olarak gerçek zamanlı konumlama hizmeti vermektedir. Mevcut sistemin olası erişim ve çözüm sorunlarından kaynaklanan iş kayıplarının önüne geçmek, konum belirlemede kontrol ve denetim ihtiyacını karşılamak amacıyla PPP tekniği son yıllarda önemli bir seçenek haline gelmiştir. Öte yandan GNSS PPP tekniğinin potansiyel avantajları başta haritacılık olmak üzere hassas nokta konumlamayla ilgilenen sivil, askeri ve ticari kullanıcıları yakından ilgilendirmektedir. Bu çalıştayda PPP tekniğinin ülkemizde kullanılabilirliğinin araştırılması, iş tanımlarına uygun olarak gerekliliklerin ve standartların belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalıştayın sonuçlarıyla Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği için PPP tekniğinin kullanımına yönelik önerilerin oluşturulması hedeflenmektedir.

GNSS PPP

Hassas Nokta Konumlama
Yöntemi ve Uygulamaları

27-28 Haziran 2025

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Kurupelit Yerleşkesi / Samsun

HKMO Yönetim Kurulu



Ali İpek	Genel Başkan
Eray Yıldız	İl. Başkan
Murat Torudo	Genel Sekreter
Gizem Gürlek Cangür	Genel Sayman
Ufuk Aydın	Örgütlenme Sekreteri
Mehmet Ali Serger	Eğitim Sekreteri
Ozan Özer	Üye

Düzenleme Kurulu



Ali İPEK	Genel Başkan
Eray YILDIZ	İl. Başkan
Murat Torudo	Genel Sekreter
Gizem Gürlek Cangür	Genel Sayman
Ufuk AYDIN	Örgütlenme Sekreteri
Mehmet Ali Serger	Eğitim Sekreteri
Ozan Özer	Yönetim Kurulu Üyesi
Hasan Şahin	Yedek Yönetim Kurulu Üyesi
İbrahim Özdemir	Samsun Şube Başkanı
Yasin Şahin	Samsun Şube Yazmanı
Buket Nazlı Eriş	Samsun Şube Yönetim Kurulu Üyesi
Prof. Dr. Aydın ÜSTÜN	Jeodezi ve Konum Belirleme Komisyonu Başkanı
Prof. Dr. Cemal Özer Yiğit	Mühendislik Ölçmeleri Komisyonu Başkanı
Prof. Dr. Taylan Ocalan	İstanbul Şube Başkanı
Doç. Dr. Berkay Bahadır	Jeodezi ve Konum Belirleme Komisyonu Üyesi

Doç. Dr. Seda Özarpacı	Jeodezi ve Konum Belirleme Komisyonu Üyesi
Arş. Gör. Dr. Sevdâ Olgun	Jeodezi ve Konum Belirleme Komisyonu Üyesi
Prof. Dr. İbrahim Tiryakioğlu	Mühendislik Ölçmeleri Komisyonu Üyesi
Prof. Dr. Hasan Hakan Yavaşoğlu	Mühendislik Ölçmeleri Komisyonu Üyesi
Prof. Dr. Nursu Tunalıoğlu Ocalan	Mühendislik Ölçmeleri Komisyonu Üyesi
Prof. Dr. Emine Tanır Kayıkcı	Mühendislik Ölçmeleri Komisyonu Üyesi
Prof. Dr. Hediye Erdoğan	Mühendislik Ölçmeleri Komisyonu Üyesi
Doç. Dr. Nedim Onur Aykut	Mühendislik Ölçmeleri Komisyonu Üyesi
Doç. Dr. Mert Bezcioglu	Mühendislik Ölçmeleri Komisyonu Üyesi
Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Murat Özülu	Mühendislik Ölçmeleri Komisyonu Üyesi
Aşkın Özcan	Mühendislik Ölçmeleri Komisyonu Üyesi
Osman Bal	Mühendislik Ölçmeleri Komisyonu Üyesi
Doç. Dr. Sercan Bölbul	Mühendislik Ölçmeleri Komisyonu Üyesi
Doç. Dr. Veli İlci	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Öğretim Üyesi



Düzenleyen



Destek Verenler



GNSS PPP

Hassas Nokta Konumlama
Yöntemi ve Uygulamaları

27-28 Haziran 2025

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Kurupelit Yerleşkesi / Samsun

Yürütme Kurulu



Prof. Dr. Aydın Üstün.....	Yürütme Kurulu Başkanı
Prof. Dr. Bahadır Aktuğ.....	Ankara Üniversitesi Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Bahattin Erdoğan.....	Yıldız Teknik Üniversitesi Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Cemal Özer Yiğit.....	Gebze Teknik Üniversitesi Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Doğan Uğur Şanlı.....	Yıldız Teknik Üniversitesi Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Reha Metin Alkan.....	İstanbul Teknik Üniversitesi Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Taylan Öcalan.....	Yıldız Teknik Üniversitesi Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Nursu Tunalıoğlu Öcalan.....	Yıldız Teknik Üniversitesi Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Emine Tanır Kayıkçı.....	Karadeniz Teknik Üniversitesi Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Hediye Erdoğan.....	Aksaray Üniversitesi Öğretim Üyesi
Doç. Dr. Berkay Bahadır.....	Hacettepe Üniversitesi Öğretim Üyesi

Doç. Dr. Mert Bezcioglu.....	İstanbul Teknik Üniversitesi Öğretim Üyesi
Doç. Dr. Veli İlçi.....	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Öğretim Üyesi
Doç. Dr. Seda Özarpacı.....	Yıldız Teknik Üniversitesi Öğretim Üyesi
Arş. Gör. Dr. Sevda Olgun.....	Kocaeli Üniversitesi Öğretim Üyesi
Gizem Gürlek Cangür.....	HKMO Genel Saymanı
Hasan Şahin.....	HKMO Yönetim Kurulu Yedek Üyesi
Timur Biliç Batur.....	HKMO Genel Sekreter Yardımcısı
Gamze Kılıçkaya.....	Harita Mühendisi, HKMO Teknik İşler Şubesi
Mert Özdağ.....	Harita Mühendisi/Danışman, HKMO Teknik İşler Şb.
Edanur Efeoglu.....	Harita Mühendisi, HKMO Teknik İşler Şubesi
Emre Koksıl.....	HKMO Samsun Şube Yönetim Kurulu Üyesi



Düzenleyen

TMMOB
Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası

Destek Verenler



Yürütücü

TMMOB
Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası
Samsun Şubesi

Düzenleyen



Destek Verenler



GNSS PPP

Hassas Nokta Konumlama
Yöntemi ve Uygulamaları

27-28 Haziran 2025

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Kurupelit Yerleşkesi / Samsun



27 Haziran 2025 Cuma (1. Gün)

08.30 - 09.00

Kayıt

09.00-09.45

Açılış Konuşmaları

09.45-10.00

Ara

10.00-11.15

GNSS PPP Yöntemi ve Uygulamaları Çalıştayı Açılış Paneli

Moderatör: Aydın Üstün

Ali İpek - Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Genel Başkanı

Kaan Kalkan - Uzaktan Algılama Grup Lideri, Tübitak Uzay

Erdoğan Sezen - Jeodezi Dairesi Başkanı, Harita Genel Müdürlüğü

Ekrem Ayyıldız - Harita Dairesi Başkanı, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü

11.15-11.30

Ara

11.30-12.45

Hassas Nokta Konumlamanın Dünü, Bugünü ve Yarını

Moderatör: Berkay Bahadır**Raportör:** Veli İlçi

"Gnss Performans Parametreleri Ve Navigasyon Savaşları"

Reha Metin Alkan - İstanbul Teknik Üniversitesi

"Hassas Nokta Konumlamanın Dünü, Bugünü Ve Yarını"

Berkay Bahadır - Hacettepe Üniversitesi

Cemal Özer Yiğit - Gebze Teknik Üniversitesi

Türkiye'de Hassas Konumlamada Yeni Katman: TUSAGA-Aktif'e Entegre PPP Hizmeti

Meryem Aydın, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü

12.45-13.45

Yemek Arası

14.00-15.15

Ulusal Referans Ağlar Temelinde Jeodezik ve Jeodinamik Uygulamalar

Moderatör: Bahadır Aktuğ**Raportör:** Seda Özarpacı

"Türkiye'deki Ulusal Referans Ağları"

Selçuk Peker - Harita Genel Müdürlüğü

"PPP Yöntemiyle Değerlendirilen Yüksek Frekanslı GNSS Verilerinden

Deprem Büyüklüklerinin Kestirilmesi: 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremleri"

İbrahim Tiryakioğlu - Afyon Kocatepe Üniversitesi

Halil İbrahim Solak - Afyon Kocatepe Üniversitesi

"PPP Yönteminin Türkiye Ulusal Referans Çerçevesi (TUREF) ve Harita Bilgisi Üretimi Kapsamında Değerlendirilmesi"

Ali Kılıçoğlu - Özel Sektör

15.15-15.30

Ara

15.30-16.45

Kinematik Uygulamalar

Moderatör: Taylan Öcalan**Raportör:** Ali Hasan Doğan

"Karasal Mobil Haritalama Sistemi"

Hasan Dilmaç - Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Ahmet Can Uçarlı - Adastec Corporation

Veli İlçi - Ondokuz Mayıs Üniversitesi

"VTOL Uçaklar İçin Hareketli Platforma İniş ve Kalkışta Hassasiyet"

Furkan KARLİTEPE - ENETKİ Savunma A.Ş. & Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi

"Hassas Tarım Uygulamalarında PPP"

Hakan Karagöz - Özel Sektör

16.45-17.00

Ara

17.00-18.15

Mühendislik Ölçmeleri Uygulamaları

Moderatör: Cemal Özer Yiğit**Raportör:** Mert Bezicioğlu

"Yapı Mühendisliği Perspektifinde İzleme Sistemlerinde GNSS Alıcılarının Önemi"

Ahmet Anıl DINDAR - Gebze Teknik Üniversitesi

"Mühendislik Ölçmeleri ve Yapı Sağlığı İzlemelerinde GNSS PPP Yöntemi ve Uygulamaları"

Cemal Özer Yiğit - Gebze Teknik Üniversitesi

Mert Bezicioğlu - İstanbul Teknik Üniversitesi

Burak Akpınar - Yıldız Teknik Üniversitesi

19.00-21.00

Çalıştay Resepsiyonu

GNSS PPP

Hassas Nokta Konumlama
Yöntemi ve Uygulamaları

27-28 Haziran 2025

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Kurupelit Yerleşkesi / Samsun



28 Haziran 2025 Cumartesi (2. Gün)

08.30-09.45

Yükseklik Ölçmeleri Uygulamaları

Moderatör: Doğan Uğur Şanlı**Raportör:** Ramazan Alpay Abbak"GNSS-Nivelmanı için Elipsoidal Yüksekliklerin Doğruluğu: Toros Dağlarında Geçki Nivelmanı"
Aydın Üstün - Kocaeli Üniversitesi"TG20 Jeoidinin GNSS Nivelman Noktalarında Kontrolü"
Erdoğan SEZEN - Harita Genel Müdürlüğü"GNSS-IR ile Deniz Seviyesi Değişimi İzleme ve Ulusal Yükseklik Sistemi Oluşumuna Katkıları"
Cansu Beşel Hatipoğlu - Sinop Üniversitesi
Emine Tanır Kayıkçı - Karadeniz Teknik Üniversitesi

09.45-10.00

Ara

10.00-11.15

Atmosferik Uygulamalar

Moderatör: Bahattin Erdoğan**Raportör:** Utkan Mustafa Durdağ"GNSS-PPP Doğruluğunda İyonosferin Belirleyici Rolü: Mevcut Modeller ve
Geleceğe Dönük Uygulamalar"
Erman Şentürk - Kocaeli Üniversitesi"GNSS-PPP'de Troposferik Gecikmelerin Modellenmesi"
Ali Hasan Doğan - Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi

11.15-11.30

Ara

11.30-12.45

Hidrografik Ölçme Uygulamaları

Moderatör: Reha Metin Alkan"PPP-Yöntemi Kullanılarak Denizde Yapılan Çalışmaların Uluslararası Hidrografik Ölçme
Standartları Kapsamında İncelenmesi"
Nedim Onur Aykut - Yıldız Teknik Üniversitesi"Tek/Çift Frekanslı GNSS-PPP Tekniğinin Hidrografik Uygulamalardaki Yeteneğinin
Kutup Bölgelerindeki Gözlemlere Dayalı Değerlendirilmesi"
Mert Bezicioğlu - İstanbul Teknik Üniversitesi
Cemal Özer Yiğit - Gebze Teknik Üniversitesi"Gerçek-zamanlı GNSS-PPP Servislerinin Hidrografik Ölçmelerdeki Performans Analizi"
Reha Metin Alkan - İstanbul Teknik Üniversitesi
Serdar Erol - İstanbul Teknik Üniversitesi
Bilal Mutlu - İstanbul Teknik Üniversitesi

12.45-13.45

Yemek arası

14.00-15.15

PPP Değerlendirme Servisleri ve Açık Kaynaklı Yazılımlar

Moderatör: Berkay Bahadır"İnternet Tabanlı PPP Değerlendirme Servisleri"
Metin Nohutcu - Hacettepe Üniversitesi"PPP Değerlendirme Yazılımları ve Konum Belirleme Yeteneklerinin Analizi"
Mert Bezicioğlu - İstanbul Teknik Üniversitesi

15.15-15.30

Ara

15.30-17.30

Çalıştay Bildirgesini Oluşturulması

17.30-18.00

Kapanış



ÇALIŞTAY

GNSS PPP

Hassas Nokta Konumlama Yöntemi ve Uygulamaları

27-28 Haziran 2025

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Kurupelit Yerleşkesi / Samsun

www.hkmo.org.tr/samsun

 @hkmosamsun

 @hkmosamsun

 @samsunhkmo

İlkadım - Hançerli Mah. Hacı Mahmutlar Sokak No:12/B Blok Kat:1 İlkadım - Samsun

T: +90 362 4474457 F: +90 362 4474458 Gsm: +90 532 2132063 @: samsun@hkmo.org.tr

www.hkmo.org.tr

 twitter.com/TMMOBHKMO

 facebook.com/TMMOBHKMO

 @tmmobhkmo

 @tmmobhkmo

 flickr.com/tmmobhkmo

 linkedin.com/company/tmmobhkmo

Mustafa Kemal Mahallesi 2129. Sokak No:1 / 7-8-9 Çankaya / ANKARA

T: +90 312 232 57 77 F: +90 312 230 85 74 @: hkmo@hkmo.org.tr