

İTÜ JEODEZİ VE FOTOGRAMETRİ KULÜBÜ
GEOMATİK MÜHENDİSLİĞİ ÖĞRENCİLERİ ZİRVESİ 2021
SONUÇ BİLDİRGESİ

Ülkemizde ilk olarak 72 yıl önce, 7 Haziran 1949 tarihinde başlayan Harita Mühendisliği eğitim-öğretim süreci, günümüzde 22 üniversitede 27 Harita/Geomatik Mühendisliği bölümü olmak üzere devam etmektedir. Geomatik Mühendisliği Öğrencileri Zirvesi sonuç bildirgesinin hazırlanmasında 22 üniversitenin içerisinde bulunan 15 öğrenci kulübü/topluluğu yer almıştır:

- Afyon Kocatepe Üniversitesi / Harita Kulübü
- Aksaray Üniversitesi / Harita Topluluğu
- Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi / Harita Mühendisliği Topluluğu
- Erciyes Üniversitesi / Harita Topluluğu
- Gebze Teknik Üniversitesi / Harita Teknolojileri Araştırma Kulübü
- Hacettepe Üniversitesi / Konumsal Bilgi Topluluğu
- Harran Üniversitesi / Geomatik Kulübü
- İstanbul Teknik Üniversitesi / Jeodezi ve Fotogrametri Kulübü
- Karadeniz Teknik Üniversitesi / Harita Kulübü
- Kocaeli Üniversitesi / Harita Mühendisliği Kulübü
- Konya Teknik Üniversitesi / Harita Topluluğu
- Mersin Üniversitesi
- Sivas Cumhuriyet Üniversitesi / Harita Kulübü
- Yıldız Teknik Üniversitesi / Jeoenformatik Kulübü
- Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi / Geomatik Topluluğu

Geomatik Mühendisliği Öğrencileri Zirvesi (GEOSUM), İstanbul Teknik Üniversitesi Jeodezi ve Fotogrametri Kulübü'nün 06 Mayıs 2019 tarihinde ilkini düzenlediği mesleki bir öğrenci zirvesidir. Bu organizasyonun temel amacı Geomatik/Harita Mühendisliği öğrencilerini bir araya getirmek, Geomatik/Harita Mühendisliği mesleğinin dününü ve bugünü değerlendirmek, yarınını şekillendirmektir.

Tarih boyunca en fazla değişen ve yeniliklere en fazla ayak uyduran mesleklerden biri olan Geomatik/ Harita Mühendisliği mesleği daima teknolojiden en fazla etkilenen mesleklerden biri olmuş ve birçok noktada inovasyonu yakalamıştır. Bu nedenle bu yıl **10 Nisan 2021** tarihinde gerçekleştirilen zirvenin teması “Gelecek, İnovasyon, Geomatik!” olarak belirlenmiştir ve YouTube çevrim içi platformunda yaklaşık 2700 kişinin katılımıyla gerçekleşmiştir. Organizasyonun temel kısmını oturumlar ve bu oturumlarda farklı açılardan temayı inceleyen konuşmacılar oluşturmuştur. Birçok farklı çalışma alanını içerisinde bulunduran Geomatik/Harita Mühendisliği'nin çok farklı alanlarında çalışmalarını sürdüren meslektaşlar olan bu konuşmacılar, temel çalışma alanları yahut konuşma başlıkları farklı olsa dahi konuşmalarını “Gelecek, İnovasyon, Geomatik!” temasına bağlayarak dinleyici meslektaşlarının mesleki vizyonuna katkı sağlamıştır.

GEOSUM'21 aşağıdaki açılış ve programla gerçekleşmiştir.

Farzona Kudratillaeva'nın piyano dinletisi ile başlayan zirvenin açılış bölümünde İTÜ Jeodezi ve Fotogrametri Kulübü Başkanı Melisa Nazlıcan Meral ve kulüp danışmanı Prof. Dr. Rahmi Nurhan Çelik konuşmalarını yapmışlar, konuşmaların ardından düzenlenen oturumlarda HKMO Genel Başkanı Ali İpek "Mesleki Örgütlenme ve Gelecek", Dr. Merve Keskin "Kartografya ve Nöröbilim", Dr. Hasan Atay "Petrol ve Doğalgaz Sektöründe Geomatik Mühendisliği", Dr. Caney Güney "Geomatik Mühendisliği ve Otonom Sürüş", Hamidreza Ostadabbas "Geoinformatics and Machine Learning", Duygu Senem Türkses "Geomatik Mühendisliği ve Havacılık" ve Merve Korkutan "CBS ve Mobil Planlama" konulu sunularıyla zirveye değerli katkılarını sunmuşlardır. Zirve arasında dinleyicilerin dinlenmesi için ve bilgisayar ekranına uzun süre bakmalarından doğabilecek sorunları önlemek için Burcu Karakurt Gün ile yoga seansı gerçekleştirilmiştir.

Türkiye'deki Harita / Jeodezi ve Fotogrametri / Geomatik Mühendisliği öğrenci kulüplerinin/topluluklarının ortak sonuç bildirgesinin imzalanması ile bu mesleğin geleceğini oluşturacak olan öğrenciler gelecekte hakkında söz sahibi olmuş, görüş, öneri, istek ve beklentilerini ilgililere ulaştırabilmek adına önemli bir olanak sağlamış olacaktır. Bu zirve sonucunda aşağıdaki görüş, dilek ve öneriler dile getirilmiştir:

- Türkiye'deki Harita / Jeodezi ve Fotogrametri / Geomatik Mühendisliği öğrenci kulüpleri birlik ve beraberlik içinde çalışmalıdır. Bu beraberlik kapsamında aktif bir Harita / Jeodezi ve Fotogrametri / Geomatik Mühendisliği kulübü olmayan üniversitelerde bölüm öğrencilerinin isteği doğrultusunda yeni bir Harita / Jeodezi ve Fotogrametri / Geomatik Mühendisliği kulübü kurulmasına destek olunması için karşılıklı fikir paylaşımı yapılacaktır.
- Kararı verilen birlik ve beraberliğin sonucunda "Türkiye Harita Toplulukları Zirvesi" adıyla ortak bir zirvenin düzenlenmesi ve bu zirve ile tüm Harita/Geomatik Toplulukları'nı ortak bir paydada buluşturup, hem ortak konu ve projelerde fikir sahibi olmak hem de Harita Toplulukları olarak aramızdaki birlik ve beraberlik duygusunu geliştirerek tek bir çatı altında buluşmak hedeflenmektedir. Bu dayanışmayı sağlarken bir topluluğun yaşadığı sorunları hepimizin ortak bir meselesi olarak görerek, tüm problemlerin çözümü için bir araya gelebilmek amaçlanmaktadır. Tüm bu birlikteliklerin verdiği güçle, mesleğimize yönelik her alanda bilgilenmek, ufukumuzu genişletmek, kişisel gelişimimizi sağlamak adına, alanında uzman kişilerin / kurumların düşünce ve tavsiyelerini dinleyebileceğimiz ortak bir platform yaratarak vizyoner gençler olmak için ilk adımı toplu bir şekilde atmak planlanmaktadır.
- Endüstri 4.0 kapsamında teknolojik gelişmeler incelendiğinde Harita/Geomatik Mühendislerine önemli sorumluluk ve görevler düşmektedir. Bu alanda yenilikçi kavramsal konuların başında mekansal bilgi sistemleri, yapay zeka, derin öğrenme, makine öğrenmesi, sanal ve artırılmış gerçeklik, big data gibi başlıklar meslek alanlarımıza uygulanması ve yeni alanları açması söz konusudur. Bu durum mesleki alanlarımızın genişlemesi ve daha fazla disiplin ile birlikte çalışıp iş birliği yapılmasına, yeni kuralların koyulması ve mesleğin toplumdaki itibarının artırılması, birlikte hareket etme ve mesleki anlamda örgütlenmeye olanak sağlamıştır. Teknolojinin ilerlemesi ile farklı boyutlar kazanan mesleğimizi icra edecek çoğu plansız açılan üniversitelerden

mezun olan meslektaşlarımızın mesleki gelişimlerini arttırabilmek için mesleki örgütlenmelerin düzenlediği eğitimlere katılımın önemi bu noktada çok önemlidir. Üniversite sayısının ve mezun sayısının artmasıyla oluşan işsizlik göz önüne alındığında istihdamın arttırılması konusunda çalışmalar devam etmelidir. Meslek alanlarının genişletilmesi, mesleğin itibarının artırılması konusunda meslek odamızın yaptığı çalışmalar tek başına yeterli olmamakla bireysel olarak bu çalışmaların yürütülüp kendi bulunduğu mevziden mesleği savunması gerekmektedir.

- Haritaların ve kartografik gösterimlerin insanların mekan algısı ve bilişsel süreçlerinde, kullanılabilirlik ölçme ve değerlendirmelerinde aktif olarak kullanıldığını görülmüştür. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızla gelişmesiyle birlikte, ekran haritaları, dinamik ya da interaktif mekan-zamansal gösterimler gibi yeni nesil kartografik üretimler herkes tarafından erişilebilir hale gelmiştir. Ancak bu gösterimlerin kullanılabilirliği ya da anlaşılabilir oluşuna ilişkin yeterli düzeyde kullanıcı geri beslemesi bulunmamaktadır. Bilişsel kartografya ile günümüz Geomatik/Harita Mühendisleri bu süreçlerin anlaşılması konusunda çalışmalar yapabilmektedir. Beyin aktivitelerini ölçmeye imkan veren görüntüleme yöntemlerinden EEG (elektroensefalogram) ve fMRI (fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme) gibi yöntemlerde kartografik kullanılabilirlik araştırmalarına entegre edilebilmektedir. Bu teknolojilerin kullanımı ile de nörobilişsel ölçme ve değerlendirme yapılarak kullanılabilirlik analizlerine önemli bulgular sağlanabilmektedir. Coğrafi Bilgi Sistemlerinde yaşanan gelişmeler ile halihazırda birçok farklı disiplinle ortak çalışmalar yürüten Geomatik/Harita Mühendislerinin tıp doktorları ile yeni alanlarda da birlikte çalışması gerekliliği vurgulanmıştır. Ayrıca ülkemizde Geomatik/Harita Mühendisliği alanında süregelen geleneksel uygulamaların yanı sıra, disiplinin temel ürünleri olan mekânsal gösterimlerin, yani haritaların, kullanılabilirliğinin araştırılmasının da önemi büyüktür.
- Dünyada Enerji sektörü çok büyük miktarlarda yatırım almaktadır. Global Enerji talebi büyümeye devam edecektir. Ülkemiz coğrafi olarak hidrokarbon rezervleri zengin olan Ortadoğu ve Kafkasya'ya yakın olup ve gelişmekte olan Avrupa pazarı için geçiş noktası olmasından dolayı avantajlıdır. Bu enerjinin taşınmasında en düşük maliyetli çözüm boru hatlarıdır. Meslek alanımız boru hattı projelerinde Tasarım ve Mühendislik kısımlarında; Güzergah seçiminde, yer üstü tesisleri için alan seçimi ve inşaatında, boru hattının inşaatında, arazi edinimi ve CBS uygulamalarında, yasal izinlerin alınmasında ve lisanslama alanlarında görev yapabilirler. Meslektaşlarımız gelecekte; Uluslararası kurumlar vasıtasıyla mühendislik yetkinliklerini tescillendirmelidir. Proje yönetim sertifikaları almalıdır. Uluslararası kod ve standartlara hakim olmalıdır. Büyük projeleri finanse eden Uluslararası finansal kuruluşların gerekliliklerine hakim olmalıdır. Sosyal bakış açısına ve Finans Matematiği bilgisine sahip olmalıdır.
- Geomatik disiplini çerçevesinde otonom sürüş değerlendirildiğinde, çalışma ve geliştirme alanları oldukça fazladır. Özellikle “Akıllı Şehir” ve “Sürücüsüz Araçlar” için HD Map gibi yüksek çözünürlüklü ve gelişmiş verileri üretmek çok önemlidir. Ancak iki kavram için de veri üretiminin tamamlanması veya kullanılabilir boyuta

getirilmesi için çok çaba ve zaman harcanması gerekmektedir. Bundan dolayı bazı sorular ortaya çıkmıştır. HD Map gibi veri kaynakları sürücüsüz araçlar için gerçekten gerekli mi? Bunun yerine eş zamanlı konum bulma ve harita üretimi algoritmaları ile anlık olarak yol bulunması yeterli olabilir mi? Ya da aracı akıllı hale getirmek yerine şehir yapısını akıllı hale getirmek bir çözüm olabilir mi? Geomatik/Harita Mühendisliği bu sorular ve inovasyon çerçevesinde ise çalışma yönünü “Mekansal Zeka” tarafına çevirmeli ve gelişime ayak uydurmalıdır.

- Gün geçtikçe gelişen ve değişen dünyamızda nüfus, trafik, ulaşım, enerji tüketimi, güvenlik, altyapı gibi birçok unsur karşımıza birer sorun olarak çıkmaya başlamıştır. Bu problemlerle, gelecekte ve şu anda da başa çıkabilmek adına şehir planlama, şehir geliştirme, akıllı şehir geliştirme ve akıllı şehirler tercih edilmektedir. Geomatik/Harita mühendisliği de modernleşmeyi sürdürmek kentsel yapıyı canlandırmak ve yaşam koşullarını iyileştirmek adına büyük destek vermektedir. Dolayısıyla Türkiye’deki harita kulüplerinin de bu konuda daha duyarlı olması, gelecekte bunun bir ihtiyaç haline gelebileceğini göz ardı etmemeleri gerekmektedir.
- Gelişen teknoloji ve imkanlar ile, dijital haritalar havacılık ve uçuş dünyasında yer almaya başlamıştır. Uçuş haritalarında anlık olarak değişen rota ve koordinat bilgilerinin oluşturulması ve güvenlik açısından kontrol edilmesi gerekliliğinden dolayı Geomatik/Harita Mühendisliğinin yeri çok önemlidir. Değişen teknolojiyle kağıt haritalar dijital platforma dönüşmeye başlamıştır. Bu dönüşümde çeşitli sorunlar tüm sektörlerde olduğu gibi havacılık sektöründe de ortaya çıkmaktadır. Bu sorunlar göz önünde bulundurularak, kullanıcı deneyimleri değerlendirilerek bu dijitalleştirme süreci gerçekleştirilmektedir. Minimum efekt ile maksimum sonuç elde etmeye dayalı çalışmalar yapılmaktadır fakat bu sektörde çalışan meslektaşımızın sayısı az olduğu için yapılan çalışmalar kısıtlı kalmaktadır. Kamu ve özel sektörde bu alanda istihdam edilen Harita/Geomatik Mühendisi sayısı, istihdam alanı sayısı gibi çok yetersizdir.
- Telekom sektöründe amaç, müşterinin en hızlı şekilde iletişim kurabileceği sinyal seviyesinde hizmet vermektir. Her bölgeye göre değişiklik gösteren sinyal seviyeleri nedeniyle, doğru yatırım planları için, gerçek dünyanın matematiksel olarak doğru modellenmesi gerekir. Geomatik/Harita mühendisliği, CBS uygulamaları ile arazi yapılarını farklı sınıflarda gruplara ayırarak hangi bölgede daha iyi kapsama alanı sağlanabileceğinin tahmin edilmesi açısından gelişen Telekom sektörüne büyük katkı sağlar.

Sonuç yerine...

Zirvemiz; Harita/Geomatik Mühendisliği’nin belirlenmiş sınırlar içerisinde kalmayıp yeni alanlarla nasıl entegre edildiği, bunların orta ve uzun vadede geleceğe yansımaları, Geomatik Mühendisliği çalışma alanları içerisinde gözle görülür açık ihtiyaçların çözümüne yönelik sunulan yaratıcı çözümlerin ve yeni yaratıcı fikirlerin uygulanması gibi önemli konulara yer vermiştir. Bu kapsamda Harita/Geomatik Mühendisliği’nin sinirbilim, otonom sürüş, makine

öğrenmesi, havacılık ve mobil planlama gibi alanlar ile ilişkilendirilebileceği, mesleğimiz ile bu alanlara ışık tutacak önemli çalışmalar yapılabileceği ortaya çıkmıştır. Sadece bu alanlarla sınırlı kalmayıp, mesleğimiz pek çok alan ile bağlanabileceği sonucuna varılmıştır. Harita/Geomatik Mühendisliği'ni güncel gelişmeler ışığında değerlendirmenin çok değerli olduğu ve bu değerlendirmelerin geleceğe çok büyük katkıları olacağına inanıyoruz.

Kamuoyuna saygıyla duyururuz.