

TEKNOFEST

Millî Teknolojiler Üreten Bir Topluma Giden Yol

Dr. Tuncay Baydemir [TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve Türkiye Teknoloji Takımı Vakfı'nın yürütücülüğünü yaptığı; dünyanın en büyük havacılık, uzay ve teknoloji festivallerinden olan TEKNOFEST'in dördüncüsü bu yıl 21-26 Eylül 2021 tarihlerinde İstanbul Atatürk Havalimanı'nda gerçekleştirilecek. Ülkemizde millî teknolojilerin geliştirilmesi ve kritik alanlarda bilgi birikiminin ve yetişmiş insan kaynağının artırılması adına önemli rol oynayan festivalin paydaşları arasında çok sayıda kamu ve özel sektör kurum ve kuruluşları ile teknoloji şirketleri ve üniversiteler yer alıyor. Medya kuruluşları tarafından da yakından takip edilen TEKNOFEST, "Millî Teknoloji Hamlesi" hedeflerinin gerçekleştirilmesi yolunda büyük önem taşımaya devam ediyor.

Ülkemizde bilim ve teknoloji alanlarında yetişmiş insan kaynağının artırılması açısından çok önemli katkıları olan festival, düzenlenmeye başladığı 2018 yılından itibaren farklı kategorilerde düzenlenen yarışmalara, etkinliklere ve bilimsel toplantılara sahne oluyor. 2018 yılında 14 kategoride düzenlenen yarışmalara 4.333 takım ve 20.000 kişi, 2019 yılında 19 kategoride düzenlenen yarışmalara 81 il ve 122 ülkeden 17.373 takım ve 50.000 yarışmacı, 2020 yılında 21 farklı kategoride düzenlenen yarışmalara 81 il ve 84 ülkeden 20.197 takım ve 100.000 kişi başvurdu.





Millî Teknoloji Hamlesi Işığında BİLİM VE TEKNOLOJİ YARIŞMALARI

Bu yıl TEKNOFEST Teknoloji Yarışmaları 35 farklı kategoride düzenleniyor. İlkokul, ortaokul, lise, üniversite, lisansüstü, mezun ve girişimci/özel sektör kategorilerinde çok sayıda çocuk, genç ve yetişkinin iştirak edeceği bu yarışmalar kapsamında takımlara toplamda 7 Milyon TL'nin üzerinde malzeme desteği verildi; yarışmalar sonucunda ise dereceye girenlere toplamda 5 Milyon TL'nin üzerinde ödüller verilmesi planlanıyor.

Akıllı Ulaşım Yarışması

Ulaşımaya yönelik ihtiyaçlar her geçen gün artıyor. Bu ihtiyaçlara cevap verecek daha güvenli, daha hızlı ve daha ekonomik ulaşım çözümlerinin üretilmesi; ulaşım süreçlerindeki geliştirme çalışmaları; ulaşımında temiz ve sürdürülebilir enerji kaynaklarının kullanılması ve gelecekteki ulaşım teknolojileri üzerine projeler üretilmesini teşvik etmek adına düzenlenen bu yarışmaya yurt içi ve yurt dışından tüm yaş gruplarından öğrenciler, mezunlar, girişimciler ve firma sahipleri başvuruda bulunabiliyor.

İstanbul Grand Airport (İGA) yürütücülüğünde düzenlenen yarışmaya ulaşım ile ilişkili çok çeşitli başlıklar altında sunulabilen projelerin yenilikçi, özgün, uygulanabilir ve sorun çözümüne yönelik olması bekleniyor. Sosyal sorumluluk bilinciyle topluma fayda sağlayacak özgün projeler ortaya çıkarılmasının amaçlandığı yarışma ile ulaşım alanında millî teknolojiler üretilmesi teşvik ediliyor.



Eğitim Teknolojileri Yarışması

Eğitim ve öğretimde teknolojinin kullanılması ile daha etkili öğrenmeyi sağlayacak ve fırsat eşitliği sunacak yerli ve millî projeler ile ürün geliştirilmesinin hedeflendiği bu yarışmaya tüm eğitim seviyelerinden katılımcılar başvurabiliyor.

Türkiye Teknoloji Takımı Vakfı yürütücülüğünde gerçekleştirilen yarışmada öğrenmenin verimli bir şekilde gerçekleştirilmesi için bilgisayar ve mobil cihazlarda kullanılabilecek uygulamalar, yazılımlar, eğitsel oyunlar, simülasyonlar, sanal ortam uygulamaları ve etkileşimli içerikler geliştirilmesine yönelik temel proje kategorileri bulunuyor.



Uçan Araba Tasarım Yarışması

BAYKAR firması yürütücülüğünde gerçekleştirilen Uçan Araba Tasarım Yarışması'na lise ve yüksek öğretim öğrencileri ile mezunları başvurabiliyor.

Hem karada hem de havada emniyetli bir şekilde yolculuk yapabilecek bir "Uçan Araba" tasarımının ortaya konulmasının istendiği yarışmada katılımcılardan teknik, donanımsal ve hava trafiği açılarından gerekli kriterleri sağlamaları ve bunları animasyon, simülasyon, yazılım, video ve ölçeklendirilmiş model gibi sunum araçları vasıtasıyla desteklemeleri bekleniyor.

İnsanlık Yararına Teknoloji Yarışması

Sosyal sorumluluk bilincinden hareketle teknolojik bilgi ve birikimin topluma fayda sağlayacak projeler üretmek amacıyla kullanılmasını teşvik eden ve AFAD tarafından yürütülen yarışmaya Türkiye ve yurt dışında öğrenim gören tüm

ilkokul, ortaokul, lise, üniversite ve yüksek lisans öğrencileri ile lise ve üniversite mezunları katılabiliyor.

Yarışmaya sağlık ve ilk yardım, afet yönetimi, sosyal inovasyon ve engelli dostu gibi belirli alanlarda topluma fayda sağlayacak ve uygulanabilir projelerle başvuruda bulunulabiliyor.



Robotik Yarışmaları

TEKNOFEST kapsamında T.C. Millî Eğitim Bakanlığı ve TÜBİTAK iş birliği ile her yıl farklı şehirlerde düzenlenen robotik yarışmalarına ortaokul, lise ve üniversite öğrencileri katılabiliyor.

Gençlerimizin bilimsel düşünebilen, bilgiyi beceriye dönüştürebilen ve proje/ürün geliştirebilen girişimci bireyler olarak yetişmesine destek sağlamak amacıyla düzenlenen bu yarışma, endüstriyel robot kol, çizgi izleyen (temel ve ileri seviye), hızlı çizgi izleyen, insansız hava aracı (mini drone), mini sumo, tasarla-çalıştır, yumurta toplama (Caretta Caretta), labirent ustası, tozkoparan robot (temel seviye), temalı proje ve serbest proje alanları olmak üzere on iki farklı kategoride gerçekleştiriliyor.

Biyoteknoloji İnovasyon Yarışması

Biyoteknoloji yüzyılın önemli araştırma alanlarından birisi olarak kabul ediliyor. TEKNOFEST kapsamında, TÜBİTAK yürütücülüğünde düzenlenen bu yarışma ile biyoteknoloji ve biyomedikal mühendisliği alanlarında farkındalık oluşturularak bu alanlardaki çalışmalarını teşvik etmek ve yüksek teknoloji millî ürünler üretilmesini sağlamak hedefleniyor.

Tıbbi biyoteknoloji, hayvan biyoteknolojisi, mikrobiyal ve endüstriyel biyoteknoloji, bitki biyoteknolojisi, biyomedikal mühendislik ve sistem biyolojisi gibi alanlarda gerçekleştirilecek projelerle katılım gösterilebilen bu yarışmalarda fikir ve proje kategorilerinde değerlendirmeler yapılıyor.

Fikir kategorisinde takımlardan biyoteknoloji alanında özgün çalışmalar yapmaları ve teorik olarak sunmaları beklenirken, proje kategorisinde ise takımların



biyoteknoloji alanında yaptıkları çalışmaları prototip bir ürüne dönüştürmeleri isteniyor. Yarışmanın fikir kategorisine yurt içi ve yurt dışında öğrenim gören lise, ön lisans, lisans, yüksek lisans ve doktora öğrencileri katılabiliyor. Proje kategorisine ise sadece lisans, yüksek lisans ve doktora öğrencileri başvurabiliyor.

Çevre ve Enerji Teknolojileri Yarışması

SANKO firması yürütücülüğünde gerçekleştirilen yarışma kapsamında yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, enerji verimliliği kültürü ile verimlilik ve çevre konularında farkındalığın artırılarak bu alanlarda yenilikçi ve teknolojik fikirlerin geliştirilmesini teşvik etmek hedefleniyor.

Yurt içi ve yurt dışında eğitim gören lise ve üniversite öğrencileri ile mezunlarının yanı sıra firmalar ve girişimciler projeleriyle yarışmaya katılabiliyor. Bunun için akıllı enerji, akıllı çevre, sürdürülebilir enerji kaynakları teknolojileri, atık yönetimi, enerji depolama ve batarya teknolojileri, doğal kaynakların verimli kullanımı, sıfır atık, atık su artımı, hava kirliliği kontrolü ve geri dönüşüm gibi çevre ve enerji teknolojileri ile alakalı pek çok konuda proje yapmak mümkün.

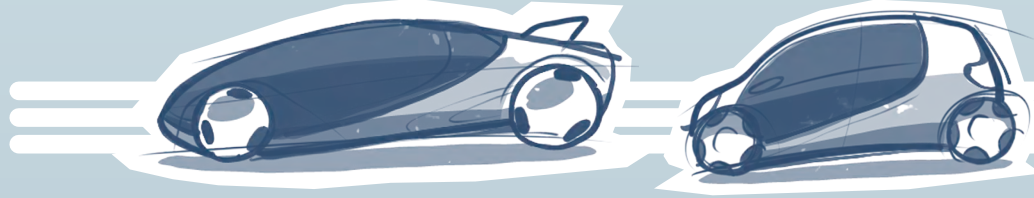


İnsansız Su Altı Sistemleri Yarışması

Doğal kaynakların korunması ve incelenmesi, ülke güvenliğinin sağlanması gibi çok çeşitli alanlarda kullanılabilen su altı sistemlerinin geliştirmesi amacıyla tüm dünyada araştırmalar yürütülüyor. Su altı araştırmalarının daha güvenli ve daha az maliyetli olması için insansız su altı araçlarına olan ilgi de her geçen gün artıyor. Bu doğrultuda ASELSAN yürütücülüğünde düzenlenen yarışma ile insansız su altı sistemleri geliştirilmesinin teşvik edilmesi amaçlanıyor.

Temel ve ileri kategorilerde düzenlenen ve lise ile yükseköğretim öğrencilerinin başvurabileceği yarışmada takımlar kendilerine verilen görevleri başarı ile gerçekleştirecek uzaktan kumandalı ve/veya otonom su altı araçları tasarlayıp üretiyorlar.





Liseler Arası İnsansız Hava Araçları Yarışması

TÜBİTAK yürütücülüğünde yapılan yarışma, lise ve dengi okul öğrencilerini insansız hava araçları (İHA) teknolojilerine yönlendirmeyi ve bu öğrencileri destekleyerek bilgi, beceri ve kabiliyetlerini artırmayı, aynı zamanda farklı yapılarıdaki (sabit kanat, döner kanat, hibrit, çırpın kanat, vb.) İHA'larla her türlü yetenek ve beceriye dayalı uçuşları teşvik etmeyi hedefliyor.

Takımlardan iki farklı uçuş görevini yerine getirmelerinin beklendiği yarışmada birinci görevde İHA'ların manevra kabiliyetleri test ediliyor. İkinci görevde ise belirli ağırlıktaki yükü önceden belirlenmiş bir alana başarılı bir şekilde bırakmaları bekleniyor.

Uluslararası Efficiency Challenge Elektrikli Araç Yarışları

TÜBİTAK tarafından 2005 yılından bu yana düzenlenen yarışlar, alternatif ve temiz enerji kaynakları konusunda yurt içi ve yurt dışında öğrenim gören ön lisans, lisans ve lisansüstü öğrencilerinde farkındalık oluşturmayı, öğrencilere teknik, mesleki ve takım çalışması üzerine deneyim kazandırmayı ve bu sayede elektrikli araçların ülkemizde gelişimi için nitelikli insan kaynağı yetiştirmeyi amaçlıyor.

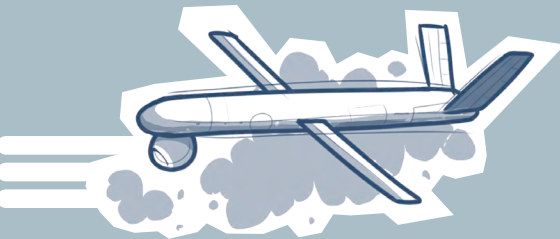
2014 yılından bu yana yerlilik şartı ve enerji verimliliği esasına göre Elektromobil ve Hidromobil yarışları olmak üzere iki kategoride düzenleniyor. Bu yarışmalarla elektrik ve hidrojen enerjisiyle çalışan araçlarla ilgili millî teknolojiler geliştirilmesi ve katma değeri yüksek ürünler üretilmesi hedefleniyor. Katılımcı takımlara performans ödülleri yanı sıra verimlilik, teknik tasarım, görsel tasarım, kurul özel, yerli ürün teşvik ile tanıtım ve yaygınlaştırma teşvik ödülleri de veriliyor.

Liseler Arası Efficiency Challenge Elektrikli Araç Yarışları

TÜBİTAK tarafından bu yıl ilk kez düzenlenecek olan Liseler Arası Efficiency Challenge Elektrikli Araç Yarışları, lise ve dengi okullarda eğitim gören öğrenciler ile BİLSEM, Deneyap Teknoloji Atölyeleri ve Bilim Merkezlerinin lise seviyesindeki öğrencileri arasında alternatif ve temiz enerji kaynakları konusunda farkındalık oluşturmayı; öğrencilere teknik, mesleki ve takım çalışması deneyimi kazandırmayı; elektrikli araçların ülkemizdeki gelişimi için teknik destek sunmayı ve insan kaynağı yetiştirmeyi amaçlıyor.

Robotaksi-Binek Otonom Araç Yarışması

Ülkemizde otonom araç teknolojilerinin geliştirilmesi amacıyla düzenlenen ve BİLİŞİM VADİSİ, HAVELSAN ve TÜBİTAK yürütücülüğünde gerçekleştirilen yarışma ile katılımcıların bu alandaki kabiliyetlerini geliştirerek yetkinlik kazanmaları hedefleniyor.





Lise, ön lisans, lisans, lisansüstü öğrencileri ve üniversite mezunlarının katılabildiği yarışma iki kategoriden oluşuyor. Özgün araç kategorisinde takımlar araç üretimini ve yazılımını yaparak yarışmaya katılıyor. Hazır araç kategorisinde ise takımlar TEKNOFEST tarafından sağlanan otonom araç platformlarında yazılımlarını çalıştırıyorlar. Finalde ise katılımcılardan her iki kategori için de gerçek bir pist ortamında otonom olarak çeşitli görevleri başarıyla tamamlamaları bekleniyor.

Roket Yarışması

ROKETSAN ve TÜBİTAK SAGE yürütücülüğünde gerçekleştirilen yarışma gençlerin roket sistemleri ve bileşenleri hakkında teknik araştırmalar yapmasını, karmaşık problemleri çözme ve teknik raporlamaya yönelik kabiliyetler kazanmasını ve nihayetinde de farklı branşlardan ekip üyeleriyle birlikte bir roket tasarımlarını hedefliyor.

Yarışma, katılımcılara süreç içerisinde diğer takımlar ve bu alanda çalışan profesyonellerle tanışma ve fikir alışverişinde bulunma imkânı da sunuyor. Roket tasarımı, üretim ve entegrasyonu aşamalarını öğrenmek gençlerin kariyer seçimlerini olumlu etkilemekle kalmıyor, bilim ve



teknoloji alanlarında nitelikli insan kaynağı yetiştirilmesine de önemli katkı sağlıyor.

Bu yıl dördüncüsü düzenlenen Roket Yarışması, Avrupa'da düzenlenen ilk, dünya çapında ise düzenlenen ikinci roket yarışması olma özelliği taşıyor. Yurt içi ve yurt dışından lise, üniversite, yüksek lisans öğrencileri ile üniversite mezunlarının katılabildiği yarışma lise düzeyi, orta irtifa, yüksek irtifa ve zorlu görev olmak üzere dört farklı kategoride düzenleniyor.

Tarım Teknolojileri Yarışması

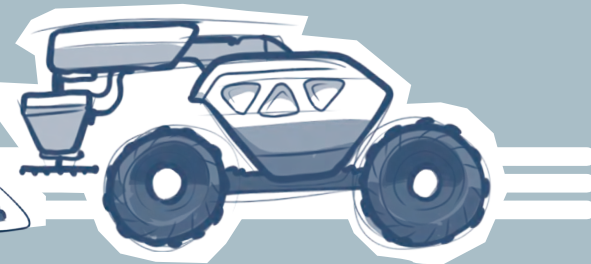
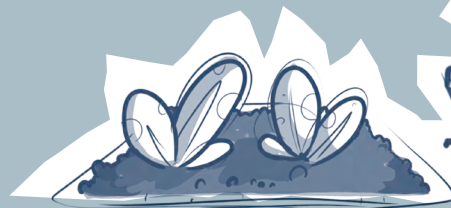
TARNET (Tarım Kredi Bilişim ve İletişim Hizmetleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.) yürütücülüğündeki yarışmaya, tarım ve hayvancılıkla ilgili problemlere teknolojik çözümler sunan projeleri ile Türkiye'de veya yurt dışında öğrenim gören lise, ön lisans ve lisans öğrencileri başvuruda bulunulabiliyor.

Yarışma kapsamında tarım ve hayvancılıkta teknolojiden daha fazla yararlanılması teşvik edilerek akıllı tarım teknolojileri, sulama/gübreleme sistemleri, sera otomasyon sistemleri, tarımda drone teknolojilerinin kullanılması, otomatik dümenleme sistemleri, böcek kapanı teknolojileri, erken uyarı sistemleri ve hayvancılık teknolojileri gibi konularda uygulanabilir ve ürüne dönüştürülebilir özgün projelerin geliştirilmesi hedefleniyor.

Tarımsal İnsansız Kara Aracı Yarışması

Yürütücülüğü TARNET tarafından yapılan yarışmada katılımcılardan tarımsal alanlarda otonom olarak hareket edebilen, tarım verimliliğini arttırabilecek görevleri gerçekleştirebilen aynı zamanda yaptığı bu görevlerle ilgili bilgileri bir arayüz ortamında gösterebilen bir insansız kara aracı tasarlayıp geliştirmeleri bekleniyor.

Yarışma ile elde edilecek kazanımlar sayesinde robotlar vasıtasıyla tarımda verimliliği artırma projeleri geliştirilmesi hedefleniyor. Türkiye'de ve yurt





dışında öğrenim gören ön lisans, lisans, lisansüstü öğrencileri ve mezunları ile firmalar veya girişimlerin başvurabildiği yarışma tarım alanlarında yabancı otlarla mücadeleyi kapsıyor.



Türkçe Doğal Dil İşleme Yarışması

Türkiye'nin en büyük tematik teknoloji geliştirme bölgesi olan BİLİŞİM VADİSİ'nin yürütücülüğünde, Türkiye Açık Kaynak Platformu tarafından Türkçe doğal dil işleme konusunda farkındalık oluşturmak amacıyla düzenlenen çevrim içi yarışma ile Türkçe metinlerin işlenmesi için kullanıcı dostu ve yüksek performanslı kütüphane ve veri kümelerinin hazırlanmasına katkı sağlamak amaçlanıyor.

Türkçe doğal dil işleme alanında 18 yaş üstü herkese açık olan yarışmada projelerin değerlendirilmesi Türkçe

doğal dil işlemeye katkı, yaratıcılık/ inovasyon, sunum performansı ve dokümantasyon gibi ölçütlerle gerçekleştiriliyor.

Sanayide Dijital Teknolojiler Yarışması

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda yürütülen yarışma kapsamında imalat sanayinin dijitalleşmesi ile üretim, planlama, stok takip, tedarik, pazarlama, yönetim ve karar destek, lojistik, enerji kullanımı gibi süreçlerde verimlilik, kalite, hız ve esneklik artışı sağlanarak ülkemizin rekabet gücünün artırılması ve dijital teknolojilerin yerli ve millî imkânlarla üretilmesi hedefleniyor.

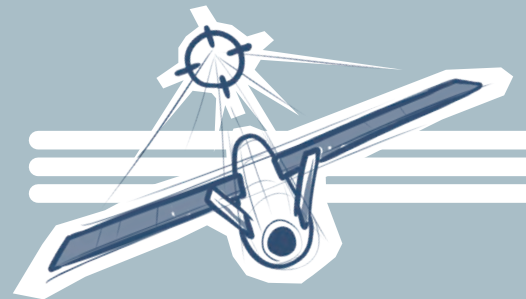
Lise ve yükseköğretim (ön lisans, lisans ve lisansüstü) öğrencilerinin veya mezunlarının oluşturdukları takımlar temel ve ileri seviye olmak üzere iki kategoride yarışıyor. Katılımcılardan fabrika iç lojistiğinde veya depolarda kullanılabilecek, belirli yükleri başlangıç noktasından hedef noktaya taşıyan, elle kontrol edilen veya otonom olarak çalışan

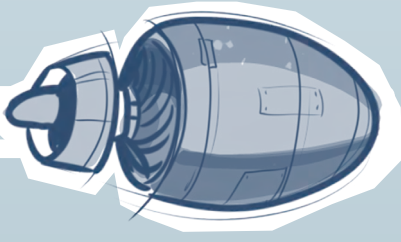
güdümlü bir robot tasarımları ve istenilen görevleri başarılı bir şekilde yerine getirmeleri bekleniyor.

Savaşan İHA Yarışması

İnsansız hava araçları (İHA) her geçen gün daha fazla alanda kullanılıyor. BAYKAR firmasının yürütücülüğünde gerçekleştirilen yarışmanın temel amacı İHA'lar ile kontrollü bir ortamda oluşturulan hava muharebe operasyonunu başarıyla gerçekleştirmek. Böylece katılımcılara bu alanda beceri ve deneyim kazandırılması hedefleniyor.

Yarışmaya lise ve üniversite öğrencileri ile üniversite mezunları katılabiliyor. Ayrıca mezunlar kategorisinde firmalar veya girişimler de yer alabiliyor. Döner kanat ve sabit kanat olmak üzere iki kategoride gerçekleştirilen yarışmada çeşitli görevleri gerçekleştirmesi beklenen İHA'lar birbirlerini hedef alıp görüntü üzerinden hedefe kilitlenme ve imha etme işlemini de gerçekleştiriyor. Müsabakalarda hedef imhası uygulaması sanal olarak gerçekleştiriliyor ve İHA'lar herhangi bir zarar görmüyor.





Jet Motor Tasarım Yarışması

Üniversite, yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin katılabildiği, TUSAŞ Motor Sanayii A.Ş. yürütücülüğünde gerçekleştirilen yarışmada 150 libre (yaklaşık 667 N) itki üreten bir turbojet motorunun kavramsal tasarımının gerçekleştirilmesi amaçlanıyor. Değerlendirmede tasarımın kriterlere uygun olmasına dikkat ediliyor.

Yarışmacıların sundukları raporlarla detaylı tasarım/ modelleme, fizibilite çalışmaları, yapısal analizler, malzeme ve imalat

yöntemi, üretilebilirlik ve montaj değerlendirmeleri ile risk analizleri gibi çalışmaları eksiksiz bir şekilde ortaya koymaları isteniyor. Bu sayede alandaki nitelikli insan kaynağı ihtiyacının karşılanması hedefleniyor.

Helikopter Tasarım Yarışması

Hafif sınıf helikopterlerinin dikey iniş-kalkış, askı uçuşu ve düşük hızlarda çok yönlü uçuş kabiliyetleri bu hava araçlarını ulaşılması zor bölgelerde arama kurtarma, sağlık ve askeri amaçlı operasyonlar için elverişli kılıyor. Buna rağmen bu helikopterlerin tasarım çeşitliliği oldukça sınırlı sayıda. TUSAŞ yürütücülüğünde gerçekleştirilen yarışmanın amacı da yüksek motivasyonlu genç mühendislerin yetenek ve bilgi birikimlerini ortaya koyarak üretilebilir hafif sınıf helikopter tasarımlarını teşvik etmek.



Tasarlanacak helikopterlerin bir pilot ve dört yolcu taşıma kapasiteli olması ve tüm bileşenleri açısından mevcut ürünlerle rekabet edecek düzeyde olması talep ediliyor. Bununla birlikte performans özelliklerinin de ortaya konulmasının beklendiği yarışmaya lisans ve lisansüstü öğrencileri ile üniversite mezunları başvuruda bulunabiliyor.

Model Uydu Yarışması

TÜRKSAT yürütücülüğünde gerçekleştirilen ve bir tasarla-yap-fırlat yarışması olan Model Uydu Yarışması, uzay/uydu projesini küçük ölçekte yansıtmayı hedefliyor. Yarışma, telemetri ve iletişim gereksinimlerini karşılamak, otonom yapı sağlamak ve disiplinler arası çalışan bir sistem geliştirmek gibi özellikleriyle gerçek sistemlerin çeşitli yönlerini yansıtacak şekilde tasarlanıyor.

Mühendislik alanında lisans ve lisansüstü eğitimi alan öğrencilere teorik bilgiyi pratiğe dönüştürme fırsatı ve disiplinler arası çalışma becerisi edindirmeyi amaçlayan yarışma, öğrencilerin tecrübelerini birbirleriyle paylaşmalarını sağlamayı hedefliyor. Ayrıca





öğrencilerin sektörde faaliyet gösteren kurumlar, şirketler, uzmanlar ve mühendisler ile iletişim imkânı bulmalarına da olanak sunuyor.

Uluslararası İnsansız Hava Araçları Yarışması

TÜBİTAK tarafından 2016 yılından bu yana düzenlenen Uluslararası İnsansız Hava Araçları Yarışması üniversite ve lisansüstü öğrenimine devam eden öğrencileri İHA teknolojilerine yönlendirmeyi, bilimsel ve teknik çalışmalar yapmalarını teşvik etmeyi ve ülkemizi ulusal ve uluslararası çapta yetenekli öğrencilerin buluşma noktası hâline getirmeyi amaçlıyor. Yarışmada takımlardan iki farklı uçuş görevini yerine getirmeleri bekleniyor.

Diğer bir kategori olan Uluslararası Serbest Görev İnsansız Hava Araçları Yarışması'na ise Türkiye ve KKTC'deki lise ve dengi okul öğrencileri, ulusal ve uluslararası ön lisans, lisans ve lisansüstü öğrencileri başvurabiliyor. Yarışma kapsamında herhangi bir kategori ve görev tanımı olmaksızın farklı

yapılardaki (sabit kanat, döner kanat, hibrit, çırpan kanat vb.) İHA'larla her türlü bilimsel ve teknolojik yeteneğe ve beceriye dayalı uçuşlar teşvik ediliyor.

Ulaşımında Yapay Zekâ Yarışması

Yapay zekâ teknolojilerinin geliştirilmesi ve bu konuda yetkin insan kaynağının oluşturulması çalışmaları ülke geleceği adına büyük önem taşıyor. CEZERİ, ASELSAN ve TÜBİTAK yürütücülüğü ile gerçekleştirilen Ulaşımında Yapay Zekâ Yarışması ile ulaşım alanında karşılaşılabilecek problemlere çözüm üretilmesi ve bu sayede yapay zekâ konusunda bilgi birikiminin ve yetişmiş insan kaynağının artırılması hedefleniyor.

Lise, ön lisans, lisans, yüksek lisans ve doktora öğrencileri ile mezunlarının katılım gösterebildiği yarışmada katılımcılardan geliştirecekleri yapay zekâ tabanlı nesne tespit sistemi ile uçan arabanın alt görüş kamera verilerini kullanmaları ve nesnelere tespit etmeleri bekleniyor. Uçan araçların emniyetli bir şekilde iniş-kalkış yapmaları için görsel iniş asistanına ihtiyaç duyuluyor. Bu nedenle park ve iniş alanlarının tespit edilmesi, insan, araç veya herhangi bir yabancı nesne olmadığının doğrulanarak bu alanların iniş için uygun olup olmadığının belirlenmesi bekleniyor.

Sağlıkta Yapay Zekâ Yarışması

Sağlık hizmetlerinde yapay zekâ teknolojileri veri işleme ve tanı koyma gibi süreçlerde bilgisayar algoritmaları kullanılmasını içeriyor. Sağlık alanında yapay zekâ kullanımının getirdiği katkılara olan farkındalığı artırmak ve bu alanda yetişmiş insan gücünü desteklemek amacıyla T.C. Sağlık Bakanlığı ve TÜSEB (Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı) yürütücülüğünde düzenlenen yarışma sayesinde yapay zekâ teknolojilerinin sağlık alanındaki uygulamalarının ülkemizde yaygınlaşmasının sağlanması ve yeni iş birliklerinin kurulması hedefleniyor.

Yarışmacılardan geliştirdikleri yapay zekâ modeli ile insan beynine ait bilgisayarlı tomografi görüntülerini kullanarak kişide inme olup olmadığını bulmaları, varsa inmenin türünü tespit etmeleri ve sorunla ilgili alanı görüntü üzerinde işaretlemeleri isteniyor. Bu yarışmaya lise, üniversite ve lisansüstü öğrencileri ile mezunları katılabiliyor.



Travel Datathon Yarışması

Türk Hava Yolları'nın yürütücülüğünü yaptığı yazılım geliştirme yarışması Travel Datathon'da katılımcılardan kendilerine sağlanan veri kümelerini kullanarak uçak seyahatinin çeşitli aşamalarında karşılaşılabilecek zorluklara yönelik çözümler üretmeleri bekleniyor.

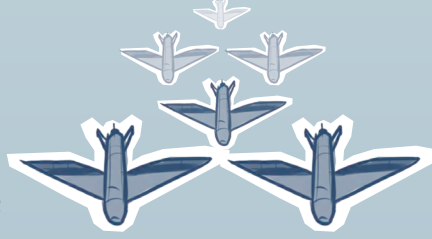
Lise, ön lisans, lisans, yüksek lisans ve doktora öğrencileri ile mezunlarının başvurabileceği yarışma kapsamında yapay zekâ, makine öğrenmesi ve büyük veri gibi yeni ve yükselen teknolojiler kullanılıyor.

Lise Öğrencileri Kutup Araştırma Projeleri Yarışması

TÜBİTAK yürütücülüğünde düzenlenen yarışma ile lise öğrenimine devam eden öğrencilerin kutup bilimleri konusunda çalışmalar yapmaya teşvik edilmesi ve bu alanda nitelikli çalışmalar yapmalarının sağlanması hedefleniyor. Bu sayede Antarktika ve Arktik'te kutup bilimleri alanında araştırmalar yapmaya yönlendirilen

öğrencilerin, Türkiye'nin uluslararası bilim çevrelerinde önde gelen ülkelerden biri hâline gelmesine katkı sağlaması bekleniyor.

Yarışmaya sosyal ve beşerî bilimler, canlı bilimleri, fiziki bilimler ve yer bilimleri alanlarındaki projelerle başvurulabiliyor.



Karma Sürü Simülasyon Yarışması

HAVELSAN yürütücülüğündeki yarışma birden fazla insansız hava ve kara aracı ile tanımlı görevlerin başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesine yönelik yazılım ve algoritma geliştirilmesini içeriyor. Yarışmacılardan sürü sistemleri ile afet ve salgın durumu simülasyonlarında hasta ve yaralılara en hızlı şekilde sağlık hizmeti ulaştırmaları bekleniyor. Bu yarışma sayesinde sürü sistemlerine ilgi duyan gençlerin yetiştirilmesi ve desteklenmesi amaçlanıyor.

Yarışmaya lise, üniversite, yüksek lisans ve doktora öğrencileri ile üniversite mezunları ve mezun seviyesinde firmalar ile girişimciler katılabilir.



İstanbul Uluslararası Buluş Fuarı (ISIF)

Türk Patent ve Marka Kurumu yürütücülüğünde TEKNOFEST kapsamında gerçekleştirilen buluş fuarı ülkemizin gelişimine değer katacak buluş, Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerinin ulusal ve uluslararası katılımcılarla buluşturulmasını ve üretilen teknik bilginin ticarileştirilerek toplumun yararına sunulmasını amaçlıyor. Ayrıca fuar kapsamında düzenlenen ulusal ve uluslararası çalıştaylar, paneller ve eğitim etkinlikleri ile teknolojik bilgi ve gelişmelerin yaygınlaştırılması hedefleniyor.

Buluş fuarı kapsamındaki yarışmalara firmalar, girişimciler, araştırmacılar, enstitüler, teknoloji transfer ofisleri ve üniversiteler ile kurum/kuruluşlar başvurabilir.

Hack İstanbul Yarışması

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi ve Türkiye Teknoloji Takımı Vakfı yürütücülüğünde gerçekleştirilen ve dünyanın önde gelen uzmanlarının rehberliğinde hazırlanan farklı zorluk ve seviyelerdeki gerçek yaşam siber saldırı senaryoları ile bilgisayar

korsanlarının uzun saatler boyunca birbirleriyle kıyasıya mücadeleler gerçekleştireceği Hack İstanbul yarışmasına yurt içi ve yurt dışından lise ve üstü düzeydeki öğrenciler ile mezunlar başvuruda bulunabiliyor. Yarışma etaplarındaki en iyiler TEKNOFEST'teki finalde yarışmaya hak kazanıyor.

Türkiye Drone Şampiyonası

2017 yılından bu yana T.C. Gençlik ve Spor Bakanlığı onayı ile düzenlenen Türkiye Drone Şampiyonası, 2019 yılından itibaren TEKNOFEST kapsamında gerçekleştiriliyor. Türkiye Hava Sporları Federasyonu, İnsansız Hava Araçları branşı bünyesinde, T.C. Gençlik ve Spor Bakanlığı İl Müdürlükleri tarafından verilen sporcu lisansına sahip kişiler Türkiye Drone Şampiyonası'na bireysel başvuru yapabiliyor.

STM Savunma Teknolojileri, Mühendislik ve Ticaret A.Ş. yürütücülüğünde gerçekleştirilecek 2021 yarışları bir online etap, iki final yarışı ve bir büyük finalden oluşuyor. Yarışlar sonucunda dereceye giren katılımcılar Türkiye Drone

Millî Takımı'na seçilmeye ve gelecek yıl gerçekleştirilecek uluslararası yarışlarda ülkemizi temsil etmeye hak kazanıyor. Şampiyona birincisi ise TEKNOFEST World Drone Cup'ta ülkemizi temsil ediyor.

World Drone Cup

Dünyanın en iyi drone yarışçısının belirlendiği World Drone Cup Yarışması 2018 yılından itibaren TEKNOFEST kapsamında düzenleniyor. Yürütücülüğü STM Savunma Teknolojileri Mühendislik ve Ticaret A.Ş. tarafından gerçekleştirilen yarışmaya farklı ülkelerden alanın en iyi sporcuları katılıyor. Tasarım ve montajları sporcular tarafından yapılan yüksek hız ve manevra kabiliyetine sahip araçlarla özel olarak hazırlanan parkurlarda gerçekleştirilen yarışmada ülkemizi Türkiye Drone Şampiyonası'nda dereceye giren sporcular temsil ediyor.

Üniversite Öğrencileri Araştırma Proje Yarışmaları

TÜBİTAK tarafından çeşitli kategori ve tematik alanlarda gerçekleştirilen yarışmaların bu yıl dokuzuncusu düzenleniyor. Ülkemizde kritik alanlarda nitelikli insan kaynağı yetiştirilmesi ile bilgi ve teknolojiye dayalı üretimi teşvik ederek Millî Teknoloji Hamlesi'ne katkı sağlamayı hedefleyen yarışmalara ülkemizden ön lisans ve lisans öğrencileri başvurabiliyor.

Yarışmaya katılacak projelerin akıllı şehirler ve ulaşım, bilgi ve iletişim teknolojileri, eğitim, enerji ve çevre, gıda ve tarım, makine imalatı ve otomotiv, sağlık, savunma-uzay ve havacılık ile sosyal yenilikçilik ve girişimcilik kategorilerinde hazırlanması gerekiyor.



İletişim Teknolojileri Yarışması

Millî kaynaklar kullanılarak toplum yararına özgün fikirler üretilmesinin ve bu fikirlerin teknoloji ile birleştirilerek iletişim alanında yenilikçi bir ürün ortaya konmasının ya da iletişim teknolojilerinde mevcut problemlere yönelik çözümler sunulmasının hedeflendiği yarışmaya Türkiye ve yurt dışında öğrenim gören tüm ön lisans, lisans, yüksek lisans ve doktora öğrencileri ile üniversite mezunları katılabiliyor.

ASELSANNET yürütücülüğünde gerçekleştirilen yarışmaya radyo frekans teknolojileri, sensör teknolojileri ve yazılım uygulamaları gibi alanlardaki yenilikçi projelerle başvurulabiliyor.



Sürü İHA Yarışması

Günümüzün önemli teknolojilerinden biri olan sürü İHA'lar hem sivil hem de askeri uygulamalarda yaygın olarak kullanılabilir. HAVELSAN yürütücülüğünde yapılan yarışmanın temel amacı, sürü İHA'lar kullanarak tanımlı görevleri gerçekleştirmeye yönelik algoritmalar geliştirilmesi ve bu algoritmaların başarımlarının fiziksel ortamda gösterilmesidir. Bu sayede gençlerin bu alandaki çalışmalarına yönlendirilmesinin yanı sıra bilgi ve deneyimlerinin de artırılması hedefleniyor.

Sürü hâlinde navigasyon, formasyon değiştirme, sürüden birey ekleme/ çıkarma, sürü rotasyon, sürü bölünmesi/birleşmesi ve sürü hâlinde gezinge takibi görevlerinden oluşan Sürü İHA Yarışması'na ön lisans, lisans, yüksek lisans ve doktora öğrencileri ile üniversite mezunları katılabiliyor.



Turizm Teknolojileri Yarışması

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı yürütücülüğündeki yarışma kapsamında katılımcılardan turizm ve kültür alanlarına teknoloji entegrasyonu için çeşitli yöntemler geliştirilmesi ve ürünler ortaya çıkarılması bekleniyor.

Yenilikçi kültürel tanıtım, güvenli ve akıllı otelcilik, dijital kültür oyunları, sesli turizm asistanı, sanal cüzdandan ve arttırılmış gerçeklik ile desteklenmiş oyunlaştırma kurgusu temalarını kapsayan yarışmaya mobil yazılımlar, web yazılımları, prototip, eğitsel oyun, eğitsel simülasyon gibi yazılım odaklı projelerle başvuruda bulunulabiliyor. Türkiye veya yurt dışında öğrenim gören lise, üniversite, yüksek lisans ve doktora öğrencileri yarışmaya katılabiliyor.



2019'daki TEKNOFEST İstanbul Havalimanı'nda düzenlenmişti.

TEKNOFEST Her Zaman Gençlerimizin Yanında

TEKNOFEST proje hazırlama ve yarışmalara katılma süreçlerinde ve öncesinde de her zaman yanınızda. Katılımcıların bilgi birikimlerini artırmalarına destek olmak ve onları yarışmalara katılmaya daha hazır hâle getirmek amacıyla çok çeşitli konularda çevrim içi eğitim kitleri sunuluyor. Ayrıca finallerde yer alan takımlara ve projelere yürütücü kurum ve danışma kurulu üyeleri tarafından eğitim programları düzenleniyor. Diğer

yandan, katılımcıların projeleri ve tüm yarışma süreci ile ilgili sorularının yanıtlanacağı toplantılar gerçekleştiriliyor.

Millî teknolojiler geliştirilmesini teşvik etmek adına ön eleme aşamasını geçen tüm projelere malzeme desteği, katılımcılara da ulaşım ve konaklama desteği sunuluyor. Ayrıca finallerde dereceye giren projelere ödüller veriliyor.

TEKNOFEST kapsamında gerçekleştirilen bilim ve teknoloji yarışmalarında katılımcılara ülkemizin önde gelen teknoloji firmalarını daha yakından tanıma olanağı sunan teknik geziler de düzenleniyor. Bunun yanında, proje sahiplerine millî teknoloji geliştirme yolunda yaptıkları projelerini DENEYAP teknoloji atölyelerinde anlatma ve böylece genç nesillere örnek olma fırsatı da veriliyor.

Türkiye'nin önde gelen teknoloji kurumlarında staj yapma imkânının da sunulduğu TEKNOFEST'te, başarılı takımlara uluslararası yarışmalara katılma süreçlerinin her aşamasında destek sağlanıyor.

TEKNOFEST Ev Sahipliği Yaptığı Gösteri ve Aktivitelerle Ziyaretçileri Büyülemeye Devam Edecek...

TEKNOFEST nefes kesen yarışmalarının yanında izleyicileri heyecanlandıracak pek çok gösteri ve etkinliğe de ev sahipliği yapıyor. Festivalde Türk Yıldızları, Solo Türk, Atak Helikopteri, Bayraktar TB2 Taktik Silahlı İnsansız Hava Aracı, Paraşüt Timleri ve akrobasi uçakları hava gösterileri sergileniyor. Ayrıca, dikey rüzgâr tüneli, planetaryum, bilim ve teknoloji sergileri, buluş fuarı, seminerler ve çok çeşitli atölye etkinliklerini de içeren festivalde bilim ve teknoloji toplumu buluşuyor.

Tüm yaş gruplarından ziyaretçilere açık ve ücretsiz olan TEKNOFEST Havacılık, Uzay ve Teknoloji Festivali, insanımızın ufkunu genişletmeye ve ülkemizin aydınlık geleceğine ışık tutmaya devam ediyor. ■

Kaynaklar

Ekici, Ö.K., "TÜBİTAK Yarışmalarıyla Her Yıl TEKNOFEST'te – Heyecan Doruklara Yükseliyor", *Bilim ve Teknik*, Sayı 635, s. 17-23, Ekim 2020.

Sarıgül, T., "Dünyanın En Büyük Havacılık Festivali TEKNOFEST 2019 Tamamlandı", *Bilim ve Teknik*, Sayı 623, s. 12-17, Ekim 2019.

Baydemir, T., "TEKNOFEST Bilimin Toplumu Buluşma Noktası", *Bilim ve Teknik*, Sayı 611, s. 12-15, Ekim 2018.

<https://teknofest.org/>