

HAREKETLİ UYDU TERMİNALİ YARIŞMASI ŞARTNAMESİ



İÇİNDEKİLER

TABLolar	3
VERSİYONLAR	4
TANIMLAR ve KISALTMALAR DİZİNİ	5
1. YARIŞMANIN AMACI	6
2. YARIŞMANIN KAPSAMI	6
Genel Hususlar	6
3. YARIŞMA KATILIM KOŞULLARI	9
4. YARIŞMA PUANLANMASI	13
5. DEĞERLENDİRME	13
5.1. Aşama 1 Değerlendirme	13
Ön Tasarım Raporu (ÖTR)	13
Kritik Tasarım Raporu (KTR)	14
Aşama 1 İtiraz Süreci	14
Maddi Destek	15
5.2. Aşama 2 Değerlendirme	15
Model Sunumu	15
Yarışma Performansı	16
6. YARIŞMA TAKVİMİ	16
7. YARIŞMA ÖDÜLLERİ	17
8. İLETİŞİM	17
9. GENEL KURALLAR	18
10. ETİK KURALLAR	18
11. SORUMLULUK BEYANI	18

TABLolar

Tablo 1 Versiyon Tablosu	4
--------------------------------	---

VERSİYONLAR

Tablo 1 Versiyonlar Tablosu

VERSİYON	TARİH	Açıklama
V1.0		TEKNOFEST 2026 İlk Versiyon

TANIMLAR ve KISALTMALAR DİZİNİ

KYS: TEKNOFEST Kurumsal Yönetim Sistemi'ni,

Takım Danışmanı: Her takım için en fazla 1 öğretmen/eğitmen/akademisyen,

TEKNOFEST: Havacılık, Uzay ve Teknoloji Festivalini,

T3 Vakfı: Türkiye Teknoloji Takımı Vakfını,

Takım Kaptanı: Yarışmalarda takımı temsil eden ve süreç boyunca iletişim sorumluluğunu üstlenen takım üyesidir,

Yarışma Takvimi: Yarışmanın başvuru, değerlendirme ve final süreçlerini içeren zaman çizelgesi,

Yarışma Süreci: Yarışma başvurularının alınmaya başladığı tarih ile final sonuçlarının açıklandığı tarih arasında geçen süreyi tanımlamaktadır.

ÖTR (Ön Tasarım Raporu): Yarışmaya başvuran tüm takımların ilk aşamada sunması gereken rapordur. Projenin genel çerçevesi, özgünlük ve tema uyumu gibi temel unsurları içerir. Bu rapor üzerinden ön eleme yapılır; uygun bulunmayan projeler elenir.

KTR (Kritik Tasarım Raporu): ÖTR aşamasını başarıyla geçen takımlardan talep edilen, projenin teknik ve uygulama detaylarını içeren rapordur. Amaç, kapsam, yöntem/yaklaşım, riskler, takvim vb. konulara daha derinlemesine yer verilir. Bu rapor sonucunda finale katılacak takımlar belirlenir.

Aşama 1: ÖTR ve KTR raporlarının değerlendirildiği aşamayı belirtir.

Aşama 2: Model Sunumu ve Yarışma Performansını kapsayan aşamayı belirtir.

SoTM (Satcom on The Move): Stabilize Uydu Yer Terminali

İtiraz Süreci: Rapor sonuçları veya final puanlaması sonrası, belirli bir baraj puanının altında kalındığında veya haksızlık/yanlış değerlendirme düşünüldüğünde takımların resmî olarak puan değerlendirmesine itiraz etmesi için sunulan mekanizmadır.

Diskalifiye: Yarışma kurallarına aykırı davranış, intihal, rapor kopyalama veya takım kurallarını ihlâl gibi durumlarda takımın yarışma dışı bırakılması durumudur. Diskalifiye olan takımların tekrar itiraz veya yeniden katılım hakkı yoktur.

1. YARIŞMANIN AMACI

İnsanlığın varoluşundan bu yana her devirde, devrin kendi getirdiği şartlara bağlı olarak haberleşme sağlanmıştır. Günümüzde haberleşmenin daha küresel ve daha güvenli olması gerekmektedir. Bu doğrultuda haberleşmenin kesintisiz ve küresel boyutta olması, özellikle yerel altyapıların sınırlı olduğu uzak ve izole bölgelerdeki haberleşme ihtiyacının karşılanmasında uydu haberleşmesi kritik önemde rol almaktadır.

Uydu haberleşmesi sistemleri; günümüzde hem sivil hem de askerî alanlarda küresel iletişimin sağlanması, güvenli bilgi aktarımı, ulusal güvenliğin desteklenmesi ve kritik altyapıların korunması gibi stratejik amaçlar açısından büyük önem taşımaktadır. Bu sistemlerin temel bileşenlerinden biri olan uydu yer terminalleri, yer üzerindeki kullanıcıların ile uydular aracılığıyla diğer kullanıcılar ile iki yönlü veri, ses ve görüntü haberleşmesini mümkün kılar. Taktik sahada ve ticari kullanımda, operasyonel etkinliğin artırılması amacıyla platformların mobil ve çevik olması bir gereklilik hâline gelmiştir. Bu ihtiyaç doğrultusunda geliştirilen hareketli kara, deniz ve hava platformları ise hem askerî hem ticari operasyonlarda görevlerini icra ederken sürekli hareket hâlinindedir ve bu nedenle yön, hız ve konumları dinamik olarak değişmektedir. Uydu belirli bir yörüngede sabit kabul edildiğinden, bu hareketli platformlar üzerinden kesintisiz haberleşmenin sürdürülebilmesi için antenin uyduyu sürekli ve doğru şekilde takip etmesi zorunludur. Uydunun sürekli takibi ile sinyal seviyesi korunur, link kopmaları önlenir ve askerî operasyonlarda komuta-kontrol ile güvenli veri aktarımı, ticari uygulamalarda ise seyir emniyeti, canlı yayın ve geniş bant erişimi altyapıdan bağımsız ve güvenilir bir şekilde sağlanır.

Hareketli Uydu Terminali Yarışması ülkemizin uydu haberleşme altyapısına yönelik kesintisiz uydu takibi yapabilecek bağımsız olarak geliştirilebilen uydu terminalinin elektronik, mekanik ve elektromekanik olarak tasarlanması, üretilmesi ve test edilmesi süreçlerinde yetkinlik kazandırılmasını amaçlamaktadır.

Hareketli Uydu Terminali Yarışması katılımcılara hem teorik hem de pratik düzeyde deneyim kazandıracaktır.

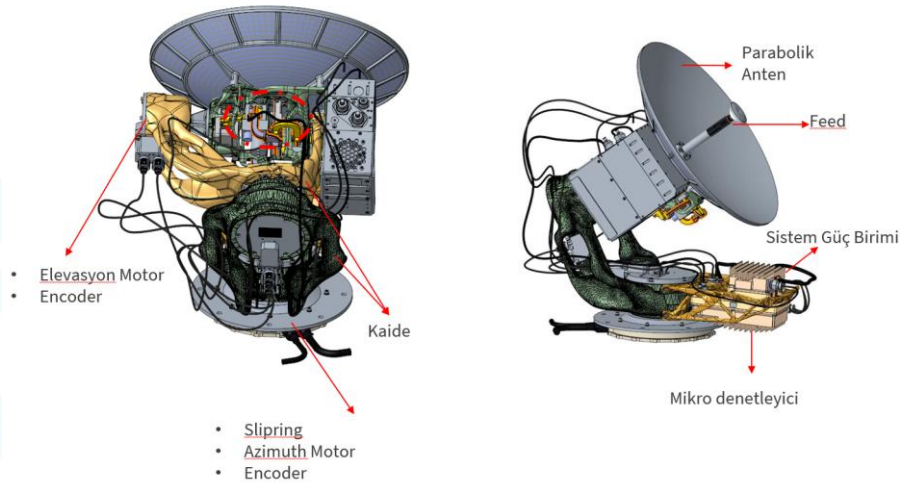
2. YARIŞMANIN KAPSAMI

Yarışmada, SoTM stabilize uydu yer terminallerine yönelik olarak, uydu takibi, anten stabilizasyonu ve kontrol mekanizmaları alanlarında geliştirilecek yenilikçi fikirlerin prototip ürünlere dönüştürülmesi, bu prototiplerin yarışma ortamında test edilmesi ve elde edilen çıktılar doğrultusunda ortaya konan çözümlerin ürünleştirilebilir, uygulanabilir ve saha koşullarında kullanılabilir nihai ürünlere evrilmesi hedeflenmektedir.

Geliştirilecek çözüm yöntemlerine aşağıda tanımlanan hususlar yol göstermelidir.

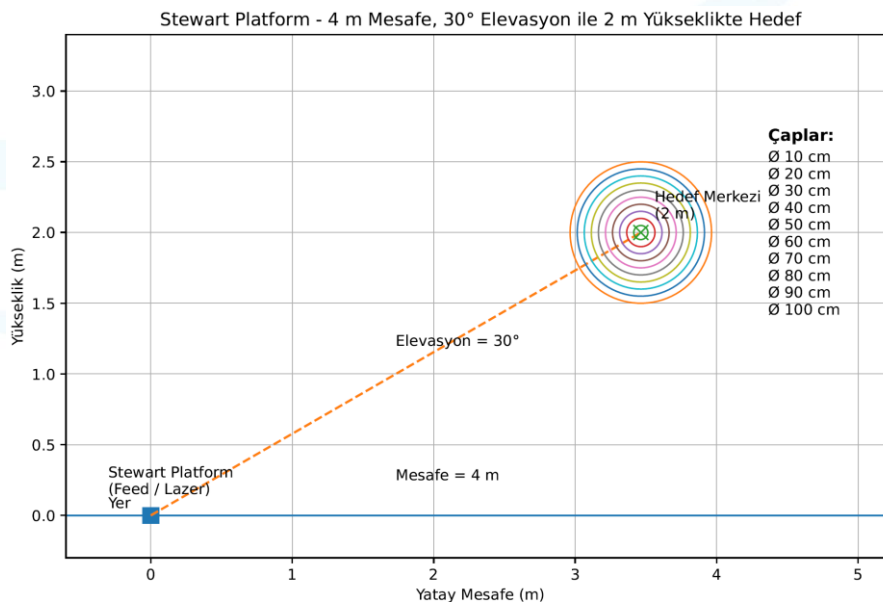
Genel Hususlar

- Tasarlanacak cihaz hareketli platform üzerinde çalışan mekanik kaideli, stabilizasyon kontrollü SOTM yer terminali olacaktır. Örnek ASELSAN sistemi ve sisteme ait bileşenler Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1 SoTM Haberleşme Terminali

- Kaidede dönen hareketli eksenler üzerinde tasarım detaylarına göre isteğe bağlı Rulman vb yapılar kullanılabilir.
- Stewart platformu üzerinde platforma Roll, pitch ve yaw hareketi verilirken RF takibi SoTM terminali Parabolik Anten üzerinde yer alan feed yerine lazer modülü ile noktasal hedef takibi yapılacaktır.
- Parabolik anten için RF tasarım, RF performans aranmayacaktır. Fakat Stabilizasyon açısından anteni simüle edecek bir tasarım anten üzerinde olacaktır.
- Sistemin ana hedefi boresight eksenine kilitleyerek stabil tutacaktır. Bu eksen Şekil 1'de belirtilmiştir. Bu esaslar doğrultusunda hedef menzil 4 metre mesafede 30° elevasyon açısında Stewart platformunun hareket öncesinde üzerine konulan noktadan 2m yükseklikte konulacak hedef çemberler içerisinde anten takip yapacaktır. Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2 Hedef Noktası

- Platform hareket zarfı:
 - Roll: $\pm 8^\circ$
 - Pitch: $\pm 8^\circ$
 - Yaw: $0-360^\circ$ sürekli (Stewart platformu 360° dönüş yapmayacaktır. Fakat bağlantı 360 derece içerisinde azimuth eksenine göre yapılabilecektir.)
 - Periyot: 10s
- SoTM yer terminali azimuth ve elevasyon eksenlerinde hareket halinde sürekli takip yeteneğine göre tasarlanacaktır.
- SoTM yer terminali azimuth ekseninde $0-360^\circ$ sürekli dönüş yeteneğine sahip olacaktır.
- SoTM yer terminali elevasyon ekseninde $0-90^\circ$ hareket yeteneğine sahip olacaktır.
- Takip hassasiyeti platform hareket zarfına uygun olarak tasarlanacaktır.
- SoTM terminalinde terminalin yazılım algoritmalarının koşullacağı Arduinio, STM32 vb bir mikro denetleyici bulunacaktır. Hareket halinde iken hedef merkezindeki noktaya sabit yönelim amaçlanmaktadır.
- Her bir eksen özelinde bir motor kullanılacak olup motor sürücüler üzerinden her eksen ayrı şekilde sürülebilecektir.
- Tasarlanacak sistemin performansına göre Fırçasız DC Motor (BLDC) / Servo DC Motor / Step Motor vb. kullanılabilir. Motor sürücüler motorlara uygun olarak mikro denetleyicilere entegre edilebilecektir.
- Feed ekseni üzerinde lazer tabanlı bir takip bulunacaktır. Hedefe göre yönelim lazer üzerinden yapılacaktır. Bu eksen hareketsiz olacaktır.
- SoTM hareketini platforma uygun şekilde yönlendirecek bir Gyro bulunabilir. Bu Platform hareketi SoTM terminali üzerinde bulunacak bir ya da birden fazla Gyro /IMU sensöründen microdenetleyiciye gönderilecektir. Platformdan alacağı veriye göre azimuth / elevasyon ekseninde hareketi sağlayabilir yapıda olacaktır.
- Stabilizasyon hareket başladığı andan itibaren otomatik olarak sağlanacaktır.
- Anten hareket esnasında azimuth ve elevasyon ekseninde el ile ya da takip modunu durdurarak başka bir açıya yönlendirilebilecek olup tekrardan hedefe yönelim süresi 8s olacaktır. Bu esnada SoTM terminalinin arızaya düşmemesi beklenmektedir.
- SoTM terminali Stewart platformunda hareket halinde iken 5dk boyunca stabilize olacak şekilde takip yapılmalıdır.
- Montaj esnasında yazılımsal olarak hedef noktaya yönelim sağlanmalıdır.
- Anten Çapı 10cm – 50 cm arasında olacaktır.
- SoTM terminalinin tamamı en fazla 20 kg ağırlığında olacaktır.
- SoTM terminaline ait tüm bileşenler terminal üzerinde bulunacaktır.
- SoTM terminali 5VDC-36VDC güç arasında ya da 220VAC olarak çalışabilir yapıda olacaktır. Güç altyapısı ASELSAN tarafından karşılanacaktır. Nominal güç tüketimi ≤ 140 W olacaktır.

- Sistem yönlendirme/takipten düşürme gibi durumların icra edilmesi için bilgisayar/tablet vb üzerinde bir arayüz yazılımı bulunacaktır.
- SoTM terminali hareket limitleri Arayüz yazılımı üzerinden manuel olarak yönlendirilebilir yapıda olacaktır.
- İki adet takip modu bulunacaktır.
 - Manuel Mod
 - Otomatik Mod
- Manuel Modda istenilen açı değerlerine Arayüz üzerinden girilen değerler doğrultusunda SoTM yer terminali motorları istenilen açığa sürecektir.
- Otomatik Modda kullanılan sensörler yardımıyla terminal istenilen açılara yönelecektir.
- Stabilizasyon dışında SoTM terminalinin anteni uydu parametrelerine göre hesaplanan azimuth, elevasyon eksenine yönelim gerçekleştirebilecektir. (Türksat 4b, Türksat 5A) Uydu parametrelerine göre hesaplama sonuçları Arayüz üzerinden gözükecek ve Anten yönelimi sağlanacaktır.
- GPS parametresi manuel olarak arayüz /mikro denetleyiciye manuel olarak girilebilecektir.
- Hareket halindeyken mikro denetleyicilere kablolu/kablosuz erişim sağlanacak yapıda olacaktır.
- Tüm parametreler sistem güç açıp kapamada son şekilde kayıtlı olacaktır.
- Güç bağlantısı ve kablolar hareketli yapıdan engellenmeyecek şekilde tasarlanacaktır.
- 3d Printer gibi baskı yöntemleri kullanılabilir.
- Stewart Platformuna bağlantı ara yüzü kritik tasarım aşamasında kullanıcılara iletilecektir.

Projeler, yukarıda belirtilen hususlara uygun şekilde geliştirilmelidir. Bu hususlara uygun olmayan projeler değerlendirilmeye alınmayacaktır.

3. YARIŞMA KATILIM KOŞULLARI

- Hareketli Uydu Terminali Yarışması Üniversite ve Üzeri Kategorisinde (ön lisans, lisans ve lisansüstü) gerçekleştirilecektir.
- Yarışmaya, Türkiye’de veya yurt dışında öğrenim gören T.C. vatandaşı veya yabancı uyruklu tüm ön lisans, açık öğretim fakülteleri, lisans ve lisansüstü öğrencileri katılabilir.
- Yarışmacı, başvuru yapmadan önce yarışma hakkındaki tüm açıklamaları ve katılım koşullarını okuyup onayladığını beyan ederek yarışmaya katılabilir.
- Yarışmacı TEKNOFEST 2026’ya katılacağı projesi ile geçmiş yıllarda düzenlenen TEKNOFEST yarışmalarına katılım sağladı ise projesini/fikrini geliştirme ve/veya dönüştürme şartı ile tekrar başvuru yapabilmektedir.
- Yarışmacı daha önce katıldığı proje raporunun/fikrinin birebir aynısı ve/veya kopya raporu/fikri ile katılamaz. Benzer ya da taklit olduğu tespit edilen projeler yarışma dışı kalacaktır.

- Geçmiş yıl TEKNOFEST proje raporları kapsamında www.teknofest.org adresinden yayınlanmış olan raporlar geçmiş yıllarda katılım sağlamış olduğu proje raporları üzerinden alıntı yapılması halinde kaynak belirtilmelidir. Kaynak belirtme formatına şartnamede yer alan genel kurallar başlığından ulaşabilirsiniz.
- Yarışmacılar farklı projeler ile aynı ve/veya farklı TEKNOFEST yarışmalarına başvuru yapabilir.
- Her farklı proje için ayrı başvuru formu doldurulması gerekmektedir.
- Yarışmacılar aynı proje ile yalnızca tek bir kategoriye veya tek bir yarışmaya başvurulabilir. Aynı proje ile farklı kategori veya TEKNOFEST kapsamında düzenlenen farklı yarışmaya başvuru yapan takımların veya kişilerin başvuruları geçersiz sayılacaktır.
- Kategori seçimi yaparken, başvuru döneminde bulunduğunuz eğitim seviyesi dikkate alınmalıdır.
- Yarışmacı aynı proje ile daha evvel bir başka yarışmada (TEKNOFEST veya diğer yarışmalar) yer almışsa, katılmış olduğu yarışmanın adı, yeri, tarihi, organizatörü, yarışmada aldığı netice bilgilerini proje dosyası içerisinde bildirmelidir.
- Sunulan fikirler ve dokümanların yarışmacılar tarafından özgün olarak oluşturulması ve intihal içermemesi beklenmektedir. Yarışma sürecinde iletilen raporlar intihal tespit programlarınca taranacaktır.
- Yarışma başvuru metinlerinde, tutarlı zaman kipleri kullanımı esastır. (Örneğin geniş zaman, geçmiş zaman vb.)
- Projenin sunulduğu raporda, çalışma konusuyla ilgisi olmayan, manipülatif veya siyasi ifade ve içeriklere yer verilmemelidir.
- Koşullara uymayan veya usule aykırı durumlarda takım/yarışmacı doğrudan diskalifiye edilir.
- Diskalifiye olan katılımcıların, yarışma sonuçlarına veya komite kararlarına itiraz hakkı bulunmaz.
- TEKNOFEST Yarışmalar Komitesi, yarışma süresince ek duyurular yapma veya kurallarda güncelleme hakkını saklı tutar.
- Tüm katılımcıların duyuruları ve güncellemeleri takip etme sorumluluğu vardır.
- Öğrencilerin onaylı öğrenci belgelerini, danışmanların ise çalıştıkları kurumu gösteren onaylı belgelerini ıslak imzalı olarak TEKNOFEST Yarışmalar Komitesi tarafından açıklanacak tarihte sisteme yüklemeleri gerekmektedir. (Belge şablonları tarafınızla paylaşılacaktır.)
- Başvurular **28 Şubat 2026** tarihine kadar <http://www.t3kys.com> başvuru sistemi üzerinden çevrimiçi olarak yapılır.

3.1. Takım Oluşturma

- Takım üye sayısı tüm kategori ve eğitim seviyeleri için en fazla 10 kişiden oluşacak şekilde takımlar oluşturulmalıdır. (Bu sayıya danışman dahil değildir.)
- İsteyen yarışmacılar bu kategoriye tek kişilik takım oluşturarak bireysel olarak da başvurabilir.

- Yarışacak takımların danışman alma zorunluluğu bulunmamaktadır.
- Danışman, takım üyesi rolüyle eklenmemelidir. Danışmanın takımdaki rolü danışman olarak belirtilmelidir.
- Her takımın en fazla bir danışmanı olabilir. Birden fazla danışman bulunan takımların başvuruları geçersiz sayılacaktır.
- Takımlar tek bir yükseköğretim kurumuna mensup öğrencilerin bir araya gelmesi ile oluşturulabileceği gibi birden fazla farklı yükseköğretim kurumuna mensup öğrencilerin bir araya gelmesi ile de oluşturulabilir.
- Takımlar tek bir ülkeden oluşturulabileceği gibi bir veya birden fazla ülkenin öğrencisinin bir araya gelmesi ile de oluşturulabilir. Bir takımda üyelerinin çoğunluğunun bulunduğu ülke, takımın ülke bilgisi olarak seçilebilir veya takımın kendi inisiyatifi ile takımda bulunan ülkeler arasından istedikleri ülkeyi seçebilirler.
- Takım içerisinde takım kaptanı bulunmalıdır.
- Yarışma süreci boyunca, başvuru yaptığınız dönemde, takım oluştururken seçtiğiniz eğitim seviyeniz dikkate alınacaktır. Eğitim seviyesi seçimi yaparken buna dikkat etmeniz gerekmektedir.
- Başvuru tarihleri arasında takım kaptanı/danışman (varsa) sistem üzerinden kayıt olur, danışman (varsa) ve/veya takım kaptanı, takım üyelerinin kaydını doğru ve eksiksiz olarak sistemde oluşturur ve üyelerin e-postalarına davet gönderir. Davet gönderilen üye, başvuru sistemine giriş yaparak “Takım bilgilerim” kısmından gelen daveti kabul eder ve kayıt işlemi tamamlanır. Aksi durumda kayıt işlemi tamamlanmış olmaz.

3.2. Danışman Yükümlülükleri

- Danışman olarak görev yapacak kişinin danışmanlık görevlerini yerine getireceğine dair belgenin ıslak imzalı olarak TEKNOFEST Yarışmalar Komitesinin açıklayacağı tarihte sisteme yüklenmesi gerekmektedir.
- Yarışmacılar final aşamasına danışmanları ile gelmek zorunda değildir. Başvurularda takım danışmanı bulunması durumunda danışmanlık belgesi göndermesi zorunludur.
- Danışmanın görevi; öğrencilere kendi eğitim-öğretimlerini planlayabilmeleri konusunda yardımcı olmak, akademik, sosyal ve kültürel konularda yol göstermek, zihinsel, sosyal ve duygusal yönleriyle öğrencinin kişiliğinin bir bütün olarak gelişebilmesi için uygun ortamın hazırlanmasına yardımcı olmak vb. görev ve hizmetlerdir. Danışmanın takımındaki rolü projede ihtiyaç duyulacak akademik desteği sağlayarak takım üyelerinin problemlerine çözüm üretebilmeleri için yol göstermektir.
- Danışman şartları; Danışman olarak eğitim/öğretim kurumlarında görevli öğretmenler/akademisyenler veya ilgili alanda kariyer hayatını devam ettiren mühendis/uzman vb. kişiler danışman olarak takımda yer alabilir.
- Danışman final aşamasına kadar takıma destek olacağını ve final aşaması süresince takımın yanında bulunacağını taahhüt eder.

3.3. Süreç Bilgileri

- Yarışma süreci boyunca TEKNOFEST yarışmalar komitesi tarafından yapılacak olan tüm bilgilendirmeler takımın iletişim sorumlusu olarak belirlediği kişiye yapılacaktır. Bu sebeple her takım bir iletişim sorumlusu belirlemelidir. (KYS' ye kayıtlı e-mail adresine bilgilendirme yapılmaktadır.)
- Süreçlerin (Başvuru Yapma, Rapor/Sunum/Form Son Yükleme Tarihi, İtiraz Süreci, Doldurulması Gereken Form vb.) takibi iletişim sorumlusunun görevi olup iletişim sorumlusundan kaynaklı gecikmeler ve/veya aksaklıklardan TEKNOFEST yarışmalar komitesi sorumlu değildir.
- Yarışma kapsamında gerekli tüm süreçler (Başvuru, Rapor/Sunum/Form Alımı, Rapor/Sunum/Form Sonuçları, Maddi Destek Başvurusu, İtiraz Süreçleri, Üye ekleme/çıkarma işlemleri vb.) KYS sistemi üzerinden yapılmaktadır. Takımların KYS portalı üzerinden süreçleri takip etmesi gerekmektedir.
- Yarışma süreci boyunca başvuru yapma, rapor yükleme, itiraz süreci ve form doldurma işlemleri takım kaptanı ve/veya danışmanın yetkisi dahilinde olup yarışma süreçleri bu kişiler üzerinden yönetilmektedir.
- Üye ekleme/çıkarma işlemleri Kritik tasarım Raporu son teslim tarihine kadar yapılmaktadır. Sunum tesliminden sonra takımlarda değişiklik yapılamaz. TEKNOFEST Yarışmalar komitesi, belirli bir tarihe kadar takım üyelerinde değişiklik yapılmasına izin verebilir. Bu tarihten sonra takım yapısında değişiklik yapılamaz.
- Finale kalan takımlara sağlanacak ulaşım ve konaklama desteği sınırlıdır. Destek verilecek kişi sayısı takım başı en fazla 3 kişi (danışman dahil) olup TEKNOFEST Yarışmalar Komitesi tarafından değişiklik yapma hakkı bulunmaktadır. Takım oluşturulurken bu maddenin göz önünde bulundurulması gerekmektedir.
- TEKNOFEST Yarışmalar Komitesi festival alanında bulunacak üye sayısını sınırlandırma yetkisine sahiptir. Sınırlandırma yapılması durumunda komite tarafından bilgilendirme yapılacaktır.
- Takım oluşturma işlemini tamamlayan yarışmacıların projesine uygun yarışmaya başvuru yapması gerekmektedir.
- Başvuru sürecini tamamlayan yarışmacılar, herhangi bir eleme sürecine tabi tutulmaksızın, yarışma takviminde belirtilen Ön Tasarım Raporu son yükleme tarihine kadar formlarını eksiksiz bir şekilde hazırlayarak sisteme yüklemekle sorumludur. Raporu belirtilen süre içerisinde sisteme yüklemeyen takımlar bu aşamada elenmiş sayılacaktır.

3.4. Başvuru Esasları

Başvurular, TEKNOFEST Havacılık, Uzay ve Teknoloji Festivali Teknoloji Yarışmaları resmî web sitesi (www.teknofest.org) üzerinden alınacaktır.

Başvurular **28 Şubat 2026** tarihine kadar www.t3kys.com başvuru sistemi üzerinden çevrim içi olarak yapılır.

Yarışmacı, başvuru yapmadan önce yarışma hakkındaki tüm açıklamaları ve katılım koşullarını okuyup onaylamak suretiyle yarışmaya katılabilecektir.

Yarışmaya başvuranlar şartnamede yer alan şartların tamamını kabul etmiş oldukları sayılmaktadır.

4. YARIŞMA PUANLANMASI

Aşama 1 Yarışma Öncesi Değerlendirme

Kriter	Ağırlık Oranı
Ön Tasarım Raporu (ÖTR)	30%
Kritik Tasarım Raporu (KTR)	70%

Toplam Puan: 100 puan üzerinden değerlendirilir.

Aşama 2 Yarışma Aşaması Değerlendirme

Kriter	Ağırlık Oranı
Model Sunumu	20%
Yarışma Performansı	80%

Toplam Puan: 100 puan üzerinden değerlendirilir.

4.1. Değerlendirme Esasları

1. Her kriter için jüri üyeleri 0-100 arası puanlama yapabilir.
2. Ağırlık oranları, jüri puanına **yüzdesel** olarak yansıtılır.
3. Jüri veya değerlendirme komitesi, puanların ortalamasını alarak **final puanını** belirler.
4. Eşitlik durumlarında organizasyon komitesi, ek sunum veya mülakat gibi aşamalara başvurma hakkına sahiptir (varsa bu detaylar ayrıca duyurulur).
5. Aşama 1 kapsamında iletilen raporlar değerlendirilerek jüri tarafından daha sonra belirlenecek olan sayıdaki takım Aşama 2’de yarışmaya hak kazanacaktır.

5. DEĞERLENDİRME

5.1. Aşama 1 Değerlendirme

Aşama 1 Değerlendirmesi Ön Tasarım Raporu ve Kritik Tasarım Raporu’ndan oluşmaktadır. Rapor puanlamaları **4. Yarışma Puanlaması** kısmında verilmiştir.

Ön Tasarım Raporu (ÖTR)

Takımlar, Ön Tasarım Raporlarını [yarışma takviminde](#) belirtilen tarihte teslim etmekle yükümlüdürler. Ön Tasarım Raporlarının teslimi ile alakalı detaylı bilgilendirme yarışma başvuru tarihinin sona ermesinin ardından başvurusunu tamamlamış olan takımlar ile paylaşılacaktır. Ön Tasarım Raporları sonuçlarına göre bir ön eleme gerçekleştirilecektir. Ön Tasarım Rapor şablonuna TEKNOFEST [web sitesi](#) üzerinden ilgili yarışma bölümünden ulaşabilirsiniz.

Başvuru esaslarına uygun, eksiksiz şekilde tarafımıza iletilen fikirler aşağıdaki kriterler göz önünde bulundurularak elemeye tabi tutulacaktır.

Ön Tasarım kriterleri, rapor detayları TEKNOFEST resmî web sitesinde yayınlanacaktır.

- ÖTR aşamasında raporlar aşağıda belirlenen ölçütlere göre incelenir. Bu ölçütlerin herhangi birine aykırı durum söz konusuysa, başvuru elenebilir:
 - Yenilikçi-Özgünlük Seviyesi: Fikrin kopya olmaması ve özgün değer taşıması.
 - Yarışma Temasına Uygunluk
 - Etik ve Biçimsel Kurallar: İntihal, uygunsuz ifade, eksik belge vb. durumların incelenmesi.
 - ÖTR Formatı Kurallarına Uygunluk: verilen şablona göre raporun hazırlanmış olması.
- Uygun bulunmayan takımlar, elenme sebepleriyle birlikte olumlu/olumsuz şekilde bilgilendirilecektir.

Kritik Tasarım Raporu (KTR)

Takımlar, Kritik tasarım Raporlarını [yarışma takviminde](#) belirtilen tarihte teslim etmekle yükümlüdürler. Kritik tasarım Raporları sonuçlarına göre eleme gerçekleştirilecektir. Kritik tasarım Raporu sonuçlarına göre yeterli puanı alarak finale katılmaya hak kazanan takımlar [yarışma takviminde](#) belirtilen tarihte açıklanacaktır. Kritik tasarım Rapor kriterleri, rapor şablon detayları TEKNOFEST resmî web sitesinde yayınlanacaktır.

- KTR, projeler ilgili derinleştirilmiş bilgi sunar ve en az şu bölümleri içermelidir:
 - Amaç ve Kapsam: Projenin neyi hedeflediği,
 - Yöntem / Yaklaşım: Projenin teknik veya yöntemsel olarak nasıl hayata geçirilebileceği; kullanılacak teknolojiler, algoritmalar veya yaklaşımlar.
 - Üretilbilirlik: Projenin gerçek hayatta uygulanabilirliği
 - Bütçe Analizi: Projenin prototip üretimi için kullanılacak ekipmanların bütçe çalışması
 - Zaman Planlaması (Takvim): Projenin uygulama adımları (gerekliyse).
 - Kaynaklar: Projenin geliştirme sürecinde yararlanılan veya yararlanılacak kaynaklar (literatür, makale, teknoloji vb.).
 - KTR şablonu ve detaylı yazım kuralları, Yarışma Takviminden sonra organizasyonun resmî web sitesi ve/veya KYS sistemi üzerinden paylaşılacaktır.

Aşama 1 İtiraz Süreci

Takımların ÖTR ve KTR değerlendirmesi sonucunda jüri tarafından belirlenen baraj puanından en fazla 25 puan altında alması durumunda itiraz etme hakkı bulunacaktır. Aşama 1 itirazları, rapor sonuçları açıklandıktan sonraki 48 saat içerisinde KYS

üzerinden alınmaktadır. İtirazlar takım danışmanı veya takım kaptanı tarafından yapılmalıdır. Belirlenen süreç içerisinde iletilmeyen itirazlar değerlendirmeye alınmayacaktır. Takımların itirazları farklı hakem heyetlerine gönderilir ve yeniden değerlendirilir. İtiraz süreci hakkında detaylı bilgiye [GENEL KURALLARDAN](#) ulaşabilirsiniz. İtiraz aşmasında da başarılı olarak geçemeyen takımların yüksek itiraz hakkı bulunmaktadır. Yüksek itiraz başvurunuz için iletisim@teknofest.org adresine itiraz gerekçeleriniz ve dilekçenizin yer aldığı mailin TEKNOFEST Yarışmalar İtiraz Yönetmeliği'nde belirtilen kriterlere göre tarafımıza gönderilmesi gerekmektedir. Yüksek itiraz süreci hakkında detaylı bilgiye [GENEL KURALLARDAN](#) ulaşabilirsiniz.

Maddi Destek

Aşama 1 değerlendirmesi sonucunda başarılı bulunan takımlara Aşama 2'ye katılma ve maddi destek başvurusunda bulunmaya hak kazanacaklardır. Bu aşamada KYS portalı üzerinden iletilecek olan maddi destek formunun doldurulması gerekmektedir, Maddi destek formu için tarih, TEKNOFEST Yarışmalar Komitesi tarafından belirlenecek olup bilgilendirme iletişim sorumlusunun KYS' ye kayıtlı mail adresi üzerinden yapılacaktır. Maddi destek başvurusu yapmak zorunlu değildir.

5.2. Aşama 2 Değerlendirme

Aşama 2 Değerlendirmesi yarışma alanında yapılacak olup takımlar ilk olarak Model Sunumu'nu gerçekleştirip ardından prototip ürünlerin performans testlerini jüri önünde gerçekleştireceklerdir.

Model Sunumu

Hareketli Uydu Terminali Yarışması'na katılan takımların, önerdikleri projelerin teknik süreçleri ve model ürün üretiminde açıklayan bir "Model Sunumu" hazırlayacaklardır. Sunumlar yarışma alanında Model Performans Testleri öncesi yapılacaktır.

Model Sunumunda aşağıdaki unsurlar detaylandırılmalıdır:

1. Teknik Model ve Yapı

- Önerilen çözümünün teknik modeli, algoritma yapısı veya sistem şeması nasıl olacak?
- Şema, grafik veya matematiksel ifadelerle fikrin uygulanabilirliği açıklanmalıdır.
- Sistem mimarisi, modelin ve algoritmanın çalışma prensibinin detaylı açıklaması sunumda bulunmalıdır.

2. Kullanım Alanları ve Senaryolar

- Fikir savunma sanayi, ticari uydu haberleşmesi veya akademik araştırmalar için mi uygundur?
- Önerilen çözümün potansiyel kullanıcısı kimdir? (Askeri, kamu, özel sektör, akademik çalışmalar vb.)

3. Model Tanıtımı

- Model ürün üretiminde yaşanan sorunlar, sorunların çözüm yöntemleri sunumda bulunmalıdır.
- Model ürün test süreçleri ve test çıktıları sonucunda yapılan güncellemeler sunumda bulunmalıdır.

Yarışma Performansı

Yarışma başlamadan önce yarışma hakkındaki genel hususların yarışmacılara aktarıldığı jüri brifingi yapılacaktır.

Jüri her bir test öncesinde takımları test platformuna çağırarak, yarışmacı takımların platformu yakından görmesini sağlayacaktır.

Jüriler yarışma öncesinde takımların teknik raporlarını okuyacak ve takımlar ile ilgili bilgi sahibi olacaktır. Platform başındaki hakem sistem montajından sonra sistemin hareketini etkileyecek dış müdahaleleri (kablo ile sistemin yönlendirilmesi gibi) kontrol edecek ve herhangi bir olumsuzluk anında yarışmayı durduracaktır. Jüriler, yarışma sırasında kuralların uygulanmasından sorumlu olacaklardır.

Yarışma sırasında ortaya çıkabilecek herhangi bir güvenlik endişesi veya sorunu ile ilgili jüriler yarışmayı durdurma ve sistemin gücünü kesme konusunda yetkilidir.

Takımlar ürettikleri modelleri yarışma platformunda önceden belirlenmiş hareket senaryoları doğrultusunda jüri önünde test edecek ve takip performansı jüri tarafından puanlanacaktır.

Final değerlendirmelerine göre finalist takımların sonuç sıralaması TEKNOFEST Yarışma finalinin ardından **www.teknofest.org** sitesinden duyurulacaktır.

Kazanan takımlar, ödülleri duyurulan takvim ve tören programına göre alacaklardır.

6. YARIŞMA TAKVİMİ

Aşama	Tarih	Açıklama
Son Başvuru Tarihi	28 Şubat 2026	Başvurularının tamamlanması için son gündür.
Yarışma Bilgilendirme / Eğitim Programı	16 Mart 2026 Haftası	Online veya yüz yüze olarak, yarışmanın kapsamı, değerlendirme kriterleri ve raporlama süreçleri hakkında takımlara eğitim verilir.
Ön Tasarım Raporu Teslimi	1 Nisan 2026 17.00 TSİ	Ön Tasarım Raporlarının teslimi için belirlenen son tarihtir.
Ön Tasarım Raporu Sonuçlarının İlanı	24 Nisan 2026	Ön Tasarım Raporları sonuçlarına göre gerçekleştirilen ön eleme sonuçlarının açıklandığı tarihtir.

Aşama	Tarih	Açıklama
Kritik Tasarım Raporu Teslimi	22 Haziran 2026 17.00 TSİ	Kritik Tasarım Raporlarının teslimi için belirlenen son tarihtir.
KTR Sonuçlarının İlanı	13 Temmuz 2026	Aşama 1'i geçen ve elenen takımlar açıklanır. Başarılı olanlar 2. aşamaya geçmeye hak kazanır.
Aşama 2 (Model Sunumu ve Yarışma Performansı)	Ağustos-Eylül 2026	Finale kalan takımlar, belirlenen merkezde/jürinin önünde model sunumlarını gerçekleştirirler ve jüri önünde modelin testleri gerçekleştirilir.
TEKNOFEST	30 Eylül – 4 Ekim 2026	Yarışma ödül töreni.

7. YARIŞMA ÖDÜLLERİ

Yarışmada üç aşamada ayrı ayrı değerlendirme neticesinde rapor aşamalarını geçerek kendi kategorisinde finale kalan ve final değerlendirmesinde dereceye giren takımlara para ödülü verilecektir. Aşağıdaki tabloda belirtilen ödüller, ödül almaya hak kazanan takımlara verilecek toplam tutarı göstermektedir, bireysel ödüllendirme yapılmayacaktır. Birincilik, ikincilik ve üçüncülük ödülleri, KYS' deki takımınızda yer alan mevcut takım üyeleri (danışman dahil değildir) toplam sayısına göre eşit miktarda bölünerek her şahsın belirteceği banka hesabına yatırılacaktır. Yarışma kapsamında dereceye giren takımın danışmanına "Danışman Ödülü" ödemesi yapılacaktır.

KATEGORİ	Üniversite ve Üzeri Kategorisi	DANIŞMAN
BİRİNCİLİK	₺300.000,00	₺15.000,00
İKİNCİLİK	₺250.000,00	₺12.000,00
ÜÇÜNCÜLÜK	₺200.000,00	₺10.000,00

8. İLETİŞİM

Yarışma hakkında sorular için TEKNOFEST web sitesinde **Hareketli Uydu Terminali Yarışması** sayfasından [yarışma grubuna](#) katılabilirsiniz. Bu grubun aktif olarak takip edilmesi ve her takımdan en az 1 kişinin üye olarak bu gruptaki duyuruları, soru ve cevapları takip etmesi yarışmacıların sorumluluğundadır. Belirtilen e-posta grubunun takip edilmemesi sonucunda doğacak takımların güncel bilgilendirmelere ulaşamama durumundan TEKNOFEST Yarışmalar Komitesi sorumlu değildir.

Yarışmanın organizasyonel bölümleri ile ilgili soruların iletisim@teknofest.org e-posta adresi üzerinden iletilmesi gereklidir.

Sorularınızın yukarıda doğru kanallar üzerinden iletilmesi, sorulan sorulara hızlı dönüş yapılabilmesi açısından önem arz etmektedir.

9. GENEL KURALLAR

Yarışma kapsamında geçerli olan Genel Kurallar kitapçığına ulaşmak için [tıklayınız](#).

10. ETİK KURALLAR

Yarışma kapsamında geçerli olan Etik Kurallar kitapçığına ulaşmak için [tıklayınız](#).

11. SORUMLULUK BEYANI

T3 Vakfı ve TEKNOFEST, yarışmacıların teslim etmiş olduğu herhangi bir üründen veya yarışmacıdan kaynaklanan herhangi bir yaralanma veya hasardan hiçbir şekilde sorumlu değildir. Yarışmacıların 3. kişilere verdiği zararlardan T3 Vakfı ve organizasyon yetkilileri sorumlu değildir. T3 Vakfı ve TEKNOFEST, takımların kendi sistemlerini Türkiye Cumhuriyeti yasaları çerçevesinde hazırlamalarını ve uygulamalarını sağlamaktan sorumlu değildir.

Türkiye Teknoloji Takımı Vakfı işbu şartnamede her türlü değişiklik yapma hakkını saklı tutar.



TEKNOFEST

HAVACILIK, UZAY VE TEKNOLOJİ FESTİVALİ