



2016 Yarışma Kuralları KİTAPÇIĞI

Versiyon: 2
Tarih: 03 Şubat 2016
Güncelleme: 02.06.2016

YARIŞMACILARIN DİKKATİNE

Kurallar kitapçığı, İHA DDK tarafından oluşturulan ve yarışmalarda uyulması gereken teknik kuralları; İlgili Daire Başkanlığı / Müdürlük tarafından oluşturulan ve yarışma ilanından itibaren sonuca kadar uyulacak idari kuralları içermektedir. Yarışmalara müracaat eden bütün takımlar bu kurallara uymayı peşinen kabul etmiş sayılırlar. Gerektiđi durumlarda bu kurallarda değişiklik yapma hakkı TÜBİTAK'tadır.

Kurallar; başta güvenlik olmak üzere, "fair play" çerçevesinde ve eğlence havasında bir etkinlik gerçekleşmesi yönünde takımları motive etmeyi amaçlamaktadır. Mücadele ruhu içinde, ancak haksız rekabete karşı olan Lise / Üniversite takımlarının yarıştığı bir UAV TURKEY Yarışmasının gerçekleşmesi arzusu edilmektedir.

Yarıőların istenilen amaca ulaşabilmesi için her türlü tedbir alınmış olup, yarışan bütün takımların haklarını en küçük noktasına kadar korumayı amaçlayan yeterli sayıda ve uzman hakem, dürbün, telsiz vb. Her türlü çalışmalar yapılmıştır.

YARIŞMA KİTAPÇIĞI
BİRİNCİ BÖLÜM
YARIŞMACILARIN UYMASI GEREKEN İDARİ ESASLAR

Amaç

MADDE 1 – (1) İnsansız Hava Aracı Yarışları Etkinliği ile toplumda insansız hava araçları konusunda farkındalık oluşturulması, bu alanda sanayi-üniversite işbirliğinin artırılması, AR-GE faaliyetlerinin teşvik edilmesi amaçlanmaktadır.

(2) Bu İdari Esasların amacı, İnsansız Hava Aracı Yarışları Etkinliği kapsamında yapılacak yarışlara ilişkin idari hususları belirlemektir.

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu İdari Esaslar, İnsansız Hava Aracı Yarışları Etkinliği kapsamında yapılacak yarışlara katılacak takımların Yarışlara müracaatları, TÜBİTAK tarafından desteklenmesi, yarış organizasyonlarının planlanması, gerçekleştirilmesi ve ödüllendirmeye yönelik teknik, mali, idari kurallara ve süreçlere ilişkin bilgileri içeren idari esasları kapsar.

Hukuki Dayanak

MADDE 3 – (1) Bu İdari Esaslar, 17/07/1963 tarihli ve 278 sayılı Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Kurulması Hakkında Kanunun 2. Maddesi ile Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Bilim ve Toplum Daire Başkanlığı Tarafından Yürütülecek Etkinliklere İlişkin Yönerge'ye dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar ve Kısaltmalar

MADDE 4 – (1) Bu İdari Esaslar çerçevesinde Yönetmelikteki kavramlar ve tanımlar geçerli olmakla birlikte bu programa özel kullanılmakta olan bazı tanımlar Yönetmelikte belirtilen genel

tanımlara uygun olarak detaylandırılmış içerik veya farklı adlandırma taşıyabilir. İdari Esaslara ilişkin tanımlar aşağıda verilmiştir:

- a) **Başkanlık:** Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Başkanlığını,
- b) **Bilim Kurulu:** 278 sayılı Kanun ile tanımlanan Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Bilim Kurulunu,
- c) **Etkinlik Duyurusu:** Başkanlık tarafından belirlenen etkinlik konusu, kapsamı, başvuru koşulları, destek miktarı ve etkinlik takvimi ile etkinliğe özel hususları veya gerektiğinde usul ve esaslarda belirtilen maddelere istisna teşkil edebilecek hususları tanımlayan ilan metnini,
- d) **Danışma ve Değerlendirme Kurulu:** İlgili müdürlük bünyesinde görev yapan, İnsansız Hava Araçları Yarışı Etkinliği ile ilgili konularda görüşünden yararlanılmak üzere TÜBİTAK Başkanlığınca oluşturulan kurulu,
- e) **Destek Programı:** İnsansız Hava Aracı Yarışları Etkinliğini,
- f) **Müdürlük:** İnsansız Hava Aracı Yarışları Etkinliğinin yürütüldüğü müdürlüğü,
- g) **Takım:** Akademik danışman, takım kaptanı ve takım üyelerinden oluşan grubu,
- h) **Takım Kaptanı:** Takımın kendi ihtiyaçları doğrultusunda belirlediği ve TÜBİTAK'la iletişimden sorumlu, yarış haftasında kayıt ve teknik kontroller esnasında yarış alanında bulunması zorunlu olan kişiyi,
- i) **Akademik Danışman:** Takıma yarış kapsamında danışmanlık yapan, takımın idari ve mali hususları konusunda sorumluluk alan, bir üniversitede tam zamanlı çalışan, en az doktora derecesi sahibi öğretim üyesini,
- j) **Akademik Sorumlu:** Gerekli durumlarda akademik danışman tarafından yetkilendirilen ve yarış haftası boyunca akademik danışmanı temsil eden üniversite çalışanını (okutman, araştırma görevlisi vb.),
- k) **Başvuru Klasörü / Belgeleri:** İlan edilmiş olan tarihler arasında TÜBİTAK'a sunulan, TÜBİTAK tarafından belirlenmiş içerik ve formata uygun olarak hazırlanan klasörü / belgeleri,
- l) **Sözleşme:** TÜBİTAK tarafından destek kararının verilmesinden sonra bu Usul ve Esaslar uyarınca TÜBİTAK ile yürütücü kurum/kuruluş ve proje yürütücüsü arasında imzalanan yazılı anlaşma ve eklerini,
- m) **TÜBİTAK:** Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu'nu,
- n) **Yönege:** Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Bilim ve Toplum Daire Başkanlığı Tarafından Yürütülecek Etkinliklere İlişkin Yönergeyi,

ifade eder.

Yarış Etkinliği İlanı

MADDE 5 – (1) İlan; çalışma takvimi, bütçe tasarısı, etkinlik kuralları kitapçığı, başvuru belgesi, sözleşme metninin Başkanlık tarafından onaylanmasının ardından çıkılır. Başvurular, ilan metninde belirtilen usul ve esaslar çerçevesinde yapılır.

(2) İlan metni çerçevesinde hazırlanan başvuru klasörü / belgeleri, TÜBİTAK tarafından hazırlanmış olan başvuru formu ve ekleri ile birlikte belirlenen süre içerisinde ve eksiksiz olarak TÜBİTAK'a sunulur.

Başvuru Koşulları

MADDE 6 – (1) Başvuru koşulları, destek programı kapsamında açılan ilan metninde belirtilir. Yarışlara dost ve müttefik yabancı ülke takımları da katılabilir. TÜBİTAK, yarışlar için başvuruda bulunan takımların başvurularını, takımın kaptanını, üyelerinin bir kısmını kabul edip etmemekte serbesttir. Bir takımın; akademik danışmanı, kaptanı, üyelerinden bir veya bir kaç TÜBİTAK tarafından reddedilirse, takım bunların yerine başkalarını alarak müracaat edebilir.

(2) Başvurularda görev alacak Türk takımlarının Akademik Danışmanlarının Türkiye'de ikamet etmesi ve başvuru yapan kurum/kuruluşun kadrolu personeli olması gerekmektedir.

Sözleşme

MADDE 7 – (1) Danışma ve Değerlendirme Kurulu, müracaat eden takımları inceler. Şartları tutan takımları liste halinde daire başkanına sunar. Daire Başkanı tarafından yarışlara katılması uygun görülen takımların listesi Başkanlığa sunulur. Başkanlığın onayından sonra yarışmaya kabul edilecek takımlar ilan edilir.

(2) Desteklenmesine karar verilen takımlar, Akademik Danışmana maille bildirilir.

(3) Kabul edilen takımlara verilecek destekler ve miktarları, desteğe ayrılan bütçe ve değerlendirme puanları dikkate alınarak Başkanlık onayı ile kesinleşir.

(4) Desteklenmesine karar verilen takımların idari, mali, teknik ve hukuki hükümleri ile tarafların sorumluluklarını belirleyen sözleşme yerli takımların bağlı olduğu üniversite adına akademik

danışmanı ile, yabancı takımların da takım danışmanı ile TÜBİTAK arasında imzalanır.

Yarışların Düzenlenmesi

MADDE 8 – (1) Takımlara ait araçlar yarışlar öncesinde Danışma ve Değerlendirme Kurulu tarafından etkinlik kitapçığında belirtildiği şekilde teknik kontrole tabi tutulur ve takımlardan ön tasarım raporları istenebilir. Raporlardan gerekli puanı alanlar ve teknik kontrolü geçen araçlar yarışlara katılır.

Değerlendirme

MADDE 9 – (1) Yarışlara katılan araçların performansları Danışma ve Değerlendirme Kurulu tarafından daha önce belirlenmiş kıstaslara göre Kurul tarafından değerlendirilir.

(2) Danışma ve Değerlendirme Kurulu tarafından yapılan değerlendirme sonucunda takımlar, farklı kategorilerde puanlarına göre sıralanarak, daire başkanına sunulur. Daire başkanının da onayı ile ödüle layık görülen takımlar ödüllendirilir.

Mali Hükümler

MADDE 10 – (1) Desteklenecek takımlara ait yönetmelikte yer alan destek kalemleri işbu etkinlik programı kapsamında çıkılan her ilan duyurusunda belirtilir. TÜBİTAK, derece alan takımlara başka kurumların da ödül vermesini kabul edip etmemekte serbesttir.

Destek Miktarı

MADDE 11– (1) Bu etkinlik programı kapsamındaki takımlara verilebilecek destek miktarının üst sınırı Bilim Kurulunca belirlenir. Her bir ilan için Bilim Kurulunca belirlenen üst sınırı aşmamak kaydıyla destek miktarı Başkanlık tarafından belirlenir ve ilan duyurusunda belirtilir.

MADDE 12 – İnsansız Hava Aracı Yarışları Etkinliği kapsamında desteklenmesine karar verilen takımların ortaya koydukları yeni tasarımların fikri ve sınai mülkiyet hakları Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Bilim Ve Toplum Daire Başkanlığı Tarafından Yürütülecek Etkinliklere İlişkin Yönetmelik te yer alan hükümler doğrultusunda belirlenir.

MADDE 13 – (1) Yarışmalara katılacak takımların desteklenmesinde, 17/07/1963 tarihli ve 278 sayılı Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Kurulması Hakkında Kanun ile Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Bilim ve Toplum Daire Başkanlığı Tarafından Yürütülecek Etkinliklere İlişkin Yönetmelikte hüküm bulunmayan hallerde Bilim Kurulu tarafından alınan karar doğrultusunda işlem yapılır.

Yürürlük

MADDE 14 – (1) Bu idari Esaslar yayımlandığı yılın yarışları için geçerlidir.

Yürütme

MADDE 15 – (1) Bu Esasların hükümlerini İHA DDK yürütür.

YARIŞMA KİTAPÇIĞI
İKİNCİ BÖLÜM
YARIŞMACILARIN UYMASI GEREKEN TEKNİK ESASLAR

SÖZLÜK

Geofence: Yarışmaya katılan İHA'nın geçmemesi gereken hava sınırını belirtmektedir.

Flying Zone: Yatay ve Düşeyde yer seviyesinden 300 feet'e kadar ve yatay olarak tüm uçuş görevlerinin gerçekleşmesi gereken alan.

Buffer Zone: Yatay ve düşeyde 300-400 feet aralığında bulunan, takımların yarışta yalnızca bir kez girebilecekleri, daha fazla ihlalde takımın yarıştaki o görevden diskalifiye edileceği alan.

No Fly Zone: Yatay ve düşeyde 400 feet'in üzerinde bulunan, İHA'nın geçmesi durumunda yarışmadan diskalifiye edileceği alan.

Fail-Safe System: İHA'nın Geofence dışında uçmamasını ve herhangi bir acil durumda güvenli inişini garanti altına alan, ana board üzerinde olması zorunlu olan sistem.

Competition Committee: İHA Yarışmasını yöneten Komite.

Flight Coordinator: Uçuş görevlerinden sorumlu Yarışma Komitesi üyesi.

Judges: Takımların uçuş görevlerini değerlendiren Komite Üyesi.

Team: 10 kişiye kadar lise/üniversite öğrencilerinden oluşan grup.

Team Advisor: Başvuru yapan lise/üniversitede çalışan akademisyen(araştırma görevlisi dâhil)/öğretmen.

Team Captain: Takımı temsil eden üye.

UAV Pilot: İHA'yı kontrol eden pilot.

AMAÇ

UAV TURKEY Yarışmasının amacı, İnsansız Hava Araçlarının (İHAlar) özellikle yangın, kaza gibi acil durumlarda insanlara yardım edecek sivil uygulamalarda kullanılabilir olduğunu göstermektir. Yarışmaya katılan takımlar, herhangi acil bir durumda yarışma sahasında daha önceden belirlenmiş yerlere, hızlı ve isabetli bir şekilde yük taşıyacak İHA (sabit veya döner kanatlı) geliştirecektirler.

KAPSAM

Lise/üniversite öğrencileri İHAlar tasarlayıp üretecekler ve araçlarının belirtilen görevlerdeki uçuş becerilerini göstereceklerdir. Tüm bu süreçler yarışma takvimi boyunca değerlendirilecektir. Takımlar firmalardan maddi ve/veya aynı destek şeklinde sponsorluk almakta serbesttirler.

YARIŞMA KATEGORİLERİ:

İHA Grup 1:

Sabit kanatlı elektrik motorlu İHAlar

İHA Grup 2:

Döner kanatlı elektrik motorlu İHAlar

İHA ÖZELLİKLERİ

Ağırlık: Toplam yük dâhil en fazla 4 kg.

Pil tip ve kapasitesi: Sınırsız

Radio kontrol: Frekans için sınırlama yoktur. Ancak sinyal kaybında otomatik olarak fail-safe moduna geçebilir özellikte olmalıdır.

Yük: A En az 100 gr ağırlığında ve küp şeklinde (5 cm x 5 cm x 5 cm) katı cisim.

Araç aynı anda 4 katı cisim taşıyacaktır. Böylece toplam yük ağırlığı 400 gr veya daha fazla olacaktır. Uçuş sırasında araçtan herhangi bir yapı veya parça düşmemelidir. Araç veya yükte herhangi bir parça kaybı veya şeklin değişiminde görev denemesi başarısız sayılacaktır.

İHAlar özgün tasarım ve üretime sahip olmalıdırlar. Aracın özgünlüğü raporlarda açıklanacaktır ve hakemler raporların değerlendirilmesinde bunu dikkate alacaklardır. Ayrıca, özgünlük yarışma öncesinde yapılacak teknik kontrollerde incelenecektir.

Sigorta: Araç dışında, herhangi acil bir durumda elektrik sistemini kapatacak bir sigorta olmalıdır.

TEKNİK KONTROL:

İHA mümkün olduğu kadar raporlarda tanımlanıp açıklandığı şekilde aynı kalmalıdır. Raporların sunumundan sonra, aracın uçuş performansını artırmaya yönelik küçük düzeltmelere sıcak bakılmaktadır. Kontrol sırasında, raporda verilen İHA tasarımı ile uyum incelenecektir.

Güvenlik:

Tüm İHAlar deneme veya yarışma uçuşları öncesinde güvenlik kontrolünden geçecektir.

Güvenlik denetmenlerinin kararları nihaidir.

Aşağıdakiler güvenlik kontrollerinde olacak asgari incelemelerdir:

Aracın yapısal/görsel bütünlük yönünden güvenliğinin olarak incelenmesi.

Tüm bileşenlerin güvenli bir şekilde İHAya monte edildiğinin tespiti. Tüm bağlantıların sıkı ve emniyet teli, sıvı yapıştırıcı ve/veya somunla yapıldığının tespiti. Bağlantı malzemelerinin uçuş sırasında bağlantıların kopmasını önleyecek şekilde seçilmesi gerekmektedir.

Pervanenin yapısal ve bağlantı bütünlüğünün tespiti.

Yeterli kalınlıkta tel ve konektör kullanıldığından emin olmak için tüm elektronik kablolanın incelenmesi.

Radyo renç kontrolü, motor açma ve kapama.

İHANın tüm kontrol mekanizmalarının yeterli hassasiyete sahip olup olmadığının tespiti.

Yük sisteminin genel bütünlüğünün incelenmesi.

Tüm araç radyolarının sinyal kaybında otomatik olarak fail-safe moduna geçebilir özellikte olması gerekir.

Fail-safe modu yerde, radyo vericisi kapatılarak gösterilecektir. Fail-safe devreye sokulduğunda, hava aracı alıcısı (varsa) aşağıdaki konfigürasyonu seçmelidir:

Sabit kanatlı ise:

- Gazın kesilmesi
- Tam yukarı irtifa
- Tam sağ dümen
- Tam sağ (sol) eleron
- Kanatçıkların tam kapatılması

Döner kanatlı ise:

- Yarım gaz-kontrollü iniş
- Gazın kesilmesi (Hakemin komut vermesi durumunda)

Radyo Fail Safe modu kesinlikle zorunludur.

Sigortanın İHANın dış yüzeyinde, kolay ulaşılabilir bir yerde monte edilmesi gerekir.

GÖREVLER

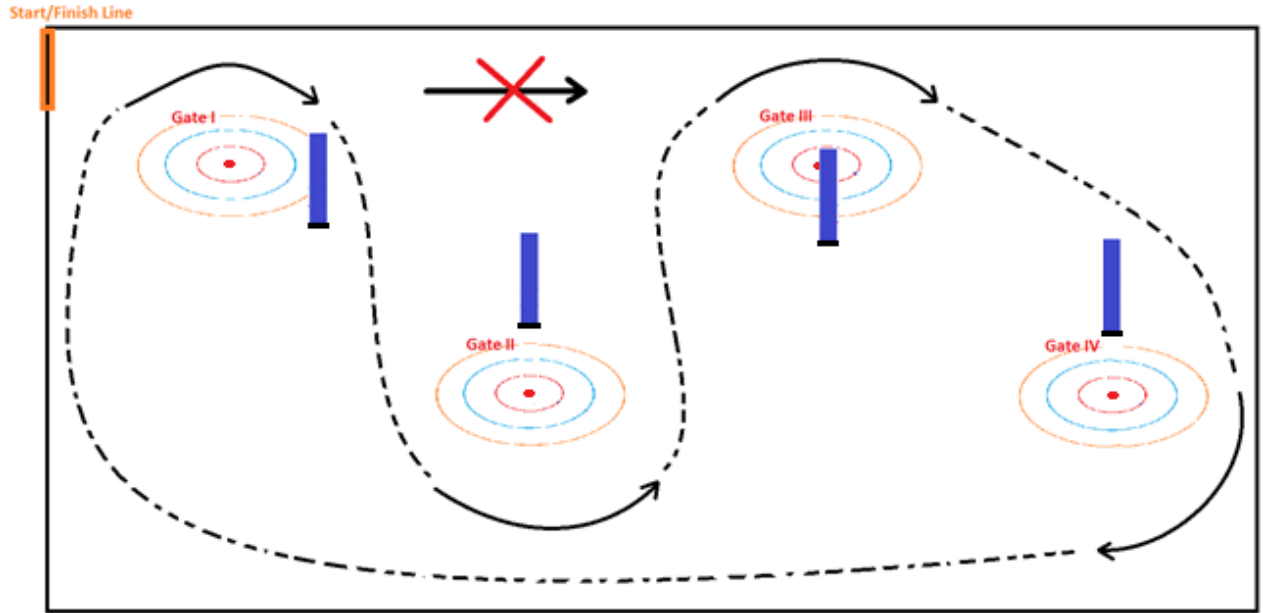
Sabit ve döner kanatlı İHALar aynı görevleri gerçekleştirecektir.

Her araç kendi kategorisinde değerlendirilecektir.

Görev 1:

Bu görevde İHALarın uçuş ve manevra kabiliyetleri test edilecektir.

İHALar 5 metre uzunluğundaki çubuklardan oluşan 4 kapının etrafında zikzak yapan parkurda uçacaklardır. İHALarın parkuru 3 defa turlamaları gerekir. Aşağıdaki tablo parkur planını göstermektedir.

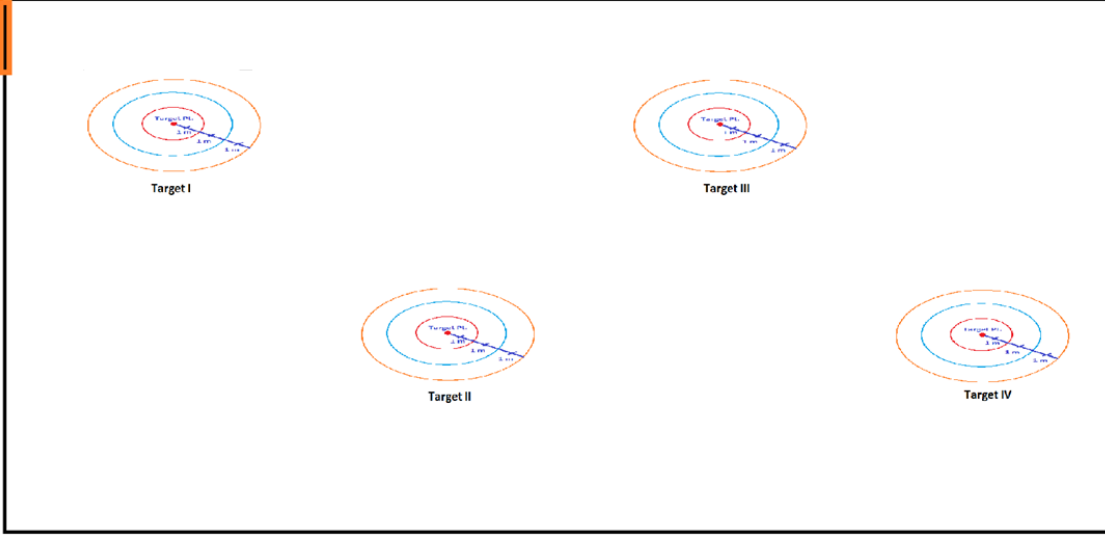


Görev 2:

İHALarın ilkyardım veya yangınla mücadele ekipmanı gibi yükleri hedef noktalara çabuk ve başarılı bir şekilde taşımadaki kabiliyetleri test edilecektir.

İHALar 4 hedef noktasından oluşan bir parkurda uçacaklardır. Tüm yük uçuş öncesi yüklenecektir. Araç her bir yükü hedef noktalara belirtilen sırada bırakacaktır. Aşağıdaki tablo parkur planını göstermektedir.

Start/Finish Line



*Lacivert çemberler, merkezinde hedef noktaların yer aldığı 3 metre yarıçaplı daireleri temsil etmektedir.

** Kırmızı noktalar yakınındaki hedef noktaya 4 metre uzaklıkta bulunan, 5 metre uzunluğundaki çubukları göstermektedir.

Görevlerle İlgili Genel Kurallar:

Kalkış ve iniş için tüm uçuş stilleri kabul edilmektedir. Görev sırasında ise çıplak gözle uçuş kontrolüne izin verilmeyecektir. Diğer bir ifade ile, kalkış ve iniş aşamaları haricinde, görev

aşamalarında video piloting (FPV) ve/veya otonom uçuş yönteminin kullanılması gerekir.

Her takım, tüm uçuş görevleri için toplam 3 uçuş hakkına sahiptir. Kalkış bir hakkın kullanılması anlamına gelmektedir.

Takımların uçuş sıraları, detaylı tasarım raporundan aldıkları puana göre belirlenecektir. En yüksek puanı alan takım ilk uçuşu gerçekleştirecektir. 5 dakika içinde kalkış yapamayan takım sırasını kaybedecektir ve, yarışma sürecinde yeterli zaman kalması durumunda, sıradaki en son takımdan sonra uçacaktır

Her görev kalkıştan sonra 6 dakika içinde tamamlanmalıdır. Başlangıç ve Bitiş çizgileri arasında geçen süre uçuş zamanı olacaktır. Bu süre zarfında İHA yerden en az 5 metre yükseklikte uçmalıdır. % metreden daha alçakta uçmak, görevde başarısız olmak anlamına gelmektedir.

İlk görev başarılı bir şekilde tamamlanmadan, ikinci görev için uçuş gerçekleştirilemez.

İtiraz Süreci:

Takımlar yarışma boyunca herhangi bir zamanda Rekabet Komitesi'ne itiraz başvurusu yapabilirler. İtirazların takım danışmanı tarafından imzalanmış yazılı belgelerde yapılması gerekmektedir. Danışmanın yarışmaya katılmamış olması durumunda, danışman tarafından imzalanıp taranmış itiraz belgesi e-posta ile takıma iletilerek, gerekli durumda takım tarafından danışman onayına delil olarak kullanılabilir.

İtirazlar ve cezalar (görevlileri yanlış bilgilendirme, yarışma kurallarını ihlal etme, güvenlik ihlali gibi yarışmadan diskalifiye edilmeye kadar gidebilecek girişimler) Yarışma Komitesi tarafından değerlendirilecektir.

YARIŞMA ALANI

2016 yılı yarışları 21- 25 Eylül 2016 tarihleri arasında İstanbul, Pendik, Kurnaköy İMUK Pistinde yapılacaktır.

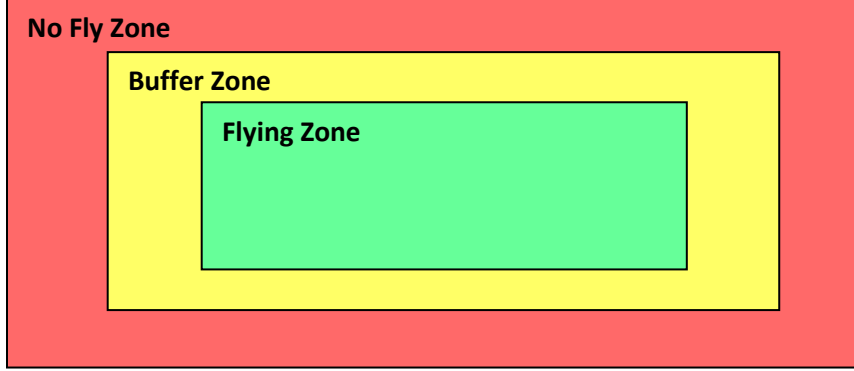
Kolaylık Tesisleri:

Otopark

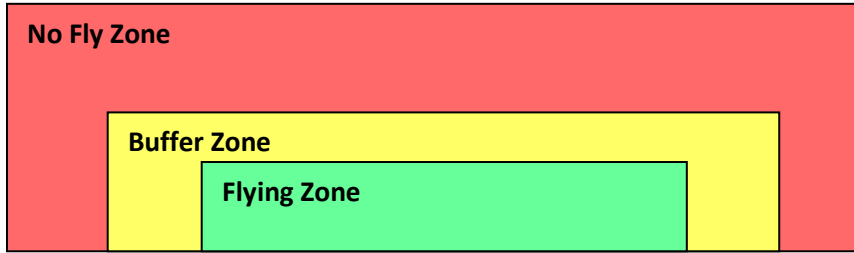
Elektrik

Kafeterya (ve ücretsiz öğle yemeđi)

Uçuş Sahası:



Yatay



Düsey

KAVRAMSAL/DETAYLI TASARIM

RAPORU FORMAT

Yazım formatı: 10-pt Arial, pdf.

Elektronik raporların boyutunun toplam **15 MB**'tan az olması gerekir. Her bir raporun tümünün **60 sayfa**** geçmemesi gerekir. Yarışın uluslararası olması sebebiyle raporlar İngilizce hazırlanmalıdır.

Rapor Puanlama Detayları: (Toplam 100 puan)

1. Executive Summary (10 points)

Describe your key mission requirements and design features relevant to those requirements.

Document the performance/capabilities of your system solution.

2. Management Summary (5 points)

Describe the organization of the design team.

Provide a diagram of design personnel and assignment areas.

Provide a timetable showing planned and actual timing of the design/fabrication/testing processes.

3. Conceptual Design (15 points)

Describe mission requirements (problem statement).

Translate mission requirements into design requirements.

Review solution concepts/configurations considered.

Describe concept weighting, selection process and results.

4. Preliminary Design (20 points)

Describe design/analysis methodology.

Document design/sizing trades.

Describe/document mission model (capabilities and uncertainties).

Provide estimates of the UAV lift, drag and stability characteristics.

Provide estimates of the UAV mission performance.

5. Detail Design (30 points total. 15 points for discussion items, 15 points for drawing items)

Document dimensional parameters of final design.

Document structural characteristics/capabilities of final design.

Document systems and sub-systems design/component selection/integration/architecture.

Document Weight and Balance for final design. Must include a Weight & Balance table for the empty aerial vehicle and with each of the possible payloads.

Document flight performance parameters for final design.

Document mission performance for final design.

Drawing Package, 3-View drawing with dimensions.

Structural arrangement drawing.

Systems layout/location drawing.

Payload(s) accommodation drawing(s).

6. Manufacturing Plan and Processes (5 points)

Document the process selected for manufacture of major components and assemblies of the final

design.

Detail the manufacturing processes investigated and the selection process/results.

Include a manufacturing timetable showing scheduled and actual event timings.

7. Testing Plan (5 points)

Detail testing objectives, schedules, and check-lists.

8. Performance Results (10 points)

Describe the demonstrated performance of key subsystems and compare it to predictions stated in

5. Explain any differences and improvements made.

Describe the demonstrated performance of your UAV solution and compare it to predictions stated in 5. Explain any differences and improvements made.

*Yarışma başında yapılacak olan Pilot Bilgilendirme Toplantısına kadar Rapor puanları açıklanmayacaktır.

**60 sayfanın üzerinde gelen raporlar için 10 ceza puanı verilecektir.

Kavramsal Tasarım Raporunda ilk 3 başlık sunulmalıdır. Detaylı Tasarım Raporunda ise 8 başlığın hepsi sunulmalıdır.

PUANLAMA

Rapor	Görev 1	Görev 2	Toplam
30	30	40	100

Görev	Puanlama Formülü
I	$20x(t_{\min}/t_{tm}) + 10x(G_{tm}/G_{\max})$
II	$10x(t_{\min}/t_{tm}) + 15x((W_{pl}/W_0)_{tm}/(W_{pl}/W_0)_{\max}) + 15x(T_{tm}/T_{\max})$

t_{\min} : Parkuru en kısa sürede tamamlayan takımın görev zamanı.

t_{tm} : Takımın görev zamanı.

G_{tm} : Takımın düzgün bir şekilde geçtiği kapı sayısı.

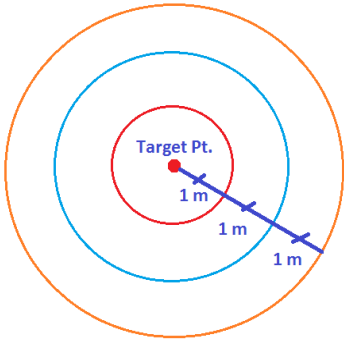
G_{max} : Düzgün bir şekilde en çok kapıyı geçen takımın geçtiği kapı sayısı.

W_{pl} : İHANın yük ağırlığı.

W_0 : İHANın yüksüz ağırlığı.

T_{tm} : Takımın hedef noktalardan elde ettiği toplam puan.

T_{max} : Hedef noktalardan en yüksek toplam puanı alan takımın puanı.



Atılan yükün hedef noktaya olan uzaklığı (D, metre cinsinden)	Görev II Hedef Puanı
$D \leq 1$	15
$1 < D \leq 2$	12
$2 < D \leq 3$	9
$3 < D$	3

FİNANSAL DESTEKLER

Türkiye dışından katılan takımlar için:

Yarışmaya katılmaya hak kazanan ve katılan her takıma seyahat ve konaklama desteği olarak 5 000 TL verilecektir.

Türkiye'den katılan takımlar için:

Kavramsal Raporunun değerlendirilmesi neticesinde yarışmaya devam eden her takıma, araçlarının inşa etmeleri amacıyla 2 500 TL teşvik ödülü verilecektir.

Detaylı Tasarım Raporunun değerlendirilmesi neticesinde yarışmaya katılmaya hak kazanan her takıma, araçlarında iyileştirmeler yapmaları amacıyla 1 500 TL teşvik ödülü verilecektir.

Yarışmaya katılan her takıma seyahat ve konaklama desteği olarak 2 500 TL verilecektir

*Araç inşası ve iyileştirmesi amacıyla verilecek Teşvik Ödülleri takımların Akademik Danışmanlarının hesaplarına yatırılacaktır.

ÖDÜLLER

Kendi kategorisinde dereceye giren takımlara aşağıdaki ödüller verilecektir.

Sıralama	Prize (TRY)
1.	20,000
2.	15,000
3.	10,000

Tüm takımlar arasından en fazla 9 tanesine Yarışma Komitesinin seçimleri doğrultusunda 2 500'er TL Mansiyon Ödülü verilecektir. Ayrıca, Detaylı Tasarım Raporunda en yüksek puanı alan Takım 2 500 TL ile ödüllendirilecektir.

KONAKLAMA

Görüşülen pistlere yakın birçok otel bulunmaktadır.

ULAŞIM

Şehrin belirli bölgelerinden yarışma sahasına servisler kaldırılacaktır.

Hareket noktaları yarışma öncesinde duyurulacaktır.

İLETİŞİM

E-mail: uavturkey@tubitak.gov.tr

Web sayfamız: uavturkey.tubitak.gov.tr