

TÜRKİYE DRONE LİĞİ YARIŞ KURALLARI VE GENEL BİLGİLER

Okumakta olduğunuz kurallar, rekabetçi rotor sporları etkinlikleri için evrensel standartlar oluşturmak üzere tasarlanmıştır. Hali hazırda resmi olarak her ülkede kurulmuş olan amatör uçak havacılık operasyonunun genel kural ve düzenlemelerini güçlendirmek için hazırlanmıştır.

Rotor sporları, genellikle bir veya daha fazla rotorlu insansız hava aracı (UAV'ler) ve dronelar olarak da bilinen birinci kişi görünümü (FPV) kamera sistemleri içeren yarışma olarak tanımlanır.

Bu kurallar, rotor sporlarının hızla gelişmekte olduğu ve kuralların topluluğun ihtiyaçlarına cevap vermesi gerektiği anlayışıyla oluşturuldu.

Yarış terimlerinin tanımı

- **DNS:** Did Not Start (Yarışa başlamadı)
- **DNF:** Did Not Finish (Yarışı bitirmedi)
- **DQ:** Disqualified (Diskalifiye oldu)
- **OOB:** Out Of Bounds (Sınırların dışına çıktı)

TDL Genel Yarış Kuralları

Türkiye Drone Ligi 2017 yılında 6 ayrı etaptan oluşmaktadır.

Etap başına puanlamalar aşağıdaki tablo gibi olacaktır.

Her etabın birinisi	18
Her etabın ikincisi	14
Her etabın üçüncüsü	12
Her etabın dördüncüsü	10
Her etabın beşincisi	8
Her etabın altıncısı	6
Her etabın yedincisi	4
Her etabın sekizincisi	3
Her etabın dokuzuncusu	2
Her etabın onuncusu	1

Toplamda 6 kez Start / Finish görülecek olup, sezon sonunda en yüksek puanı almış 3 yarışmacıya

1. ye 8000 tl

2. ye 4000 tl

3. ye 2000 tl ödül verilecektir.

Klasmanda 4. den 10. ya kadar puan almış yarışmacılara ise, mansiyon ödülü verilecektir.

Yarışmacıların ayrıca her etap için sponsorların ve tedarikçilerin çeşitli ödülleri olacaktır.

Yarışmaya girecek hava araçları 4 rotorlu olacak, ancak 250mm çapının üzerinde olan cihazlar yarışmaya dâhil edilmeyecektir.

Yarış genel akışı:

1. Yarış (Zamana karşı): Bu yarışta her yarışçı 3 tur atma hakkı ile en iyi tur zamanını belirleyecek ve sıralama klasmanında bu zamanı kullanacaktır.

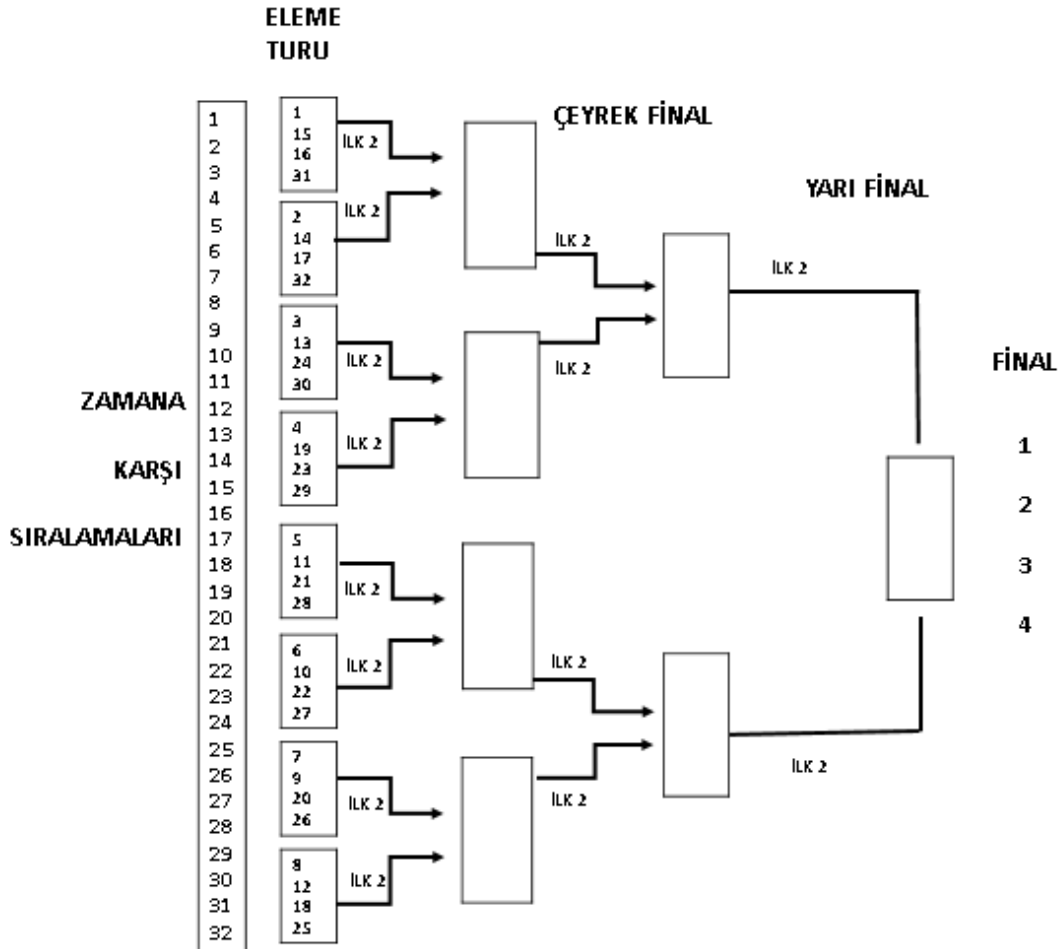
2. Etap (Eleme Turu): Bu etapta tüm yarışmacılar zamana karşı etabında aldıkları puanla sıralamaya göre 4 erli gruplar olarak yerleştirilecektir. Grupta, sıralama turlarında en kısa zamanda pisti tamamlamış olan yarışmacı 1. Pozisyondan başlayarak sıra oluşturulacaktır.

Yarış sonunda parkuru bitiren ilk iki yarışmacı, bir sonraki çeyrek final yarışında yarışmaya hak kazanacaklardır.

3. Yarış (Çeyrek final): Yarış sonunda çeyrek final yarışını bitiren ilk iki yarışmacı, çeyrek finaldeki yarış süreleri ile sınıflandırılarak, yarı final yarışında yarışmaya hak kazanacaklardır.

4. Yarış (Yarı final): Çeyrek finallerde gruplarını ilk iki sırada tamamlayan yarışmacılar, final yarışında yarışmaya hak kazanacaklardır.

32 Yarışmacı alttaki listeye göre sıralanacaktır.



Genel Pilot Kuralları

- Tüm pilotlar yarışabilmek için, bu organizasyon tarafından tanımlanmış kurallara ve yönetmeliklere uymalıdır.
- Tüm pilotlar, yarışmadan önce yapılacak olan genel güvenlik brifingine katılmalı ve yarış organizatörü tarafından sağlanacak olan uygun feragatleri imzalamalıdır.
- Tüm pilotlar, Yarış Direktörü tarafından tanımlanan etkili Fail-Safe prosedürlerini göstermelidir. Burada, hava aracı, tüm motorları durdurarak ve radyo vericisi ile teması kaybederse operasyonu durdurarak hemen uçuşu durduracaktır.
- Tüm pilotların radyonuzda "ARMING" konum anahtarına veya sıraya sahip olmaları gerekir.
- Tüm pilotlar, dronelerini Yarış Direktörünün genel mekanik ve elektronik testinden geçirmelidir.
- Tüm piller, LiPo'ya uygun torbalar veya onaylanmış yangına dayanıklı bir kapta saklanmalıdır.
- Pilotlar, FPV için bir görüntüleme sistemi kullanmalıdır. Bu, gözlük veya yer tipi istasyon, LCD tip ekran olabilir.
- Yayın verici tabanlı zamanlama sistemlerinin (lap timer) kullanıldığı olaylarda, pilotların tüm resmi tur zamanlaması için, Yarış Direktörü tarafından verilecek araçların uygun bir zamanlama sistemi "Transponder vericisinin" kurulması gereklidir.
- Pilotlar, video aktarıcılara talimat verilmedikçe video vericilerini açamazlar. (ör. Bir yarışa katılmadıkça) Talimat verilmedikçe video vericisi açılması, pilotun diskalifiye olması ile sonuçlanabilir.

Yarış Alanı Operasyonu

- Pilotlar, yarışma alanındaki tüm kurallara uymalı ve belirlenmiş bir uçuş bölgesi olmadığı sürece, mekânın herhangi bir yerinde uçmamalıdır.
- Pilotlar, teknik masa alanındaki tüm ekipmanlardan sorumludur. Pit alanı içerisinde lehim, kaynak veya kıvılcım çıkarmamalıdır. Lehimleme, onarım ve tadilat için kurulmuş çalışma alanı alanları olacak.
- Tüm pilotlar için 220v elektrik düzeneği ve çoklu priz sağlanacaktır.

Jüri ve Sıralama Konuları

- Bütün sonuçlar, hakemlerden oluşan bir ekip tarafından değerlendirilecektir ve hakem kararları son karar olarak kabul görecektir.
- Her yarışma, adil ve doğru yarışmayı sürdürmek için hakemler, kameralar, zamanlama / tur sistemleri ve görevliler tarafından izlenecektir.
- Havada çarpışma durumunda, pilotlar müdahale etmeden tekrar kalkış yapabildikleri takdirde, araç kendi başına kalkabilecek gibiyse veya Pist Görevlisi yardımı ile araçları düzeltilerek yarışa devam edebilirler, aksi takdirde kırım veya uçamayacak duruma gelen araç pilotları DNF olarak kabul edilir.
- Güvensiz olduğu düşünülen herhangi bir uygulama veya davranış, (maksimum tavan yüksekliğinin üzerinde uçmak, Uçuş alanı dışında uçmak, bir başka kullanıcının aleyhine bir olumsuz durum oluşturmak gibi,) derhal diskalifikasyona tabi tutulmasına neden olacaktır.

Gövde Genel Talimatları

- Tüm drone gövdeleri bir güvenlik ve uçuşa elverişlilik muayenesinden geçmelidir.
- Gövde kontrol edilip onaylandıktan sonra modifiye edilmemeli veya değiştirilmemelidir, aksi halde yeniden denetlenmelidir.
- Gövdeler, check-in esnasında asıl kullanılan eşdeğer parçalarla onarılmalıdır.
- Yarış Direktörü, yarışmaya onaylanması için bir gövdenin kabul edilip edilmediği ve / veya değiştirilmesi veya modifikasyon yapılması gerekip gerekmeyeceğine ilişkin nihai kararı verir.
- Aksi belirtilmedikçe etkinlik organizatörleri tarafından sağlanan video vericisi, kamerası ve anteni ile kullanılacaktır.

Yarış Alanı, Pist ve Mekan İşlemleri

Alan, Yarış Komiseri ve Yarış Direktörü tarafından kontrol edilmektedir. Bu görevliler nihai karar mercileridir. Yarışın durdurulması, iptal edilmesi, pilotların diskalifiye edilmesi, pilotlara zaman cezası verilmesi ile ilgili kararlar yarış direktörünün görev alanındadır. Bu kararlara itiraz yolu, yazılı olarak organizatörlere iletilmesidir.

- Alan ve mekan, mekanın Organizatörlerin emniyetten aldığı izinlere tabidir. Yangın, Güvenlik ve risk yönetimi organizatörler tarafından sağlanacaktır.
- Alan sınırlı bir zemin ve hava sahasıdır.
- Sahada personel aktif iken izin verilene kadar bütün uçuşlar durdurulur ve askıya alınır.
- Uçuş alanındaki tüm personel, koruyucu başlık, koruyucu gözlük ve yüksek görünürlük yelek giymelidir.
- Arazinin büyüklüğüne bağlı olarak, arazinin kenarlarında yangın söndürücü olması ve iki temel ilk yardım çantası derhal dağıtılmaya hazır durumda olması gerekir.
- Diğer kurtarma yöntemleri başarısız olursa, tüm drone kurtarma ekipleri için koruyucu olarak kullanılacak koruyucu muhafazalar kullanılabilir olmalıdır.
- Bir ilk yardım istasyonu Pilot Pit alanına veya olayın aktif pilot alanlarına kolay ve rahat bir şekilde erişilebilen bir alana yerleştirilmelidir.
- Bir ilk yardım istasyonu, alanın ilk yardım politikaları tarafından tanımlandığı şekilde alanın hemen yakınında bulunmalıdır.
- Etkinlik organizatörleri, uçuş işlemleri ve ilk yardım / acil durum iletişimi için belirlenmiş belirli bir kanalı olan haberleşme yöntemi kullanılmalıdır. Tüm yetkililerin (operasyonlar, uçuş, yargılama) sisteme erişimi olmalıdır
- Drone kurtarma ekipleri, tüm hava araçları inene kadar sahaya girmemelidir.
- Drone kurtarma ekipleri, tüm gövde parçaları, bileşenler ve çeşitli enkazları sahadan çıkarmak ve tüm parçaların alınmış olup olmadığını anlamak için hızlı bir şekilde gövde analizini yapmak zorundadır.
- Eğer bir gövde hala güçten kesilmemişse ve pervaneleri dönüyor ise, kurtarma ekibi üyeleri, pilota el işaretleri ile gücü kesmesi için sinyal göndereceklerdir.
- Bütün durumlarda, motorları hala çalışan, pervaneleri dönen veya alev almış bir dronea müdahale edilmek için zorlanamayacaktır.

Pist Zamanlama Sistemleri

Her pilotun yarış boyunca zamanını resmi olarak izlemek için bir zamanlama sistemi kullanılacaktır. Her pilot benzersiz bir kimliği olan uyumlu bir zamanlama sistemine dahil olacaktır. Birincil

zamanlama sisteminin arızalanması durumunda hakemler tarafından kronometrelerle manuel zamanlama gibi bir yedek zamanlama sistemi kullanılacaktır.

- Her pilot, zamanlama vericisini % 100 kesintisiz iletişim sağlayacak bir şekilde monte etmekten sorumludur.
- Optimum yerleştirme için montaj yeri, check-in esnasında kontrol edilecektir.
- Başarısız tetiklemeler, pilotun sorumluluğundadır ancak bazen manuel olarak zaman ekleme veya ayarlamalar yapma kararları verilebilir.

Mini Sınıf yarışları için etap dereceleri aşağıdaki gibidir:

Aşama 4 (Pilot uçuş alanından 3 etap önce): Uçuş öncesi uçuşa elverişlilik kontrolü. Tüm dronelar, ilk güvenlik kontrollerinden geçerli mühürler ve işaretler için kontrol edilecektir. Eğer mevcut değilse, pilot güvenlik kontrolünden geçmeli ve yeni bir mühür veya işaret almalıdır. Tüm kablolar, bağlantılar, pervaneler ve elektronik parçalar teknik uzmanlar tarafından kontrol edilecektir.

Aşama 3 (Pilot uçuş alanından 2 etap önce): Pilotlara yarış pistinde yer atanır ve drone gövdesine bağlaması için video vericisi verilir. Tüm kablolar bağlanmalı ve video vericisi drone gövdesine çift taraflı bantla bağlanmalı. Droneun bu aşamada kesinlikle pil bağlantısı yapılmamalıdır.

Aşama 2 (Pilot uçuş alanından hemen önce): Pilotlar kendi veya gözlemcileri, dronelerini başlama / bitiş alanına götürecektir. Pilotlar gözlüklerini veya ekranlarını açabilir ancak kumandalarını açmamalıdır.

Aşama 1 (Pilot Uçuş Alanı):

- Pilotlar, Uçuş Alanındaki kendilerine atanmış koltuklarına geçecek ve uzaktan kumandalarını açacaklar.
- Gözlemciler dronelara pili bağlayacak ve video yayınlarını kontrol edecekler.
- Gözlemci başarılı ve doğru video beslemesini doğrulamak için pilot kamera önünde parmaklarıyla sayıyı gösterecektir.
- Pilotlar, drone başarılı bir şekilde açıldıktan ve doğru video kaynağına sahip olduklarında Pilot Pist Direktörüne "OK" işareti vermelidir.
- Pilotlar, Pilot Pist Direktörü tarafından yönetilene kadar droneu arm etmemelidir.

Tüm pilotlar Hakem tarafından işaret verildikten sonra, start geri sayımı başlayacak.

Prosedür aşağıdaki şekilde ilerleyecektir:

1. Pilotlar, dronelerini arm konumuna getirin.
2. Pilotlar hazırlanın
3. Geri sayım, 3-2-1 Korna sesi
4. Havalı kornanın kısa sesi yarışın başladığı sinyali verecektir.
5. Herhangi bir sebeple bir yarışın durdurulması komutu geldiğinde, pilotlar Yarış Direktörü tarafından yönlendirilecek ve verilen bütün talimatları harfiyen uygulayacaklardır.

Pist Angajman Kuralları

- Pilotlar, önceden çizilmiş yarış güzergâhı içerisinde kalacaklardır.
- Pilotlar, kendilerine Pilot Pist Direktörü tarafından "ARM" komutu gelmediği sürece dronelerini "DISARM" durumunda bekleteceklerdir. Bu durum sadece dronelar başlangıç noktasına yerleştirildiğinde ve alan ekibi sahayı terk ettiğinde vuku bulacaktır.
- Pilotlar, önceden belirlenmiş başlangıç adımlarına harfiyen uygulamalıdır. Başlangıç sinyalinden önceki herhangi bir kalkış yapılmamalıdır. Aksi takdirde erken kalkış yapan pilota süre cezası verilecektir.
- Pilotlar dronelerinin kontrolünü her zaman korumalı ve sadece beceri düzeyleri içinde uçmalı. Güvensiz uçuş prosedürleri sergileyen herhangi bir pilot, herhangi bir zamanda diskalifiye edilebilir.
- Pilotlar tüm turları başarıyla tamamladıktan sonra kalkış noktasına geri dönüp drone'u indirmeli ve DISARM moduna geri dönmelidirler. Pilotlar, Pilot Pist Direktörüne uçuşlarını tamamladıklarını "OK" işareti olarak vermelidirler.
- Yarış sırasında herhangi bir noktada yere düşen ve yarışmaya devam edemeyen pilotlar, Pilot Hat Direktörüne "Başparmak Aşağı" işareti vermeli ve yarış bitene kadar beklemelidir. Drone gövdesi Pist Görevlisi tarafından kurtarılacaktır.
- Pilotlar, pistteki tüm kapılardan, bayraklardan ve diğer engellerden başarıyla geçmelidir. Bir pilot bir engeli kaçırırsa, güvenle geri dönmesi ve engeli tekrar denemesi gerekir. (Sadece açık alan yarışında). Yarıştan diskalifiye edilmeden önce iki kez deneme hakkı daha vardır. Jüriler pilotları FPV vasıtasıyla izleyecekler ve herhangi bir güzergâh hatasını düzeltmeleri gerekip gerekmediğini derhal pilota iletceklerdir. Buna ek olarak, Uçuş Pist Direktörü, Pilot Pist Direktörü'ne sinyal verebilir ve pilotun bir engeli kaçırdığını iletir. Bu durumda pilot, kaçırdığı engele derhal ve güvenle geri dönmeli ve başarıyla geçmeye çalışmalıdır.
- Bir kaza ya da uçuş güvenli bir şekilde devam ettirilememesi durumunda pilot, aracını derhal DISARM konumuna getirmeli ve "Başparmak Aşağı" sinyalini vermelidir.
- Alan çalışanları, uçuşa elverişlilik durumunu pilota bildirmek için pilot kamerasının önüne çeşitli el işaretleri kullanabilir. Başparmak yukarıya, pilotun uçuş için önceden hazır olduğu anlamına gelir. Başparmak aşağı, drone hasar görmüştür ve uçamaz anlamına gelir. FPV kamerasından herhangi bir saha görevlisi görürseniz, derhal droneu disarm edip sonraki talimatı beklemeniz gerekir.
- Pilotlar birden fazla dronea sahip olabilir ve her bir hava aracı, uçmadan önce tüm güvenlik ve uçuş elverişlilik kontrollerini geçmelidir.
- Uçuş Hattı Direktörü, Yarış Direktörü veya Yarış Komiseri, pilot veya pilot çalışma davranışının güvensiz olduğu veya pilotun bu belgede herhangi bir kural veya yönetmeliği ihlal ettiği takdirde herhangi bir nedenle herhangi bir pilotu diskalifiye etme hakkına sahiptir.

Acil Durum veya Fail Safe Prosedürleri

- Bir pilotun uçağının kontrolünü kaybetmesi durumunda pilot, güvenli bir iniş yapmaya çalışmalı, "yakalama" bölgesi ağına uçmalı, throttle'ı güvenli bir alanda kesmeli veya güvenli bir alanda Fail-Safe prosedürünü devreye sokmalıdır.
- Bir pilot video görüntüsünü kaybederse, hemen "disarm" moduna geçmelidir. Bu sırada gözlemciler, uçağın yerini belirlemede pilota yardımcı olmalıdır.
- Gözlemciler, ilgili pilotun droneunu her zaman görüş alanlarında tutmalı ve pilota sözlü talimatlar veya durumsal farkındalık ayrıntıları sağlamalıdır. Pilota droneunu kontrol altında tutması ve emniyetli bir şekilde iniş yapabilmesi için yardımcı olmalıdır.

Aşağıdaki yazıyı, kendi el yazınız ile yazınız.

(Belirtilen yarış kurallarını okudum ve anladım, tüm talimat ve kuralları kabul ediyorum.)

Adı ve Soyadı :

İmza