



T.C.
BODRUM KAYMAKAMLIĞI
İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 89952953-200-E.1850713
Konu : Tasarla/Yap/Uçur 2017 Yarışması

14.02.2017

.....MÜDÜRLÜKLERİNE

- İlgi : a) İl Milli Eğitim Müdürlüğünün 01/02/2017 tarih ve 1315723 sayılı yazısı
b) Bakanlığımız Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 31/01/2017 tarih ve 1239707 sayılı yazısı

Bursa ili Osmangazi ilçesinde faaliyette bulunan Tophane Meslekî ve Teknik Anadolu Lisesi koordinatörlüğünde; Bursa İl Millî Eğitim Müdürlüğü, Bursa Büyükşehir Belediyesi ile Bursa Bilim ve Teknoloji Merkezi iş birliğiyle 05-07 Mayıs 2017 tarihleri arasında, Türkiye geneli resmî/özel tüm lise ve dengi okul öğrencilerine yönelik, ekli şartname esasları doğrultusunda, *İnsansız Hava Araçları ve Drone* kategorilerinde "**Tasarla/Yap/Uçur 2017 Yarışması**" düzenlediği ile ilgili Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün ilgi (b) yazısı ve ekleri ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve yarışma şartnamesine göre gereğinin yapılması hususunda rica ederim.

Eyüp DEMİRCİ
Müdür a.
Şube Müdürü

EKİ:

-İlgi (b) yazı ve ekleri-19 adet

DAĞITIM:

Tüm Resmi/Özel Lise ve Dengi Okul Md.



T.C.
MUĞLA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

X

Sayı : 36727988-821.05-E.1315723
Konu: Tasarla/Yap/Uçur 2017 Yarışması

01.02.2017

.....KAYMAKAMLIĞINA
(İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü)

İlgi :Bakanlığımız Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 31/01/2017 tarih ve 1239707 sayılı yazısı

Bursa ili Osmangazi ilçesinde faaliyette bulunan Tophane Meslekî ve Teknik Anadolu Lisesi koordinatörlüğünde; Bursa İl Millî Eğitim Müdürlüğü, Bursa Büyükşehir Belediyesi ile Bursa Bilim ve Teknoloji Merkezi iş birliğiyle 05-07 Mayıs 2017 tarihleri arasında, Türkiye geneli resmî/özel tüm lise ve dengi okul öğrencilerine yönelik, ekli şartname esasları doğrultusunda, *İnsansız Hava Araçları ve Drone* kategorilerinde "**Tasarla/Yap/Uçur 2017 Yarışması**" düzenlediği ile ilgili Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün ilgi yazısı ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve yarışma şartnamesine göre gereğinin yapılmasını rica ederim.

Aytaç ARSLAN
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdürü V.

Ek :Yazı ve Ekleri (19 Sayfa)

Dağıtım:

Gereği:

13 İlçe Millî Eğitim Müd.

Bilgi:

Ortaöğretim Hizmetleri Şubesine
Din Öğretimi Hizmetleri Şubesine
Mesleki ve Teknik Eğitim Hiz.Şb.
Özel Öğretim Hizmetleri Şubesine
Özel Eğitim ve Rehberlik Hiz. Şb.



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

Sayı : 88013337-821.05-E.1239707

31.01.2017

Konu : Tasarla/Yap/Uçur 2017 Yarışması

.....VALİLİĞİNE
(İl Millî Eğitim Müdürlüğü)

İlgi : Bursa Valiliği (İl Millî Eğitim Müdürlüğü)nin 04/01/2017 tarihli ve 53190729-310.01
01-E.135515 sayılı yazısı.

Bursa ili Osmangazi ilçesinde faaliyette bulunan Tophane Meslekî ve Teknik Anadolu Lisesi koordinatörlüğünde; Bursa İl Millî Eğitim Müdürlüğü, Bursa Büyükşehir Belediyesi ile Bursa Bilim ve Teknoloji Merkezi iş birliğiyle 05-07 Mayıs 2017 tarihleri arasında, Türkiye geneli resmî/özel tüm lise ve dengi okul öğrencilerine yönelik, ekli şartname esasları doğrultusunda, *İnsansız Hava Araçları ve Drone* kategorilerinde "**Tasarla/Yap/Uçur 2017 Yarışması**" düzenleme talebine ilişkin ilgi yazı ve ekleri incelenmiştir.

Söz konusu yarışmanın; Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, Millî Eğitim Temel Kanunu ile Türk Millî Eğitiminin genel amaçlarına uygun olarak ilgili yasal düzenlemelerde belirtilen ilke, esas ve amaçlara aykırılık teşkil etmeyecek şekilde, denetimleri ilgili okul, il/ilçe millî eğitim müdürlükleri tarafından gerçekleştirilmek üzere, derslerin aksatılmaması kaydıyla gönüllülük esasına göre yapılması hususunda bilgilerinizi ve gereğini arz/rica ederim.

Bilal TIRNAKÇI
Bakan a.
Genel Müdür

Ek : İlgi yazı ve ekleri (18 sayfa)

Not: Etkinliğe <http://yegitek.meb.gov.tr/www/yarisma-duyurulari/kategori/18> adresinden ulaşılabilir.

Etkinlik İrtibat : 0 (224) 220 44 04

Dağıtım :

Gereği:

B Planı

Bilgi:

Ortaöğretim Genel Müdürlüğüne
Din Öğretimi Genel Müdürlüğüne
Meslekî ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğüne
Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğüne
Özel Eğt. ve Rehberlik Hizm. Genel Müdürlüğüne
Bursa Büyükşehir Belediyesi Başkanlığına
Bursa Bilim ve Teknoloji Merkezine



T.C.
BURSA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 53190729-310.01.01-E.135515

04.01.2017

Konu : Tasarla/Yap/Uçur 2017 Yarışması

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞINA
(Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü)

İlgi : Osmangazi Kaymakamlığının 30/12/2016 tarihli ve 69903184-310.01-E.14785721 sayılı yazısı.

İlimiz Osmangazi İlçesi Tophane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi koordinatörlüğünde 05-07 Mayıs 2017 tarihleri arasında Türkiye Liselerarası Proje Yarışması "Tasarla/Yap/Uçur 2017" İnsansız Hava Araçları ve Drone kategorisinde olmak üzere 2(iki) yarışma düzenlenmesi planlanmaktadır. Her iki yarışmaya ait teknik şartname ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Veli SARIKAYA
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdürü

Ek :

1-Resmi yazı (2 sayfa)

2-İnsansız Hava Aracı Yarışması Teknik Şartnamesi (8 sayfa)

3- Drone Yarışması Teknik Şartnamesi (8 sayfa)

Adres : Yeni Hükümet Konağı A Blok
16050/Osmangazi/BURSA

Telefon No:(0224) 445 16 00- 445 16 02 **Fax** : (0 224)445 18 10

E-posta: meslekiegitim16@meb.gov.tr **İnternet Adresi**: <http://bursa.meb.gov.tr>

Bilgi İçin : Bülent ALTINTAŞ

Şube Müdürü

Tel: (0224) 445 16 41

Hatem KAYACI

Mes. ve Tek. Eğt. Bölüm Şefi

(0224) 445 17 01



T.C.

OSMANGAZİ KAYMAKAMLIĞI

Tophane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Müdürlüğü

Sayı : 14134101-310.02- 2084

29.12.2016

Konu : Liselerarası Tasarla/Yap/Uçur Yarışması
(TYU2017) Onay İzni Hk.

İLÇE MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE

Okulumuz koordinatörlüğünde Bursa İl Millî Eğitim Müdürlüğü, Bursa Büyükşehir Belediyesi ve Bursa Bilim Teknoloji Merkezi İşbirliğinde 05-07 Mayıs 2017 tarihleri arasında Türkiye Liselerarası Proje Yarışması “Tasarla/Yap/Uçur 2017” İnsansız Hava Araçları ve Drone Yarışmaları olmak üzere 2(iki) kategoride yapılması planlanmıştır. Her iki yarışma kategorisinin Teknik Şartnameleri ekte sunulmuştur.

Yarışmanın düzenlenebilmesi için gerekli izin ve duyuru talebimizin Bakanlığımız Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü’ne iletilmesi hususunda;
Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.


Uzm. Öğrt. Yusuf AY
Okul Müdürü

EKLER:

- 1-TYU2017 İnsansız Hava Araçları Yarışması
Teknik Şartnamesi(8 sayfa)
- 2- TYU2017 Drone Yarışması
Teknik Şartnamesi(8 sayfa)

EĞİTİME
%100
DESTEK



Adres : Osmangazi Mh. Hastayurdu Cd. No: 2
16040 - Osmangazi / BURSA

Telefon : 0 224 220 44 04

Fax : 0 224 220 43 43

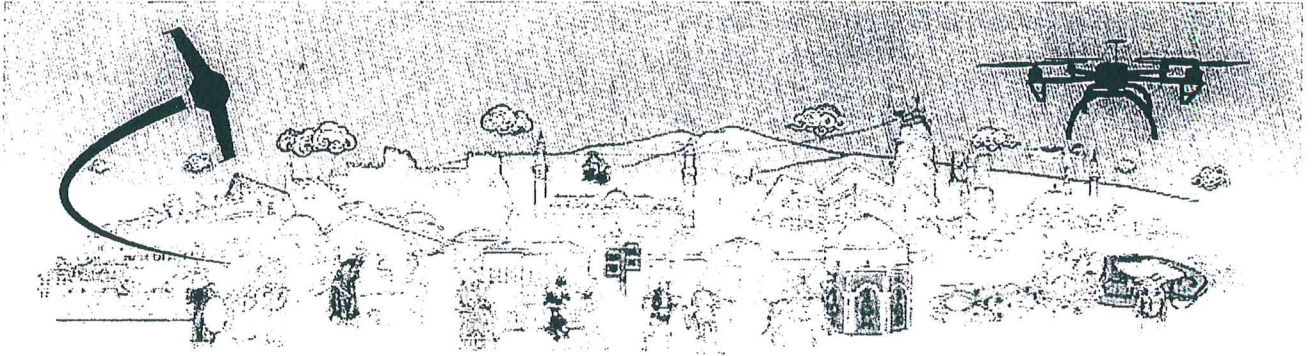
e-posta : 134799@meb.k12.tr

Web : <http://tophanemtal.meb.k12.tr>



TYU 2017

TASARLA /YAP/UÇUR 2017 DRONE YARIŞMASI



05/06/07 MAYIS 2017



GENEL BAKIŞ

Dünyada ve ülkemizde hızla önem kazanan İnsansız Hava Araçlarının, insan yaşamının her alanında kullanımı hızla artmaktadır. 2015 yılında Tophane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'nin koordinatörlüğünde ülkemizde ilkini gerçekleştirmiştir.

05-06-07 Mayıs 2017 tarihleri arasında **üçüncüsü** gerçekleşecek TYU 2017 İnsansız Hava Araçları Yarışması Bursa Bilim ve Teknoloji Merkezi'nin destekleri ve Tophane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'nin koordinatörlüğünde yapılacaktır.

Yarışmada görev alacak hakemler ve pilotlar Bursa Bilim ve Teknoloji merkezi ve Bursa Model Uçak Kulübü üyelerinden olacaktır.

Katılımcı takımlar hava araçlarıyla uçuş alanı içerisinde belirlenen görevleri yerine getirmek için mücadele edeceklerdir. Uçuşlar sonunda tanımlanan görevleri yapıp iniş yapacaklardır.

Takımlar tanımlanan görevleri en uygun şekilde yapacak olan insansız, elektrikle çalışan, radyo kontrollü modüler bir hava aracının tasarımı ve imalatını yapacaktır.

Yarışma birincisine 4.000 TL, ikincisine 2.500 TL, üçüncüsüne 1.000 TL ve 2 adet mansiyon ödülüne verilecektir. Mansiyon ödülleri, hava aracının tasarımı, takım ruhu, hava aracının yapım teknik ve kalitesi göz önüne alınarak yarışma jürisi ve hakemler tarafından belirlenecektir.

YARIŞMA SİTESİ VE ADRES BİLGİLERİ

Yarışma ile ilgili haberler, olası soru ve cevaplara aşağıdaki sitelerden ulaşılabilir. Her türlü iletişim ise **tyu@bursabtm.org** adresiyle sağlanacaktır.

www.bursabilimmerkezi.org

www.bursabilimsenligi.org

www.tophanemtal.meb.k12.tr

Yarışma adresi:

- Tophane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi

Hasta yurdu caddesi No:2 Osmangazi / Bursa

- Bursa Bilim ve Teknoloji Merkezi
Altınova Mahallesi Fuar Caddesi no:27 Osmangazi / Bursa
- tyu@bursabtm.org

Rapor gönderim Adresi:

www.bursabilimsenligi.org

KAYIT VE KONAKLAMA

Yarışmacılar, 05 Mayıs 2017 günü saat 13:00' ya kadar hava araçlarının teknik incelemesi ve kayıtlar için Bursa Bilim ve Teknoloji Merkezine giriş yapabilirler. Yarışmanın son günü olan Pazar gününe kadar sadece yarışmacıların konaklama, kahvaltı ve öğle yemeği ihtiyaçları organizasyon tarafından karşılanacaktır.

PROGRAM

18 Şubat 2017'de katılım için başvurular sona ermektedir. Katılımcı takımlar teknik raporlarını, **20 Nisan2017**'e kadar yarışma adresine eposta ile göndermelidirler.

Yarışmalar**05 - 06 - 07 Mayıs 2017**tarihleri arasında Bursa Bilim ve Teknoloji Merkezi'nde icra edilecektir.TYU2017 kayıtlar elektronik ortamda www.bursabilimsenligi.org internet adresinden yapılacaktır.

Yarışma **05 - 06 - 07 Mayıs2017** tarihlerinde sabah 13:30' da başlayacak ve 3 gün devam edecektir. Yarışma bitiş saati, jüri kararı ile meteorolojik şartlar göz önüne alınarak değiştirilebilir, yarışma iki veya tek güne indirilebilir.

Tasarım raporları **20Nisan 2017**'da www.bursabilimsenligi.orgadresine en geç **18:00**'de ulaşımlı olmalıdır. Raporlar gönderildikleri şekilde değerlendirilecektir. Düzeltmeler ve eklemeler dikkate alınmayacaktır. Bu yüzden gönderilmeden önce dikkatlice kontrol edilmelidir.

Takımlar raporlarını bilgisayar ortamında pdf olarak kaydedipwww.bursabilimsenligi.orgadresine göndermelidir. Dosya adı yarışmacının adı olmalıdır.

1- YARIŞMANIN GENEL KURALLARI

1. Yarışmacılar 3 görev uçuşu yapacaklardır.
2. Yarışmalar ferdi olarak yapılacaktır. Yarışmacı dışında birisi yarışmacı yerine uçuş yapılamaz.
3. Yarışmada en fazla 50 yarışmacı ile yapılacaktır.
4. Müracaatların 50 yarışmacıdan fazla olması durumunda, teknik rapor puanına göre ilk 50yarışmacı yarışmaya davet edilecektir.
5. Tüm uçuşlar, uçuş alanına pilot girildikten sonra 7 dakika içerisinde tamamlanmalıdır.
6. 6 dakikayı geçen uçuşlarda fazla süresi, uçuş süresine eklenecektir.
7. Dronlar da istenildiği kadar motor ve pervane kullanılabilir.
8. Kalkışlar 5x5 metrelik kare alandan başlayacak ve yine iniş bu alanın içerisine yapılacaktır.
9. Yedek drone veya parçaları kullanılabilir. Olası yedek dronun kullanılmasında tekrardan teknik incelemeye girecektir.
10. Hava aracın imalatında istenilen malzeme kullanılabilir.
11. Değişen her parça kurallara uygunluk ve güvenlik açısından uçuş hakemlerine bildirilmelidir.
12. Yarışmacılar en fazla 4 uçuş yapacaklardır. 3 uçuşunda yapan takım isterse iyileştirme uçuşu yapabilir. İyileştirme uçuşunda hangi uçuş puanı yüksekse o puan dikkate alınır.
13. Tüm uçuş görevleri sıra ile yapılacaktır. Tamamlanmayan görev uçuşu yapılmadan diğer görev uçuşları yapılamaz.
14. Tüm uçuşlarda uçuş başlangıç süresi dronun yere temasının kesilmesiyle başlar , tekrar yerle temasının sağlanıp hareketsiz kalmasıyla sona erecektir.
15. Meteorolojik şartlara göre görev uçuş sayısı jüri ve hakemlerin kararı ile azaltılabilir.
16. Yarışmacılar 13 yaşından büyük olmak zorundadır.
17. Müracaatlar bir kurum (okullar, üniversiteler)veya kuruluş adına olabileceği gibi ferdi olarak da yapılabilir.
18. Her kurum ve kuruluştan en fazla 2 yarışmacı yarışmaya davet edilecektir.(kayıtların 2 den fazla olması durumunda rapor puanı en yüksek olan ilk 2 kişi davet edilecektir.)
19. Yüksüz en fazla drone ağırlığı 2.5 kg olmalıdır.
20. Uçuş alanında pilotla birlikte 1 yardımcı bulunabilir.
21. Uçuşlar Fpv , Otonom veya pilotlar görerek uçurabilirler.
22. Tüm uçuşlarda yük taşıma sistemi dronun üzerinde olacaktır.
23. Konaklama sadece pilotlar için gerçekleştirilecektir.

24. 2 gece konaklama kahvaltı ve öğle yemekleri organizasyon tarafından sağlanacaktır.
25. Talep edilmesi durumunda organizasyon yardımcı temin edilecektir.
26. Her uçuş sonunda dronların ağırlıkları ölçülecek en fazla olan ağırlık puanlamaya dahil edilecektir.
27. Yarışma alanı 03 Mayıs 2017 Perşembe günü hazır olacağından isteyen takımlar antrenman yapabilirler.

2- TEKNİK RAPOR YAZILMASI

- Her yarışmacı 20 sayfayı geçmeyecek şekilde teknik rapor göndermek zorundadır. Teknik rapor göndermeyen takımlar rapor puanı olarak 1 (bir) puan almış olacaklardır.
- Rapor puanı 100 puan üzerinden hesaplanacaktır.
- Teknik raporlar Türkçe yazılmalıdır.
- Rapor puanının yarışma skor puanına etkisi %25 oranında olacaktır.
- A4 sayfasına 12 punto ve Arial yazı karakterin de olacak şekilde yazılmalıdır.
- Hava aracının tasarımından üretimine ve test uçuşu resimlerine kadar tüm süreç yer almalıdır.
- Malzeme ve tasarım seçimlerinin sebepleri teknik raporda bulunmalıdır.
- Teknik raporlar yarışmacı kayıptındaki isim dosya ismi olarak gönderilmelidir.
- Rapor gönderimleri tyuursabtm.org adresine 20 Nisan 2017 tarihine kadar gönderilmelidir.
- En iyi 80 teknik rapor yarışmaya davet edilecektir.

TEKNİK RAPOR PUANLAMA ESASLARI

GENEL ÖZET	10 PUAN
KONSEPT TASARIM	30 PUAN
ÖN TASARIM	20 PUAN
DETAY TASARIM	20 PUAN
ÜRETİM PLANI VE SÜREÇ	20 PUAN

3- GÜVENLİK KURALLARI

Tüm hava araçları yarışmadan önce teknik incelemeye tabi tutulacaktır. Güvenlik incelemesini yapan hakemlerin kararı son karar niteliğindedir.

- Yapısal bütünlükten emin olmak için yapılan Hava Aracının (Dronun) aracın fiziksel incelemesi
- Tüm bileşenlerin yeterince araçta güvenli olmasının doğrulanması.Kumanda yüzeylerindeki kenet demirleri uçuş esnasında birbirinden ayrılmasını engelleyecek uygun bir güvenlik aracına sahip olmalıdır.
- Pervanenin yapısal ve kenetlenme bütünlüğünün doğrulanması
- Tüm elektrik kablolarının yeterli kablo göstergelerine ve kullanılan konektörlerin görsel incelenmesi
- Motor on ve motor off, radyo kontrolü
- Tüm yüzeylerin tam olarak hareketlerinin doğrulanması
- Genel bütünlüğün ve yükleme sisteminin kontrolü
- Yük taşıma sisteminin güvenli çalışmasının kontrolü

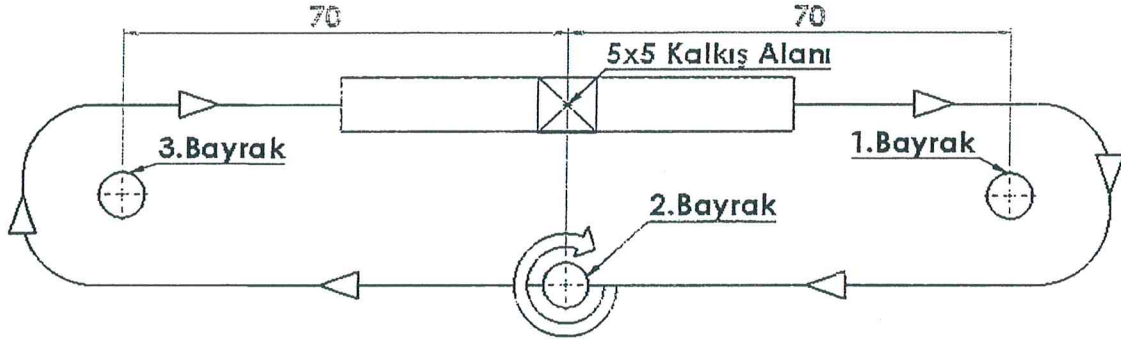


- Hiçbir şekilde hava araçlarının motor testi ve sistem çalıştırılması çadırlar içerisinde veya kapalı alanlarda yapılmayacaktır.
- İhtiyaç duyulduğunda test alanını takımlar kullanabilir.

GÖREV-1

- Bu görev hava aracının yüksüz uçuşundan ibarettir.
- Uçuş güzergâhı FİGÜR-1 de 3 tur uçulacaktır.
- 2. Kapı geçildikten sonra 360 derecelik dönüş yapılacaktır.
- Hava aracının kalkıştan inişe kadar geçen süre uçuş süresi olarak ölçülecektir.
- Mesafeler arasında bayrak hakemleri olacaktır.
- Hava aracı Fpv , Otonom veya Pilot yardımıyla navalana bilir.
- 5x5 alandan kalkış yapan dron görevi tamamladığında tekrar 5x5 alana indiğinde uçuş süresini tamamlamış olur.Görev uçuşu 7 dakika içerisinde tamamlanmalıdır.
- Ölçümler saniye cinsinden yapılacaktır.
- Bu uçuşta yük taşıma düzenekleri dronların üzerinde takılı olacaktır.
- Uçuş sonunda dronların ağırlığı ölçülecektir.

GÖREV-1 PUANI(G1): (En az uçuş süresi / Sizin uçuş süresiniz) x 100



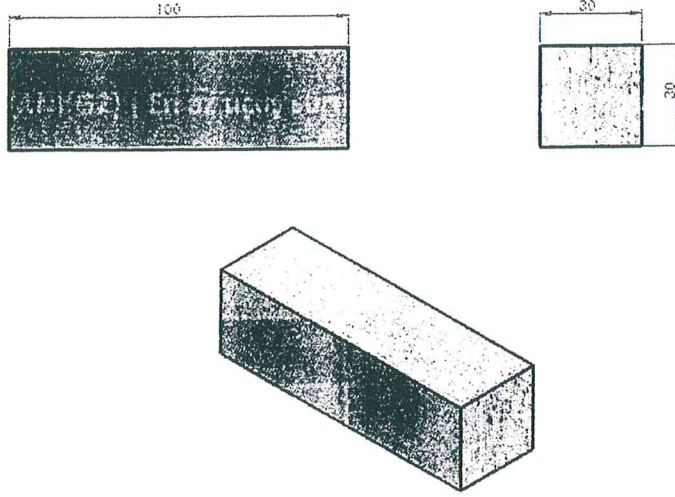
Figür-1.

GÖREV-2

- Bu görevde hava aracı maksimum sayıda tıbbi malzeme görünümlü (Figür-2) prizmatik blokları taşıyacaktır. (Ağırlığı yaklaşık 50 gr)
- Görev -1 yapamayan takımlar Görev – 2 yapamazlar.
- 2. Kapı geçildikten sonra 360 derecelik dönüş yapılacaktır.
- Her yarışmacı uçuş öncesi kaç adet ahşap blok taşıyacağını hakemlere iletmelidir.
- Amaç en fazla blokları dronla taşımaktır.
- Uçuş öncesinde, yükler kalkış alanında dron içine yüklenecektir.
- Görev süresi toplam 7 dakika içerisinde tamamlanmalıdır.
- Figür 1 deki güzergâh da 3 tur atılıp iniş yapılacaktır.
- Hava aracının kalkıştan inişe kadar geçen süre uçuş süresi olarak ölçülecektir.
- İnişler gövde üzerine ya da iniş takımı üzerine yapılabilir.



GÖREV-2 PUANI(G2):(En az uçuş süresi / Sizin uçuş süresiniz) X (Yük sayısı X 10)



Figür – 2 YÜK (30 mm X 30mm X 100 mm)

GÖREV-3

- Görev -2 yapamayan takımlar Görev – 3 yapamazlar.
- Bu görevde 3 adet prizmatik blok Figür-1 de belirlenen bayrakları geçtikten sonra bırakmalıdır.
- Yük bırakma yüksekliği hedef daire yanında duran bayrak (Yaklaşık 3m yüksekliğinde) hizasında veya yukarısında olabilir.
- Bayrak yüksekliğinin altında bırakılan yükler o kapıdan alınacak puanların verilmemesine sebep olacaktır.
- 2. Kapı geçildikten sonra 360 derecelik dönüş yapılacak daha sonra yük bırakacaktır.
- Bayrak hakemleri geçiş yaptıktan sonra bayrak kaldıracaktır. Pilot bayrak kaldırdıktan sonra yükünü bırakmalıdır.
- Fpv uçuş yapacak olanlara yük bırakma zamanını yardımcılarının talimatı ile gerçekleştirebilirler.
- Yükler bir diğer bayrağa kadar bırakılmalıdır.
- Yükleme süresi ölçülmeyecektir ama bu görev uçuş alanına pilot girdikten sonra 7 dakika içerisinde tamamlanmalıdır.
- Görev süresi 5x5 kalkış alanından başlayıp yüklerin bırakılıp tekrar 5x5 alana inmesiyle sona erecektir.
- Bırakılan her yük 50 puan değerindedir.
- Görev 2 de kullanılan yük bırakma düzenekleri istenirse çıkartılabilir.

GÖREV-3 PUANI(G3): (En az uçuş süresi / Sizin uçuş süresiniz) + (Bırakılan yük sayısı X 50)

4- YARIŞMA PUANININ HESAPLANMASI

TOPLAM PUAN= (TEKNİK RAPOR PUANI X 0.25) +(G1+G2+G3) / DRONUN AĞIRLIĞI

5- YARIŞMA TAKVİMİ

- **18 ŞUBAT 2017 KAYIT TARİHİ SONU**



- 20 NİSAN 2017 TEKNİK RAPOR SON TESLİM GÜNÜ
 - 05 MAYIS 2017 TEKNİK İNCELEMENİN BAŞLAMASI
 - 05 MAYIS 2017 YARIŞMANIN BAŞLAMASI
 - 06 MAYIS 2017 YARIŞMANIN 2. GÜNÜ
 - 07 MAYIS 2017 YARIŞMALARIN SON GÜNÜ VE KAPANIŞ
- 6- YARIŞMA PROGRAMI

05 Mayıs 2017 Cuma

- 09:00** Giriş ve Kayıt
- 10:00** Teknik incelemelerin ve antrenman uçuşlarının başlaması
- 13:00** Brifing (Katılım Zorunludur.)
- 13:30** Resmî uçuşların başlaması
- 18:00** Uçuşların sonu

06 Mayıs 2017 Cumartesi

- 09:00** Yarışmanın başlaması
- 12:30** Öğle yemeği
- 18:00** Uçuşların sonu

07 Mayıs 2017 Pazar

- 09:00** Yarışmanın başlaması
- 12:30** Öğle yemeği
- 16:00** Yarışmanın sonu ve Model uçak ve Paraşüt gösterileri
- 17:00** Ödül Töreni ve Kapanış

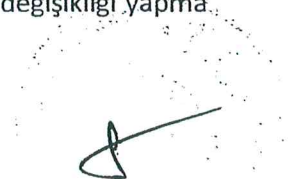
7- ÖDÜLLER

BİRİNCİYE	4.000 TL
İKİNCİYE	2.500 TL
ÜÇÜNCÜYE	1.000 TL
2 YARIŞMACIYA MANSİYON ÖDÜLÜ	

Soru ve görüşleriniz için tyu@bursabtm.org adresini kullanabilirsiniz

8- İTİRAZ VE DEĞİŞİKLİKLER

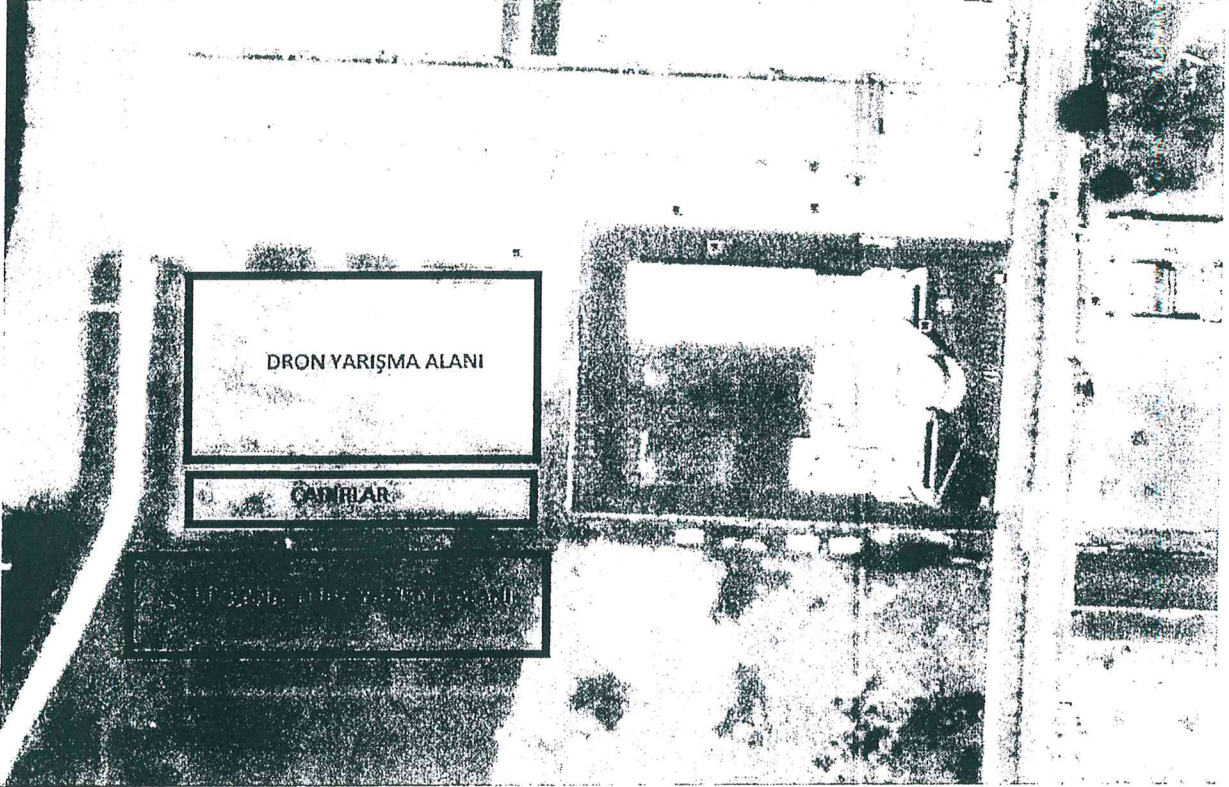
Yarışma organizasyonu yarışma kuralları ve yarışma alanı ile ilgili her türlü değişikliği yapma hakkına sahiptir.



Yarışma sonuçlarına itirazlar yazılı olarak alınacaktır. Jüri, ve Hakemlerin kararları itiraz eden yarışmacıya tekrar yazılı olarak iletilecektir.

9- YARIŞMA ALANI

40°13'41.91"K



29° 4'2.24"D

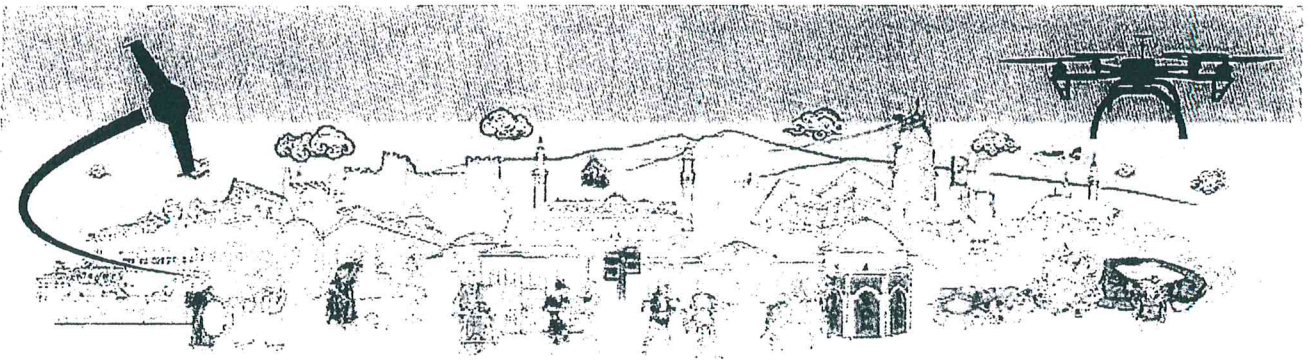
(Handwritten signature)



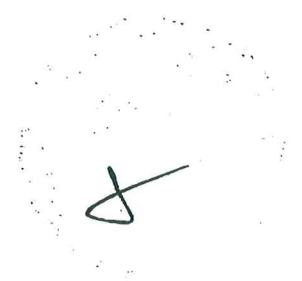


TYU 2017

**TASARLA /YAP/UÇUR 2017 İNSANSIZ HAVA
ARAÇALARI YARIŞMASI**



05/06/07 MAYIS 2017



GENEL BAKIŞ

Dünyada ve ülkemizde hızla önem kazanan İnsansız Hava Araçlarının, insan yaşamının her alanında kullanımı hızla artmaktadır. 2015 yılında Tophane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'nin koordinatörlüğünde ülkemizde ilkinin gerçekleştirilmiştir.

05-06-07 Mayıs 2017 tarihleri arasında **üçüncüsü** gerçekleşecek TYU 2017 İnsansız Hava Araçları Yarışması Bursa Bilim ve Teknoloji Merkezi'nin destekleri ve Tophane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'nin koordinatörlüğünde yapılacaktır.

Yarışmada görev alacak hakemler ve pilotlar Bursa Bilim ve Teknoloji merkezi ve Bursa Model Uçak Kulübü üyelerinden olacaktır. Bursa Model Uçak Kulübü üyelerinden olacaktır. Katılımcı takımlar hava araçlarıyla uçuş alanı içerisinde belirlenen görevleri yerine getirmek için mücadele edeceklerdir. Uçuşlar sonunda tanımlanan görevleri yapıp iş yapacaklardır.

Takımlar tanımlanan görevleri en uygun şekilde yapacak olan insansız, elektrikle çalışan, radyo kontrollü modüler bir hava aracının tasarımı ve imalatını yapacaktır.

Yarışma birincisine 4.000 TL, ikincisine 2.500 TL, üçüncüsüne 1.000 TL ve 2 adet mansiyon ödülüne verilecektir. Mansiyon ödülleri, hava aracının tasarımı, takım ruhu, hava aracının yapım teknik ve kalitesi göz önüne alınarak yarışma jürisi ve hakemler tarafından belirlenecektir.

Takımlar; 2 öğrenci, 1 pilot, 1 öğretmen oluşmalıdır. (Pilotu olmayan takımlara organizasyon pilotu temin edecektir.)

YARIŞMA SİTESİ VE ADRES BİLGİLERİ

Yarışma ile ilgili haberler, olası soru ve cevaplara aşağıdaki sitelerden ulaşılabilir. Her türlü iletişim ise tyu@bursabtm.org adresiyle sağlanacaktır.

www.bursabilimmerkezi.org

www.bursabilimsenligi.org

www.tophanemtal.meb.k12.tr

Yarışma adresi:

- Tophane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi

Hasta yurdu caddesi No:2 Osmangazi / Bursa

- Bursa Bilim ve Teknoloji Merkezi

Altınova Mahallesi Fuar Caddesi no:27 Osmangazi / Bursa

- tyu@bursabtm.org

Rapor gönderim Adresi:

www.bursabilimsenligi.org



KAYIT VE KONAKLAMA

Yarışmacılar,05 Mayıs 2017 günü saat 13:00' ya kadarhava araçlarının teknik incelemesi ve kayıtlar için Bursa Bilim ve Teknoloji Merkezine giriş yapabilirler. Yarışmanın son günü olan Pazar gününe kadar konaklama,kahvaltı ve öğle yemekleri ihtiyaçları organizasyon tarafından karşılanacaktır.

PROGRAM

18 Şubat 2017 'de katılım için başvurular sona ermektedir. Katılımcı takımlar teknik raporlarını, **20 Nisan2017**'e kadar yarışma adresine eposta ile göndermelidirler.

Yarışmalar**05 - 06 - 07 Mayıs 2017**tarihleri arasında Bursa Bilim ve Teknoloji Merkezi'nde icra edilecektir.TYU2017 kayıtlar elektronik ortamda www.bursabilimsenligi.org internet adresinden yapılacaktır.

Yarışma **05 - 06 - 07 Mayıs2017** tarihlerinde sabah 09:00' da başlayacak ve 3 gün devam edecektir. Yarışma bitiş saati, jüri kararı ile meteorolojik şartlar göz önüne alınarak değiştirilebilir veya yarışma iki veya tek güne indirilebilir.

Tasarım raporları **20Nisan 2017**'da www.bursabilimsenligi.orgadresine en geç **18:00**'de ulaşılmış olmalıdır. Raporlar gönderildikleri şekilde değerlendirilecektir. Düzeltmeler ve eklemeler dikkate alınmayacaktır. Bu yüzden gönderilmeden önce dikkatlice kontrol edilmelidir.

Takımlar raporlarını bilgisayar ortamında pdf olarak kaydedipwww.bursabilimsenligi.org adresine göndermelidir.

1- YARIŞMANIN GENEL KURALLARI

1. Yarışmacılar 3 görev uçuşu yapacaklardır.
2. Yarışmada en fazla 35takım ile yapılacaktır.
3. Müracaatların 35 yarışmacıdan fazla olması durumunda, teknik rapor puanına göre ilk 35yarışmacı yarışmaya davet edilecektir.
4. Tüm uçuşlar, uçuş alanına pilot girildikten sonra 7 dakika içerisinde tamamlanmalıdır.
5. 6 dakikayı geçen uçuşlarda fazla süresi, uçuş süresine eklenecektir.
6. Hava araçlarında da istenildiği kadar motor ve pervane kullanılabilir.
7. Kalkışlar 40x6 metrelik pistten veya elle atılarak başlayacak ve yine inişler bu alanın içerisine yapılacaktır.
8. Yedek Hava Aracı veya parçaları kullanılabilir. Olası yedek Hava Aracının kullanılmasında tekrardan teknik incelemeye girecektir.
9. Hava aracın imalatında istenilen malzeme kullanılabilir.
10. Değişen her parça kurallara uygunluk ve güvenlik açısından uçuş hakemlerine bildirilmelidir.
11. Yarışmacılar en fazla 4 uçuş yapacaklardır. 3 uçuşunda yapan takım isterse iyileştirme uçuşu yapabilir. İyileştirme uçuşunda hangi uçuş puanı yüksekse o puan dikkate alınır.
12. Tüm uçuş görevleri sıra ile yapılacaktır. Tamamlanmayan görev uçuşu yapılmadan diğer görev uçuşları yapılamaz.
13. Tüm uçuşlarda uçuş başlangıç süresi Hava Aracının pisten veya elden temasının kesilmesiyle başlar, tekrar yerle temasının sağlanıp hareketsiz kalmasıyla sona erecektir.
14. Meteorolojik şartlara göre görev uçuş sayısı jüri ve hakemlerin kararı ile azaltılabilir.
15. Yüksüz en fazla Hava Aracının ağırlığı 2.5 kg olmalıdır.
16. Tüm yükler hava aracının gövdesinin içinde taşınmalıdır. Kanat veya gövde dışında yükler taşınmamalıdır.
17. Uçuş alanında pilotla birlikte 1 yardımcı bulunabilir.

18. Uçuşlar Fpv , Otonom veya pilotlar görerek uçurabilirler.
19. Tüm uçuşlarda yük taşıma sistemi Hava Aracının üzerinde olacaktır. (Gövde içinde)
20. Konaklama sadece 2 öğrenci 1 öğretmen ve 1 pilot için gerçekleşecektir.
21. 2 gece konaklama ve öğle yemekleri organizasyon tarafından sağlanacaktır.
22. Her uçuş sonunda Hava Aracıların ağırlıkları ölçülecek en fazla olan ağırlık puanlamaya dahil edilecektir.
23. Yarışma alanı 03 Mayıs 2017 Perşembe günü hazır olacağından isteyen takımlar antrenman yapabilirler.
24. Takımların pilotları öğrenci ise kendi uçuş puanlarının %10'nu kadar Bonus puan alacaklardır.

2- TEKNİK RAPOR YAZILMASI

- Her yarışmacı 20 sayfayı geçmeyecek şekilde teknik rapor göndermek zorundadır. Teknik rapor göndermeyen takımlar rapor puanı olarak 1 (bir) puan almış olacaklardır.
- Rapor puanı 100 puan üzerinden hesaplanacaktır.
- Teknik raporlar Türkçe yazılmalıdır.
- Rapor puanının yarışma skor puanına etkisi %25 oranında olacaktır.
- A4 sayfasına 12 punto ve Arial yazı karakterin de olacak şekilde yazılmalıdır.
- Hava aracının tasarımından üretimine ve test uçuşu resimlerine kadar tüm süreç yer almalıdır.
- Malzeme ve tasarım seçimlerinin sebepleri teknik raporda bulunmalıdır.
- Teknik raporlar yarışmacı kayıttındaki isim dosya ismi olarak gönderilmelidir.
- Rapor gönderimleri tyuursabtm.org adresine 20 Nisan 2017 tarihine kadar gönderilmelidir.
- En iyi 80 teknik rapor yarışmaya davet edilecektir.

TEKNİK RAPOR PUANLAMA ESASLARI

GENEL ÖZET	10 PUAN
KONSEPT TASARIM	30 PUAN
ÖN TASARIM	20 PUAN
DETAY TASARIM	20 PUAN
ÜRETİM PLANI VE SÜREÇ	20 PUAN

3- GÜVENLİK KURALLARI

Tüm hava araçları yarışmadan önce teknik incelemeliye tabi tutulacaktır. Güvenlik incelemesini yapan hakemlerin kararı son karar niteliğindedir.

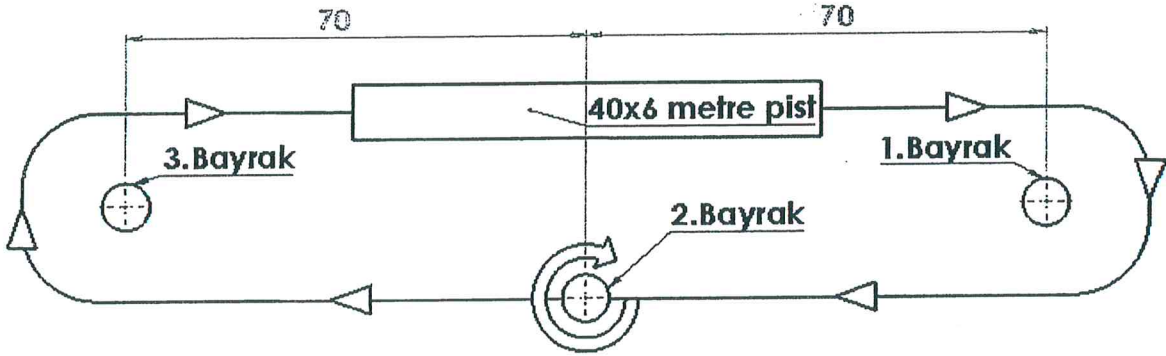
- Yapısal bütünlükten emin olmak için yapılan Hava Aracının (Hava Aracının) aracın fiziksel incelemesi
- Tüm bileşenlerin yeterince araçta güvenli olması doğrulanması.Kumanda yüzeylerindeki kenet demirleri uçuş esnasında birbirinden ayrılmasını engelleyecek uygun bir güvenlik aracına sahip olmalıdır.
- Pervanenin yapısal ve kenetlenme bütünlüğünün doğrulanması
- Tüm elektrik kablolarının yeterli kablo göstergelerine ve kullanılan konektörlerin görsel incelenmesi
- Motor on ve motor off, radyo kontrolü
- Tüm yüzeylerin tam olarak hareketlerinin doğrulanması

- Genel bütünlüğün ve yükleme sisteminin kontrolü
- Yük taşıma sisteminin güvenli çalışmasının kontrolü
- Hiçbir şekilde hava araçlarının motor testi ve sistem çalıştırılması çadırlar içerisinde veya kapalı alanlarda yapılmayacaktır.
- İhtiyaç duyulduğunda test alanını takımlar kullanabilir.

GÖREV-1

- Bu görev hava aracının yüksüz uçuşundan ibarettir.
- Uçuş güzergâhı FİGÜR-1 de 3 tur uçulacaktır.
- 2. Kapı geçildikten sonra 360 derecelik dönüş yapılacaktır.
- Hava aracının kalkıştan inişe kadar geçen süre uçuş süresi olarak ölçülecektir.
- Mesafeler arasında bayrak hakemleri olacaktır.
- Hava aracı Fpv , Otonom veya Pilot yardımıyla havalana bilir.
- Pist alandan kalkış yapan Hava Aracı görevi tamamladığında tekrar piste indiğinde uçuş süresini tamamlamış olur.Görev uçuşu 7 dakika içerisinde tamamlanmalıdır.
- Ölçümler saniye cinsinden yapılacaktır.
- Bu uçuşta yük taşıma düzenekleri Hava Aracıların üzerinde takılı olacaktır.
- Uçuş sonunda Hava Aracıların ağırlığı ölçülecektir.

GÖREV-1 PUANI(G1): (En az uçuş süresi / Sizin uçuş süresiniz) x 100



Figür-1

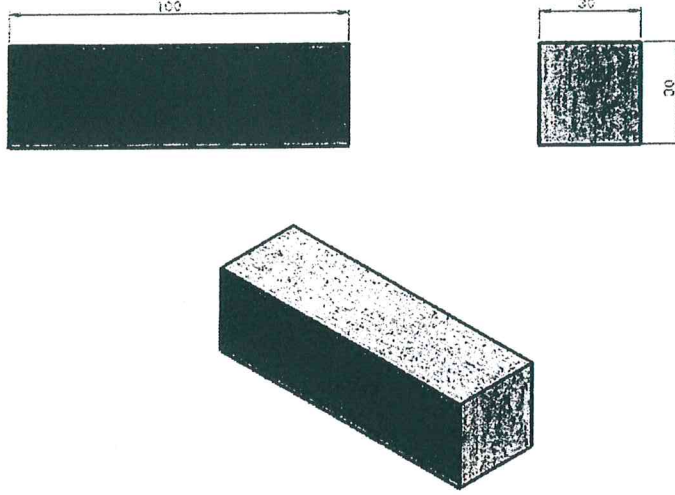
GÖREV-2

- Bu görevde hava aracı maksimum sayıda tıbbi malzeme görünümlü (Figür-2) prizmatik blokları taşıyacaktır. (Ağırlığı yaklaşık 50 gr)
- Görev -1 yapamayan takımlar Görev – 2 yapamazlar.
- 2. Kapı geçildikten sonra 360 derecelik dönüş yapılacaktır.
- Her yarışmacı uçuş öncesi kaç adet ahşap blok taşıyacağını hakemlere iletmelidir.
- Amaç en fazla blokları Hava Aracı içerisinde taşıaktır.

(Handwritten signature and stamp)

- Uçuş öncesinde, yükler kalkış alanında Hava Aracı içine yüklenecektir.
- Görev uçuşu 7 dakika içerisinde tamamlanmalıdır.
- Figür 1 deki güzergâh da 3 tur atılıp iniş yapılacaktır.
- Hava aracının kalkıştan inişe kadar geçen süre uçuş süresi olarak ölçülecektir.
- Hava aracı elden veya iniş takımı üzerinden havalana bilir.
- İnişler gövde üzerine ya da iniş takımı üzerine yapılabilir.

GÖREV-2 PUANI(G2): (En az uçuş süresi / Sizin uçuş süresiniz) X (Yük sayısı X 10)



Figür – 2 Yük (30 mm X 30mm X 100 mm)

GÖREV-3

- Görev -2 yapamayan takımlar Görev – 3 yapamazlar.
- Bu görevde 3 adet Prizmatik blok Figür-1 de belirlenen bayrakları geçtikten sonra bırakmalıdır.
- Yük bırakma yüksekliği hedef daire yanında duran bayrak (Yaklaşık 3m yüksekliğinde) hizasında veya yukarısında olabilir.
- Bayrak yüksekliğinin altında bırakılan yükler o kapıdan alınacak puanların verilmemesine sebep olacaktır.
- 2. Kapı geçildikten sonra 360 derecelik dönüş yapılacak daha sonra yük bırakacaktır.
- Bayrak hakemleri geçiş yapıldıktan sonra bayrak kaldıracaktır. Pilot bayrak kaldırdıktan sonra yükünü bırakmalıdır.
- Fpv uçuş yapacak olanlara yük bırakma zamanını yardımcılarının talimatı ile gerçekleştirebilirler.
- Yükler bir diğer bayrağa kadar bırakılmalıdır.
- Yükleme süresi ölçülmeyecektir ama bu görev uçuş alanına pilot girdikten sonra 7 dakika içerisinde tamamlanmalıdır.
- Görev süresi pistten kalkış alanından başlayıp yüklerin bırakılıp tekrar piste inmesiyle sona erecektir.
- Bırakılan her yük 50 puan değerindedir.
- Görev 2 de kullanılan yük bırakma düzenekleri istenirse çıkartılabilir.

(Handwritten signature)

GÖREV-3 PUANI(G3): (En az uçuş süresi / Sizin uçuş süresiniz) + (Bırakılan yük sayısı X 50)

4- YARIŞMA PUANININ HESAPLANMASI

TOPLAM PUAN= (TEKNİK RAPOR PUANI X 0.25) +G1+G2+G3/ HAVA ARACININ AĞIRLIĞI

5- YARIŞMA TAKVİMİ

- **18 ŞUBAT 2017 KAYIT TARİHİ SONU**
- **20 NİSAN 2017 TEKNİK RAPOR SON TESLİM GÜNÜ**
- **05 MAYIS 2017 TEKNİK İNCELEMENİN BAŞLAMASI**
- **05 MAYIS 2017 YARIŞMANIN BAŞLAMASI**
- **06 MAYIS 2017 YARIŞMANIN 2. GÜNÜ**
- **07 MAYIS 2017 YARIŞMALRIN SON GÜNÜ VE KAPANIŞ**

6- YARIŞMA PROGRAMI

05 Mayıs 2017 Cuma

09:00 Giriş ve Kayıt

10:00 Teknik incelemelerin ve antrenman uçuşlarının başlaması

13:00 Brifing (Katılım Zorunludur.)

13:30 Resmi uçuşların başlaması

18:00 Uçuşların sonu

06 Mayıs 2017 Cumartesi

09:00 Yarışmanın başlaması

12:30 Öğle yemeği

18:00 Uçuşların sonu

07 Mayıs 2017 Pazar

09:00 Yarışmanın başlaması

12:30 Öğle yemeği

16:00 Yarışmanın sonu ve Model uçak ve Paraşüt gösterileri

17:00 Ödül Töreni ve Kapanış

7- ÖDÜLLER

BİRİNCİYE 4.000 TL

İKİNCİYE 2.500 TL

ÜÇÜNCÜYE 1.000 TL

2 TAKIMA MANSİYON ÖDÜLÜ

Soru ve görüŖleriniz için tyu@bursabtm.org adresini kullanabilirsiniz

8- İTİRAZ VE DEĐİŐKLIKLER

Yarışma organizasyonu yarışma kuralları ve yarışma alanı ile ilgili her türlü değişikliği yapma hakkına sahiptir.

Yarışma sonuçlarına itirazlar yazılı olarak alınacaktır. Jüri, ve Hakemlerin kararları itiraz eden yarışmacıya tekrar yazılı olarak iletilecektir.

9- YARIŞMA ALANI

40°13'41.91"K

29° 4'2.24"D

