**T.C.**

**MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI**

**Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü**

****

**13. ULUSLARARASI MEB ROBOT YARIŞMASI İNSANSIZ HAVA ARACI (Mini Drone) KATEGORİSİ**

**KAVRAMSAL TASARIM RAPORU**

**http://robot.meb.gov.tr**

**13. ULUSLARARASI MEB ROBOT YARIŞMASI**

**İNSANSIZ HAVA ARACI (MİNİ DRONE) KATEGORİSİ**

**KAVRAMSAL TASARIM RAPORU**

**İHA (MİNİ DRONE) ADI :**

**ÜNİVERSİTE / LİSE ADI :**

**DANIŞMAN ADI ve SOYADI :**

**Taahhütname**

Yarışmaya katıldığımız insansız hava aracının (mini drone) aşağıda isimleri yazılı olan okulumuz öğrencileri ve danışmanı tarafından tasarlanıp üretildiğini, raporun kendileri tarafından hazırlandığını; aksi halde etik ihlali oluşacağından dolayı yarışmadan diskalifiye edileceklerini ve uygulama kılavuzu madde 25 hükmü gereği takım üyeleri ile danışmanların yarışmalardan 2 yıl boyunca men edileceğini kabul ettiğimizi taahhüt ederiz.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **İlgili** | **Adı ve Soyadı** | **Tarih** | **İmza/Mühür** |
| Öğrenci | 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| Danışman |  |  |  |
| Kurum Müdürü/ Dekan |  |  |  |

Kurum Mührü

**İÇİNDEKİLER**

**Sayfa**

[1. TAKIM ÖZETİ 5](#_Toc2761164)

[1.1 Takım Organizasyonu 5](#_Toc2761165)

[1.2 Okul Organizasyonu 5](#_Toc2761166)

[2. KAVRAMSAL TASARIM 6](#_Toc2761167)

[2.1 Görev Şartları 6](#_Toc2761168)

[2.2 Tasarım Gereksinimleri 6](#_Toc2761169)

[2.3 İHA Konfigürasyonu 7](#_Toc2761170)

[2.3.1 Gövde ve Mekanik Sistemler 7](#_Toc2761171)

[2.3.2 Yük Tutma ve Bırakma Sistemi 7](#_Toc2761172)

[2.3.3 Elektrik Elektronik Devre Sistemi 8](#_Toc2761173)

[2.3.4 Uçuş Kontrol Kartı Yazılımı 8](#_Toc2761174)

# 1. TAKIM ÖZETİ

Bu bölümde başvuran takımların danışmanı ve üyeleri ile ilgili bilgiler ile takımın yetenekleri hakkında genel tanıtıcı bilgiler verilmelidir.

## 1.1 Takım Organizasyonu

Bu başlık altında İHA’nın tasarım sürecindeki görev dağılımı bir organizasyon grafiği üzerinde gösterilmeli, ayrıca takımın her bir üyesini tanıtan bilgiler verilmelidir. En sona da takımı ifade eden sadece 1 adet takım fotoğrafı eklenmelidir. *(1 sayfayı geçmemelidir.)*

## 1.2 Okul Organizasyonu

Bu başlık altında takımın bağlı olduğu okul ve bölüm ile ilgili kısaca bilgi verilmelidir. Okulun kaç öğrencisi vardır, kaç bölüm vardır, takımın bağlı olduğu bölümün kaç öğrencisi vardır, laboratuvar olanakları nelerdir, tanıtıcı sadece 1 adet fotoğraf eklenmelidir. *(1 sayfayı geçmemelidir.)*

# 2. KAVRAMSAL TASARIM

Bu bölümde geliştirilecek İHA’nın ana özelliklerini, örneğin ağırlığını, boyutlarını, kontrol sistemini, emniyetini, gerçekleştireceği göreve dair özel tasarımı ile ilgili ön bilgiler verilmelidir.

## 2.1 Görev Şartları

Bu başlık altında İHA’nın gerçekleştireceği görevler ile ilgili ne gibi ihtiyaçları vardır, ne gibi özelliklere sahip olmalıdır, teknik sınırları nelerdir? Bu konular hakkında bilgiler verilmelidir. *(1 sayfayı geçmemelidir.)*

## 2.2 Tasarım Gereksinimleri

Bu başlık altında bir önceki başlıkta verilen görev şartları doğrultusunda bulunan çözümler, gerekli mekanik, elektrik, elektronik, kontrol kartı, sürücüler, diğer bağlantı malzemeler ve tasarlanan yazılım ile ilgili bilgiler verilmelidir. *(1 sayfayı geçmemelidir.)*

## 2.3 İHA Konfigürasyonu

Bu başlık altında önceki başlıklarda verilen görev şartları ve tasarım gereksinimleri doğrultusunda gerekli şase, gövde, mekanik, elektrik, elektronik ve yazılım ile ilgili yapılandırmalar ile ilgili bilgiler verilmeli, malzeme seçimlerinin neye göre yapıldığı açıklanmalıdır.

### 2.3.1 Gövde ve Mekanik Sistemler

Bu başlık altında İHA tasarımında ve geliştirilmesinde yapılacak şase, gövde ve mekanik sistemlerin tasarımı ile ilgili bilgiler verilmelidir. (Burada İHA gövdesinin hangi ebatlarda olduğu, gövdenin yapıldığı malzeme, malzemenin hangi araçlar kullanılarak nasıl işlendiği, teknik çizimleri ve resimleri yer almalıdır. Hazır gövde kullanılmışsa da bu bilgiler verilmeli, ölçümler yapılarak çizimler eklenmelidir.) *(2 sayfayı geçmemelidir.)*

### 2.3.2 Yük Tutma ve Bırakma Sistemi

Bu başlık altında ikinci turda verilen görevin yerine getirmesi için özgün olarak tasarlanıp üretilecek yük tutma ve bırakma sistemi tasarımı ile ilgili bilgiler, teknik çizimler verilmelidir. *(1 sayfayı geçmemelidir.)*

### 2.3.3 Elektrik Elektronik Devre Sistemi

Bu başlık altında İHA bünyesinde kullanılan modüllerin (uçuş kontrol kartı, ESC, vb.) marka ve modeli nelerdir? Modüller arası bağlantılar nasıl yapılmıştır, şemaları ile birlikte verilmelidir. *(2 sayfayı geçmemelidir.)*

### 2.3.4 Uçuş Kontrol Kartı Yazılımı

Bu başlık altında kullanılan uçuş kontrol kartına hangi yazılımın yüklendiği, hangi parametrelerde ne gibi bir değişiklik yapıldığı, hangi parametrelerin neleri etkilediği gibi bilgiler verilmelidir. *(2 sayfayı geçmemelidir.)*

**NOT:** Raporun değerlendirmeye alınabilmesi için Times New Roman 12 yazı tipinde hazırlanması, 1.5 satır aralığı verilmesi, metinlerin her iki yana yaslanması ve 15 sayfayı geçmemesi gerekmektedir. Rapor en fazla 20 MB büyüklükte olmalıdır. Raporun ilgili yerleri doldurulup imzalar atıldıktan sonra taratılıp, sisteme PDF formatında yüklenmelidir.