

# TEKNOFEST İSTANBUL

## HAVACILIK, UZAY VE TEKNOLOJİ FESTİVALİ



### ROBOTAKSİ – BİNEK OTONOM ARAÇ YARIŞMASI

#### KRİTİK TASARIM RAPORU

**ARAÇ VE TAKIM ADI: XXXX**

**TAKIM KAPTANI: Adı Soyadı**

**DANIŞMAN ADI: Adı Soyadı**

## İÇERİK

1. Takım Organizasyonu	3
2. Ön Tasarım Raporu Değerlendirmesi	3
3. Araç Fiziksel Özellikleri	3
4. Sensörler	3
5. Araç Kontrol Ünitesi	3
6. Otonom Sürüş Algoritmaları	3
7. Sistem Entegrasyonu	3
8. Özgün Bileşenler	3
9. Güvenlik Önlemleri	4
10. Test	4
11. Referanslar	4



## 1. Takım Organizasyonu

Bu bölümde takım organizasyonu ve yetenekleri hakkında genel tanıtıcı bilgiler verilmelidir. Robotaksi Otonom Araç tasarım sürecinde iş paylaşımını gösteren bir organizasyon şeması ve kimlerin görev yaptıkları gösterilmelidir.

## 2. Ön Tasarım Raporu Değerlendirmesi

Bu kısımda ön tasarım raporu değerlendirilmesi yapılır. Varsa ön tasarım raporundan sonraki değişiklikler ve değişikliklerin sebepleri açıklanır. Ön tasarımda planlanan bütçe ve son bütçe arasında karşılaştırma yapılır.

## 3. Araç Fiziksel Özellikleri

Raporun bu bölümünde, otonom sürüş arayüzlerine odaklanarak kullanılacak aracın nihai tasarımı hakkında ayrıntılı bilgi verilmelidir. Araç özellikleri teknik resim, fotoğraf, vb. gibi görsellerle birlikte anlatılmalıdır.

## 4. Sensörler

Bu kısımda araçta kullanılacak olan nihai sensörler (lidar, radar, kamera vs.) hakkında bilgi verilmelidir ve neden seçildikleri vurgulanmalıdır. Sensörlerin sayıları, araç üzerinde konumları, kullanılan sensör fizyon algoritmaları hakkında bilgi verilmelidir.

## 5. Araç Kontrol Ünitesi

Araçta kullanılacak nihai kontrol ünitesi ile ilgili bilgiler aktarılmalıdır. Kablosuz haberleşme sistemi anlatılmalıdır. Kontrol yazılımı özellikleri aktarılmalıdır.

## 6. Otonom Sürüş Algoritmaları

Bu bölümde trafik işaretlerinin tanınması, şerit takibi gibi araçta kullanılan otonom sürüş algoritmaları ve yazılım süreçleri hakkında bilgi verilmelidir.

## 7. Sistem Entegrasyonu

Bu bölümde takımların sensörleri, algoritmaları ve araç kontrol ünitesini nasıl bütünleştirdikleri hakkında bilgi verilmelidir.

## 8. Özgün Bileşenler

Bu bölümde ön tasarım raporunda da belirtilen aracın tasarım ve/veya yazılım bakımından özgün yönleri değerlendirilmelidir. Bu yönlerden varsa son tasarımda bulunmayanların neden gerçekleştirilmediği anlatılmalıdır.

## 9. Güvenlik Önlemleri

Bu kısımda yarışma şartnamesinde belirtilen güvenlik ihtiyaçlarının karşılanması için alınan önlemler ve çözüm yöntemleri açıklanır. Güvenlik önlemlerine yönelik kullanılan malzemeler belirtilir.

## 10. Test

Bu kısımda araca uygulanan test senaryosu hakkında bilgi verilir. Araca uygulanan test sonucu ile yapılan tasarımın ne kadar uyumlu olduğu tartışılır.

## 11. Referanslar

### İlave Notlar:

- Her rapor kapak sayfası ile başlamalıdır ve “İçindekiler” sayfası içermelidir.
- Raporlar sayfaları birbirini takip edecek şekilde numaralandırılmalıdır.
- Yazı tipi “Times New Roman”, “Punto: 12” olarak seçilmelidir.
- Akademik rapor standartlarına uygunluk aranmaktadır.

**Kritik Tasarım Raporu puanlaması aşağıdaki şablona göre yapılacaktır.**

Bölüm		Puanlama
1	Takım Organizasyonu	5
2	Ön Tasarım Raporu Değerlendirmesi	10
3	Araç Fiziksel Özellikleri	10
4	Sensörler	5
5	Araç Kontrol Ünitesi	5
6	Otonom Sürüş Algoritmaları	10
7	Sistem Entegrasyonu	10
8	Özgün Bileşenler	15
9	Güvenlik Önlemleri	10
10	Test	15
11	Referanslar	5