

Karadeniz Teknik Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü

Proje Danışmanı: Burhan ÇUHADAROĞLU

Abdullah ERDOĞAN, Pınhan SAHİBLİ, Adil GÜNEŞ, Ahmet TAKAR

Haziran 2021

GİRİŞ

Hava kirliliği, canlıların sağlığını olumsuz yönde etkileyen ve havadaki yabancı maddelerin, normalin üzerinde miktar ve yoğunluğa ulaşmasıdır. Bu yabancı maddeler sanayiler, motorlu taşıtlar ve ısınmadan kaynaklı olarak havaya salınır. Havaya salınan bu gazlar çeşitli ekolojik ve biyolojik sorunların başlıca sebebidir. Salınan bu kirli hava, insanlarda solunum yolu hastalıklarının artmasına sebep olmaktadır. Çeşitli amaçlar için tasarlanan drone' lar günümüzde bir çok dalda kullanılmaktadır ve kullanım alanları her geçen gün artmaktadır. Resimde görülen dron, havadaki zararlı gazları ölçme amacıyla tasarlanmış ve prototip modeli tarafımızca yapılmıştır.

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Dronumuzda sıcaklık-nem, CO (karbon monoksit) ve Hava kalitesi olmak üzere üç sensör bulunmaktadır. Bu sensörlerin Arduino kartı ile donanımsal ve yazılımsal bağlantıları sağlanmış, gerekli kodlar yazılarak oluşturulmuş arayüze (yer istasyonu) bir haberleşme modülü kullanılarak ölçüm değerleri anlık aktarılmaktadır.



SONUÇLAR

Yapılan ölçümlerde alınan veriler kullanılarak havadaki kirlilik oranı belirli düzeyde azaltılabilir. Deneysel yapılan testler sonucunda rüzgar ve hava akımının, yapılan gövde tasarımı-na da bağlı olarak ölçüm kalitesini etkilemediği sonucuna varılmıştır. Yapılan ölçümlerin sonuçlarından bazılarını resimlerde gösterilmiştir.

```
COM3
Hava Kalitesi= 334 ppm
Sıcaklık= 23°C
Nem(%)= 67
Karbonmonoksit= 61 ppm
Hava Kalitesi= 329 ppm

Sıcaklık= 23°C
Nem(%)= 67
Karbonmonoksit= 60 ppm
Hava Kalitesi= 325 ppm

Sıcaklık= 23°C
Nem(%)= 67
Karbonmonoksit= 59 ppm
Hava Kalitesi= 321 ppm

Sıcaklık= 23°C
Nem(%)= 67
Karbonmonoksit= 59 ppm
Hava Kalitesi= 318 ppm

Sıcaklık= 23°C
Nem(%)= 67
Karbonmonoksit= 58 ppm
Hava Kalitesi= 314 ppm

Sıcaklık= 23°C
Nem(%)= 67
Karbonmonoksit= 57 ppm
Hava Kalitesi= 311 ppm

Sıcaklık= 23°C
Nem(%)= 67
Karbonmonoksit= 56 ppm
Hava Kalitesi= 307 ppm

Autoscroll Show timestamp
Newline 9600 baud Clear output
```