



T.C

KARABÜK ÜNİVERSİTESİ

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ

ARDUINO İLE DENGESİZ SENSÖRLÜ

QUADROPTER DRONE

AHMET EMİN ARGÜL 2014010226015

YAKUP ÖZCAN 2014010226059

MEHMET DENİZ GÜÇDEMİR 2014210226008

Proje Danışmanı

Prof. Dr. Ahmet DEMİR

ÖZET

Quadcopter tasarlayıp, tasarladığımız iskeletin hesaplarına göre fırçasız motor seçimi yaptıktan sonra bluetooth kontrollü bir drone yapılacaktır. Yaptığımız drone üzerine gyro denge sensörleri yardımıyla komutlar uygulayıp hafif rüzgâr ve hafif darbeleri kendi kontrolünü yaparak dengede kalabilecek ve uzaktan kontrol sağlanacaktır.

Projemizde güç kaynağı olarak lipo pil, esc ve kontrol kartı, quadcopter iskeleti, gyro sensörü, bluetooth alıcı ve vericisi, uzaktan kontrol sistemi (ps3 konsol olabilir), pervane ve ardıuno kullanılacaktır. Her malzeme iskelet tasarımından sonra hesaplanarak seçilecektir.

AMAÇ

Sensörler yardımıyla uçuş kontrol rahatlığını arttırmak ve eklenebilir yeni sensör ve sistem düşüncesini genişletmektir.

PROJEDE KULLANILACAK YÖNTEM VE METODLAR

Sistem tasarımı 3d tasarım programı yardımıyla yapılacak ve 3d yazıcı ile çıktı yapılacaktır. Ardıuno ile veri haberleşme, sensör bilgi işlemesi motor kontrol kartlarının bilgilendirilmesi işlemleri tasarlanacaktır.

Fırçasız motor seçimi için gerekli hesaplamalar yapılacak ağırlık ve denge kurulacaktır. Ps3 konsoluyla ardınoo arasına bağlantı kurulabilir yada yeni konsol yapılabilir yada telefon ile kontrol yapılabilir.

PROJE İŐ – ZAMAN PLANI

Malzeme Temini → 15 Ekim – 15 Kasım

Montaj → 15 Kasım – 30 Kasım

Testler ve Deęerlendirme → 30 Kasım – 8 Ocak

SONUÇ

Projede uçuş kontrolü sağlanıp, denge senyörleriyle daha rahat bir sürüş kontrolleri geliştirilmesi.

KAYNAK

- <https://www.robimek.com/arduino-tabanlı-quadcopter-kontrol-projesi/>
- <https://auto.howstuffworks.com/car-driving-safety/safety-regulatory-devices/electronic-stability-control2.htm>
- <http://www.okuizleogren.com/lipo-pil-ve-ozellikleri/>
- https://www5.epsondevice.com/en/information/technical_info/gyro/
- <https://www.renesas.com/in/en/support/technical-resources/engineer-school/brushless-dc-motor-01-overview.html>
- <https://bugthinking.com/ipega-gamepad-controller-setup-without-installing-apps/>