**Nesnelerin İnterneti Dersi Ödevi**

**Öğrenci Ad: Ahmet Furkan Demir**

**Öğrenci No: 19010011019**

İçindekiler

[Soru 1-) ESP32 teknik özellikleri nelerdir, kaç girişten oluşmaktadır, her bir giriş ne işe yaramaktadır. ESP32 geliştirme kartı ile neler yapılabilir? 2](#_Toc136114037)

[Soru 2-) MPU6050 Sensörü hangi fiziksel fenomenleri ölçer? 2](#_Toc136114038)

[Soru 3-) Accelerometer, Gyroscope nedir açıklayınız, ne ifade ederler, gösterdikleri değerler ne anlama gelir, neden ihtiyaç duyulur IoT kapsamında 2’şer kullanım senaryo örneği vererek açıklayınız. 2](#_Toc136114039)

[4-) Wokwii Proje Linki: 3](#_Toc136114040)

[5-) Kaynakça: 3](#_Toc136114041)

## Soru 1-) ESP32 teknik özellikleri nelerdir, kaç girişten oluşmaktadır, her bir giriş ne işe yaramaktadır. ESP32 geliştirme kartı ile neler yapılabilir?

**Cevap:**

* Çift çekirdekli Tensilica LX6 mikrodenetleyici(32-bit)
* 520 KB SRAM
* 448 KB ROM
* 5 µA derin uyku akımı
* 2 adet I2C ara yüzleri
* 2 adet I2S ara yüzleri
* Reset butonu
* 240 MHz işlemci frekansı
* Power led
* Power pini
* 4 MB Flash bellek
* USB 2.0 desteği
* 16 adet PWM pin

Power pinleri ESP32’ye ek olarak kullanılacak donanımlardan kendi güç kaynağı olmayan, harici olarak elektriğe bağlanamayanlarını beslemek amacıyla kullanılır. GND pinleri yine ESP32’ye bağlanacak harici sensör/aygıtların topraklamasını yapmak için kullanılır.

## Soru 2-) MPU6050 Sensörü hangi fiziksel fenomenleri ölçer?

**Cevap:** İvme, sıcaklık ve Gyro fenomenlerininin ölçümünü sağlar.

## Soru 3-) Accelerometer, Gyroscope nedir açıklayınız, ne ifade ederler, gösterdikleri değerler ne anlama gelir, neden ihtiyaç duyulur IoT kapsamında 2’şer kullanım senaryo örneği vererek açıklayınız.

**Cevap:**

**İvmeölçer** veya **akselerometre**, bir kütleye uygulanan ivmeyi ölçen cihazlardır. Uygulanan ivmenin ölçümünde, koordinat ivmesi (referans ivme) bilinmesine gerek yoktur. Bunun yerine ivmeölçer, içindeki test kütlesine referans eksenindeki, kütleden kaynaklı olan uygulanan kuvvetlere bakar. Örneğin, dünya üzerinde deniz seviyesine yakın bir bölgede düz bir yüzey üzerinde ivmeölçerin gösterdiği değer 9.81 m/s² olurken, serbest düşen bir cisim üzerinde veya boş uzayda göstereceği değer 0 m/s² olacaktır.

**Jiroskop** veya Türkçe adıyla **düzdöner**, dönüş ekseninin kendi kendine herhangi bir yönü kabul etmekte özgür olduğu dönen bir [çark](https://tr.wikipedia.org/wiki/%C3%87ark) veya disktir. [Açısal hız](https://tr.wikipedia.org/wiki/A%C3%A7%C4%B1sal_h%C4%B1z) ve dengenin korumasına göre dönerken bu eksenin yönü devrilmeden veya dayanağın yönünden etkilenmez. Bundan dolayı jiroskoplar yönü ölçmek veya elde etmek için yararlıdır.

Hava araçlarında ve denge robotlarındaki kullanımları gerçek dünyadaki bu fiziksel fenomenlerinin kullanıldığı IOT projeleri örnek olarak verilebilir.

## 4-) Wokwii Proje Linki:

<https://wokwi.com/projects/365897199879062529>

## 5-) Kaynakça:

<https://tr.wikipedia.org/wiki/ESP32>

<https://learn.adafruit.com/adafruit-huzzah32-esp32-feather>

<https://www.robimek.com/mpu6050-ivme-ve-gyro-sensoru-kullanimi/#:~:text=Mpu6050%20hava%20araçlarında%2C%20denge%20robotlarında,ölçer%20olan%20IMU%20sensör%20kartıdır>.

<https://tr.wikipedia.org/wiki/Jiroskop>

<https://tr.wikipedia.org/wiki/İvmeölçer>