

## 2019-2020 Bahar Dönemi EEM-465 Gömülü Sistemler Arasnav Ödevi

Dokümanda kullanılan mikrodenetleyici ifadesi ile STM32F4 Discovery kart üzerinde bulunan STM32F407 mikrodenetleyicisi kastedilmektedir.

Okul numarası çift sayı olanlar mikrodenetleyicinin Inter-integrated circuit (I2C) interface çevre birimi, okul numarası tek sayı olanlar mikrodenetleyicinin Serial peripheral interface (SPI) çevre birimi ile ilgili ödev hazırlayacaklardır.

Ödevde aşağıdaki hususlar bulunmalı/irdelenmelidir:

1. Protokol nedir nasıl çalışır, protokolle ilgili genel bilgiler,
2. Bu protokolü kullanan cihazlara (sensörlere vs.) örnek vererek nasıl çalıştıkları ile ilgili en az bir örnek,
3. Mikrodenetleyicide bu protokolün özellikleri nelerdir.
4. Mikrodenetleyicide bu protokolle ilgili pinler ve pinlerin ayarlamak için gerekli olan program kodları,
5. Mikrodenetleyicideki bu çevre birimin donanımının blok diyagramının açıklanması,
6. Verinin nasıl gönderildiği ile ilgili zamanlama diyagramları,
7. Hangi tür kesmelerin olduğu, bu kesmelerin nasıl ayarlandığı ile ilgili bilgi,
8. Çalışma hızı ve ayarlaması ile ilgili bilgi,
9. En temel program için kullanılacak yazmaçlar ve yazmaç bölgeleri,
10. En temel işleve sahip bit düzey programın yazılması ve satır satır anlatılması.

Bu ödevde RM0090 Reference manual dokümanı kılavuzunuz olmalıdır. SMBus ve I2S konuları ödevin ilgi alanında değildir.

Programlama örnekleri derste gösterilen bit düzey programlama kodları anlatılmalıdır.

Tüm ödevler intihal önleme sistemlerinde kontrol edilecek (intihal.net, turnitin.com) sistemin verdiği raporlar notlandırmada kullanılacaktır. Dolayısıyla herhangi bir dokümandan doğrudan kopyala yapıştır yapmamanız gerekmektedir. Gelen ödevler bu sistemlerin depolarına kaydedileceğinden ödevleri birbirinizle paylaşmanızın da raporlara yansıtacağını unutmayınız.

Ödev konusuyla ilgili dokümanların anlaşarak ödevinizi kendi ifadelerinizle hazırlamanız beklenmektedir.

Dersin işleniş esnasında takip edilen yöntemin ödevin hazırlanmasında kullanılması tavsiye edilmektedir. Çevre birimin ne olduğu, nasıl çalıştığı, özellikleri, yazmaçları ve en temel kullanımı gibi.

Ödevde kullanılan kaynaklar eklenmelidir. Bu kaynaklara metinde atıf yapılmalıdır. Eklenen şekiller numaralandırılmalıdır ve metinde şekillerin ne oldukları açıklanmalıdır.

Ödev Microsoft Office Word formatında (docx uzantılı) hazırlanmalıdır.

Ödev 12 punto, Times New Roman fontunda, 1.5 satır aralıklı iki yana yaslı, başlıklar numaralandırılmış ve koyu, Şekiller ortalı, Şekil açıklaması şeklin altında ve numaralandırılmış, kaynaklar metinde köşeli parantez içinde numaralı ve en fazla 10 sayfa olacak şekilde hazırlanmalıdır.

Word dokümanına Numara Ad/Soyad Öğretim bilgileri üst bilgi olarak eklenmelidir.

Bu dokümanda ifade edilen hususlara uygun hazırlanmayan ödev, arasınay notunuzun düşük olmasına sebep olacaktır.