



T.C.  
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ  
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

2022-2023 GÜZ YARIYILI  
**EEM 403 ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİNDE TASARIM  
ÖNERİ DUYURUSU**

**Öneri Tanıtım No: MA-1**

<b>Öğretim Üyesi (Unvan, Ad, Soyadı)</b>	Prof. Dr. Mustafa AKTAŞ
<b>Öneri konusu(başlığı)</b>	Elektrikli Araç Batarya Şarjı için Anahtarlamalı Güç Kaynağı
<b>Yapılması önerilen çalışmanın özeti</b>	Elektrikli Araç için İzolasyonlu (SMPS Trafolu) 220V AC/DC charger uygulaması STM32F103 Kontrolör kullanarak 220V giriş 96V-72V-60V çıkışlı SMPS besleme devresinin gerçekleştirilmesi Anlık akım, gerilim ve güç parametrelerini gözleyebilen tercihen LCD üzerinde gösterebilen, Aşırı akım ve kısa devre koruma düzenekleri içeren, Sistemin tasarlanması ve gerçekleştirilmesi. Şema, PCB, Komponent listesi nin oluşturulması Proje Çalışma Takvimi ve prototip, tasarım, deneylere ilişkin dokümantasyon hazırlanması
<b>İlgili alanlar</b>	Güç Elektroniği, Mikrodenetleyiciler (STM32F103)
<b>Öğrenciden istenen özellikler</b>	ARM mimarisinde kod oluşturmaya hakim Güç Elektroniği alanında ön çalışması olan
<b>Konuda çalışacak öğrenci sayısı</b>	2

**Tarih:**

**İmza:**



T.C.  
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ  
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

2022-2023 GÜZ YARIYILI  
EEM 403 **ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİNDE TASARIM**  
**ÖNERİ DUYURUSU**

**Öneri Tanıtım No: MA-2**

<b>Öğretim Üyesi (Unvan, Ad, Soyadı)</b>	Prof. Dr. Mustafa AKTAŞ
<b>Öneri konusu(başlığı)</b>	<b>Elektrikli Araç Batarya Yönetim Sistemi (BMS)</b>
<b>Yapılması önerilen çalışmanın özeti</b>	Elektrikli Araç için Batarya Yönetim sisteminin tasarlanması ve gerçekleştirilmesi. 20 seri 72 V 50 A parametrelerinde Lityum hücrelerin şarj ve deşarj durumlarını gözleyebilen, Pasif dengeleme yapabilen, Hücre sıcaklıkları, seri gerilimleri ve çekilen akım değerlerini gözleyebilen, SOC, sıcaklık ve kapasite değerlerini toplayan ve tutabilen, Mikrodenetleyici ile kontrolü sağlanan, Can Bus sistemi ile AKS (Araç Kontrol Sistemi)-Telemetri sistemleriyle haberleşebilen ve parametreleri aktarabilen sistemin tasarlanması ve üretimi Şema, PCB, Komponent listesinin oluşturulması
<b>İlgili alanlar</b>	Mikrodenetleyiciler, Lityum temelli batarya besleme sistemleri
<b>Öğrenciden istenen özellikler</b>	ARM (STM) mimarisinde kod oluşturmaya hakim Batarya besleme sistemleri
<b>Konuda çalışacak öğrenci sayısı</b>	3

**Tarih:**

**İmza:**



T.C.  
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ  
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

2022-2023 GÜZ YARIYILI  
**EEM 403 ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİNDE TASARIM  
ÖNERİ DUYURUSU**

**Öneri Tanıtım No: MA-3**

<b>Öğretim Üyesi (Unvan, Ad, Soyadı)</b>	Prof. Dr. Mustafa AKTAŞ
<b>Öneri konusu(başlığı)</b>	<b>Elektrikli Araç Telemetri ve Araç Kontrol Sistemi (AKS)</b>
<b>Yapılması önerilen çalışmanın özeti</b>	<p>Elektrikli Araç için Telemetri ve Araç kontrol sisteminin tasarlanması ve gerçekleştirilmesi.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Araç hızı</li><li>• Batarya hücrelerinin sıcaklıkları ve gerilimleri,</li><li>• Motor sıcaklıkları ve gerilimleri,</li><li>• Kalan enerji miktarı,</li><li>• Araç İçi Haberleşme Sistemi</li><li>• Araç Durumunun İzlenmesi ve Kullanıcıya İletilmesi</li><li>• Araç Verilerinin İzleme Merkezine Aktarılması</li></ul> <p>Verileri üzerinde işlem yapabilen verileri izleme merkezine (telemetri bilgisayarına) aktarabilen ve bu bilgisayar üzerindeki yazılımla gözlenebilen, Bilgisyardaki hazırlanan yazılımla verileri loglayıp tutabilen, Gömülü sistem ile kontrolü sağlanan, Can Bus sistemi ile BMS sistemleriyle haberleşebilen ve parametreleri aktarabilen sistemin tasarlanması ve üretimi Şema, PCB, Komponent listesinin oluşturulması Proje Çalışma Takvimi ve prototip, tasarım, deneylere ilişkin dokümantasyon hazırlanması</p>
<b>İlgili alanlar</b>	Mikrodenetleyiciler, Can Bus ve kablosuz haberleşme sistemleri
<b>Öğrenciden istenen özellikler</b>	ARM (STM) mimarisinde kod oluşturmaya hakim Can Bus ve kablosuz haberleşme sistemleri ile çalışabilecek
<b>Konuda çalışacak öğrenci sayısı</b>	3

**Tarih:**

**İmza:**



T.C.  
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ  
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

2022-2023 GÜZ YARIYILI  
**EEM 403 ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİNDE TASARIM  
ÖNERİ DUYURUSU**

**Öneri Tanıtım No: MA-4**

<b>Öğretim Üyesi (Unvan, Ad, Soyadı)</b>	Prof. Dr. Mustafa AKTAŞ
<b>Öneri konusu(başlığı)</b>	Hall Sensörsüz BLDC Motor Kontrol Devresi (250W)
<b>Yapılması önerilen çalışmanın özeti</b>	250 W'lık Hall Sensörsüz Fırçasız DC motorların hız ve tork kontrolünü sağlayacak, Bootstrap (önyüklemeli) devre tekniği ve komponentleri kullanılarak sürme, Paralel mosfetlerle gücü arttırılabilen yapıda, STM32f407 kontrolör kullanarak, Ters EMK işaretleri ile sisteme geribesleme yaparak PWM kontrol işaretleri üretebilen, Aşırı akım, sıcaklık ve yüksek devir koruması içeren sistemin tasarlanması ve üretimi Şema, PCB, Komponent listesinin oluşturulması Proje Çalışma Takvimi ve prototip, tasarım, deneylere ilişkin dokümantasyon hazırlanması
<b>İlgili alanlar</b>	Mikrodenetleyiciler, Güç elektroniği
<b>Öğrenciden istenen özellikler</b>	ARM (STM) mimarisinde kod oluşturmaya hakim Güç Elektroniği alanında ön çalışması olan
<b>Konuda çalışacak öğrenci sayısı</b>	2

**Tarih:**

**İmza:**



T.C.  
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ  
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

2022-2023 GÜZ YARIYILI  
**EEM 403 ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİNDE TASARIM  
ÖNERİ DUYURUSU**

**Öneri Tanıtım No: MA-5**

<b>Öğretim Üyesi (Unvan, Ad, Soyadı)</b>	Prof. Dr. Mustafa AKTAŞ
<b>Öneri konusu(başlığı)</b>	Hall Sensörlü BLDC Motor Kontrol Devresi (2500W)
<b>Yapılması önerilen çalışmanın özeti</b>	2500W lık Hall Sensörlü Fırçasız DC motorların hız ve tork kontrolünü sağlayacak, DC/DC çeviriciler ile IGBT sürme devre tekniği ve komponentleri kullanılarak IGBT güç anahtarları ile, STM32f407 kontrolör kullanarak, Hall sensör işaretleri ile sisteme geribesleme yaparak PWM kontrol işaretleri üretebilen, Aşırı akım, sıcaklık ve yüksek devir koruması içeren sistemin tasarlanması ve üretimi Şema, PCB, Komponent listesinin oluşturulması Proje Çalışma Takvimi ve prototip, tasarım, deneylere ilişkin dokümantasyon hazırlanması
<b>İlgili alanlar</b>	Mikrodenetleyiciler, güç elektroniği
<b>Öğrenciden istenen özellikler</b>	ARM (STM) mimarisinde kod oluşturmaya hakim Güç Elektroniği alanında ön çalışması olan
<b>Konuda çalışacak öğrenci sayısı</b>	3

**Tarih:**

**İmza:**