

EMC Odaklı Buck Converter Eğitimi

Başlangıç Seviyesi, konuyu sıfırdan açık ve adım adım bir yapıyla sunar; temel kavramları hızla kavrayıp hemen uygulamaya geçirmenize yardımcı olur. İlgili alanda temel bilgiye sahip olmayan veya kariyerine yeni başlayan katılımcılar için uygundur.

Eğitmenimiz Hakkında

Mustafa Küçükkahraman, havacılık ve savunma sanayii alanında kritik sistemlerin geliştirilmesinde uzmanlaşmış, deneyimli bir mühendistir.

Türkiye'nin ilk yerli ve milli askeri denizaltı projesi ARTECH MARINE MONITOR'un geliştirilmesinde aktif rol üstlenmiş; ayrıca Milli Muharip Uçak KAAN projesinde, yerli motor aviyonik kritik sistemlerinin tasarım ve geliştirilmesine önemli katkılar sağlamıştır.

Havacılık uygulamalarındaki çalışmalarıyla sektörde aktif rolünü sürdüren ve eDevre platformunun kurucusu olan Küçükkahraman, katılımcılara yüksek katma değerli, deneyim odaklı bir eğitim fırsatı sunmaktadır.

Başlangıç Paketi

- 3 Saatlik Video Eğitim
- Detaylı Eğitim Notları
- 3 Ay Boyunca Sınırsız Erişim
- Tüm Derslere Anında Erişim
- Altium Proje Dosyası İndirilebilir
- Katılım Sertifikası (PDF Formatında)

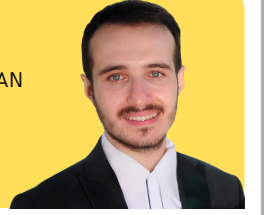
~~Eğitmenle Doğrudan İletişim~~

~~Profesyonel Kariyer Desteği~~

~~Tüm Eğitim Materyalleri İndirilebilir~~

Eğitmen

Mustafa KÜÇÜKKAHRAMAN
eDevre Kurucusu



Eğitim Müfredatı

Modül 1: Temel Enerji Dönüşümü ve Buck Topolojisinin İşlevsel Prensipleri

- Enerji dönüşümünün temel kavramları ve uygulama alanları
- Buck dönüştürücünün işlevi, tasarım özellikleri ve kullanım alanları
- Buck dönüştürücünün temel çalışma mantığı ve ana bileşenlerinin etkileşimi

Modül 2: Çalışma Modları: CCM ve DCM Kriterleri ile Temel Akım/Gerilim İfadeleri

- Sürekli akım modunun tanımı, avantajları ve uygulama alanları
- Kesintili akım modunun özellikleri, avantajları ve kullanım durumları
- Buck dönüştürücülerdeki akım ve gerilim ifadelerinin matematiksel temelleri

Modül 3: Endüktör ve Çıkış Kapasitörünün Seçim Parametrelerine Giriş

- Bobinlerin temel özellikleri, türleri ve doğru seçimi için gereken kriterler
- Çıkış kapasitörlerinin özellikleri, türleri ve doğru seçimi için gereken kriterler
- Bobin ve çıkış kapasitörünün etkileşimi ve tasarım üzerindeki etkileri

Modül 4: Güç Yarı İletkenleri ve Diyot/MOSFET Seçim Parametrelerine Giriş

- Güç yarı iletkenlerinin tanımı, işlevleri ve uygulama alanları
- Diyotların temel özellikleri ve seçiminde dikkate alınması gereken kriterler
- MOSFET'lerin özellikleri ve seçiminde dikkate alınması gereken kriterler

Modül 5: Kayıp Türlerine Giriş: İletim Kayıpları ve Anahtarlama Kayıpları

- İletim kayıplarının ne olduğu, kaynakları ve etkileri
- Anahtarlama kayıplarının tanımı, nedenleri ve sistem üzerindeki etkileri
- İletim ve anahtarlama kayıplarının azaltılması için stratejiler ve teknikler

Modül 6: SPICE Simülasyonu: Model Kurma ve Dalga Şekli Kontrolü

- SPICE simülasyon yazılımının temel özellikleri ve kullanım alanları
- Devre elemanlarının modellenmesi ve gerekli parametrelerin atanması
- Simülasyon sonuçlarının değerlendirilmesi ve dalga şekillerinin analizi

Modül 7: Basit Geri Besleme: Açık Döngüden Kapalı Döngüye Geçiş

- Açık döngü sistemlerinin tanımı, temel özellikleri ve uygulama alanları
- Kapalı döngü sistemlerinin avantajları, işleyiş prensipleri ve uygulama alanları
- Açık döngüden kapalı döngüye geçişte kararlılık kriterleri ve yöntemleri

Modül 8: Çıkış Dalgılanması ve Ölçüm Tekniklerinin Temelleri

- Çıkış dalgılanmasının ne olduğu, nedenleri ve sistem üzerindeki etkileri
- Çıkış dalgılanmasının ölçümünde kullanılan temel teknikler ve araçlar
- Çıkış dalgılanmasının analizi ve sistem performansını iyileştirme yöntemleri

Modül 9: Altium'da Proje Başlangıcı: Kütüphane, Şematik, Layout ve DRC

- Bileşenlerin teknik özelliklerinin ve parametrelerinin belirlenmesi
- Altium'da bileşen kütüphanelerinin oluşturulması ve yönetilmesi
- Şematik diyagramların oluşturulması ve bileşen bağlantılarının düzenlenmesi
- PCB layout tasarımında katman yönetimi, bileşen yerleşimi ve iz yönlendirme
- Tasarım kuralı kontrolü ile hataların tespiti ve düzeltme yöntemleri
- Proje için gerekli dökümantasyonun hazırlanması ve düzenlenmesi
- Proje revizyonlarının takip edilmesi ve yönetilmesi

Modül 10: Proje Çıktılarının Özeti ve Genel Değerlendirme (Rev1.0)

- Proje süresince üretilen belgeler ve tasarımlar hakkında genel bir değerlendirme
- Modüller boyunca edinilen bilgi ve deneyimlerin gözden geçirilmesi
- Gelecekteki projeler için önerilerin geliştirilmesi
- Projenin genel değerlendirmesi ile iyileştirilmesi gereken alanların tespiti