



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
EEMYL529 İLERİ GÜÇ ELEKTRONİĞİ SİSTEMLERİ DERSİ ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
EEMYL529	İLERİ GÜÇ ELEKTRONİĞİ	GÜZ / BAHAR	S	3+0+0	-	5	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Sürme Devreleri; Koruma Düzenleri; DC-DC Dönüştürücülerin Çalışma Prensipleri; Kıyıcı Türü DC-DC Dönüştürücülerin İncelenmesi; Endüktanslı ve İzolesiz Dönüştürücülerin İncelenmesi; Endüktanslı ve İzoleli İncelenmesi; İnverter Ara Devreli ve İzoleli DC-DC Dönüştürücülerin İncelenmesi; DC-DC Dönüştürücülerin Tasarımı; DC-AC Dönüştürücülere Giriş ve Tek Fazlı Kare Dalga Temel İnverterler; Tek Fazlı Kısmi Kare Dalga DC-AC Dönüştürücülerin İncelenmesi; Tek Fazlı PWM DC-AC Dönüştürücülerin İncelenmesi; Üç Fazlı, Kare Dalga ve PWM DC-AC Dönüştürücülerin İncelenmesi; DC-AC Dönüştürücülerin Tasarımı
Dersin Amacı	DC-AC ve DC-DC Dönüştürücüler Hakkında Temel Bilgi ile Analiz ve Tasarım Becerisinin Kazandırılması
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	(X) Örgün () Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	İlgili öğretim elemanı
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	-
Dersin Öğrenme Çıktıları	1.DC-AC ve DC-DC Dönüştürücülerin, Çalışma Prensipleri ve Özelliklerini kavrar 2.DC-AC ve DC-DC Dönüştürücülerin Kontrol ve Koruması hakkında bilgi sahibi olur 3.DC-AC ve DC-DC Dönüştürücülerin Analiz ve Tasarımını yapar 4.Sürme ve Kontrol Devreleri hakkında bilgi sahibi olur 5.Bastırma ve Koruma Devreleri, Güç Kaybı ve Soğutma Kavramını tanıır

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/ Laboratuvar
1	Sürme Devreleri	
2	Koruma Düzenleri	
3	DC-DC Dönüştürücülere Giriş	
4	Kıyıcı Türü DC-DC Dönüştürücüler	
5	Endüktanslı ve İzolesiz DC-DC Dönüştürücüler	
6	Endüktanslı ve İzoleli Dönüştürücüler	
7	İnverter Ara Devreli ve İzoleli Dönüştürücüler	
8	DC-AC Dönüştürücülere Giriş ve Tek Fazlı Kare Dalga Temel İnverterler	
9	DC-AC Dönüştürücülere Giriş ve Tek Fazlı Kare Dalga Temel İnverterler	
10	Tek Fazlı Kısmi Kare Dalga İnverterler	
11	Tek Fazlı Kare Dalga PWM ve Sinüzoidal PWM DC-AC Dönüştürücülerin İncelenmesi	
12	Üç Fazlı, Kare Dalga ve PWM DC-AC Dönüştürücülerin İncelenmesi	

13	DC-AC Dönüştürücülerin Tasarımı	
14	DC-AC Dönüştürücülere Giriş ve Tek Fazlı Kare Dalga Temel İnverterler	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

Güç Elektroniği, Hacı BODUR, Birsen Yayınevi, 2017

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%60
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	3	%40
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%40
Finalin Başarıya Oranı (%)		%60
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	3	42
Uygulama			
Forum/ Tartışma Uygulaması			
Okuma	14	1	14
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	14	1	14
Materyal Tasarlama, Uygulama			
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama	2	5	10
Sunum	2	1	2
Final Sınavı			2
Final Sınavına Hazırlık			10
Diğer (Kısa Sınav Hazırlık/Ödev)	3/2	3/15	9/30 (39)
Toplam İş Yüğü			133
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			5,32
Dersin AKTS Kredisi			≅ 5

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular.					X
2	Elektrik-Elektronik Mühendisliğinde uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibidir.					X
3	Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri kullanarak, bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanabilir.					X
4	Elektrik-Elektronik Mühendisliği mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalarının farkındadır, ihtiyaç duyduğunda bunları inceler ve öğrenir.					X
5	Alanı ile ilgili problemleri tanımlar ve formüle eder, çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.					X
6	Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirir; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlar ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirir.			X		
7	Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlar ve uygular; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeler ve çözümler.		X			
8	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilir, bu tür takımlarda liderlik yapabilir ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilir; bağımsız çalışabilir ve sorumluluk alır.				X	
9	Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarır.	X				
10	Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik, hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilir ve bunların Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarına getirdiği kısıtların farkındadır.				X	
11	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetir.			X		

Not: 1-En düşük 5- En yüksek