

Dersin Adı		Kodu	Yarıyıl	T+U	Kredisi	AKTS
İleri Güç Elektroniği		5117111	Güz	3+0	3	6
Ön Koşul Dersler						
Dersin Dili		Türkçe				
Dersin Türü		Seçmeli				
Dersin Koordinatörleri						
Dersi Veren						
Dersin Yardımcıları						
Dersin Amacı		Bu dersin amacı ileri güç elektroniği uygulamalarında temel prensipler ve ana konular açıklanacak ve güç elektroniği sistemleri ile alt sistemlerinin analiz, tasarım ve uygulamaları için teorik ve pratik bilgiler kazandırılacaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <p>1-Güç elektroniği devrelerinin çalışma ilkeleri, kaynağa ve yüke göre davranış özelliklerinin iyileştirilmesini öğrenir</p> <p>2-Doğrultucularda güç faktörünü iyileştirme, eviricilerde özel modülasyon tekniklerini öğrenir</p> <p>3-Güç elektroniği devre modelleri ve geçiş fonksiyonlarının elde edilmesini öğrenir.</p> <p>4-Güç elektroniği sistemlerinde modern kontrol yöntemleri ve donanımlarını öğrenir.</p>				
Dersin İçeriği		Güç elektroniği sistemleri ve yarı iletken güç anahtarlarına genel bakış. Güç elektroniği sistemlerinin bilgisayar benzetimi, Anahtarlama eviriciler, Anahtarlama eviricilerde anahtarlama yöntemleri, Rezonans çeviriciler, Anahtarlama doğru akım güç kaynakları, Güç elektroniği devreleri ile motor sürüş uygulamaları DA Motor Sürüş devreleri, Asenkron ve Senkron Motor Sürüş Sistemleri, Konut ve sanayi uygulamaları, Elektrik şebekesindeki Uygulamalar, Güç elektroniği sistemleri ile şebeke arayüzünün iyileştirilmesi, Söndürme devreleri, Kapı ve baz sürme devreleri				
Haftalar	Konular					
1.	Güç elektroniği sistemleri ve yarı iletken güç anahtarlarına genel bakış					
2.	Güç elektroniği sistemlerinin bilgisayar benzetimi					
3.	Anahtarlama eviriciler					
4.	Anahtarlama eviricilerde anahtarlama yöntemleri					
5.	Rezonans çeviriciler					
6.	Anahtarlama doğru akım güç kaynakları					
7.	Ara sınav					
8.	Güç elektroniği devreleri ile motor sürüş uygulamaları DA Motor Sürüş devreleri					

9.	Asenkron ve Senkron Motor Sürüş Sistemleri, Konut ve sanayi uygulamaları
10.	Elektrik şebekesindeki Uygulamalar
11.	Güç elektroniği sistemleri ile şebeke arayüzünün iyileştirilmesi
12.	Söndürme devreleri
13.	Kapı ve baz sürme devreleri
14.	Proje sunumları
<b>Genel Yeterlilikler</b>	
Bu dersin sonunda öğrenci; ileri güç elektroniği konusunda temel kavramları edinme ve kullanabilme, Anahtarlama eviriciler, Rezonans çeviriciler, Asenkron ve Senkron Motor Sürüş Sistemleri, Güç elektroniği sistemlerinin bilgisayar benzetimi, Anahtarlama doğru akım güç kaynakları, Güç elektroniği devreleri ile motor sürüş uygulamaları DA Motor Sürüş devreleri konularında yeterli bir duruma geleceklerdir	
<b>Kaynaklar</b>	
1-M. H. Rashid, Power Electronics, Prentice Hall, N. Mohan, T. M. Undeland, W. P. Robbins, 2-M. Trzynadlowski, S. Legowski, Introduction to Modern Power Electronics, John Wiley and Sons,1998,	
<b>Değerlendirme Sistemi</b>	
<b>Arasnav: %40</b> <b>Final: %60</b> <b>Bütünleme:</b>	

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	
ÖK1	4	4	5	4	4	4	3	3	1	3	1	1	4	
ÖK2	5	4	5	4	4	4	3	3	1	3	1	1	5	
ÖK3	5	4	5	4	4	4	3	3	1	3	1	1	5	
ÖK4	4	4	5	4	4	4	3	3	1	3	1	1	4	
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları</b>														
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>			<b>2 Düşük</b>			<b>3 Orta</b>			<b>4 Yüksek</b>			<b>5 Çok Yüksek</b>	

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
İleri Güç Elektroniği	4	4	5	4	4	4	3	3	1	3	1	1	4