

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U	Kredisi	AKTS
Elektrik Makinalarının Sürücü Sistemleri	5117214	Bahar	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	-				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörleri					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Günümüzde; elektrik makinelerinin kontrolünde, endüstride sıklıkla karşılaşılan değişken hızlı sürücü sistemlerinin tanıtılması.				
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Temel matematik, fen ve Elektrik Mühendisliği hakkında bilgi ve uygulamaya aktarır. 2. İstenen bir Elektrik Mühendisliği devre, sistem veya sürecini tasarlar. 3. İstenen bir Elektrik Mühendisliği deneyini, tasarlama, yapma, sonuçlarını analiz etme ve yorumlama yeteneklerini kazanır. 4. Elektrik Makinalarında ve benzer sistemlerde kullanılan sürücü sistemlerini ve çalışma prensiplerini bilir. 				
Dersin İçeriği	Enerji verimliliğinde sürücülerin öneminin açıklanması, asenkron motorlara yol verme yöntemlerinin açıklanması, asenkron motor sürücülerinin genel tanımı, yapısı ve çalışma prensibinin açıklanması, asenkron motor kontrol yöntemlerinin incelenmesi, skaler ve vektörel kontrolün açıklanması, ACS350 sürücüsünün yapısı ve kullanıcı arabirimlerinin tanıtılması ve ACS350 uygulama makrolarının anlatılması, ACS800-04 ve ACS800-11 sürücülerinin yapıları ve kullanıcı arabirimlerinin tanıtılması, asenkron jeneratörün şebekeye senkronizasyonu.				
Haftalar	Konular				
1.	Enerji verimliliğinde sürücülerin öneminin açıklanması				
2.	Asenkron motorlara yol verme yöntemlerinin açıklanması				
3.	Asenkron motor sürücülerinin genel tanımı, yapısı ve çalışma prensibinin açıklanması				
4.	Asenkron motor kontrol yöntemlerinin incelenmesi ve skaler ve vektörel kontrolün açıklanması				
5.	Asenkron motor kontrol yöntemlerinin incelenmesi ve skaler ve vektörel kontrolün açıklanması				
6.	ACS350 sürücüsünün yapısı ve kullanıcı arabirimlerinin tanıtılması ve ACS350 uygulama makrolarının anlatılması				
7.	Ara sınav				
8.	ACS350 sürücüsünde “Standart Makro” ve “3 Kablolü Makro”				
9.	ACS350 sürücüsünde “Değişimli Makro” ve “Motor Potansiyometresi Makrosu”				
10.	ACS350 sürücüsünde “Manuel/Otomatik Makrosu”				
11.	ACS350 sürücüsünde “PID Kontrol Makrosu”, ACS350 sürücüsünde “Moment Kontrol Makrosu”				
12.	ACS800-04 ve ACS800-11 sürücülerinin yapıları ve kullanıcı arabirimlerinin tanıtılması				
13.	Asenkron jeneratörün şebekeye senkronizasyonu				

14.	Dönem sonu sınavı (Final)
Genel Yeterlilikler	
1. Asenkron motor sürücülerinin genel çalışma prensibini bilir. 2. Sürücülerin farklı kontrol yapılarını anlar. 3. Özel olarak belirlenmiş ACS350 sürücüsünü kullanabilir ve programlayabilir. 4. Bir mühendislik uygulaması için uygun sürücü seçimini ve konfigürasyonunu yapabilir.	
Kaynaklar	
1. S. K. Sul “Control of Electric Machine Drive Systems”, Wiley-IEEE Press, 2011. 2. Notes for an introductory course on electrical machines and drives.	
Değerlendirme Sistemi	
Ara Sınav :40 % Final : 60% Bütünleme:	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE									
DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU									
	<u>PC1</u>	<u>PC2</u>	<u>PC3</u>	<u>PC4</u>	<u>PC5</u>	<u>PC6</u>	<u>PC7</u>	<u>PC8</u>	<u>PC9</u>
<u>ÖK1</u>	4	2	2	1	3	0	0	2	0
<u>ÖK2</u>	3	2	2	2	4	0	0	2	0
<u>ÖK3</u>	3	2	2	1	4	0	0	2	0
<u>ÖK4</u>	4	2	2	1	3	0	0	2	0
ÖK: Öğrenme Kazanımları PC: Program Çıktıları									
<u>Katkı Düzeyi</u>	<u>1 Çok Düşük</u>		<u>2 Düşük</u>		<u>3 Orta</u>		<u>4 Yüksek</u>		<u>5 Çok Yüksek</u>

	<u>PC1</u>	<u>PC2</u>	<u>PC3</u>	<u>PC4</u>	<u>PC5</u>	<u>PC6</u>	<u>PC7</u>	<u>PC8</u>	<u>PC9</u>
<u>Elektrik Makinalarının Sürücü Sistemleri</u>	4	2	2	1	4	0	0	2	0