



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Elektrik Makineleri III	ELE214	3	2 + 1	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Elektronik Teknolojisi - Ön Lisans (Anlatım soru cevap, uygulama)				
Amaç	Üniversal motorların, step motorların, Servo motorların yapısını tanıyabilme. Bu tip motorların özelliklerini, çalışma prensiplerini ve kullanma yerlerini açıklayabilme.				
Ders İçeriği	Adım motorları, çeşitleri, uyarma şemaları, karakterleri, tanımları ve terimleri. Statik ve Dinamik hareketli karakter özellikleri. Adım motor sürücü devreleri. Açık döngü ve kapalı döngü kontrol ve adım motor seçimi. DC servo motorları, çeşitleri, karakterleri, sürücüleri ve uygulamaları. Elektrik makinelerinde mıknatıslar uygulamaları. Relüktans ve lineer motorların çeşitleri ve özellikleri. Üniversal motor çeşitleri ve çalışma prensipleri.				
Ders Kaynakları	1. Güngör BAL, 'Özel Elektrik Makinaları' ISBN: 975 347 728 7, Seçkin Yayıncılık, 2004, Ankara, Türkiye 2. Adem ALTUNSAÇLI, 'Elektrik Makineleri-III' Color Ofset, Iskenderun, Türkiye				

Hafta	Konu
1	Üniversal motorların yapısı
2	Üniversal motorların çalışma prensibi
3	Üniversal motorların devir ayarı ve devir yönünün değiştirilmesi
4	Fırçasız DC motorların yapısı
5	Fırçasız DC motorların çalışma prensipleri
6	Fırçasız DC motorların kontrol teknikleri ve kullanım alanları
7	Step motorların tanımı ve yapısı
8	Step motorların avantajları ve dezavantajları
9	Step motorların çalışma prensibi
10	Step motorun çeşitleri ve özellikleri
11	Step motorun Sürülmesi ve Sürücü Devreleri
12	Servo motorların tanımı. Avantajları ve dezavantajları, çeşitleri
13	Doğru Akım Servo motorların yapısı özellikleri, çalışma prensipleri
14	Alternatif Akım Servo motorların yapısı
15	Alternatif Akım Servo motorların özellikleri
16	Servo motorların sürücü devreleri

Program Çıktıları

1	Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında alanı ile ilgili temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kazanmak.
2	Alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak, verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme becerisine sahip olmak.
3	Alanı ile ilgili uygulamalar için gerekli olan modern teknikleri, araçları ve bilişim teknolojilerini seçebilmek ve etkin kullanabilmek.
4	Teknik resim, bilgisayar destekli çizim, simülasyon programları kullanarak tasarım yapma ve çeşitli yazılımları kullanarak alanı ile ilgili sistemleri ve bileşenlerini seçebilme, temel boyutlandırma hesaplarını yapabilme, mesleki plan ve projeleri çizibilme becerisini kazanmak.
5	Alanı ile ilgili uygulamalarda öngörülme durumlarla karşılaştığında çözüm üretebilmek, takımlarda sorumluluk alabilmek veya bireysel çalışma yapabilme becerisini kazanabilmek
6	Etkili iletişim kurma tekniklerine hâkim ve alanındaki yenilikleri takip edebilecek düzeyde bir yabancı dil bilgisine sahip olmak.
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme bilincini kazanmak.
8	Tarihi değerlere saygılı, sosyal sorumluluk, evrensel, toplumsal ve mesleki etik bilincine sahip olmak.
9	İş güvenliği, işçi sağlığı, iş kazaları ile çevre koruma bilgisi ve kalite bilincine sahip olmak.
10	Alanının gerektirdiği temel düzeyde bilgisayar yazılım ve donanımlarını kullanabilme becerisi kazanmak.
11	Sanayi ve hizmet sektöründeki ilgili süreçleri yerinde inceleyerek uygulama becerisi kazanmak.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11
Üniversal motorun yapısını tanıyabilme ve motorun çalışma prensibini açıklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Step motorun tanımını ve yapısını tanıyabilme, kullanım yerlerini açıklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fırçasız DC motorların yapısını ve çalışma prensibini bilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Servo motorların yapısını tanıyabilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Servo motor sürücü devrelerini uygular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-