



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Fırçasız Servomotorlar	ELM5304	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
-----------------	------------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Elektrik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	------------------------------

Dersin Koordinatörü	Sibel Zorlu Partal
---------------------	--------------------

Dersi Veren(ler)	Sibel Zorlu Partal
------------------	--------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Endüstriyel uygulamalarda, kaliteyi ve verimi arttırmayı amaçlayan ve sürekli gelişen üretim anlayışının bir sonucu servo sistemlerin kullanımını gün geçtikçe artmaktadır. Özellikle fırçasız servomotorlar, uygun olmayan çevre koşullarında çalışabilmeleri, yüksek hızlara çıkabilmeleri, daha az gürültü üretmeleri ve daha az bakım gerektirmeleri dolayısıyla fabrika otomasyonunda diğer motorlara göre daha çok tercih edilirler. Bu derste bu amaçla bu motorların yapılarının ve sürücü sistemlerinin incelenmesi, algılayıcı ve algılayıcı kontrol yöntemlerinin analizi ve örnek bir uygulamanın gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır.
--------------	---

Dersin İçeriği	Elektrik makinaları, sınıflandırılması ve çalışma prensipleri, Servomotorların tanımı ve sınıflandırılması, Fırçasız servomotorların yapısı, Sabit mıknatıslar ve çeşitleri, Geri besleme elemanları ve özellikleri, Servomotor sürücü devreleri ve özellikleri, Servomotorun kontrolü
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Temel Matematik, Fen ve Elektrik Mühendisliği Hakkında Bilgi ve Uygulamaya Aktarabilme
2	İstenen bir Elektrik Mühendisliği Deneyini, Tasarlama, Yapma, Sonuçlarını Analiz Etme ve Yorumlayabilme
3	İstenen bir Elektrik Mühendisliği Devre, Sistem veya Sürecini Tasarlayabilme

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Elektrik makinaları, sınıflandırılması ve çalışma prensipleri	
2	Servomotorların tanımı ve sınıflandırılması	
3	Sabit mıknatıslı makineler	
4	Sabit mıknatıslar ve çeşitleri	
5	Geri besleme elemanları ve özellikleri	

6	Fırçasız servomotorların yapısı ve çalışma prensibi	
7	Servomotor sürücü devreleri ve özellikleri	
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Servomotorun kontrolü ve kontrol yöntemleri	
10	Ara Sınav	
11	Algılayıcısız kontrol yöntemleri	
12	Fırçasız servomotorların kontrolünün benzetimi	
13	Fırçasız servomotorların algılayıcısız kontrolünün benzetimi	
14	Servomotor uygulamaları ve sunumlar	
15	Final	
16	Final Sinavi	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	10
Ödev	3	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	4	56
Derse Özgü Staj			
Ödev	3	10	30
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	3	6

Projeler	1	60	60
Sunum / Seminer	1	10	10
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			229
Toplam İşyükü / 30(s)			7.63
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----