



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Elektrik Makineleri	ALT1142	3	3	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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

Dersin Seviyesi	Ön Lisans Seviyesi
-----------------	--------------------

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Alternatif Enerji Kaynakları Teknolojisi
----------------------------	--

Dersin Koordinatörü	Alpaslan Demirci
---------------------	------------------

Dersi Veren(ler)	Ferhat Halat
------------------	--------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Elektrik Makinelerinin Temel çalışma prensiplerini öğrenmek;Dönen ve Lineer hareket yapan makinelerin çalışma yöntemini öğrenmek. Bu temel bilgiler ışığında motorların hız kontrolünde dikkat edilmesi gereken parametreler konusunda bilgi sahibi olmak.
--------------	--

Dersin İçeriği	Üç fazlı asenkron motorların yapısı, özellikleri ve çalışma prensibi Üç fazlı asenkron motorların eşdeğer devreleri, üç fazlı asenkron motorlarda boşa çalışma kısa devre ve yükte çalışması Asenkron motorlarda yol verme, hız kontrolü ve frenleme Senkron jeneratörlerin ve senkron motorların yapısı özellikleri çalışma yöntemleri ve ilkeleri Tek fazlı motorlar Senkron jeneratörlerde omik, endüktif ve kapasitif yükler için fazör diyagramı Senkron jeneratörlerin paralel bağlanması. Senkron motorlarda yol verme Senkron motorların endüktif, kapasitif ve omik çalışması halinde fazör diyagramı,Senkron makinenin yüklenmesi (aktif ve reaktif güç ayarı) Ünlversal motorlar Step (adım) motorlar Step Motorlar ve sürücü devreleri Servo motorların özellikleri, çalışmaları ve sürücü devreleri Servo motorların özellikleri, çalışmaları ve sürücü devreleri Step Motorlar ve sürücü devreleri
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Üç fazlı asenkron motorların yapısı, özellikleri ve çalışma prensibini öğrenir
2	Step Motorlar ve sürücü devreleri çalışma prensiplerini öğrenir
3	Servo motorların özellikleri, çalışmaları ve sürücü devrelihakkında bilgi sahibi olur

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Üç fazlı asenkron motorların yapısı, özellikleri ve çalışma prensibi	
2	Üç fazlı asenkron motorların eşdeğer devreleri, üç fazlı asenkron motorlarda boşa çalışma kısa devre ve yükte çalışması	

3	Asenkron motorlarda yol verme, hız kontrolü ve frenleme	
4	Senkron jeneratörlerin ve senkron motorların yapısı özellikleri çalışma yöntemleri ve ilkeleri	
5	Tek fazlı motorlar	
6	Senkron jeneratörlerde omik, endüktif ve kapasitif yükler için fazör diyagramı	
7	Senkron jeneratörlerin paralel bağlanması.	
8	Midterm 1	
9	Senkron motorlarda yol verme	
10	Senkron motorların endüktif, kapasitif ve omik çalışması halinde fazör diyagramı, Senkron makinenin yüklenmesi (aktif ve reaktif güç ayarı)	
11	Üniversal motorlar	
12	Step (adım) motorlar	
13	Step Motorlar ve sürücü devreleri	
14	Servo motorların özellikleri, çalışmaları ve sürücü devreleri	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
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	3	42
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	5	5
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	4	4
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	4	4
Toplam İşyükü			97
Toplam İşyükü / 30(s)			3.23
AKTS Kredisi			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----