



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Elektrik Makinelerinin Genelleştirilmiş Teorisi	ELM6106	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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

Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
-----------------	------------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

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

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

Dersin Koordinatörü	Atanmamış
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Genelleştirilmiş Elektrik Makinaları kavramının verilmesi ve gerekli makina modellerinin kurularak analiz edilmesi.
--------------	---

Dersin İçeriği	1. Bölüm: Temel Kavramlar a. Elektromanyetik kavramlar ve manyetik devreler b. Elektromekanik enerji dönüşüm prensipleri c. Manyetik döner alan analizi ve modellenmesi 2. Bölüm: Genelleştirilmiş Elektrik Makina kavramı a. Elektrik makinalarında moment üretim mekanizmaları ve genelleştirilmiş ifadeler. b. Genelleştirilmiş elektrik makina modelleri 3. Bölüm: Ortogonal Dönüşümler a. Ortogonal dönüşümler ve ikili reaksiyon teorisi b. Ortogonal dönüşüm uygulamaları c. Uzay vektör kavramı ve uygulamaları 4. Bölüm: Genelleştirilmiş Elektrik Makina Modellerinde Özel Durumlar. a. Tranformatör ve Asenkron Makina b. Senkron makina ve Fırcasız DC Makinalar. 5. Bölüm: Genelleştirilmiş Elektrik Makina Model Uygulamaları. a. Elektrik Makinası içeren sistemlerin dinamik modelleri. b. Elektrik makinalarında moment salınımları ve genelleştirilmiş modellenmesi. c. Sürekli ve geçici rejim analizleri, dengeli ve dengesiz çalışma. d. Elektrik makinalarında çoklu fiziksel modelleme: Manyetik, Termal ve mekanik yapısal modelleme
----------------	--

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Enerji Dönüşüm Prensipleri
2	Moment Üretme Mekanizmaları
3	Orthogonal Dönüşümler
4	Genelleştirilmiş Elektrik Makine Modelleri

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş	
2	Elektromanyetik kavramlar ve manyetik devreler	
3	Elektromekanik enerji dönüşüm prensipleri	

4	Manyetik döner alan analizi ve modellemesi	
5	Elektrik makinalarında moment üretim mekanizmaları ve geliştirilmiş ifadeler.	
6	Geliştirilmiş elektrik makina modelleri	
7	Ortogonal dönüşümler ve ikili reaksiyon teorisi	
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Ara SINAV	
10	Geliştirilmiş elektrik makina denklemlerinde özel durumlar-1:Tranformatör ve Asenkron Makina	
11	Geliştirilmiş elektrik makina denklemlerinde özel durumlar-2:Senkron makina ve Fırcasız DC Makinalar.	
12	Öğreni Sunumları	
13	Öğrenci Sunumları	
14	Öğrenci Sunumları	
15	Final	
16	Öğrenci Sunumları	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop	30	
Ara Sınavlar	30	
Final	40	
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		0
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		
<b>TOPLAM</b>		<b>0</b>

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	16	3	48
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			

Sınıf Dışı Ders Çalışması	3	6	18
Derse Özgü Staj			
Ödev	3	25	75
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	30	30
Sunum / Seminer	1	30	30
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
		<b>Toplam İşyükü</b>	226
		<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>	7.53
		<b>AKTS Kredisi</b>	7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----