



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Elektromekanik Enerji Dönüşümü	ELM2050	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Selin Özçira Özkılıç
---------------------	----------------------

Dersi Veren(ler)	Mustafa Gürkan Aydeniz
------------------	------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Dersine ana amacı elektrik makinelerinin temelini oluşturan Elektromekanik Enerji Dönüşümü hakkında teorik bilgiler vermek. Elektromekanik enerji dönüşüm cihazlarının ve çalışma prensiplerinin anlaşılmasını sağlamaktır.
--------------	---

Dersin İçeriği	Elektromanyetik sistemlere ilişkin temel yasalar / Manyetik Devreler / Manyetik malzemelerin özellikleri ve kayıplar / Kalıcı mıknatıs tipleri ve özellikleri / Enerji-Koenerji ve Manyetik sistemlere uygulamaları / Denge Denklemi ve Basit Elektromekanik Yapılar / Genelleştirilmiş Elektromekanik Denklemler / Elektromekanik Sistemlerde Dinamik Denklemler / Tek Uyarımlı Elektromekanik Sistem / Çift uyarımlı Elektromekanik Sistem / Elektrik Makinelerine Giriş
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Elektromanyetik sistemlere ilişkin temel yasaların anlaşılması
2	Manyetik devre, akı, endüktans, enerji, güç, kuvvet, moment, manyetik doyma ve kayıplar gibi temel kavramları öğrenmek
3	Elektromekanik Sistemlerde Dinamik Denklemler
4	Elektromekanik Sistemlerin Modellenmesi
5	Elektrik Makinelerinin nasıl çalıştığı konusunda temel prensiplerin verilmesi.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Elektromanyetizma	
2	Manyetik Devreler	
3	Enerji Güç ve Görünen iş Prensipleri	
4	Enerji-koenerji kavramları ve bunların manyetik sistem uygulamaları	
5	Enerji-koenerji kavramları ve bunların manyetik sistem uygulamaları	

6	Genelleştirilmiş Elektromekanik denklemler	
7	Genelleştirilmiş Elektromekanik denklemler	
8	Midterm 1	
9	Genelleştirilmiş denklemlerin bilgisayar destekli çözümleri	
10	Tek uyarımlı sistemler	
11	Tek uyarımlı sistemler	
12	Çift uyarımlı sistemler	
13	Çift uyarımlı sistemler	
14	Elektrik makinelerinin elektromekanik evrimi	
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	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	12	12
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	6	6
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Toplam İşyükü			108
Toplam İşyükü / 30(s)			3.60
AKTS Kredisi			4
Diğer Notlar	Yok		