



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Elektrik Makinalarının Bilgisayar Destekli Tasarımı ve Analizi	ELM5113	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 yer alan elektrik makinalarının tasarlanması, analitik ve sonlu elemanlar yöntemiyle analizlerinin gerçekleştirilmesi.
--------------	--

Dersin İçeriği	Elektrik Makinalarına Genel Bakış/ Elektromanyetik Devre Analizi / Elektrik Makinalarında Malzeme Bilgisi ve Kayıplar / Analitik Yöntemle Hesaplamalar / Sonlu Elemanlar Yöntemiyle Nümerik Hesaplamalar / Transformator Tasarımı ve Analizi/ Asenkron Motor Tasarımı ve Analizi/ Sürekli Mıknatıslı Makina Tasarımı ve Analizi
----------------	---

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Elektrik makinalarının genel yapısının anlaşılması, tasarımlarının ve elektromanyetik analizlerinin gerçekleştirilmesi
2	Elektrik makinalarında malzeme bilgisinin edinilmesi
3	Elektrik makinalarının performans bilgilerinin ve manyetik dağılımlarının elde edilmesi

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Elektrik Makinalarına Genel Bakış	
2	Elektromanyetik Devre Analizi	
3	Elektrik Makinalarında Malzeme Bilgisi ve Kayıplar, Lineer ve Lineer Olmayan Malzemeler Malzemelerde BH Eğrisi, Mıknatıs Malzemelerin Özellikleri	
4	Elektrik Makinalarının Yapısı ve Üretim Teknikleri	
5	ANSYS Maxwell ile Elektrik Makinalarının Tasarımına Giriş, Sonlu Elemanlar Yöntemi ve Elektromanyetik Simülasyon	
6	ANSYS Maxwell ile Elektrik Makinalarının Tasarımına Giriş, Sonlu Elemanlar Yöntemi ve Elektromanyetik Simülasyon	

7	Transformatör Tasarımı Nüve Malzemesinin Tanımlanması Transformatör Nüve Kayıplarının Analizi Nüvenin Manyetik Akı Dağılımının İncelenmesi	
8	Ara Sınav 1	
9	Transformatör Tasarımı ve Analizi, Nüve ve Bakır Kayıplarının Hesaplanması	
10	3 Fazlı Asenkron Motor Tasarımı, 3 Fazlı Asenkron Motorun Analitik Yöntemle Analizi	
11	3 Fazlı Asenkron Motor Tasarımı, 3 Fazlı Asenkron Motorun Analitik Yöntemle Analizi	
12	Sürekli Mıknatıslı Makina Tasarımı ve Analizi	
13	Sürekli Mıknatıslı Makina Tasarımı ve Analizi	
14	Proje Sunumları	
15	Final	

<b>Değerlendirme Sistemi</b>		
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayı</b>	<b>Katkı Payı</b>
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	3	5
Sunum/Jüri	1	5
Projeler	1	30
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	20
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

<b>AKTS İşyükü Tablosu</b>			
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayı</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İşyükü</b>
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	2	28
Derse Özgü Staj			

Ödev	3	6	18
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	80	80
Sunum / Seminer	1	20	20
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
<b>Toplam İşyükü</b>			223
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.43
<b>AKTS Kredisi</b>			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----