



# Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Alternatif Akım Makinalarının Doğrudan Moment Kontrolü	ELM6103	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	A.Faruk Bakan
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	A.Faruk Bakan
------------------	---------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	AC makinalarda Doğrudan Moment Kontrol yöntemini tanıtmak
--------------	-----------------------------------------------------------

Dersin İçeriği	Alternatif akım makinalarında kontrol yöntemlerine giriş / Alternatif akım makinalarının matematiksel modelleri / Doğrudan moment kontrolü (DTC) / DTC'nin fiziksel yorumu / Stator akısının tahmini / Anahtarlama tablosunun oluşturulması / temel DTC devresi / Alan yönlendirmeli kontrol (FOC) / DTC ve FOC yöntemlerinin karşılaştırılması / Simülasyon örnekleri / Gelişmiş DTC yöntemleri / Uzay vektör modülasyonu (SVM) / DTC-SVM yöntemi / DTC'de moment ve akının ölü zamanlı kontrolü / DTC'de anahtarlama frekansının sabit tutulması / Gelişmiş akı tahmin yöntemleri / DTC'de algılayıcısız yöntemler / DTC'de parametre tahmin yöntemleri / Bulanık mantık ve yapay sinir ağları içeren DTC yapıları / Simülasyon örnekleri / Sonuç ve öneriler.
----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

## Ders Öğrenim Çıktıları

1	Modern Mühendislik Araç ve Yöntemleri Hakkında Bilgi ve Kullanabilme
2	Karşılaştığı bir Elektrik Mühendisliği Problemini, Saptama, Tanımlama ve Çözebilme
3	İstenen bir Elektrik Mühendisliği Devre, Sistem veya Sürecini Tasarlayabilme

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Alternatif akım makinalarında kontrol yöntemlerine giriş	
2	Alternatif akım makinalarının matematiksel modelleri	
3	Doğrudan moment kontrolü (DTC)	
4	DTC'nin fiziksel yorumu, Stator akısının tahmini	
5	Anahtarlama tablosunun oluşturulması	
6	Alan yönlendirmeli kontrol (FOC)	
7	DTC ve FOC yöntemlerinin karşılaştırılması	

8	Ara Sınav 1	
9	Gelişmiş DTC yöntemleri	
10	Uzay vektör modülasyonu (SVM)	
11	DTC-SVM yöntemi	
12	DTC'de moment ve akının ölü zamanlı kontrolü	
13	DTC'de anahtarlama frekansının sabit tutulması	
14	Gelişmiş akı tahmin yöntemleri, DTC'de algılayıcısız yöntemler	
15	Final	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	10
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	50
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	6	84
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	8	16
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	21	42

Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	41	41
<b>Toplam İşyükü</b>			225
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.50
<b>AKTS Kredisi</b>			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----