



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Alternatif Akım Makinalarının Doğrudan Moment Kontrolü	ELM6413	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, 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)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Doğrudan Moment Kontrol yöntemi konusunda bilgi ve beceri kazandırmak
--------------	---

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 müh. sistemini 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	
5	Stator akısının tahmini	
6	Anahtarlama tablosunun oluşturulması	
7	Alan yönlendirmeli kontrol (FOC)	

8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Simülasyon örnekleri	
10	Gelişmiş DTC yöntemleri	
11	Uzay vektör modülasyonu (SVM)	
12	DTC-SVM yöntemi	
13	DTC'de moment ve akının ölü zamanlı kontrolü	
14	DTC'de anahtarlama frekansının sabit tutulması	
15	Final	
16	Sonuç ve öneriler	

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
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	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
Toplam İşyükü			225
Toplam İşyükü / 30(s)			7.50
AKTS Kredisi			7.5
Diğer Notlar	Yok		