



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Elektrik Makinalarının Kontrolü	ELM4051	3	6	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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	Hülya Obdan
---------------------	-------------

Dersi Veren(ler)	Hülya Obdan, Burak Akın, Erdem Akboy
------------------	--------------------------------------

Asistan(lar)ı	Abdülkerim Gündoğan, Işıl Balcı, Murat Akkuş
---------------	--

Dersin Amacı	Elektrik Makinalarının Kontrolü ile İlgili Temel Kavramların, Elektrik Motorlarının İşletme Karakteristiklerinin Ve Yük Tiplerinin, Elektrik Motorlarında Kontrol Yöntemlerinin Öğrenilmesini Sağlamak.
--------------	---

Dersin İçeriği	Elektrikle Tahrikin Tanımı ve Temel Kavramları / Elektrikle Tahrikte Hareket Denklemleri, Kuvvet ve Momentler / İş Makinaları ve Elektrik Motorlarının İşletme Karakteristikleri / Elektrikle Tahrikte Motor Gücünün Hesabı / Elektrik Motorlarında Kullanılan Genel Hız Kontrol Yöntemleri / DC Şönt ve Seri Motorların Temel Bağlantıları ve İşletme Karakteristikleri / DC Şönt ve Seri Motorlarda Yol Verme, Hız Kontrol Yöntemleri ve Fren Çalışma Türleri / Asenkron Motorun Temel Bağlantıları ve İşletme Karakteristikleri / Asenkron Motorlarda Yol Verme, Hız Kontrol Yöntemleri ve Fren Çalışma Türleri
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Elektrik makinalarının endüstriyel uygulamaları ile ilgili temel kavramları anlayabilme becerisi
2	Elektrik makina kontrolü hakkında genel bilgiler
3	Elektrik makinaları uygulama alanları hakkında genel bilgiler
4	Endüstriyel yük karakteristikleri hakkında genel bilgiler
5	Tahrik sistemi tasarım kriterlerini belirleyebilme becerisi

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Temel Mekanik Bilgiler, Motor Gücünün Hesabı, Hareket Denklemleri	
2	İş Makinalarının İşletme Karakteristikleri, İş Makinasındaki Büyüklüklerin Motor Miline İndirgenmesi	
3	Elektrik Motorlarının İşletme Karakteristikleri, Devir Sayısı Kontrolü, Dönüş Yönünün Değiştirilmesi, Fren Çalışma Şekilleri	

4	DC Şönt Motorun Temel Denklemleri, Bağlantı Şemaları ve İşletme Karakteristikleri	
5	DC Şönt Motora Yolverme, Hız Kontrol Yöntemleri, Dinamik Ward-Leonard Sistemi	
6	Kontrollü Doğrultucu ve DC Kırıyıcılarla Serbest İkazlı DC Motor Kontrolü	
7	DC Şönt Motorun Fren Çalışması, Dönüş Yönünün Değiştirilmesi ve Paralel Çalışma Şartları	
8	Ara Sınav 1	
9	DC Seri Motorların Hız Kontrol Yöntemleri, Fren Çalışma Şekilleri ve Paralel Çalışma Şartları	
10	DC Seri Motorların Temel Denklemleri, İşletme Karakteristikleri ve Yolverme	
11	Asenkron Motorların Çalışma Prensibi, Temel İfadeleri, Eşdeğer Devreleri ve Hız Moment Karakteristiği	
12	Bilezikli ve Kısadevre Rotorlu Asenkron Motorlara Yolverme Şekillerinin İncelenmesi	
13	Asenkron Motorların Hız Kontrol Yöntemleri, Kontrol Karakteristikleri, Kutup Sayısı Değiştirerek Hız Kontrolünün İncelenmesi	
14	Asenkron Motorların Frekans Değiştirilerek Yapılan Hız Kontrolünün İncelenmesi	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	20
Ödev		
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			0
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	5	65
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	2	4
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	35	35
Toplam İşyükü			173
Toplam İşyükü / 30(s)			5.77
AKTS Kredisi			6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----