



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Elektrik Makinaları 1	ELM3001	3	5	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	İbrahim Şenol
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	İbrahim Şenol, Nur Bekiroğlu, Fatma Keskin Arabul, Ahmet Yiğit Arabul, Yasemin Öner
------------------	---

Asistan(lar)ı	Tunahan Sapmaz, Emin Tarık Kartal
---------------	-----------------------------------

Dersin Amacı	Doğru Akım Makinelerinin ve Transformatörlerin yapılarının ve çalışma prensiplerinin öğrenilmesini sağlamak
--------------	---

Dersin İçeriği	Enerji Dönüşümü ile İlgili Genel İlkeler ve Tanımlar / Bir ve İki Uyarmalı Sistemlerde Enerji Dönüşümü / Bir ve İki Uyarmalı Sistemlerde Enerji Dönüşümü / Doğru Akım Makinelerinin Yapısı ve Uyarma Şekilleri / Doğru Akım Makinelerinin Elektriksel Eşdeğer Devreleri ve Endüi Reaksiyonu / Doğru Akım Makinelerinin Geçici ve Sürekli Çalışma Gerilim Denklemleri / Doğru Akım Makinelerinde Ani Moment İfadelerinin Çıkartılması / Doğru Akım Makinelerinde Kayıplar ve Verim / Doğru Akım Makinelerinde Hız Kontrol Yöntemlerine Genel Bakış / Transformatörlerin Genel Yapıları, Çeşitleri ve Çalışma Prensiplerinin İncelenmesi / Bir Fazlı Transformatörün Boşta Çalışmasının Açıklanması ve Yüklü Çalışan Bir Transformatörde Sekonder Büyüklüklerin Primer Büyüklüklere İndirgenmesi / Bir Fazlı Transformatörlerin Eşdeğer Devrelerinin Çıkartılması ve Fazör Diyagramlarının Çizimi / Bir Fazlı Transformatörlerde Kısa Devre Çalışmanın İncelenmesi ile Kayıp ve Verim İfadelerinin Çıkartılması / Bir Fazlı Transformatörlerin Kapp Diyagramını Çizerek Değişik Çalışma Koşullarının Açıklanması / Bir Fazlı İki Transformatörün Paralel Çalışması ve Ototransformatörler
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Temel Matematik, Fen ve Elektrik Mühendisliği Hakkında Bilgi ve Uygulamaya Aktarabilme
2	İstenen bir Elektrik Mühendisliği Deneyini, Tasarlama, Yapma, Sonuçlarını Analiz Etme ve Yorumlayabilme
3	Karşılaştığı bir Elektrik Mühendisliği Problemini, Saptama, Tanımlama ve Çözebilme
4	Doğru Akım Makinaların eşdeğer devresi ve fazör diyagramlarının çizimi hakkında genel bilgi sahibi olmak
5	Transformatörlerin eşdeğer devresi ve fazör diyagramlarının çizimi hakkında genel bilgi sahibi olmak

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Enerji Dönüşümü ile İlgili Genel İlkeler ve Tanımlar	
2	Bir ve İki Uyarmalı Sistemlerde Enerji Dönüşümü	
3	Elektromekanik Enerji Dönüşümü ve Makine Modellerine Göre Özendüktansların İncelenmesi	
4	Doğru Akım Makinalarının Yapısı ve Uyarma Şekilleri	
5	Doğru Akım Makinalarının Elektriksel Eşdeğer Devreleri ve Endüi Reaksiyonu	
6	Doğru Akım Makinalarının Geçici ve Sürekli Çalışma Gerilim Denklemleri	
7	Doğru Akım Makinalarında Ani Moment İfadelerinin Çıkartılması, Konuyla İlgili Problemlerin Çözümü	
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Doğru Akım Makinalarında Hız Kontrol Yöntemlerine Genel Bakış	
10	Transformatörlerin Genel İncelenmesi, Bir Fazlı Transformatörün Boşta Çalışmasının Açıklanması	
11	Yüklü Çalışan Bir Transformatörde Sekonder Büyüklüklerin Primer Büyüklüklere İndirgenmesi	
12	Bir Fazlı Transformatörlerin Eşdeğer Devrelerinin Çıkartılması ve Fazör Diyagramlarının Çizimi	
13	Bir Fazlı Transformatörlerde Kısa Devre Çalışmanın İncelenmesi ile Kayıp ve Verim İfadelerinin Çıkartılması	
14	Bir Fazlı Transformatörlerin Kapp Diyagramını Çizerek Değişik Çalışma Koşullarının Açıklanması, Konuyla İlgili Problemlerin Çözümü.	
15	Final	
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	10
Ödev	4	10
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	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	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	42
Derse Özgü Staj			
Ödev	4	5	20
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	10	20
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	10	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			159
Toplam İşyükü / 30(s)			5.30
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----