

ABDULLAH GÜL ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
ELEKTRİK VE ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
Elektrik Makinaları ve Sürücüler	EE-308	BAHAR	3 + 2	4	7

Ön Koşul Dersleri YOK

Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Dili	İngilizce
Dersin Koordinatörü	Yrd. Doç. Dr. Ahmet Önen
Dersi Verenler	Yrd. Doç. Dr. Ahmet Önen
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Bu ders de öğrenciler elektrik makinalarını analiz etmeyi ve çalışma prensiplerini öğrenecekler. Çeşitli elektrik makinaları hakkında deneyim kazanmak için problemler çözecekler.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ul style="list-style-type: none">• Elektromekanik enerji dönüşümün ilkelerini anlamak• Elektrik makinalarının çalışma ilkelerini ve analiz yöntemlerini anlamak• Değişik elektrik makinalarına ilişkin problem çözme yeteneği kazanmak• Güç elektroniği ile ilgili temel kavramları ve sürücülerin çalışma mantığını anlayabilmek
Dersin İçeriği	<ul style="list-style-type: none">• Mekanik enerji dönüşümlerini• Magnetic devreleri• Trafoları• Dönen elektrik makinaları (senkron ve asenkron makinaları, doğru akım makinaları)• Temel evirici ve çeviriciler• AC ve DC sürücüler

HAFTALIK KONULAR VE İLGİLİ ÖN HAZIRLIK SAYFALARI

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Manyetik devreler	İnternette ilgili videolar izlenecektir.
2	Manyetik devreler	İnternette ilgili videolar izlenecektir.
3	Transformatörler	İnternette ilgili videolar izlenecektir.
4	Döner elektrik makinalarının çalışma ilkesi	İnternette ilgili videolar izlenecektir.
5	Asenkron makinalar	İnternette ilgili videolar izlenecektir.
6	Ara Sınav 1	
7	Senkron makinalar	İnternette ilgili videolar izlenecektir.
8	DA makinaları	İnternette ilgili videolar izlenecektir.
9	AC/DC dönüştürücüler	İnternette ilgili videolar izlenecektir.
10	DC/DC dönüştürücüler	İnternette ilgili videolar izlenecektir.
11	DC/AC dönüştürücüler	İnternette ilgili videolar izlenecektir.
12	AC/AC dönüştürücüler	İnternette ilgili videolar izlenecektir.
13	Ara Sınav 2	
14	DC Sürücüler	İnternette ilgili videolar izlenecektir.
15	AC Sürücüler	İnternette ilgili videolar izlenecektir.

16	Final Sınavı
----	--------------

KAYNAKLAR	
Ders Notu	Bu derse ait ders notları ve slaytlar
Diğer Kaynaklar	1. A.E. Fitzgerald, C. Kingsley, S. D. Umans, "Electrical Machinery", Mc Graw Hill, YARDIMCI KİTAPLAR: AGÜ Ders Notları

MATERYAL PAYLAŞIMI	
Dökümanlar	Bu derse ait ders notları, slaytlar
Ödevler	Her hafta işlenen konu ile ilgili 1 ödev verilecektir.
Sınavlar	2 Ara Sınav ve 1 Final Sınavı

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI PAYI
Ara Sınav	2	40
Ödevler	5	5
Projeler	1	10
Labaratuar	6	15
TOPLAM		70
Yılıçının Başarıya Oranı		70
Finalin Başarıya Oranı	1	30
TOPLAM		100

Ders Kategorisi	
Temel Bilimler ve Matematik	%30
Mühendislik Bilimleri	%70
Sosyal Bilimler	%0

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ						
No	Program Yeterlilikleri	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, bilim, genel mühendislik ve elektrik-elektronik mühendisliği bilgisini uygulama yeteneğine,					X
2	Kompleks mühendislik ve elektrik-elektronik mühendisliği problemlerini araştırmak için verinin analizi ve yorumlanması kadar deneylerin tasarımı ve yürütme yeteneğine,					X
3	Bir sistem, bileşen tasarlamak, simüle etmek ve modellemek ya da ekonomik, çevresel, sosyal, politik, etik, sağlık ve güvenlik gibi gerçekçi sınırlar içerisinde beklenen ihtiyaçları buluşturmak için işleme yeteneğine,				X	
4	Disiplinlerarası veya multidisipliner proje takımlarında lider veya üye pozisyonunda işlevlerini verimli bir şekilde yerine getirme yeteneğine,				X	
5	Yerel ve kompleks mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme yeteneğine,				X	
6	Mühendislikte kullanılan standartlar üzerine profesyonel ve etik sorumluluk, bilgi anlayışına,			X		
7	Etkili bir şekilde iletişim kurma yeteneğine,			X		
8	Global, ekonomik, çevresel ve sosyal içerikte mühendislik çözümlerinin etkisini anlayabilmek için gerekli geniş eğitime ihtiyaçları tanıma ve yaşam boyu öğrenme ile irtibatlandırma yeteneğine,	X				
9	Günümüze ait sorunlar ve global problemleri anlama ve mühendislik çözümlerinin yasal sonuçlarının farkında olunmasına,	X				
10	Teknikleri, becerileri, Türkiye ve yurtdışındaki mühendislik pratiği için gerekli modern mühendislik araçlarını kullanma ve seçme yeteneğine,					X
11	İnovasyon ve girişimcilikte farkındalık, mühendislik projelerinde gerekli proje yönetim teknikleri, değişim ve riski kullanabilme yeteneğine				X	

*1'den 5'e kadar artarak gitmektedir.

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlikler	Etkinlikler	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	8	3	24
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	8	4	32
İnternette tarama, kütüphane çalışması	8	2	16
Labaratuar Çalışması	6	5	30
Proje ve Sunumu	1	10	10
Ödevler	5	6	30
Arasınavlار	2	8	16
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
Toplam İş Yüğü			178
Toplam İş Yüğü / 30			178/30
Dersin AKTS Kredisi			6