



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
ELEKTRİK-ELEKTRONİĞİN TEMELLERİ	MAK3481	3	4	2	1	1

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	Makine Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Mustafa Gürkan AYDENİZ
Dersi Veren(ler)	Mustafa Gürkan AYDENİZ, Bora Acarkan, Engin Ayçiçek
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Makina Mühendisliği öğrencilerinin ihtiyacına yönelik temel elektrik ve elektronik bilgilerinin kazandırılması.
Dersin İçeriği	Enerji Sistemleri; Doğru Akım Devreleri; Kirchhoff Kanunları; Elektrik Alanı ve Kondansatör; Manyetik Alanlar; Endüksiyon Kanunu; Kuvvet Oluşumu; Elektro-Kimyasal Olaylar; Alternatif Akım Devreleri; Üç Fazlı Sistemler; Elektrik Makinaları; Klasik ve Modern Devir Ayarları; Elektronik, Sensörler ve Veri Derleme; AC Röle Devreleri ve Mantiği; Elektriksel Malzemeler.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Elektriksel Malzemeler Hakkında Bilgi Sahibi Olmak [1]
2	Temel Elektrik Devreleri Hakkında Bilgi Sahibi Olmak [1], [2], [5]
3	Elektrik Makinaları ve Sürücülerinin Kullanımı Hakkında Bilgi Sahibi Olmak [1], [2], [6]
4	Kontrol Malzemeleri ve Mantiği Hakkında Bilgi Sahibi Olmak [1], [2], [6]
5	Elektrik Enerjisi Hakkında Bilgi Sahibi Olmak [1], [2]

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Enerji, Ekserji, Güç Tanımları, Elektrik Enerjisi Tarihi	
2	Elektrik Enerjisinin Temel Özellikleri	
3	Doğru Akım Devreleri, Ohm Kanunu, Kirchhoff Kanunları	
4	Doğru Akım Kaynakları, RLC Rezonans Devreleri	
5	Devre Analiz Yöntemleri 1	
6	Devre Analiz Yöntemleri 2	
7	Alternatif Akım Devreleri, Fazör Tanımları	
8	Ara Sınav 1	

9	Tek Fazlı Devreler, Güç ve Kompanzasyon	
10	Elektrik Motorları ve Sürücüleri	
11	Temel Elektrik Malzemeleri	
12	Temel Elektronik Malzemeleri, Yarı İletkenler	
13	Yarı İletkenler	
14	Sayısal Sistemler, Örnekleme, Mikroşlemci Tanımları	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	60
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			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	10	2	20
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	20	40
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	21	21

Toplam İşyükü	120
Toplam İşyükü / 30(s)	4.00
AKTS Kredisi	4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----