



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Elektromanyetik Alan Teorisi	KOM2532	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	
-----------------	--

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği Bölümü
----------------------------	------------------------------------------

Dersin Koordinatörü	Şeref Naci Engin
---------------------	------------------

Dersi Veren(ler)	Hamid Torpi
------------------	-------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Elektromanyetik alan teorisinin Elektrik, Bilgisayar ve Kontrol & Otomasyon mühendisliklerinde geniş katkısını anlatmaya yönelik alt yapı kazandırmak.
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dersin İçeriği	Vektör analizi ; Coulomb Kuvvetleri ve elektrik alan yoğunluğu; Elektrik akısı ve Gauss Kanunları; Diverjans ve diverjans teoremi Elektro-statik alan; iş, enerji ve potansiyel; Kapasite ve dielektrik malzemeler; Akım, akım yoğunluğu, konduktörler; Laplace denklemleri; Ampere yasaları ve manyetik alan; Manyetik alanlarda kuvvetler ve torklar Endüktans ve manyetik devreler; Yerdeğiştirme akımı ve indirgenmiş EMF; Maxwell denklemleri ve sınır koşulları.
----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler elektromanyetik alan teorisini giriş seviyesinde anlar.
2	Öğrenciler elektromanyetik sistemlerin tasarım ve analizinde gerekli parametre ve kavramları öğrenir.
3	Öğrencilere elektromanyetik sistemleri anlama yetisi, üzerine matematiksel ve bilimsel yeterliliğin kazandırılması sağlanır.
4	Öğrenciler elektriksel devre kavramları ve elektromanyetizma ilkelerini öğrenir.
5	Öğrenciler, Faraday ve Ampere yasalarını kullanarak zamanla değişen elektromanyetik alanlarla ilgili problemleri çözmeyi öğrenir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Vektör analizi	Ders Notları
2	Coulomb Kuvvetleri ve elektrik alan yoğunluğu	Ders Notları
3	Elektrik akısı ve Gauss Kanunları	Ders Notları
4	Diverjans ve diverjans teoremi	Ders Notları
5	Elektro-statik alan; iş, enerji ve potansiyel	Ders Notları

6	Kapasite ve dielektrik malzemeler; Akım, akım yoğunluğu, konduktörler	Ders Notları
7	Kapasite ve dielektrik malzemeler; Akım, akım yoğunluğu, konduktörler	Ders Notları
8	Ara Sınav 1	Ders Notları
9	Laplace denklemleri	Ders Notları
10	Ampere yasaları ve manyetik alan	Ders Notları
11	Manyetik alanlarda kuvvetler ve torklar	Ders Notları
12	Endüktans ve manyetik devreler	Ders Notları
13	Yerdeğiştirme akımı ve indirgenmiş EMF , Ara sınav II	Ders Notları
14	Maxwell denklemleri ve sınır koşulları	Ders Notları
15	Final	Ders Notları

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	10
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	40
Final	1	50
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		50
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		50
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	2	26
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	2	28
Derse Özgü Staj			
Ödev			0

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	12	12
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	5	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	8	8
Toplam İşyükü			84
Toplam İşyükü / 30(s)			2.80
AKTS Kredisi			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----