



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Mühendislik Matematiği	ELM1031	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce
-------------	-----------

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

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Elektrik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	------------------------------

Dersin Koordinatörü	Mustafa Baysal
---------------------	----------------

Dersi Veren(ler)	Mustafa Baysal, Ramazan Ayaz, Beyhan Kılıç, Said Mirza Tercan, Ali Durusu
------------------	---

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Temel mühendislik dersleri ve Elektrik Mühendisliği mesleki dersleri için matematiksel altyapı oluşturmak. Mühendislik problemlerini sayısal analiz yöntemleri ile çözmek
--------------	---

Dersin İçeriği	Karmaşık sayılar / Karmaşık sayılarda işlemler / Karmaşık sayı biçimleri / Euler formülü / Karmaşık fonksiyonlar / Karmaşık sayıların elektrik devrelerinde kullanımı / Fazör kavramı / Karmaşık güç / Laplace dönüşümü / Ters Laplace dönüşümü / Laplace dönüşümünün elektrik devrelerinde kullanımı / Fourier serileri, Kompleks ve üstel Fourier serileri / Ayrık matematiğe giriş / Küme teorisi / Çizge teorisi / Boole cebri / anahtarlama fonksiyonları
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Temel mühendislik dersleri ve Elektrik Mühendisliği mesleki dersleri için matematiksel altyapı oluşturmak.
2	Mühendislik problemlerini matematiksel olarak formüle edebilme
3	Verilen mühendislik problemlerini matematiksel yöntemler kullanarak çözebilme

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Karmaşık sayılar / Karmaşık sayılarla işlemler / Kutupsal ve üstel biçimler	
2	Karmaşık üstel fonksiyonlar / Euler formülü	
3	Karmaşık logaritmik fonksiyonlar / Karmaşık trigonometrik fonksiyonlar	
4	Elektrik devrelerinde karmaşık sayıların kullanımı	
5	Fazör kavramı, karmaşık güç ve güç üçgeni	
6	Laplace dönüşümü / İlk ve son değer teoremleri	
7	Ters Laplace dönüşümü / İntegro-diferansiyel denklemler	

8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Yıl içi sınavı	
10	Forier serileri / Forier serilerinde simetri özellikleri	
11	Karmaşık Forier serileri / Üstel Forier serileri	
12	Ayrık matematiğe giriş / Küme teorisi	
13	Çizge teorisi	
14	Boole cebri / Anahtarlama fonksiyonları	
15	Final	
16	Final sınavı	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	20
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	14	2	28
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması			0
Derse Özgü Staj			0
Ödev	2	9	18
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
Toplam İşyükü			106
Toplam İşyükü / 30(s)			3.53
AKTS Kredisi			4
Diğer Notlar	Yok		