



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Uygulamalı Mühendislik Matematiği	MKT2402	3	5	3	0	0

Önkoşullar	MAT1320
------------	---------

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Mekatronik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--------------------------------

Dersin Koordinatörü	Parisa Heidarnejad
---------------------	--------------------

Dersi Veren(ler)	Hatice Mercan, Haydar Livatyalı, Cüneyt Yılmaz
------------------	--

Asistan(lar)ı	Emre Gür, Talha Burak Akça
---------------	----------------------------

Dersin Amacı	1. Lineer cebirin ileri konuları ve uygulamalarını 2. Diferansiyel ve integral hesabının uygulamalarını 3. Karmaşık cebirin uygulamalarını 4. Fourier serisi ve dönüşümlerini 5. Mühendislik optimizasyonunun matematiksel temellerini öğretmektir.
--------------	---

Dersin İçeriği	Lineer Cebir Kavramları; Vektör analizi; Vektör cebiri, Trigonometri, Diferansiyel Hesap, Çizgi, yüzey ve hacim integralleri, İntegral Hesap, Karmaşık sayılar, Karmaşık analitik fonksiyonlar ve uygulamaları, Fourier serileri ve dik açılımlar, Ayrık Fourier serileri, Fourier Dönüşümü ve Evrişimi, Grafikler, Doğrusal ve Doğrusal Dinamik Programlama, Simpleks Yöntemleri, Karmarkar yöntemi.
----------------	---

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Doğrusal denklem sistemlerini çözebilme,
2	Öz değerleri hesaplayabilme,
3	Diferansiyel ve integral (Çizgi, yüzey ve hacim integralleri) hesap işlemlerini uygulayabilme,
4	Karmaşık cebir işlemleri, Fourier dönüşümleri ve Grafiksel Yöntemleri uygulayabilme,
5	Optimizasyon yöntemlerini ve işlemlerini uygulama becerilerini gösterebilme.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Lineer Cebir Kavramlarının Gözden Geçirilmesi	Sınıf içi bildiriler
2	Vektör analizinin temelleri; Vektör cebiri, Özdeğer Problemleri	Sınıf içi bildiriler
3	Trigonometri	Sınıf içi bildiriler
4	Diferansiyel hesap	Sınıf içi bildiriler
5	Çizgi, yüzey ve hacim integralleri, Integral hesabı	Sınıf içi bildiriler
6	Karmaşık sayılar, Karmaşık analitik fonksiyonlar ve uygulamaları	Sınıf içi bildiriler

7	Soru çözümü	Sınıf içi bildiriler
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Fourier serileri ve ortogonal açılımlar	Sınıf içi bildiriler
10	Ayrık Fourier serisi	Sınıf içi bildiriler
11	Fourier Dönüşümü ve Evrişim	Sınıf içi bildiriler
12	Grafikler	Sınıf içi bildiriler
13	Doğrusal ve Dinamik Programlama	Sınıf içi bildiriler
14	Simplex Yöntemleri and Karmarkar Yöntemi	Sınıf içi bildiriler
15	Final	Sınıf içi bildiriler
16		

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	8	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	8	3	24
Projeler			0

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
<b>Toplam İşyükü</b>			140
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			4.67
<b>AKTS Kredisi</b>			5
Diğer Notlar	Yok		