



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Mühendislik Matematiği	MKT5117	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Mekatronik Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Hatice Mercan
Dersi Veren(ler)	Cüneyt Yılmaz, Erhan Akdoğan, Mehmet Selçuk Arslan, Vasfi Emre Ömürlü, Hatice Mercan, Haydar Livatyalı
Asistan(lar)	

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencinin yüksek lisans derslerinde ihtiyaç duyabileceği temel matematik bilgisini hatırlatmak/kazandırmak ve uygun örnekler yardımıyla matematik ile mühendislik problemlerinin arasında bağ oluşturabilmesini sağlamak.
Dersin İçeriği	Giriş ve Temel Kavramlar (sayılar, analitik çözüm ve sayısal çözüm, seriler), Vektörler, Matrisler, Lineer Denklemler, Lineer olmayan denklemler, Diferansiyel denklemler, Laplace Dönüşümü, Fourier Dönüşümü, Sonlu Farklar, Sayısal Türev, Sayısal İntegral, Diferansiyel Denklemlerin Sayısal Çözümü, Kısmi Türevli Denklemler
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları	
1	Mühendislik problemlerinin matematiksel olarak modellemek ve bu modellerin içерdiği sınır değer ve başlangıç değer problemlerinin çözüm yöntemlerini kullanmak
2	Non-lineer denklemleri çözebilme.
3	Fourier dönüşümü yapabilme ve kullanabilme.
4	Sayısal integral ve türev alma yöntemlerini uygulayabilme.
5	Matematiksel problemleri bir yazılım uygulaması yardımıyla sayısal olarak çözebilme.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları		
Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş ve Temel Kavramlar	
2	Vektörler	Onceki ders notlarının gözden geçirilmesi
3	Matrisler	Onceki ders notlarının gözden geçirilmesi

4	Lineer Denklemler	Onceki ders notlarinin gozden gecirilmesi
5	Lineer Olmayan Denklemler	Onceki ders notlarinin gozden gecirilmesi
6	Diferansiyel Denklemler	Onceki ders notlarinin gozden gecirilmesi
7	Diferansiyel Denklemler	Onceki ders notlarinin gozden gecirilmesi
8	Midterm 1 / Practice or Review	Şu ana kadarki tum ders notlarinin gozden gecirilmesi
9	Laplace Dönüşümü İle Diferansiyel Denklemlerin Çözümü	Onceki ders notlarinin gozden gecirilmesi
10	Laplace Dönüşümü İle Diferansiyel Denklemlerin Çözümü	Onceki ders notlarinin gozden gecirilmesi
11	Fourier Dönüşümü	Onceki ders notlarinin gozden gecirilmesi
12	Fourier Dönüşümü	Onceki ders notlarinin gozden gecirilmesi
13	Sonlu Farklar, Sayısal Türev, Sayısal İntegral	Onceki ders notlarinin gozden gecirilmesi
14	Diferansiyel Denklemlerin Sayısal Çözümü	Onceki ders notlarinin gozden gecirilmesi
15	Final	Tüm ders notlarinin gozden gecirilmesi
16	Final Sınavı	Tum ders notlarinin gozden gecirilmesi

### Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	6
Ödev	6	14
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	40
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40

	<b>TOPLAM</b>	100
--	---------------	-----

<b>AKTS İşyükü Tablosu</b>			
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayı</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İşyükü</b>
Ders Saati	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	8	104
Derse Özgü Staj			
Ödev	6	10	60
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	1	2
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
<b>Toplam İşyükü</b>			<b>225</b>
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			<b>7.50</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>7.5</b>

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----