

MET104 DERS-10

1. GRAFİK ÇİZDİRME FONKSİYONU - PLOT

MatLab'de grafik çizimi için **plot** fonksiyonu kullanılır.

plot fonksiyonu sadece **x** vektörüne ait grafiği çizmek için kullanılabilir gibi, her **x**'e karşılık gelen **y** vektör elemanlarını çizmek için de kullanılır.

plot fonksiyonun kullanım şekli aşağıdaki gibidir:

`plot(x)` % sadece x vektör grafiğini çizer

`plot(x,y)` % x'e karşılık y değerlerini çizer

Aynı grafik üzerinde birden fazla x-y vektör verileri çizilmek istenirse, `plot` fonksiyonu aşağıdaki şekilde kullanılabilir.

`plot(X1,Y1,...,Xn,Yn)`

plot fonksiyonu aracılığı ile, çizilecek grafiğe ait çizgi tipi/rengi, nokta tipi/rengi gibi özellikler tanımlanabilir. Bu özelliklerin atanması için **plot** fonksiyonu aşağıdaki şekilde kullanılır:

`plot(x,y,'abc')`

Burada;

a: çizgi tipi

b: nokta sembolü

c: çizgi rengini gösterir.

Çizgi tipi(a)'nın alabileceği değerler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Sembol	Çizgi tipi
'-'	Düz çizgi
'--'	Kesik çizgi
'.'	Noktalı çizgi
'-.'	Kesik-Noktalı çizgi

Nokta Sembolü(b)'nin alabileceği değerlerden bazıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Sembol	Nokta Sembolü
'+'	Artı işareti
'o'	Yuvarlak
'*'	Yıldız
'square' veya 's'	Kare

Çizgi renginin(c)'nin alabileceği değerlerden bazıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Sembol	Nokta Sembolü
'r'	Kırmızı
'g'	Yeşil
'b'	Mavi
'y'	Sarı
'k'	Siyah

Örnek1: x ve y vektörleri için, nokta sembolü yıldız; düz ve kırmızı çizgili grafik için aşağıdaki komut yazılmalıdır.

`plot(x,y,'-*r')`

Örnek2: x ve y vektörleri için, nokta sembolü kare; noktalı ve sarı çizgili grafik için aşağıdaki komut yazılmalıdır.


`plot(x,y,':sy')`

plot fonksiyonu aracılığı ile, çizilecek grafiğe ait bazı diğer özellikler aşağıdaki şekilde atanabilir:

`plot(x,y,'abc','Özellikismi',ÖzellikDeğeri)`

Özellikismi'nin alabileceği değerlerden bazıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.


Özellikismi	Anlamı	Örnek Değer
'LineWidth'	Çizgi kalınlığı	2
'MarkerFaceColor'	Nokta rengi	'r'
'MarkerSize'	Nokta boyutu	4

 **plot** fonksiyonunun kullanılarak x ve y eksen isimleri aşağıdaki şekilde atanabilir.

```
xlabel('İsim');  
ylabel('İsim');
```

Örnek: x eksen ismi Zaman; y eksen ismi Sıcaklık olacak şekilde plot fonksiyonu kullanımı aşağıdaki gibidir.


```
xlabel('Zaman');  
ylabel('Sıcaklık');
```

 **plot** fonksiyonunun kullanılarak grafik başlığı aşağıdaki şekilde atanabilir.

```
title('İsim')
```

Örnek: Grafik başlığı 'İstasyon:17130' olacak şekilde plot fonksiyonu kullanımı aşağıdaki gibidir.

```
title(' İstasyon:17130')
```

 **plot** fonksiyonunun kullanılarak x ve y vektörlerine ait grafik çizildikten sonra aynı grafik üzerine başka grafikler çizilmek istenirse **hold on** komutu kullanılmalıdır. Ayrıca, üzerine yazdırma özelliğini kaldırmak için de **hold off** kullanılmalıdır. (NOT: Hold off komutu yazılmadığı müddetçe her bir plot komutu aynı grafik üzerine çizdirmeye devam eder)

Örnek:

```
plot(x,y,'-*r')  
hold on  
plot(x2,y2,':sy')  
hold off
```