



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı         | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Fark Denklemleri | MTM2562 | 3           | 6    | 3                 | 0                     | 0                        |

|            |     |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

|         |       |
|---------|-------|
| Yarıyıl | Bahar |
|---------|-------|

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

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

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

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

|                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Matematik Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|-------------------------------|

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| Dersin Koordinatörü | Atanmamış |
|---------------------|-----------|

|                  |  |
|------------------|--|
| Dersi Veren(ler) |  |
|------------------|--|

|               |  |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı |  |
|---------------|--|

|              |                                                                                                                                  |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Fonksiyonlar, Matris Cebir, Türev, Diferansiyeller, Fark denklemleri ve Fark denklemleri kullanılarak problem çözümünü öğretmek. |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Fonksiyonlar, Matris Cebir, Türev, Diferansiyeller, dinamik analiz, Fark denklemleri ve fark denklemleri yardımıyla Cauchy probleminin çözümü. |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                    |
|---|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Öğrenciler fark denklemlerini analiz edebilirler.                                  |
| 2 | Öğrenciler fark denklemleri yardımıyla başlangıç değer problemlerini çözebilirler. |
| 3 | Öğrenciler fark denklemleri yardımıyla nümerik çözümler elde edebilirler.          |
| 4 | Öğrenciler diğer mühendislik derslerine altyapı oluştururlar.                      |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                        | Ön Hazırlık             |
|-------|--------------------------------|-------------------------|
| 1     | Fonksiyonlar                   | Ders kitabı 2, Bölüm 1  |
| 2     | Matris Cebir                   | Ders kitabı 2, Bölüm 15 |
| 3     | Matris Cebir                   | Ders kitabı 1, Bölüm 2  |
| 4     | Matris Cebir                   | Ders kitabı 1, Bölüm 2  |
| 5     | Türev                          | Ders kitabı 1, Bölüm 1  |
| 6     | Türev                          | Ders kitabı 1, Bölüm 1  |
| 7     | Türev ve İntegral              | Ders kitabı 2, Bölüm 9  |
| 8     | Midterm 1 / Practice or Review |                         |
| 9     | Vize                           |                         |
| 10    | Dinamik analiz                 | Ders kitabı 2, Bölüm 18 |
| 11    | Fark denklemleri               | Ders kitabı 2, Bölüm 18 |

|    |                                                          |                                 |
|----|----------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 12 | Fark denklemleri                                         | Ders kitabı 2, Bölüm 17         |
| 13 | Fark denklemleri                                         | Ders kitabı 2, Bölüm 19         |
| 14 | Fark denklemleri yardımıyla başlangıç değer prob. Çözümü | Ders kitabı 1, Bölüm 3          |
| 15 | Fark denklemleri yardımıyla Diferansiyel denklem çözümü  | Ders kitabı 1, Bölüm 3, Bölüm 4 |
| 16 | Final                                                    |                                 |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuvar                                  |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         |      |            |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     |      |            |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 1    | 60         |
| 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   | 3             | 42            |
| Laboratuvar                                         |      |               |               |
| Uygulama                                            |      |               |               |
| Arazi Çalışması                                     |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 14   | 6             | 84            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |               |               |
| Ödev                                                | 3    | 15            | 45            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |               |               |
| Projeler                                            |      |               |               |
| Sunum / Seminer                                     |      |               |               |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1    | 2             | 2             |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1    | 2             | 2             |
| Toplam İşyükü                                       |      |               | 175           |
| Toplam İşyükü / 30(s)                               |      |               | 5.83          |

|              |  |   |
|--------------|--|---|
| AKTS Kredisi |  | 6 |
|--------------|--|---|

|              |     |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|