



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|----------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Dinamik  | MTM4541 | 3           | 6    | 3                 | 0                     | 0                        |

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

|         |     |
|---------|-----|
| Yarıyıl | Güz |
|---------|-----|

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| 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 | Reşat Köşker |
|---------------------|--------------|

|                  |              |
|------------------|--------------|
| Dersi Veren(ler) | Reşat Köşker |
|------------------|--------------|

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

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Dinamik ile ilgili temel kavramları tanıma. Doğadaki dinamik olaylarda ihmal edilebilir büyüklükleri farkederek modelleri oluşturulabilecek hale indirme. Basit dinamik olayların matematik modelini kurma. Bu modelleri çözme. Dinamik olayları, modelin çözümünden yararlanarak, doğru şekilde yorumlama. |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Temel kavramlar. Parçacık kinematiği. Doğrusal, düzlemsel ve genel hareket. Rijit cismin kinematiği. Bağlı hareket. Parçacık kinetiği. İmpuls ve momentum. İş ve enerji. Dirençli ortamda hareket. Serbest, sönümlü ve zorlu titreşimler. Merkezsel hareket. Bağlı hareketler. Maddesel nokta sistemleri. Çarpışma. Rijit cismin kinetiği. Rijit cisimlerde iş ve enerji, impuls ve momentum. Rijit cismin bir eksen etrafında dönmesi. Rijit cismin düzlemsel hareketi. |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                         |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Öğrenciler dinamik ile ilgili temel kavramlar bilgisi kazanırlar.                       |
| 2 | Öğrenciler basit dinamik olayların matematiksel modelini kurma becerisini kazanırlar.   |
| 3 | Öğrenciler matematiksel modeli, matematik bilgilerini kullanarak çözebilirler.          |
| 4 | Öğrenciler matematiksel modelinin çözümünden, ilgili doğa olayını yorumlayabilirler.    |
| 5 | Öğrenciler benzer doğa olayların, farklı ortamlardaki davranışını değerlendirebilirler. |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                | Ön Hazırlık             |
|-------|----------------------------------------|-------------------------|
| 1     | Temel kavramlar. Parçacık kinematiği   | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 2     | Doğrusal, düzlemsel ve genel hareket   | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 3     | Rijit cismin kinematiği. Bağlı hareket | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 4     | Parçacık kinetiği                      | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 5     | İmpuls ve momentum. İş ve enerji       | Kaynaktaki ilgili bölüm |

|    |                                                   |                         |
|----|---------------------------------------------------|-------------------------|
| 6  | Dirençli ortamda hareket. Serbest titreşimler     | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 7  | Sönümlü ve zorlu titreşimler                      | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 8  | Ara Sınav 1                                       | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 9  | Merkezzel hareket                                 | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 10 | Bağlı hareketler                                  | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 11 | Maddesel nokta sistemleri                         | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 12 | Çarpışma                                          | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 13 | Rijit cismin kinematiği, Ara Sınav 2              | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 14 | Rijit cisimlerde iş ve enerji, impuls ve momentum | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 15 | Final                                             | Kaynaktaki ilgili bölüm |

## 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                                 | 2    | 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                    | 13   | 3             | 39            |
| Laboratuvar                   |      |               |               |
| Uygulama                      |      |               |               |
| Arazi Çalışması               |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması     | 14   | 9             | 126           |
| Derse Özgü Staj               |      |               |               |
| Ödev                          |      |               |               |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği |      |               |               |
| Projeler                      |      |               |               |

|                                                     |   |   |      |
|-----------------------------------------------------|---|---|------|
| Sunum / Seminer                                     |   |   | 0    |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2 | 5 | 10   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1 | 2 | 2    |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |   |   | 177  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |   |   | 5.90 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |   |   | 6    |

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