



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| MEKANİZMALARIN DİNAMIĞI | MAK6497 | 3           | 7.5  | 3                 | 0                     | 0                        |

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

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

|             |        |
|-------------|--------|
| Dersin Dili | Türkçe |
|-------------|--------|

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| Dersin Seviyesi | Doktora Seviyesi |
|-----------------|------------------|

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| Ders Kategorisi | Uzmanlık/Alan Dersleri |
|-----------------|------------------------|

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

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

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| Dersin Koordinatörü | Meral BAYRAKTAR |
|---------------------|-----------------|

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| Dersi Veren(ler) | Meral BAYRAKTAR |
|------------------|-----------------|

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

|              |                                                                                                                                          |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Mekanizmaların sınıflandırılması, dinamik kuvvet ve moment analizlerinin gerçekleştirilmesi ile ilgili ileri seviyede bilgi sahibi olmak |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |  |
|----------------|--|
| Dersin İçeriği |  |
|----------------|--|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                      |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Öğrenciler mekanizmaların dinamiği konusunda ileri seviyede bilgi sahibi olacaklar.                  |
| 2 | Öğrenciler mekanizmaların dinamiğini kuvvet ve moment analizleri ile gerçekleştirecekler.            |
| 3 | Öğrenciler mekanizma dinamiği konusunda akademik ve endüstriyel problemlere çözümler üreteceklerdir. |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                                                                                                                                                                                   | Ön Hazırlık  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1     | Mekanizma dinamiği problemlerinin tanıtılması, Mekanizmaların hız çevrim durumuna göre sınıflandırılması: 1- Hız çevriminin sabit olduğu mekanizmalar, 2- Hız çevriminin sabit olmadığı zamana göre değişen mekanizmalar. | Ders notları |
| 2     | Düzlem mekanizmalarında kuvvet ve moment analizleri: Karmaşık düzlemde kuvvet ve moment vektörleri analizi, Tigonometrik düzlemde kuvvet ve moment vektörleri analizi                                                     | Ders notları |
| 3     | Frekansları eşit kuvvetlerin bileşkelerinin hesabı                                                                                                                                                                        | Ders notları |
| 4     | Rotasyonel mekanizmalarda kuvvet ve moment analizi                                                                                                                                                                        | Ders notları |
| 5     | Frekansları farklı kuvvetlerin bileşkelerinin hesabı                                                                                                                                                                      | Ders notları |
| 6     | Uygulama Örnekleri (Gerilme genliği, frekans ve ömür arasındaki ilişkinin irdelenmesi)                                                                                                                                    | Ders notları |
| 7     | Mekanizmalarda dinamik kuvvetler neticesinde meydana gelen titreşimlerin incelenmesi (ISO normlarına göre değerlendirilmesi)                                                                                              | Ders notları |

|    |                                                                                                    |                   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 8  | Ara Sınav 1                                                                                        |                   |
| 9  | Uygulama: Redüktör (Mildeki titreşim analizi, makina zemininde ISO 2372'ye göre titreşim kontrolü) | Ders notları      |
| 10 | İvmelenme momentlerinin ve güçlerinin tayini                                                       | Ders notları      |
| 11 | Rotor ve sistemlerde kütle dengelemesi                                                             | Ders notları      |
| 12 | Öğrenci sunumları                                                                                  | Öğrenci sunumları |
| 13 | Öğrenci Sunumları                                                                                  | Öğrenci sunumları |
| 14 | Öğrenci Sunumları                                                                                  | Öğrenci sunumları |
| 15 | Final                                                                                              |                   |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                         | Sayı | Katkı Payı |
|-----------------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                       |      |            |
| Laboratuvar                                         |      |            |
| Uygulama                                            |      |            |
| Arazi Çalışması                                     |      |            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |            |
| Ödev                                                | 1    | 20         |
| Sunum/Jüri                                          | 1    | 10         |
| 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            |
| Laboratuvar                   |      |               |               |
| Uygulama                      |      |               |               |
| Arazi Çalışması               |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması     | 14   | 8             | 112           |
| Derse Özgü Staj               |      |               |               |
| Ödev                          | 1    | 20            | 20            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği |      |               |               |
| Projeler                      |      |               |               |
| Sunum / Seminer               | 1    | 4             | 4             |

|                                                     |     |    |      |
|-----------------------------------------------------|-----|----|------|
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1   | 20 | 20   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1   | 20 | 20   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |     |    | 218  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |     |    | 7.27 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |     |    | 7.5  |
| Diğer Notlar                                        | Yok |    |      |