



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|----------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Dinamik | INS2311 | 3 | 5 | 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 | İnşaat Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|----------------------------|

| | |
|---------------------|-------------------------|
| Dersin Koordinatörü | Yıldırım Serhat Erdoğan |
|---------------------|-------------------------|

| | |
|------------------|---|
| Dersi Veren(ler) | İrfan Coşkun, Zafer Kütüğü, Ayşe Erdölen, Murat Altekin, Çağrı Mollamahmutoğlu, Yıldırım Serhat Erdoğan, Ayfer TEKİN ATACAN, Gülçin TEKİN ÖZKAN |
|------------------|---|

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

| | |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | Duran ve hareketli gözlemciye göre hareketin tanımlanması ve modellenmesi, iki ve üç boyutlu rijit cisim hareketinin temel ilkeleri ile titreşim hareketinin temel kavram ve ilkelerini öğretmektir. |
|--------------|--|

| | |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Maddesel Noktaların Kinematığı, Maddesel Noktaların Kinetiği, İş ve Enerji, İmpuls ve Momentum, Rijit Cisimlerin Kinematığı, Rijit Cisimlerin Kinetiği (Düzlemsel Durum), Mekanik Titreşimler |
|----------------|---|

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

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|--|
| 1 | Öğrenciler dinamik ile ilgili problemlerin matematik modellerini kurabilir ve makul yaklaşıklıkla istenen çözümleri elde eder. |
| 2 | Öğrenciler maddesel nokta hareketi ile ilgili temel prensipleri kavrar. |
| 3 | Öğrenciler rijit cisim hareketi ile ilgili temel prensipleri kavrar. |
| 4 | Öğrenciler titreşim hareketi ile ilgili temel prensipleri öğrenerek problemlerde kullanır. |
| 5 | Öğrenciler enerji yöntemleri ile impuls ve momentum prensiplerini problemlerin çözümünde kullanır. |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|---|--------------------------|
| 1 | Giriş, Maddesel Noktaların Kinematığı, Dikdörtgen Koordinatlarda Kinematik İfadeler, Doğal Koordinatlarda Kinematik İfadeler, Kutupsal Koordinatlarda Kinematik İfadeler. | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |
| 2 | Silindirik Koordinatlarda Kinematik İfadeler, Ötelenme Yapan Bir Takıma Göre Bağlı Hareket. | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |
| 3 | Maddesel Noktaların Kinetiği, Newton'un İkinci Yasası, Maddesel Noktalar Sistemi, D'Alambert İlkesi. | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |
| 4 | İş ve Enerji, Bir Kuvvetin İş, İş-Enerji Denklemi. | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |

| | | |
|----|--|--------------------------|
| 5 | Korunumlu Kuvvetler, Minimum Potansiyel Enerji İlkesi. | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |
| 6 | İmpuls ve Momentum, İmpuls ve Momentum İlkesi, İmpulsif Kuvvetler, Momentumun Korunumu, Açıl Momentum. | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |
| 7 | Çarpışma, Elasto- Kinetic. | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |
| 8 | Ara Sınav 1 | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |
| 9 | Rijit Cisimlerin Kinematığı, Ötelenme; Sabit Bir Eksen Etrafında Dönme. | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |
| 10 | Düzlemsel Harekette Salt ve Bağlı Hız, Düzlemsel Harekette Salt ve Bağlı İvme. | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |
| 11 | Rijit Cisimlerin Kinetığı, Rijit Bir Cismin Düzlemsel Hareketi . | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |
| 12 | Rijit Bir Cismin Düzlemsel Hareketi ile İlgili Problemler. | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |
| 13 | Rijit Bir Cismin Düzlemsel Hareketi ile İlgili Problemler. (Ara Sınav 2) | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |
| 14 | Mekanik Titreşimler, Sönümsüz ve sönümlü Titreşimler. | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |
| 15 | Final | |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiğı | | |
| Ödev | 1 | 15 |
| Sunum/Jüri | | |
| Projeler | | |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 1 | 45 |
| 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 | 13 | 4 | 52 |

| | | | |
|---|---|----|------|
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | 1 | 5 | 5 |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | 0 | 0 | 0 |
| Projeler | | | |
| Sunum / Seminer | | | |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 22 | 22 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 25 | 25 |
| Toplam İşyükü | | | 143 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 4.77 |
| AKTS Kredisi | | | 5 |

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