



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı               | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Hesaplamalı Plastisite | INS6406 | 3           | 7.5  | 3                 | 0                     | 0                        |

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

|              |   |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Tüm tasarım mühendisliklerinde karşılaşılan malzemenin plastikleşmesinin ve ilgili lineer olmayan denklem takımının çözüm yöntemlerinin incelenmesi ve öğrenilmesi. |
|--------------|---|

|                |  |
|----------------|--|
| Dersin İçeriği | Plastik şekildeğiştirme olgusu, Tek eksenli Davranış, Akma Kriterleri, Plastik akma, Pekleşme, Genel gerilme-şekildeğiştirme ilişkileri, Artımsal gerilme-şekil değiştirme ilişkileri, Elastoplastik cevabın modellenmesi ve çözümü, |
|----------------|--|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |   |
|---|---|
| 1 | Öğrenciler plastisite problemlerini inceleyebileceklerdir.                          |
| 2 | Öğrenciler plastisite problemlerini sayısal yöntemler yardımıyla çözebileceklerdir. |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular  | Ön Hazırlık                                    |
|-------|--|--|
| 1     | Giriş, Plastik şekildeğiştirme olgusu  | 5.-Lecture 1                                   |
| 2     | Tek eksenli davranış   | 5.-Lecture 2                                   |
| 3     | Akma kriterleri  | 5.-Lecture 3                                   |
| 4     | Plastik akma   | 5.-Lecture 4                                   |
| 5     | Pekleşme   | 5.-Lecture 5, 6.- pages 15,19                  |
| 6     | Genel gerilme-şekildeğiştirme ilişkileri   | 5.-Lecture 6                                   |
| 7     | Artımsal gerilme-şekildeğiştirme ilişkileri  | 1.-pages 597-606,2.-Lecture 17, 6.-page 17-21  |
| 8     | Ara Sınav 1  |  |
| 9     | Elastoplastik davranış için sonlu elemanın teğet rijitlik matrisinin elde edilmesi | 1.- pages 597-606, 2.Lecture 17,6.- page 22-39 |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 10 | Elastoplastik davranış için sonlu elemanın teğet rijitlik matrisinin elde edilmesi | 1.- pages 597-606, 2.Lecture 17,6.-page 22-39 |
| 11 | Elastoplastik davranış için sonlu elemanın teğet rijitlik matrisinin elde edilmesi | 1.- pages 597-606, 2.Lecture 17,6.-page 22-39 |
| 12 | Elastoplastik davranış için sonlu elemanın teğet rijitlik matrisinin elde edilmesi | 1.- pages 597-606, 2.Lecture 17,6.-page 22-39 |
| 13 | Newton-Raphson yöntemiyle lineer olmayan eşitlikler sisteminin çözümü              | 1.- pages 597-606, 2.Lecture 17,6.-page 22-39 |
| 14 | Newton-Raphson yöntemiyle lineer olmayan eşitlikler sisteminin çözümü              | 1.- pages 597-606, 2.Lecture 17,6.-page 22-39 |
| 15 | Final  |   |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler   | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım                                       |      |            |
| Laboratuvar   |      |            |
| Uygulama  |      |            |
| Arazi Çalışması                                     |      |            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |            |
| Ödev  | 7    | 60         |
| Sunum/Jüri  |      |            |
| Projeler  |      |            |
| Seminer/Workshop                                    |      |            |
| Ara Sınavlar  |      |            |
| 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   | 10            | 140           |
| Derse Özgü Staj               |      |               |               |
| Ödev                          | 7    | 4             | 28            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği |      |               |               |
| Projeler                      |      |               |               |

|   |     |    |      |
|---|-----|----|------|
| Sunum / Seminer                                     |     |    |      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) |     |    |      |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1   | 15 | 15   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |     |    | 225  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |     |    | 7.50 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |     |    | 7.5  |
| Diğer Notlar  | Yok |    |      |