



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Betonarme 1 | INS3522 | 3 | 3 | 2 | 2 | 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 | İnşaat Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|----------------------------|

| | |
|---------------------|-------------|
| Dersin Koordinatörü | Yusuf Ayvaz |
|---------------------|-------------|

| | |
|------------------|--|
| Dersi Veren(ler) | Yusuf Ayvaz, Güray Arslan, Murat Serdar Kırçıl, Sema (Noyan) Alacalı, Rafet Şişman |
|------------------|--|

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

| | |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | Betonarmenin davranışını, temel kavramları, son limit ve kullanılabilirlik limit durumlarına göre yürürlükteki yönetmelikler dikkate alınarak betonarme elemanların çözümlenmesini ve tasarımını öğretmek. |
|--------------|--|

| | |
|----------------|--|
| Dersin İçeriği | Betonarme yapıların limit durumlara göre tasarımı; Aderans ve kenetlenme; Betonarmenin davranışı ve taşıma gücü yöntemi; Basit eğilme altında kesit hesapları; Kesme etkisi altında betonarme elemanlar; Eksenel yük altında kolon kesitlerinin hesabı; Bileşik eğilme altında kolon kesitlerinin hesabı; Eğik eğilme altında kolon kesitlerinin hesabı; Betonarme elemanlarda kullanılabilirlik limit durumları |
|----------------|--|

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

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|---|
| 1 | Öğrenci, betonarme yapısal elemanların limit durumlara göre tasarımını yapabilir. |
| 2 | Öğrenci, taşıma gücü yöntemini kullanabilir. |
| 3 | Öğrenci, kullanılabilirlik limit durumlarına göre tasarım yapabilir. |
| 4 | Öğrenci, istenilen davranışa sahip bir betonarme elemanın tasarımını yapabilir. |
| 5 | Öğrenci, betonarme elemanların çözümlenmesi ve tasarımını yürürlükteki yönetmeliklere göre yapabilir. |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|--|------------------------------|
| 1 | Giriş, betonarmenin tanımı ve tarihçesi | Ders notlarında ilgili bölüm |
| 2 | Beton ve çelik malzemesi hakkında genel bilgiler. Betonarmenin davranışı ve limit durumlar | Ders notlarında ilgili bölüm |
| 3 | Kısmi güvenlik katsayıları ve yapı güvenliği, taşıma gücü yönteminde yapılan temel varsayımlar | Ders notlarında ilgili bölüm |

| | | |
|----|---|------------------------------|
| 4 | Aderans ve kenetlenme, TS500-2000 ve Türk Deprem Yönetmeliğine göre kirişlere ilişkin konstrüktif kurallar | Ders notlarında ilgili bölüm |
| 5 | Basit eğilmeye göre kesit hesabı; basit eğilmeye göre tek donatılı dikdörtgen kesitli kirişlerin taşıma gücü ve boyutlandırılması | Ders notlarında ilgili bölüm |
| 6 | Sayısal uygulamalar | Ders notlarında ilgili bölüm |
| 7 | Çift donatılı dikdörtgen kesitlerin taşıma gücü ve boyutlandırılması ve sayısal uygulamalar | Ders notlarında ilgili bölüm |
| 8 | Midterm 1 / Practice or Review | Ders notlarında ilgili bölüm |
| 9 | Tablalı kesitlerin taşıma gücü, gelişigüzel kesitler, TS500 ve Türk Deprem Yönetmeliğine göre eğilme elemanlarının boyutları ile ilgili koşullar ve sayısal uygulamalar | Ders notlarında ilgili bölüm |
| 10 | Kesme kuvvetine göre hesap, kesme donatılı kirişlerin taşıma gücü, TS500 ve Türk Deprem Yönetmeliğine göre enine donatı hesabı | Ders notlarında ilgili bölüm |
| 11 | Eksenel yüke göre hesap | Ders notlarında ilgili bölüm |
| 12 | Bir doğrultuda bileşik eğilme etkisine göre iki yüzünde simetrik donatı bulunan kısa kolonların taşıma gücü ve boyutlandırılması, dört yüzü donatılı dikdörtgen kesitli kısa kolonların çözümlenmesi ve sayısal uygulamalar | Ders notlarında ilgili bölüm |
| 13 | Bir doğrultuda bileşik eğilme etkisindeki narin kolonların taşıma gücü hesabı ve boyutlandırılması. (Ara değerlendirme) | Ders notlarında ilgili bölüm |
| 14 | İki doğrultuda bileşik eğilme etkisindeki kolonların taşıma gücü ve boyutlandırılması, sayısal uygulamalar | Ders notlarında ilgili bölüm |
| 15 | Final | Ders notlarında ilgili bölüm |
| 16 | Final Sınavı | |

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 | 14 | 4 | 56 |
| Laboratuar | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 14 | 2 | 28 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | 0 |
| Projeler | | | |
| Sunum / Seminer | | | |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2 | 5 | 10 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 9 | 9 |
| Toplam İşyükü | | | 103 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 3.43 |
| AKTS Kredisi | | | 3 |

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