



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Betonarme 1	INS3522	3	4	2	2	0

Önkoşullar	INS2321 Mukavemet 1
------------	---------------------

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
------------------	--

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	Yarıyıl içi Sınavı	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 hesabı. İki doğrultuda bileşik eğilme etkisindeki kolonların taşıma gücü ve boyutlandırılması, sayısal uygulamalar (Ara değerlendirme)	Ders notlarında ilgili bölüm
14	Betonarme elemanlarda kullanılabilirlik	Ders notlarında ilgili bölüm
15	Yarıyıl sonu (Final) sınavı	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	30
Ödev		
Sunum/Jüri		
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	13	4	52

Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	8	8
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	8	8
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
<b>Toplam İşyükü</b>			122
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			4.07
<b>AKTS Kredisi</b>			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----