



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Betonarme I	İNMB13	5	3 + 0	4,0	Zorunlu
Birim Bölüm	İnşaat Mühendisliği - Lisans (Yüzyüze)				
Amaç	Betonarme elemanların davranışını ve tasarım ilkelerini kavratmaktır.				
Ders İçeriği	Çimento, su, agrega, beton, karışım, bakım, katkı maddeleri. Beton ve donatı çeliğinin mekanik özellikleri, Beton ve çelik sınıfları. Büzülme, Sünme etkisi. Betonarme davranışı, Taşıma gücü varsayımları. Yapı güvenliği. Kolonlar, kolon türleri, Sargı donatısının önemi, Minimum koşullar (Türk Standardları). Kirişler, kiriş türleri, Basit eğilme etkisindeki kirişlerin davranışı. Taşıma gücünün belirlenmesi, boyutlandırma. Minimum koşullar. Eksenel basınç ve iki eksenli eğilmeğe çalışan kolonlar, boyutlandırma. Kesme kuvvetine göre donatı hesabı.				
Ders Veren	Doç. Dr. Özlem ÇALIŞKAN				
Ders Kaynakları	Betonarme Cilt 1, Uğur Ersoy, Erdem Canbay, Güney Özcebe, Ders notları, Prof. Dr. Ahmet Topçu				

Hafta	Konu
1	Çimento, su, agrega, beton, karışım, bakım, katkı maddeleri
2	Beton ve donatı çeliğinin mekanik özellikleri, Beton ve çelik sınıfları
3	Büzülme, Sünme etkisi
4	Betonarme davranışı
5	Taşıma gücü varsayımları
6	Yapı güvenliği
7	Kolonlar, kolon türleri
8	Sargı donatısının önemi, Minimum koşullar (Türk Standardları)
9	Kirişler, kiriş türleri, Basit eğilme etkisindeki kirişlerin davranışı
10	Basit eğilme etkisindeki kirişlerin davranışı
11	Taşıma gücünün belirlenmesi, boyutlandırma, Minimum koşullar
12	Taşıma gücünün belirlenmesi, boyutlandırma, Minimum koşullar
13	Eksenel basınç ve iki eksenli eğilmeğe çalışan kolonlar, boyutlandırma
14	Kesme kuvvetine göre donatı hesabı

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	6	3
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	6	2
Gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması, Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, yönetsel beceriler, Önceden planlanmış özel beceriler	Öğrenci Topluluğu Faaliyetleri / Projeleri	6	2
Ara Sınav 1		3	1
Kısa Sınav 1		3	1
Final		3	1
	<b>Ders İş Yükü:</b>	93	
	<b>AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):</b>	3,65	

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahip olma; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanabilme becerisi kazanır.
2	Mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analitik yöntemler ve modelleme tekniklerini seçme ve uygulama becerisi kazanır.
3	"Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz etme ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlama becerisi; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi elde eder.
4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin kullanma becerisi kazanır
5	Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme becerisi, sorumluluk alma özgüvenine ulaşır.
6	Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabileme, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisi kazanır.
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi elde eder.
8	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi kullanabilir.
9	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalık kazanır.
11	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olmak ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olur.

**Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)**

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 11
Arasınava	5	5	4	3	2	1	1	1	1	1
Final sınavı	5	5	4	3	2	1	1	1	1	1
Kısa sınav	5	5	4	3	2	1	1	1	1	1

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/320121>