



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Yapı Malzemesi	İN206	4	3 + 2	5,0	Zorunlu
Birim Bölüm	İnşaat Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Yapı malzemelerinin temel özelliklerini ve inşaat mühendisliğindeki uygulamalarındaki yeri ve önemini tanıtmak. İnşaat mühendisliği uygulamalarında en çok kullanılan malzeme olan betonun tasarım, üretim, uygulama ve bakım süreçlerini sürdürülebilir bir malzeme yaklaşımıyla benimsemesini sağlamak.				
Ders İçeriği	Bağlayıcı maddeler, kireç, çimento, puzzonların fiziksel ve mekanik özellikleri. Beton Agregaları. Beton karışımının hesabı. Beton üretimi. Betonun taze ve sertleşmiş haldeki özellikleri. Betonun bakımı. Yapı çeliği ve özellikleri yapılar da kullanılan diğer alaşımlar. Yapılarda kullanılan yardımcı ve detay malzemeler.				
Ders Veren	Prof. Dr. Cenk KARAKURT				
Ders Kaynakları	Yapı Malzemesi II, Prof. Dr. Bülent Baradan, Dokuz Eylül Üniv. Yayınları, 1996., Yapı Malzemeleri, Prof. Dr. Süheyl Akman, İ.T.Ü. İnş. Fak. Yayını, 1987., Beton, Prof. Dr. Turhan Y. Erdoğan, ODTÜ Yayını, 2003., Properties of Concrete, A. M. Neville, Pitman Publishing Limited, 1978., Ders notları				

Hafta	Konu
1	Giriş
2	Bağlayıcı Malzemeler, Alçı, Kireç, Puzolanlar
3	Çimento ve çimentoların özellikleri
4	Beton agregaları, karışım suyu, beton katkıları
5	Beton karışım hesapları
6	Beton üretimi, yerleştirilmesi ve bakımı
7	Taze beton özellikleri ve deneyleri
8	Şantiyede beton kullanımı
9	Sertleşmiş beton özellikleri ve deneyleri
10	Soğuk ve sıcak havada koşullarında beton kullanımı ve kücü
11	Betonun kalıcılığı
12	Hazır beton, özel betonlar, betonda kalite kontrolü
13	Yapı çelikleri ve özellikleri
14	Yapısal detay malzemeler ve özellikleri

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	4	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	1	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beyin Fırtınası	1	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, Bilişim becerileri	Benzetim	2	14
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuvar	2	14
Ara Sınav 1		2	1
Ödev 1		2	4
Kısa Sınav 1		1	3
Final		2	1
Ders İş Yükü:		155	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		6,08	

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 kullanılabilir.
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
Bir tasarımcı için ihtiyaçlara en iyi cevap verecek sürdürülebilir malzemeyi seçebilecek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eldeki malzemeyi en uygun ve en ekonomik şekilde kullanma bilgi ve becerisini kazanabilecek.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yapı malzemelerini tanıyabilme bilgisini kazanacak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/373987>