



## DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
Yapı Malzemesi	151414561

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		AKTS
	Teorik	Uygulama	
4	4	0	5

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Betonu ve bileşenleri olan çimentoları, agregaları, suyu ve katkı maddelerini öğretmek. Hazır betonu tanıtmak, karışım hesabını yaptırmak, taze betonun özellikleri, üretimi, taşınması, yerleştirilmesi, sıkıştırılması, düzeltilmesi ve betonun kürünün nasıl yapılacağını anlatmak. Betonun mekanik, fiziksel özellikleri ve dayanıklılığı hakkında bilgiler vermek.
Dersin Kısa İçeriği	Yapı malzemesi olarak beton, Portland ve diğer çimento türleri, agregalar, su, beton katkı maddeleri, hazır beton, karışım hesabı, taze betonun özellikleri, üretimi, taşınması, yerleştirilmesi, sıkıştırılması, düzeltilmesi betonun kürü, betonun mekanik ve fiziksel özellikleri, dayanıklılığı, seramik malzemeler ve kargir duvarlar, yapılarda ısı ve nem olayları

Dersin Öğrenim Çıktıları	Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1 Yapı malzemesi bileşenlerini tanımlar	1	1,2,3,5,6,10	A, D
2 Karışım dizaynı yapabilir	2	1,2,5,6,10	A, D
3 Üretim, uygulanma, bakımına kadar olan süreçleri bilir	4	1,2,5,6,10	A, D
4 Taze haldeki özellikleri bilir	5	1,2,3,5,6,10	A, D
5 Sertleşmiş haldeki özellikleri bilir	5	1,2,3,5,6,10	A, D
6 Durabilite kavramını bilir ve çözüm üretir	1	1,2,5,6	A
7			
8			
9			
10			

\*Öğretim Yöntemleri 1:Anlatım, 2:Tartışma, 3:Deney, 4:Benzetim, 5:Soru-Yanıt, 6:Uygulama, 7:Gözlem, 8:Örnek Olay İncelemesi, 9:Teknik Gezi, 10:Sorun/Problem Çözme, 11:Bireysel Çalışma, 12:Takım/Grup Çalışması, 13:Beyin Fırtınası, 14:Proje Tasarımı / Yönetimi, 15:Rapor Hazırlama ve/veya Sunma

\*\*Ölçme Yöntemleri A:Sınav, B:Kısa Sınav, C:Sözlü Sınav, D:Ödev, E:Rapor, F:Makale İnceleme, G:Sunum, I:Deney Yapma Becerisi, J:Proje İzleme, K:Devam; L:Juri Sınavı

<b>Temel Ders kitabı</b>	Yapı Malzemesi, Prof. Dr. İlker Bekir Topçu, Nobel Akademik Yayıncılık. 2021.
<b>Yardımcı Kaynaklar</b>	Beton, Prof. Dr. Turhan Y. Erdoğan, ODTÜ Gelişt. Vakfı Yay. ve İletişim A.Ş. Yayını, . 2003. Yapı Malzemeleri, Prof. Dr. Süheyl Akman, İ.T.Ü. İnş. Fak. Yayını, 1987. Malzeme Bilimi ve Yapı Fiziği Sorunları, Doç.Dr. Murat Eriç, C. 1, Maket Kitabevi Yay., İstanbul, 1982. Yapı Malzemesi Dersleri, Prof. Bekir Postacıoğlu, İ.T.Ü. Matbaası, 1975. Yapı Malzemesi II, Prof. Dr. Bülent Baradan, Dokuz Eylül Üniv. Yayınları, 1996. Concrete, S. Mindess ve J. F. Young, Prentice-Hall, Inc., 1981. Concrete, P.K. Mehta ve P.J.M. Monteiro, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 07632. Properties of Concrete, A. M. Neville, Pitman Publishing Limited, 1978. Desing and Control of Concrete Mixtures, S.H. Kosmatka ve W.C. Panarese, PCA, 1988.
<b>Derste Gerekli Araç ve Gereçler</b>	

<b>Dersin Haftalık Planı</b>	
1	Yapı Malzemesi Olarak Beton, Betonun Bileşenleri,
2	Bağlayıcı Maddeler, Alçı, Kireç, Puzolan,
3	Çimentolar, Portland Çimentoları, Çimento Türleri,
4	Agregalar, Betonda Kullanılan Sular, Beton Katkı Maddeleri ve Etkiledikleri Beton Özellikleri,
5	Beton Karışım Hesapları,
6	Betonun Üretimi, Taşınması, Yerleştirilmesi, Sıkıştırılması, Düzeltilmesi, Kür'ü (Bakım),
7	Taze Beton Özellikleri,
8	Ara Sınavlar
9	Sertleşmiş Beton Özellikleri,
10	Sertleşmiş Betonun Dayanıklılığı (Durabilite), Büzülme (Rötire), Betonda Kalite Kontrolü
11	Soğuk Havada Beton Dökümü, Sıcak Havada Beton Dökümü,
12	Hazır Beton, Özel Betonlar, Beton Çatlakları
13	Mühendislik Metal ve Alaşımları,
14	Seramikler ve Camlar, Polimerler, Bitümlü Malzemeler ve Ahşap
15	Sertleşmiş Betonun Dayanıklılığı (Durabilite), Büzülme (Rötire), Betonda Kalite Kontrolü
15,17	Yarıyıl sonu sınavları

<b>Dersin İş Yükünün Hesaplanması</b>			
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayısı</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İş Yükü (saat)</b>
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	5	70
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,....)	14	2	28
Ödev	5	4	20
Kısa Sınav	1	0	0
Kısa Sınav hazırlık	1	0	0
Sözlü Sınav	1	0	0
Sözlü Sınav hazırlık	1	0	0
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)	1	0	0
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)	1	0	0
Sunum (hazırlık süresi dahil)	1	0	0
Ara sınav	1	2	2
Ara Sınav hazırlık	1	14	14
Yarıyıl sonu sınavı	1	2	2
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	14	14
<b>Toplam iş yükü</b>			<b>150</b>
<b>Toplam iş yükü / 30</b>			<b>5</b>
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			<b>5</b>

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Ödev	10
Yarıyıl Sonu Sınavı	50
<b>Toplam</b>	<b>100</b>

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Matematik, fen bilimleri ve İnşaat Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilimleri İnşaat Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için	4
2	İnşaat mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçin uygulayarak çözme becerileri	3
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.	
4	İnşaat Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilimsel teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	3
5	İnşaat Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	4
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi	
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci	
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilimsel sorumluluk bilinci ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık	
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık	

DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ			
Yürütücü	Prof. Dr. İlker Bekir TOPÇU	Doç. Dr. Mehmet CANBAZ	
İmza			

21/11/2024