

## 1. Ders Tanımlama

DERS TANIMLAMA FORMU	
Dersin Kodu ve Adı	KM384 ÇİMENTO VE BETON
Dersin Yarıyılı	6
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Çimento üretimi, klinker mineralojik bileşikleri, çimento cinsleri ve özellikleri, puzolanlı çimentolar, çimento hidrotasyon reaksiyonları, beton ve harçlar, taze betonun özellikleri, beton kalitesine etki yapan faktörler, beton katkı maddeleri, hazır beton, betonlarda alkali agrega reaksiyonu, betonlarda sülfat korozyonu.
Temel Ders Kitabı	Yalçın, H., Gürü, M., Çimento ve Beton, Palme Yayıncılık, Ankara, 2006
Yardımcı Ders Kitapları	P.K.MEHTA, Concrete Structure Properties and Materials, Prentice-Hall, Inc, Jhon Willey & Sons, 1981 F.M.LEA, The Chemistry of Cement and Concrete, Arnold, London, 1970.
Dersin Kredisi (AKTS)	3
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	Yoktur.
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Dersin Amacı ve Hedefi	Çimento ve beton üretimi ve kullanım alanlarının anlatılması. Mühendislikte önemli bir malzeme olan betonun özellikleri, kullanım alanları, tamirleri, konuları ve bunların uygulamalarının kazandırılması.
Dersin Öğrenim Çıktıları	1.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci, 2.Bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi. 3.Önemli mühendislik malzemeleri olan çimento ve beton konularında bilgilendirme
Dersin Veriliş Biçimi	Yüz yüze Eğitim
Dersin Haftalık Dağılımı	1. Portland Çimento üretimi, Klinker çimento cinsleri 2. Çimento hidratastion reaksiyonları 3. Beton ve özellikleri 4. Beton kalitesine etki eden faktörler 5. Beton kalitesine etki eden faktörler 6. Beton Katkı Maddeleri 7. Hazır beton 8. Alkali agrega reaksiyonları 9. Betonlarda sülfat korozyonu 10. Donatı korozyonu ve etkileri 11. Beton korozyonunu önlenmesi 12. Beton korozyonunu önlenmesi 13. Betonda korozyon kirlenmeleri 14. Özel Koşullarda Beton dökümü
Öğretim Faaliyetleri (Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)	Haftalık teorik ders saati Okuma Faaliyetleri Ara sınav ve ara sınava hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık

<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>		<b>Sayısı</b>	<b>Toplam Katkısı (%)</b>						
	Ara sınav	2	60						
	Ödev								
	Uygulama								
	Projeler								
	Pratik								
	Kısa Sınav								
	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60						
	Finalin Başarıya Oranı (%)	1	40						
	Devam Durumu								
<b>Dersin İş Yükü</b>	<b>Etkinlik</b>	<b>Toplam Hafta Sayısı</b>	<b>Süre (Haftalık Saat)</b>	<b>Dönem Sonu Toplam İş Yükü</b>					
	Haftalık teorik ders saati	14	3	42					
	Haftalık uygulamalı ders saati								
	Okuma Faaliyetleri	8	3	24					
	İnternette tarama, kütüphane çalışması								
	Materyal tasarlama, uygulama								
	Rapor hazırlama								
	Sunu hazırlama								
	Sunum								
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	2	3	6					
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	2	4	8					
	Diğer								
	Toplam iş yükü			80					
	Toplam iş yükü/ 25			3,2					
	Dersin AKTS Kredisi			3					
<b>Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi</b>	<b>No</b>	<b>Program Çıktıları</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>		
	1	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözmeye için uygulayabilme becerisi.			X				
	2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözmeye becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.		X					
	3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. (Gerçekçi kısıtlar ve koşullar tasarımın niteliğine göre, ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi öğeleri içerirler.)							
	4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.							
	5	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.							

	6	Disiplin içi takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.					
	7	Disiplinler arası takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.					
	8	Bireysel çalışma becerisi.		X			
	9	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi.	X				
	10	Tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.					
	11	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.		X			
	12	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.		X			
	13	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi.					
	14	Girişimcilik ve yenilikçilik konularında farkındalık ve sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.					
	15	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi.					
	16	Mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık bilinci.					
	17	Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.			X		
<b>Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri</b>		Prof. Dr. Metin GÜRÜ- Email: mguru@gazi.edu.tr					