



AVRUPA KREDİ TRANSFER SİSTEMİ (AKTS)

Ders Bilgi Paketi

CE 2004 — Yapı Malzemeleri

Ders Bilgileri

Ders Kodu	CE 2004
Dersin Adı	Yapı Malzemeleri
Ders Adı (EN)	Construction Material
Eğitim Düzeyi	Lisans
Ders Türü	Ders
Eğitim Dili	İngilizce
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Fuad ABUTAHA
T / U / L	2 / 2 / 0
Kredi	3
AKTS	5

Dersin Amacı

Bu ders, öğrencilerin inşaat sektöründe kullanılan çeşitli malzemeleri tanımaları ve beton karışımı hesaplamaları yapmaları için tasarlanmıştır. İnşaat malzemeleriyle ilgili genel tanımları yaptıktan sonra, öğrenciler malzeme ve ürün üretim teknikleri hakkında bilgi sahibi olacak ve beton karışımı tasarlayabileceklerdir.

Dersin İçeriği

Bu ders kapsamında yapı malzemelerine, agregalara, bağlayıcı malzemelere (kireç, alçı, çimento, puzolanlar, katkı maddeleri), betonu ve beton dayanımını etkileyen faktörlere, taze betonun özelliklerine, beton karışımı hesaplamasına, beton üretimine, sertleşmiş betonun özelliklerine, tuğlalara, yapı bloklarına, Portland çimentosuna ve demirli metallere giriş yapılmaktadır.

Dersin Ön Koşulu/ Yan Koşulu

Na

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

A. M. Neville and J. J. Brooks, Concrete Technology, 2nd ed. Harlow, U.K.: Pearson, 2010. J. M. Illston and P. L. Domone, Construction Materials: Their Nature and Behaviour, 4th ed. London, U.K.: Spon Press, 2010.

Akademik Dürüstlük ve Yapay Zeka

NA

Ders Çıktıları

ÖÇ1: Beton performansı ile ilgili çimentonun temel özelliklerini belirleyin.

ÖÇ2: Çimentonun hidratasyon reaksiyonunu ve bunun prizlenme, mukavemet gelişimi ve dayanıklılık üzerindeki etkisini inceleyin.

ÖÇ3: Standart laboratuvar testlerini kullanarak çimentonun temel fiziksel ve mekanik özelliklerini belirleyin.

ÖÇ4: İnşaatlarda kullanılacak agregaların özelliklerini belirleyin.

ÖÇ5: Çimento ve agrega özelliklerine ilişkin bilgileri kullanarak beton için uygun malzemeleri seçin.

PÇ-ÖÇ Matrisi

- Her bir öğrenim çıktısı (ÖÇ), en az bir program çıktısı (PÇ) ile ilişkilendirilmelidir; lütfen boş satır bırakmayınız.
- Sadece dersin içeriği ile doğrudan ilişkili olan ve ölçtüğünüz program çıktıları işaretleyiniz.

ÖÇ / PÇ	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11
ÖÇ 1	—	—	3	3	2	1	—	—	—	—	—
ÖÇ 2	—	—	2	3	3	2	—	—	—	—	—
ÖÇ 3	—	—	2	2	3	2	—	—	—	—	—
ÖÇ 4	—	—	3	2	2	1	—	—	—	—	—
ÖÇ 5	—	—	—	3	2	1	—	—	—	—	—

Düzyey: 0 Yok 1 Düşük 2 Orta 3 Yüksek

İş Yüğü Tablosu

Faaliyet	Sayı	Süre (Saat)	Toplam	Açıklama
Ara Sınavı/Hazırlık	1	32	32	
Laboratuvar	1	20	20	
Ev Ödevi	1	8	8	
Derse Katılım	1	48	48	
Final Sınavı/Hazırlık	1	42	42	
Toplam İş Yüğü			150	

Haftalık Program

Hafta	İçerik
1	Yapı Malzemelerine Giriş: Yapı malzemelerinin türleri, özellikleri ve kullanımına genel bakış.
2	Beton Bileşenleri: Çimento, su, agrega ve katkıların beton performansındaki rolü.
3	Çimento Üretimi: Hammadde, klinker üretimi ve çimento türlerine kısa bakış.
4	Agregalar: Kaynak, granülometri ve temel agrega özellikleri.
5	Katkılı Beton: Mineral katkıların beton üzerindeki etkileri.
6	Puzolan ve Katkı Maddeleri: Mineral ve kimyasal katkıların etkileri.
7	Beton Özellikleri: Betonun temel mekanik ve fiziksel özellikleri.
8	Ara Sınav
9	Taze Beton: İşlenebilirlik ve yerleştirme özellikleri.
10	Sertleşmiş Beton Özellikleri: Dayanım ve dayanıklılık özellikleri.
11	DOE Karışım Tasarımı: DOE yöntemine kısa giriş.
12	DOE Beton Karışım Tasarımı
13	Metalik Malzemeler: Yapıda kullanılan metallerin temel özellikleri.
14	Çelik: Çeliğin türleri ve temel özellikleri.
15	Final Sınavı

Eğitim-Öğretim Metodları

Yöntem Adı	Araçlar	Öğrenci Faaliyetleri	Durum
Ders (anlatım), etkileşimli tartışma	Standart derslik teknolojileri, çoklu ortam araçları (projektör, bilgisayar, dijital sunumlar)	Dinleme, not alma, tekrar etme, derste getirilen eğitim materyalleri üzerinden gösterilenleri uygulama	Aktif
Problem Çözme	-	* Problem çözme teknikleri kullanılarak fiziksel ve fizyolojik problemlerinin analiz edilmesi ve uygun çözümlerin geliştirilmesi.	Aktif
Laboratuvar	Özel donanım	Dinleme, not alma, kavramsal analiz, eleştirel düşünme, soru sorma ve tartışmaya katılım Yörükoğlu firması yetkilileri ile peynir yapımı	Aktif

Ders Değerlendirme Kriterleri

Aktivite Türü	Değerlendirme Adı	Katkı Oranı
Laboratuvar	Lab.	%30
Vize	Midterm Exam	%30
Final	Final Exam	%40
Toplam		%100

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

Seçilen Amaçlar: SKA 9, SKA 11

Bu belge 05.09.2026 tarihinde otomatik olarak oluşturulmuştur.