



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Yapı Malzemeleri							
Ders Kodu		CE208		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	4	İş Yüğü	94 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Yapı malzemelerinin özelliklerini ve bu özelliklerin içyapı ile ilişkilerini tanıtmak; malzeme ile ilgili standartları, yasa ve yönetmelikleri tanıtmak, buna uygun malzeme üretiminin koşullarını ve üretim yöntemini açıklamak, farklı ortam koşullarında oluşacak hasar türlerini ve hasar oranlarını tanıtmak, kusurları malzemenin fiziksel ve kimyasal özelliklerine bağlı olarak açıklamak.							
Özet İçeriğı		Doğal Taşlar, Agregalar, Bağlayıcı Malzemeler: Kireç, Alçı, Çimento, Puzolanlar, Katkı Maddeleri, Beton Mukavemetini Etkileyen Faktörler, Taze Betonun Özellikleri, Beton Karışım Hesabı, Beton Üretimi, Sertleşmiş Beton Özellikleri, Ahşap, Seramikler							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Metin MUTLU						

Ders Koşulları

Yabancı Dil Yeterlik Koşulu	Var
-----------------------------	-----

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	2	60
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	40

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	A.M.NEVİLLE, "Properties of Concrete", IV. Baskı, 2000.
2	M.S. MAMLOUK ve/and J.P. ZANIEWSKI, "Materials for Civil and Construction Engineers", Prentice Hall, II. Baskı, 2011.
3	S. SOMAYAJI, "Civil Engineering Materials", Prentice Hall, 1995.
4	K.N. DERUCHER vd./ et al., "Materials for Civil & Highway Engineers", Prentice Hall, IV. Baskı, 1998.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Beton Agregası Olarak Kullanılan Doğal Taşların Tanımı ve Sınıflandırılması
2	Teorik	Agregaların Sınıflandırılması ve Elde Edilişi Agregaların Niteliksel Özellikleri: Tane Biçimi, Dayanımı, Durabilitesi
3	Teorik	Agregaların Fiziksel Özellikleri: Birim Ağırlık, Özgül Ağırlık, Kompasite, Porozite, Agregalarda Su İçeriğı, Granülometri, Agregasın Karışım Oranlarının Belirlenmesi
4	Teorik	Laboratuvar: Agregaların Fiziksel ve Mekanik Özelliklerinin Belirlenmesi
5	Teorik	Bağlayıcı Maddeler: Tanım, Sınıflandırılması, Alçı, Hava Kireci, Su Kireci, Çimento, Tanım, Üretimi, Karma Oksitler
6	Teorik	Hidrasyon, Katılaşma ve Sertleşme Olayı, Çimentonun Fiziksel Özellikleri: İncelik, Özgül Ağırlık, Yoğurma Suyu, Priz Süresi; Çimentonun Mekanik Özellikleri: Eğilme Dayanımı, Basınç Dayanımı.
7	Teorik	Puzolanlar, Çimento Türleri Laboratuvar: Çimentonun Fiziksel ve Mekanik Özelliklerinin Belirlenmesi
8	Teorik	Beton, Betonun Basınç Dayanımına Etki Eden Faktörler, Taze Beton Özellikleri, Çökme, Ve-Be, Hava Miktarı, Birim A., Çeper Etkisi
9	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
10	Teorik	Beton Karışım Hesabı, Kalite Kontrolü, Sertleşmiş Beton Özellikleri: Basınç Dayanımı, Eğilme Dayanımı, Yarma Dayanımı, Elastisite Modülü
11	Teorik	Laboratuvar: Beton Üretimi, Taze Beton Özelliklerinin Belirlenmesi
12	Teorik	Betonda Rötme, Sünme, Termik Genleşme,
13	Teorik	Beton Katkı Maddeleri
14	Teorik	Ahşap: Sınıflandırılması, Ahşabın Mekanik Özellikleri, Ahşabın Nemi, Nem ile Mekanik Özellikler Arasındaki İlişki, Ahşabın Kusurları
15	Laboratuvar	Laboratuvar: Sertleşmiş Beton Özelliklerinin Belirlenmesi.



16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Dönem Sonu Sınavı
----	------------------------------	-------------------

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	0	2	28
Proje	1	8	1	9
Bireysel Çalışma	12	0	3	36
Kısa Sınav	2	0	1	2
Ara Sınav	1	7	2	9
Dönem Sonu Sınavı	1	8	2	10
Toplam İş Yükü (Saat)				94
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				4

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Ülkemizdeki uygulamalar açısından en önemli yeri tutan yapı malzemelerini tanıyacak
2	Bir tasarımcı için ihtiyaçlara en iyi cevap verecek malzemeyi seçebilecek
3	Son teknoloji ile beton yapısını anlamış olacak ve kaliteli beton üretmek için farklı tip çimento ve yeni katkıların kullanılmasını öğrenecektir
4	Eldeki malzemeyi en uygun ve en ekonomik şekilde kullanma bilgi ve raporlama sunma becerisini kazanabilecek.
5	Gerekli bilgi ve verileri tanımlama konusunda üst düzeyde yetenek kazanabilme

Program Çıktıları (İnşaat Mühendisliği Programı)

1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisi.
2	Karmaşık mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
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.
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.
7	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği konusunda farkındalık; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk ve mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5	4	5	5	5
PÇ2	4	4	5	5	4
PÇ3	5	4	5	5	5
PÇ4	4	5	4	4	4
PÇ5	5	4	5	5	5
PÇ6	4	5	4	4	5
PÇ7	5	4	5	5	4
PÇ8	4	5	4	5	5
PÇ9	5	4	5	4	4
PÇ10	4	5	4	4	5



PÇ11	5	4	4	4	4
------	---	---	---	---	---

