



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Betonarme							
Ders Kodu		CE306		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	5	İş Yüğü	125 (Saat)	Teori	3	Uygulama	1	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Betonarme yapıların analiz ve tasarımı için temel bir kavrayış sağlamak.							
Özet İçeriğı		Malzeme davranışına giriş, Yapı güvenliği kavramı, Eksenel yüklü elemanlar (kolonlar), Basit eğilme (kirişlerin analiz ve tasarımı), Bileşik eğilme (kolonların analiz ve tasarımı), Kesme tasarımı							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Doç. Dr. Mehmet Eren UZ						

Ders Koşulları

Ön Koşul	CE211
Yabancı Dil Yeterlik Koşulu	Var

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	U. Ersoy, G. Özcebe and T. Tankut, Reinforced Concrete, METU Press, 2008.
2	R. Park and T. Paulay, Reinforced Concrete Structures, John Wiley & Sons, 1975
3	E. G. Nawy, Reinforced Concrete : A Fundamental Approach, Pearson Prentice Hall, 6th Edition 2005.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Betonarmeye giriş, genel davranış
2	Teorik	Malzeme özellikleri, büzölme ve sünme
3	Teorik	Yapı güvenliği kavramı ve sınır durumlar
4	Teorik	Eksenel kuvvet altındaki elemanların analizi
5	Teorik	Eksenel kuvvet altındaki elemanlarda sargılama
6	Teorik	Basit eğilme etkisindeki kirişlerin davranışı
7	Teorik	Basit eğilme etkisindeki kirişlerin kesit analizi
8	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
9	Teorik	Basit eğilme etkisindeki kirişlerin tasarımı
10	Teorik	Bileşik eğilme etkisindeki kolonların davranışı
11	Teorik	Bileşik eğilme etkisindeki kolonların kesit analizi
12	Teorik	Bileşik eğilme etkisindeki kolonların tasarımı
13	Teorik	Kolonlarda narinlik etkisi
14	Teorik	Kesme etkisindeki elemanlarda davranış
15	Teorik	Kesme etkisindeki elemanların analiz ve tasarımı
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Dönem sonu sınavı

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	1	4	70
Bireysel Çalışma	12	0	3	36
Ara Sınav	1	7	2	9



Dönem Sonu Sınavı	1	8	2	10
Toplam İş Yükü (Saat)				125
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				5
*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Beton ve çeliğin mekanik özelliklerini kavrar
2	Betonarme elemanların farklı yükler altındaki davranışını kavrar.
3	Yapısal güvenlik ve buna bağlı tasarıma yönelik yaklaşımları kavrar.
4	Betonarme elemanların kesit analizini gerçekleştirir.
5	Betonarme elemanların tasarımını gerçekleştirir.

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 teknolojiadaki 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	5	4	5	5
PÇ2	5	4	4	5	5
PÇ3	4	4	4	5	5
PÇ4	5	5	4	4	5
PÇ5	5	5	4	5	5
PÇ6	4	4	4	5	5
PÇ7	5	5	4	4	4
PÇ8	4	4	4	4	4
PÇ9	4	4	4	4	5
PÇ10	4	4	4	5	5
PÇ11	5	5	5	5	5

