



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Çelik Yapı Tasarımı							
Ders Kodu		CE449		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	5	İş Yüğü	125 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu ders öğrencilerin yeteneklerini geliştirmesi ve bir problem karşısında mühendislik yaklaşımları ile çözmesinde aracı olabilecek, geniş içerikli tasarım amaçlı konuları kapsamaktadır. Bu konular sunulacak iki adet rapor ile değerlendirilecektir. İlgili Konular: çelik kirişler ; çelik kolonlar ; cıvatalı ve kaynaklı bağlantılar ve kiriş-kolon tasarımı.							
Özet İçeriğı		Çelik malzemeye ait genel bilgiler, çelik yapıda kullanılan birleştirme vasıtaları, çekme ve basınç çubukları (tek ve çok parçalı), eksantrik basınca maruz çubuklar, dolu gövdeli kirişler.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ders Koşulları

Ön Koşul	CE310
Yabancı Dil Yeterlik Koşulu	Var
AKTS Kredi Koşulu	120

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	40
Kısa Sınav (Quiz)	1	10
Proje	1	25
Laboratuvar	1	25

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Kulak G. (2002) Limit States Design In Structural Steel. Canadian Institute of Steel Construction; Seventh Edition edition.
2	Jack C. McCormac, Stephen F. Csernak, 2012. Structural Steel Design: International Edition, 5/E, Pearson, Prentice Hall.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Giriş, Malzemeye ait özellikler ve Profiller
2	Teorik	Çelik yapılarda dikkate alınan yükler ve yükleme çeşitleri
3	Teorik	İki boyutlu çerçeve hesaplarında tüm elemanlara gelen kuvvet ve momentleri belirlemek
4	Uygulama	Akma dayanımları için çerçeve yapıların hesabı
5	Uygulama	Akma dayanımları için çerçeve yapıların hesabı
6	Uygulama	Burkulma dayanımları için çerçeve yapıların hesabı / Kısa Sınav
7	Uygulama	Burkulma dayanımları için çerçeve yapıların hesabı
8	Teorik	Eğilme momentine maruz kalan yapıların tasarımı
9	Teorik	Basınç altındaki elemanların hesabı
10	Uygulama	Çekme kuvvetine maruz kalan elemanların hesabı
11	Uygulama	Çekme kuvvetine maruz kalan elemanların hesabı
12	Teorik	Somunlu bağlantı elemanlarının hesabı
13	Uygulama	Somunlu bağlantı elemanlarının hesabı
14	Uygulama	Somunlu bağlantı elemanlarının hesabı
15	Teorik	Somunlu bağlantı elemanlarının hesabı
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Yarıyıl 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	0	3	42



Ödev	2	30	0	60
Kısa Sınav	1	7	3	10
Dönem Sonu Sınavı	1	10	3	13
Toplam İş Yüğü (Saat)				125
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				5
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Celik perçinli ve kaynaklı bağlantı elemanların tekniğini ve kavramını anlaması
2	Yerel ve bölgesel burkulma, eksen yüğü ve eğilme momentlerine mahruz kalmış elemanların dizaynı için tekniklerin anlaşılması
3	Moment büyüklüklerine göre yer değiştirmelere mahruz kalan çerçevelerin analizini anlaşılması
4	Desteklenmiş veya desteklenmemiş çelik gövdelerde kesme kuvvetine mahruz kalmış kirişlerin dizaynı
5	Celik yapıların problemlerin çözümünde, formüle edilmesinde ve belirlenmesinde bağımsız ve kritik kararlar alması
6	Verilen görevleri etkili ve zamanında yerine getirmesi
7	Gereksinim duyulan bilgi ve verileri tanımlama, bunlara ulaşma ve değerlendirmede ileri düzeyde beceri
8	Uzun süreli öğrenme yeteneğinin gelişmesi

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	ÖÇ6	ÖÇ7	ÖÇ8
PÇ1	4	5	4	5	4	5	4	5
PÇ2	5	4	5	4	5	5	5	4
PÇ3	4	5	4	5	5	4	4	5
PÇ4	5	4	5	4	5	5	5	4
PÇ5	4	4	4	5	5	4	4	4
PÇ6	5	5	5	4	5	5	5	4
PÇ7	4	4	4	5	4	4	4	5
PÇ8	5	5	5	4	5	5	5	5
PÇ9	4	5	4	5	4	4	4	4
PÇ10	5	4	5	4	5	5	5	5
PÇ11	5	5	4	5	4	4	4	4

