

DERS KATALOG FORMU

Dersin Kodu: CE 369				Dersin Adı: Çelik Yapılar I			
Yarıyılı	D + U + L	Kredisi	AKTS	Dersin Dili	Dersin Türü	İşleniş Yöntemi	Ön Koşulları
6-7-8	3 + 0 + 0	3	6	Türkçe	Seçimlik(D1)	Ders	CE201, CE202
Dersin Amacı		Bu dersin amacı çelik yapı sistemlerini tanıtmak, güvenlik gerilmeler ile hesabın esasları üzerinde durmak ; Çelik bağlantıları, bulon, kaynak ve benzeri bileşimlerin hesabını anlatmak, çekme çubukları, basınç çubukları, eğilmeye çalışan çubuklar ve kafes sistemleri ele almaktır. Bunların yansıra çatı tasarımı ve boyutlandırması ile eğilme momenti ile eksenel kuvvet etkisindeki elemanları boyutlama konusu üzerinde de durulacaktır.					
Dersin İçeriği		Perçin ve bulon hesapları. Perçin ve bulon uygulamaları. Perçin ve bulon yerleştirilmesi. Kaynak çeşitleri. Kaynak dikişleri: Dikiş çeşitleri ve özellikleri. Küt ve köşe kaynakların birlikte çalışması,. Kaynak dikişlerinin hesabı: Basit ve bileşik gerilme halleri. Basit ve bileşik zorlamalar, kaynak yapılmasında dikkat edilecek konular. Çekme çubukları, genel bilgiler. Çekme çubukları: Temel bilgiler. Perçinli – bulonlu ekler, uygulamalar. Kaynaklı ekler. Basınç çubukları: Genel bilgiler. Tek parçalı basınç çubukları . Tek parçalı basınç çubukları uygulamalar . 1.Grup çok parçalı basınç çubukları . 1. Grup Bağlantı elemanlarının hesabı, uygulamalar. 2. Grup Bağlantı elemanlarının hesabı,(Teori ve uygulamalar).					
Dersin Öğrenme Çıktıları		Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler aşağıda verilen ilkeler çerçevesinde bilgileneceklerdir. 1- Düzlem çelik sistem elemanlarını ve bağlantılarını tasarlayabilecek ve boyutlandırabilecekler. 2- Eğilme etkisindeki kirişlerle eksenel kuvvet ve eğilme momenti etkisindeki çubukları boyutlandırabileceklerdir.[2,4] [Not: Köşeli parantez içindeki sayılar ilgili program çıktılarının numaralarını işaret etmektedir.]					
Dersin ISCED Kategorisi		52 Mühendislik					
Ders Kitabı		H. Deren, E. Uzgüder, F. Piroğlu, Ö. Çağlayan, Çelik Yapılar, Çağlayan Kitabevi, 2008.					
Yardımcı Kaynaklar		1. Y. Odabaşı, Ahşap ve Çelik Yapı Elemanları, Beta Yayın Dağıtım, 2004. 2. L.S. Negi, Design of Steel Structures, Tata Mgraw Hill, 2005. 3. E.H. Gaylord, Design of Steel Structures, McGraw Hill Companies, 1991.					

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Teorik ders konusu	Uygulamalı/Laboratuar, ders konusu
1	Giriş, Malzeme özellikleri. Çelik yapılarda dikkate alınan yükler ve yükleme çeşitleri,. Güvenlik gerilmeleri. Blon, perçin gibi bileşim araçları	
2	Perçin ve bulon hesapları. Perçin ve bulon uygulamaları. Perçin ve bulon yerleştirilmesi. Kaynak çeşitleri.	
3	Kaynak dikişleri: Dikiş çeşitleri ve özellikleri. Küt ve köşe kaynakların birlikte çalışması,. Kaynak dikişlerinin hesabı: Basit ve bileşik gerilme halleri.	
4	Basit ve bileşik zorlamalar, kaynak yapılmasında dikkat edilecek konular. Çekme çubukları, genel bilgiler.	
5	Çekme çubukları: Temel bilgiler. Perçinli – bulonlu ekler, uygulamalar.	
6	Kaynaklı ekler. Basınç çubukları: Genel bilgiler. Tek parçalı basınç çubukları .	
7	Tek parçalı basınç çubukları uygulamalar . 1.Grup çok parçalı basınç çubukları	
8	1. Grup Bağlantı elemanlarının hesabı, uygulamalar	
9	2. Grup Bağlantı elemanlarının hesabı,(teori ve uygulamalar) 3.Grup çok parçalı basınç çubukları	
10	Eğilme ve basınç etkisindeki çelik elemanlar.	
11	Eksantrik normal kuvvet:	
12	Dolu gövdeli kirişler: Genel bilgiler. Profil kirişler. Profil kirişlerin perçinli veya bulonlu eki. Uygulamalar	
13	Profil kirişlerin kaynaklı eki: Uygulamalar	
14	Basit kiriş birleşimleri . Uygulamalar	

DERSİN DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

	Etkinlikler	Adet	Katkı Oranı (%)
Yarıyıl İçi Çalışmaları	Kısa Sınavlar	3	05
	Dönem Ödevi / Projesi	-	-
	Raporlar	-	-
	Bitirme Tezi/Projesi	-	-
	Seminer	-	-
	Ödevler	3	25
	Sunum	-	-
	Arasınavlار	2	35
	Proje	-	-
	Laboratuvar	-	-
	Diğer (derse devam)	-	-
	YARIYIL SONU SINAVI	1	35
Toplam		100	

DERSİN İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI KAZANIMLARINA (ÇIKTILARINA) KATKISI

Program Çıktıları	1	2	3
1 Matematik, fen ve mühendislik dallarındaki bilgilerini uygulayabilen			X
2 Mühendislik problemlerini tanımlayabilme, formüle edebilme ve çözebilme yetisine sahip olan			X
3 Ekonomik, çevresel, sosyal, politik, etik, sağlık ve güvenlik, üretilebilirlik ve sürdürülebilirlik gibi kısıt ve koşullar altında bir sistemi veya onun bir kısmının tasarımını yapabilen,		X	
4 Verileri analiz edip yorumlayabilen,			X
5 Deney düzenleme ve çalıştırabilme yeteneği olan, deney sonuçlarını işlemi geliştirici biçimde uygulayabilen,		X	
6 Teknik konuları anlaşılır biçimde sözlü olarak sunabilen ve yazılı olarak raporlayabilen,			X
7 Çok disiplinli gruplarda çalışabilen,			X
8 Profesyonel ve etik sorumluluğu olan,			X
9 Mühendisliğin toplum üzerindeki etkisini anlayabilen,		X	
10 Yaşam boyu öğrenimin gereksinimi anlayabilen,			X
11 Yönetimin ve liderliğin inceliklerini gereklerini anlayabilen,		X	
12 İnşaat mühendisliği problemlerinde araştırmanın gereğini ve önemini kavrayabilen,			X
13 İnşaat mühendisliğinde çağdaş gereksinim ve gereklilikleri kavrayabilen,			X
14 Modern mühendisliğin gereçlerini ve tekniklerini kullanabilme becerisini gösteren,		X	
15 İş yaşamı, yönetimin ve liderliğin temel ilkelerini anlayıp açıklayabilen	X		
16 Sürekli gelişim, kalite ve dakiklik konusunda sorumluluk sahibi olan kişi		X	

Katkı Derecesi: 1 düşük, 2 orta, 3 yüksek

AKTS - İŞ YÜKÜ TABLOSU

ETKİNLİKLER	Sayı	Süre (Saat)	İş Yüğü
Ders Süresi	14	3	42
Yarıyıl Sonu Sınavı (Hazırlık Süresi Dahil)	1	13	13
Kısa Sınavlar	3	4	12
Dönem Ödevi / Projesi	1	25	25
Raporlar	-	-	-
Bitirme Tezi/Projesi	-	-	-
Seminer			
Sınıf Dışı Çalışma Süresi	14	2	28
Ödevler	3	6	18
Sunum	-	-	-
Arasınavlار (Hazırlık Süresi Dahil)	2	6	12
Proje	-	-	-

Laboratuvar	-	-	-
Toplam İş Yüğü			150
Dersin AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü / 25)			6

Revizyon/Tarih 19.01.2014	Koordinatör / HAZIRLAYAN Faruk Karadođan, Esin İnan	ONAYLAYAN Esin İnan
------------------------------	--	------------------------