

ÇELİK YAPILAR

1	Ders Adı:	ÇELİK YAPILAR
2	Ders Kodu:	INS4033
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	7
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	2.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. ADEM DOĞANGÜN
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof. Dr. Adem DOĞANGÜN
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	adogangun@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	http://insaat.uludag.edu.tr/
18	Dersin Amacı:	Dersin amacı öğrencilere, çelik yapıların tasarımı, detaylandırılması ile ilgili bilgi vermek ve çelik yapılar konusunda öğrencilerin bilgi ve becerilerini artırmaktır
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Çelik yapı elemanlarının boyutlandırılması, birleşim elemanlarının ve birleşimlerin boyutlandırılmasında mekanik bilgilerini kullanabilme.
	2	Kaynaklı ve cıvatalı birleşimleri tasarlama becerisi.
	3	Yeni teknik ve yürürlükte bulunan standartları takip etme ve yorumlayabilme.
	4	Çelik yapılar için farklı yapısal çözümleme programlarını kullanabilme.
	5	Bir çelik yapıyı, yapısal analiz programları yardımıyla projelendirme ve detaylandırabilme
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Giriş, Yapı malzemesi olarak çeliğin avantajları, dezavantajları, çelik malzemenin mekanik özellikleri, çelik yapılarda yükler, kesitler	

2	Çelik yapılarda birleşim araçları, perçinler ve civatalar, Civatalı birleşimlerin hesabı	Anlatım, Problem Çözümü
3	Kaynak, Kaynak çeşitleri, Kaynaklı birleşimlerin hesabı.	Anlatım, Problem Çözümü
4	Çelik taşıyıcı eleman çeşitleri, Emniyet gerilmeleri yöntemi, Çekme çubuklarının analizi ve tasarımı, Net enkesit alanları, Emniyet gerilmeleri, çekme çubuğu kesitleri	Anlatım, Problem Çözümü
5	Basınç çubukları, burkulma, narinlik oranları, basınç çubuğu kesitleri, tek parçalı basınç çubukları.	Anlatım, Problem Çözümü
6	Çok parçalı basınç çubuklarının tasarım prensipleri.	Anlatım, Problem Çözümü
7	Çok parçalı basınç çubukları, çerçeve çubuklarının burkulma boyları.	Anlatım, Problem Çözümü
8	Eğilmeye çalışan elemanlar, Kiriş enkesitleri, Kirişlerin analizi ve tasarımı, Kirişlerin takviyesi	Anlatım, Problem Çözümü
9	Kirişlerin yanal burkulması, Eğilmeli burkulmaya maruz elemanların analizi.	Anlatım, Problem Çözümü
10	Çekme çubuğu ekleri.	Anlatım, Problem Çözümü
11	Kiriş ekleri ve mesnetleri.	Anlatım, Problem Çözümü
12	Kolon-kiriş birleşimleri	Anlatım, Problem Çözümü
13	Özel birleşimler, rijit çerçeve köşeleri	Anlatım, Problem Çözümü
14	Kolon ayakları	Anlatım, Problem Çözümü

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. McCormac, J. , 1993; Structural Steel Design ASD Method, Harper Collins. 2. Spiegel, L. , Limbrunner, G. F. , 1986; Applied Structural Steel Design, 4 th Edition, Prentice Hall. 3. Gaylord, E. H. , Gaylord, C. N. , Stallmeyer, J. E. , 1992; Design of Steel Structures, 3 rd Edition, McGraw-Hill. 4. Deren, H. , Uzgider, E. , Piroğlu, F. , 200; Çelik Yapılar, Çağlayan Yayınevi, İstanbul. 5. TS 648 ; Çelik Yapıların Hesap ve Yapım Kuralları ; Türk Standartları Enstitüsü; 1982. 6. TS 498 ; Yapı Elemanlarının Boyutlandırılmasında Alınacak Yüklerin Hesap Değerleri ; Türk Standartları Enstitüsü ; 1987. 7. TS 3357 ; Çelik Yapılarda Kaynaklı Birleşimlerin Hesap ve Yapım Kuralları ; Türk Standartları Enstitüsü ; 1979
----	---	--

23	Değerlendirme
----	---------------

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	25.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	1	15.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	3	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		

24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU
----	-------------------------------

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	1.00	14.00
Ödevler	1	42.00	42.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	4.00	4.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	4.00	4.00
Toplam İş Yüğü			120.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			4.00
Dersin AKTS Kredisi			4.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	4	3	4	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	4	3	4	5	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	2	2	0	4	3	0	0	3	4	0	3	0	0	0	0	0
ÖK4	0	4	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	3	4	5	5	5	4	5	4	4	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			