



DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
Çelik Yapılar	151416348

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		AKTS
	Teorik	Uygulama	
6	4	0	4

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
-	-	x	-	-

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	-
Dersin Amacı	Çelik yapı sistemlerinin tasarım esasları ile çelik yapı elemanlarının ve birleşimlerinin boyutlandırılmasını öğretmek, tasarım ve boyutlandırma aşamalarında üç boyutlu düşünebilme yeteneğinin kazanılmasını sağlamak.
Dersin Kısa İçeriği	Çeliğin tarihçesi, Çelik malzemeye ait genel bilgiler, çelik yapıların tasarım esasları, Yükler ve yük birleşimleri, Çekme elemanları, Basınç elemanları, Eğilmeye çalışan elemanlar, Bileşik etkiler altındaki elemanlar, Birleşimler ve birleşim araçları, Merkezi ve dışmerkez yük etkisindeki bulonlu birleşimler. Merkezi ve dışmerkez yük etkisindeki kaynaklı birleşimler.

Dersin Öğrenim Çıktıları	Katkı Sağladığı PC/PC'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1 Çelik malzeme ve birleşim araçlarını tanıma	2	1, 6, 11	A
2 Çelik yapılarda yükleri tanımlama ve farklı yük birleşimleri oluşturabilme	2	1, 6, 11	A
3 Çelik yapı elemanlarını boyutlandırma	2, 3, 11	1, 6, 11	A
4 Çelik birleşimleri boyutlandırma	2, 3, 11	1, 6, 11	A
Güncel şartnameleri takip etmenin önemini fark ederek güncel yöntemleri anlayıp yorumlama becerisi kazanabilir.	2, 9, 11	1, 6, 11	A
6			
7			
8			
9			
10			

*Öğretim Yöntemleri 1:Anlatım, 2:Tartışma, 3:Deney, 4:Benzetim, 5:Soru-Yanıt, 6:Uygulama, 7:Gözlem, 8:Örnek Olay İncelemesi, 9:Teknik Gezi, 10:Sorun/Problem Çözme, 11:Bireysel Çalışma, 12:Takım/Grup Çalışması, 13:Bevin Fırtınası, 14:Proje Tasarımı / Yönetimi, 15:Rapor Hazırlama ve/veya Sunma

**Ölçme Yöntemleri A:Sınav, B:Kısa Sınav, C:Sözlü Sınav, D:Ödev, E:Rapor, F:Makale İnceleme, G:Sunum, I:Deney Yapma Becerisi, J:Proje İzleme, K:Devam; L:Juri Sınavı

Temel Ders kitabı	Ders notları. Çelik Yapıların Tasarım, Hesap ve Yapımına Dair Esaslar, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2018.
Yardımcı Kaynaklar	Aydın M.R., Günaydın A., Çelik Yapılar Tasarım Kuralları ve Uygulama Örnekleri, Birsen Yayınevi, 2023. Çelik Yapıların Tasarım, Hesap ve Yapım Esaslarına Dair Yönetmelik Uygulama Kılavuzu, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017. Aghayere A., Vigil J., Çevirenler: Akbaş B., Eğilmez O.Ö., Çelik Yapı Tasarımı-Uygulamaya Yönelik Bir Yaklaşım, Nobel Akademik Yayıncılık, 2021. Segui W.T., Steel Design, 6th Edition, 2018. McCormac J.C and Csernak,S.F., Structural Steel Design, 6th Edition, 2017.
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Hesap makinesi, cetvel, kalem, defter, silgi

Dersin Haftalık Planı	
1	Çelik yapıların tarihçesi, Malzeme olarak çelik, Çelik hadde ürünleri
2	Çelik yapıların tasarım esasları (YDKT ve GKT) , Yükler ve yük birleşimleri
3	Çekme elemanlarının tasarımı
4	Çekme elemanlarının tasarımı
5	Basınç elemanlarının tasarımı
6	Basınç elemanlarının tasarımı
7	Eğilmeye çalışan elemanların tasarımı
8	Ara Sınavlar
9	Eğilmeye çalışan elemanların tasarımı
10	Birleşimler ve birleşim araçları, Kaynaklı birleşimler
11	Kaynaklı birleşimler
12	Bulonlu birleşimler
13	Bulonlu birleşimler
14	Kesme kuvveti etkindeki elemanların tasarımı
15	Birleşik etkiler altındaki elemanların tasarımı
15,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	4	56
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	3	42
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1.5	1.5
Ara Sınav hazırlık	1	7	7
Yarıyıl sonu sınavı	1	1.5	1.5
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	12	12
		Toplam iş yükü	120
		Toplam iş yükü / 30	4
		Dersin AKTS Kredisi	4

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Ödev	-
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, Mühendislik problemlerini modelleme ve çözmeye için uygulayabilme becerisi	
2	İnşaat mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözmeye becerileri	5
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi	5
4	İnşaat Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	
5	İnşaat Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	
6	Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi	
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci	4
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.	
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	4
12		

DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ			
Yürütücü	Dr.Öğr. Üyesi Ayten Günaydın		
İmza			

6/06/2024