

ÇELİK YAPILAR 1

Dr. Öğr. Üyesi Orkun YILMAZ



Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Çelik Yapılar 1	INS3531	3	5	2	2	0

Dersin Amacı	Çelik malzeme kullanılarak yapılacak yapıların/konstruksiyonların ve birleşimlerin hesâbını öğretmek.
Dersin İçeriği	Çelik Malzemeye ait Genel Bilgiler, Çelik Yapılardaki Yükler ve Yük Birleşimleri, Çekme Çubukları, Basınç Çubukları, Eğilmeye Çalışan Elemanlar, Eğilme ve Basınca Çalışan Elemanlar, Basit Birleşimler (Bulonlu ve Kaynaklı), Eksantrik Birleşimler (Bulonlu ve Kaynaklı).
Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	» Çelik Yapıların Tasarım, Hesap ve Yapım Esaslarına Dair Yönetmelik, 2018. » AISC (2016) Specification for structural steel buildings. American Institute of Steel Construction, standard no. AISC/ANSI 360-16, Chicago. » William T. Segui, Steel Design, Cengage Larning. » Jack C. McCormac, Stephen F. Csernak, Structural Steel Design Fifth Edition, Prentice Hall, 2012. » Salmon C. G., Johnson J. E., Malhas F. A., Steel Structures: Design and Behavior, Fifth Edition, Prentice Hall, 2009.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları ✓

1. Öğrenci, çelik yapı elemanlarının tasarım yüklerini hesaplayabilir.
2. Öğrenci, çelik yapı elemanlarının hesaplarını yapabilir.
3. Öğrenci, çelik yapılarda kullanılan birleşim ve birleştirme vasıtalarının hesaplarını yapabilir.
4. Öğrenci, çelik yapılardaki stabilite problemlerini anlayarak boyutlandırma yapabilir.
5. Öğrenci, güncel şartnameleri takip etmenin önemini fark ederek güncel yöntemleri anlayıp yorumlama becerisi kazanabilir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları ✓

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Yapı Malzemesi Olarak Çeliğin Tanıtılması, Çelik Yapı Tasarımında Etkin Yükler ve Yük Birleşimleri.	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
2	Çekme Çubuklarının Tasarımı	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
3	Çekme Çubuklarının Tasarımı	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
4	Basınç Çubuklarının Tasarımı	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
5	Basınç Çubuklarının Tasarımı	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
6	Eğilmeye Çalışan Çubukların Tasarımı	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
7	Eğilmeye Çalışan Çubukların Tasarımı	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
8	Ara Sınav 1	
9	Eğilme ve Basınca Çalışan Çubukların Tasarımı	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
10	Eğilme ve Basınca Çalışan Çubukların Tasarımı	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
11	Basit Birleşimler (Bulonlu ve Kaynaklı)	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
12	Basit Birleşimler (Bulonlu ve Kaynaklı)	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
13	Eksantrik Birleşimler (Bulonlu ve Kaynaklı), Ara Değerlendirme	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
14	Eksantrik Birleşimler (Bulonlu ve Kaynaklı)	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
15	Final	

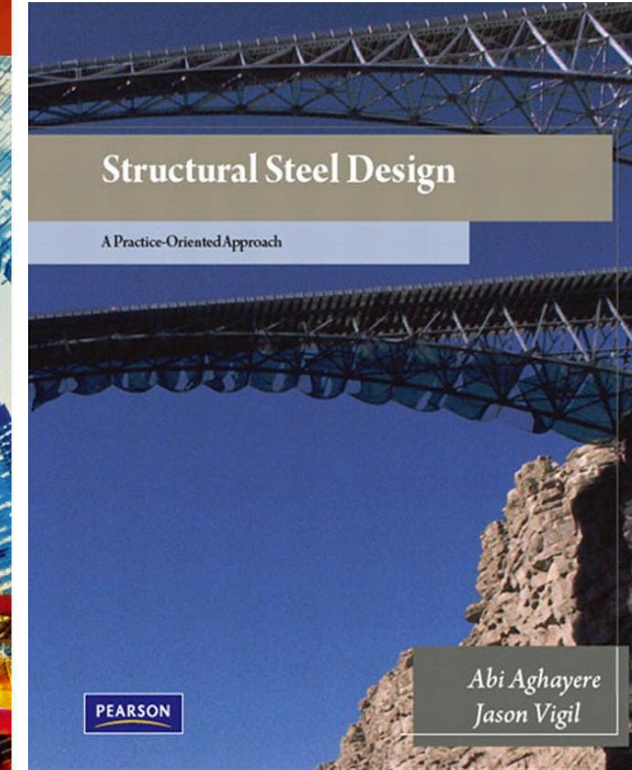
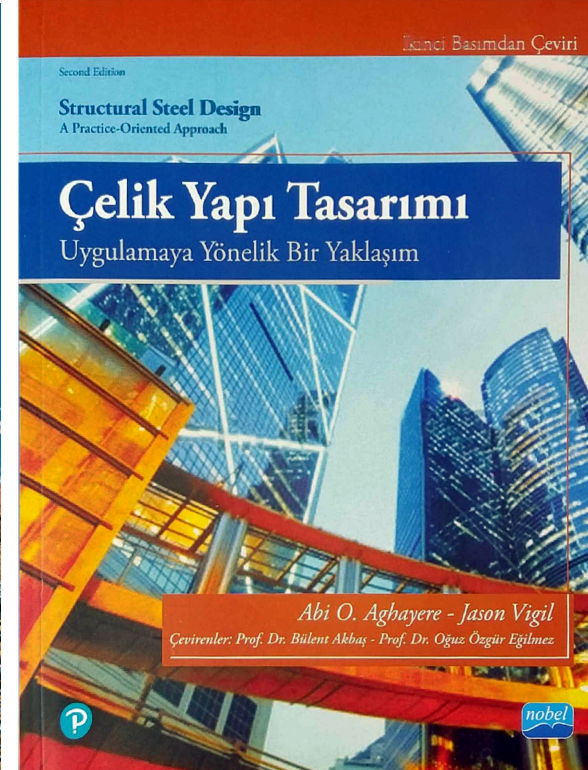
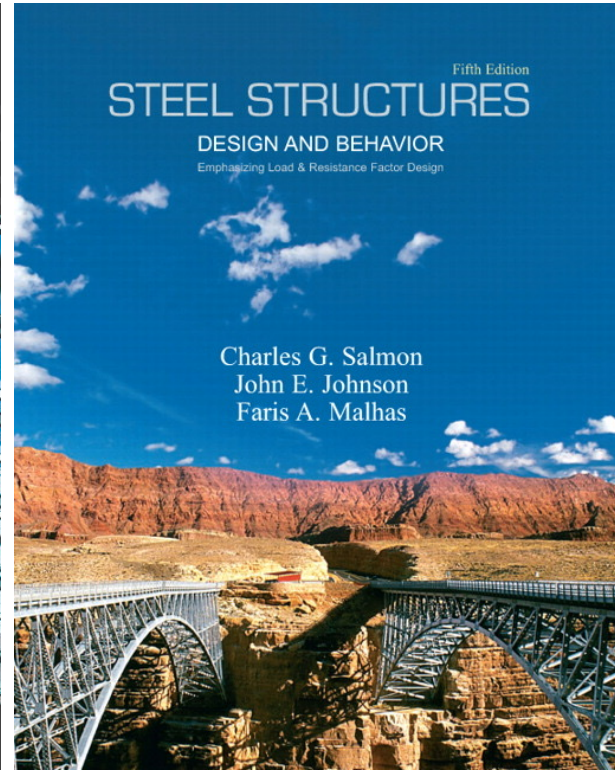
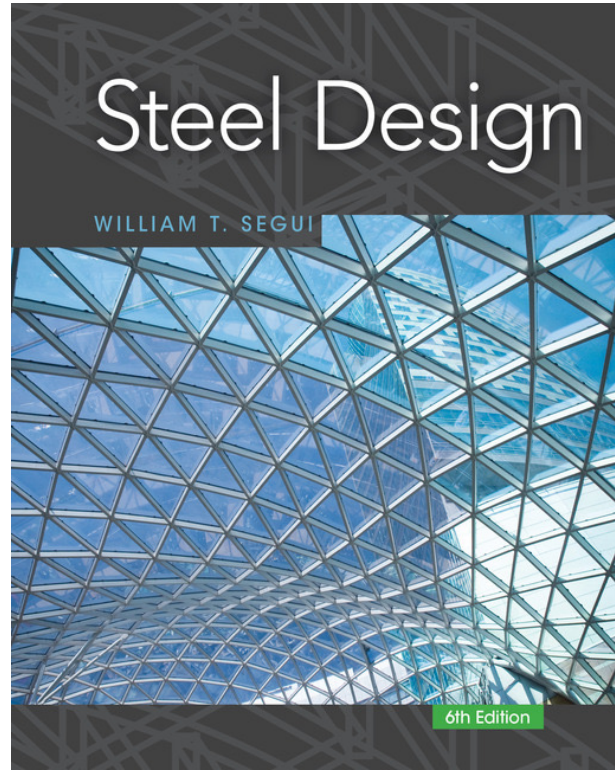
Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	5
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	25
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		30
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

Yararlanılacak Yönetmelik ve Standartlar

1. Çelik Yapıların Tasarım, Hesap ve Yapım Esaslarına Dair Yönetmelik
2. ANSI/AISC 360-16 (Specification for Structural Steel Buildings)

Yararlanılabilecek Kaynaklar

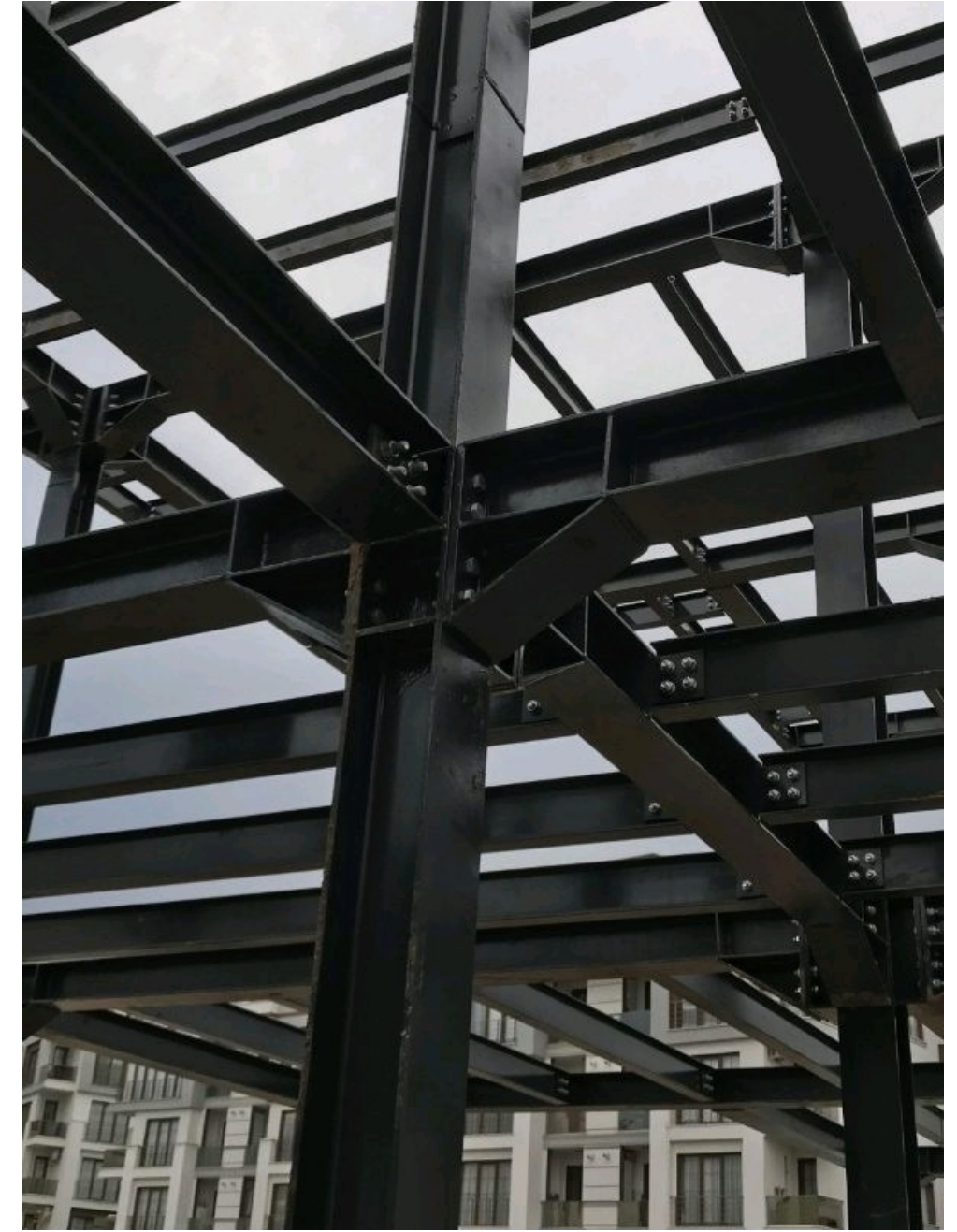


ÇELİK YAPILARIN TASARIM,
HESAP VE YAPIM ESASLARINA
DAİR YÖNETMELİK

UYGULAMA KILAVUZU

2017

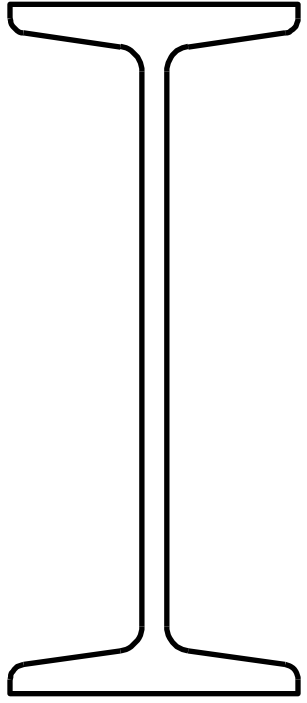
Çelik Yapı Örnekleri



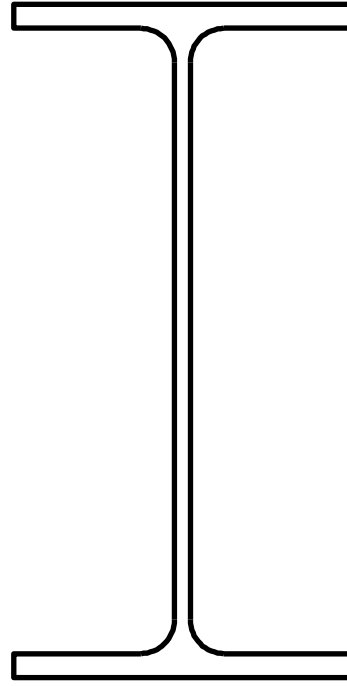
Çelik Yapı Örnekleri



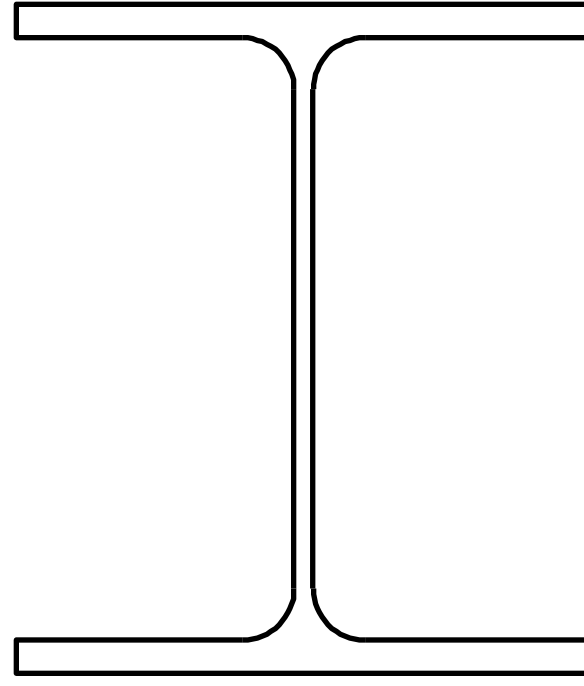
Çelik Yapıda Kullanılan Profiller



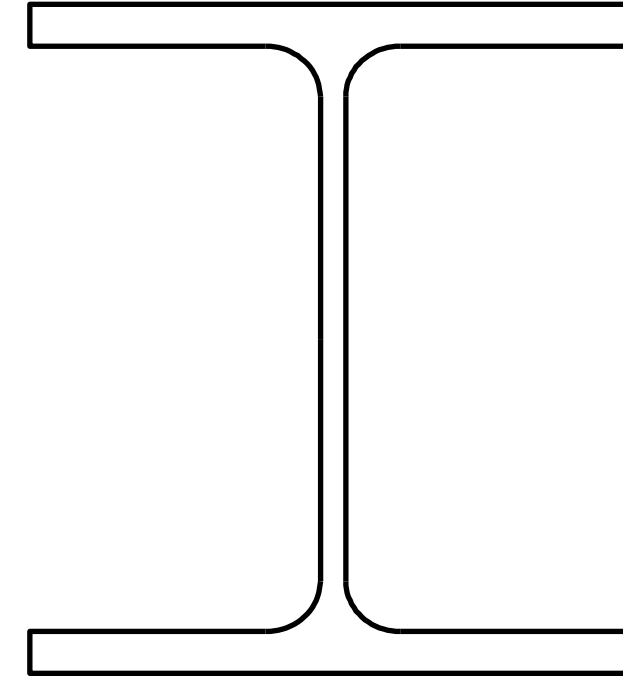
IPN



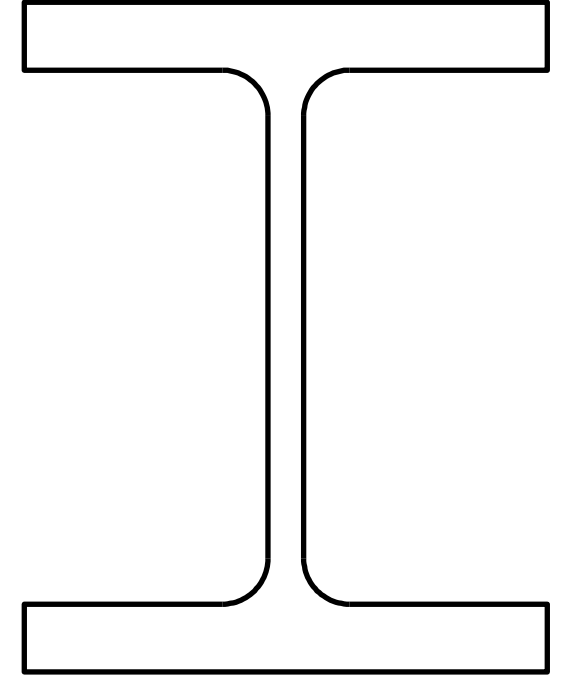
IPE



HEA

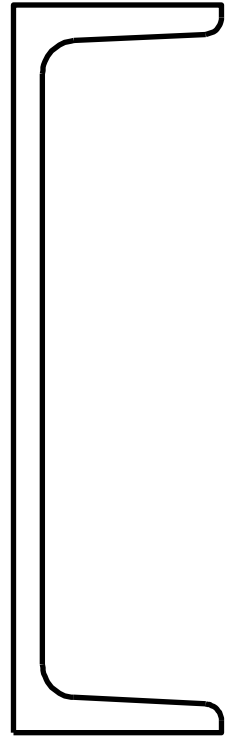


HEB

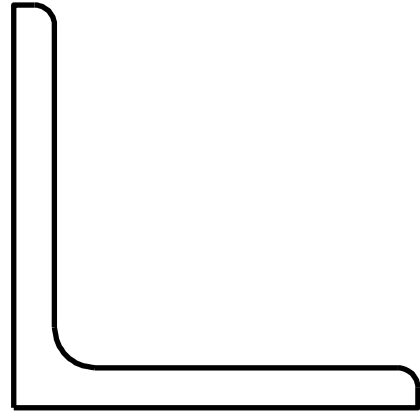


HEM

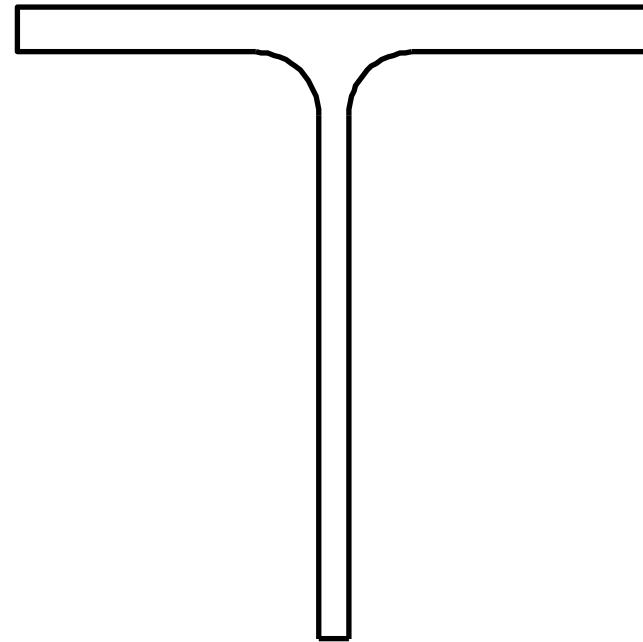
Çelik Yapıda Kullanılan Profiller



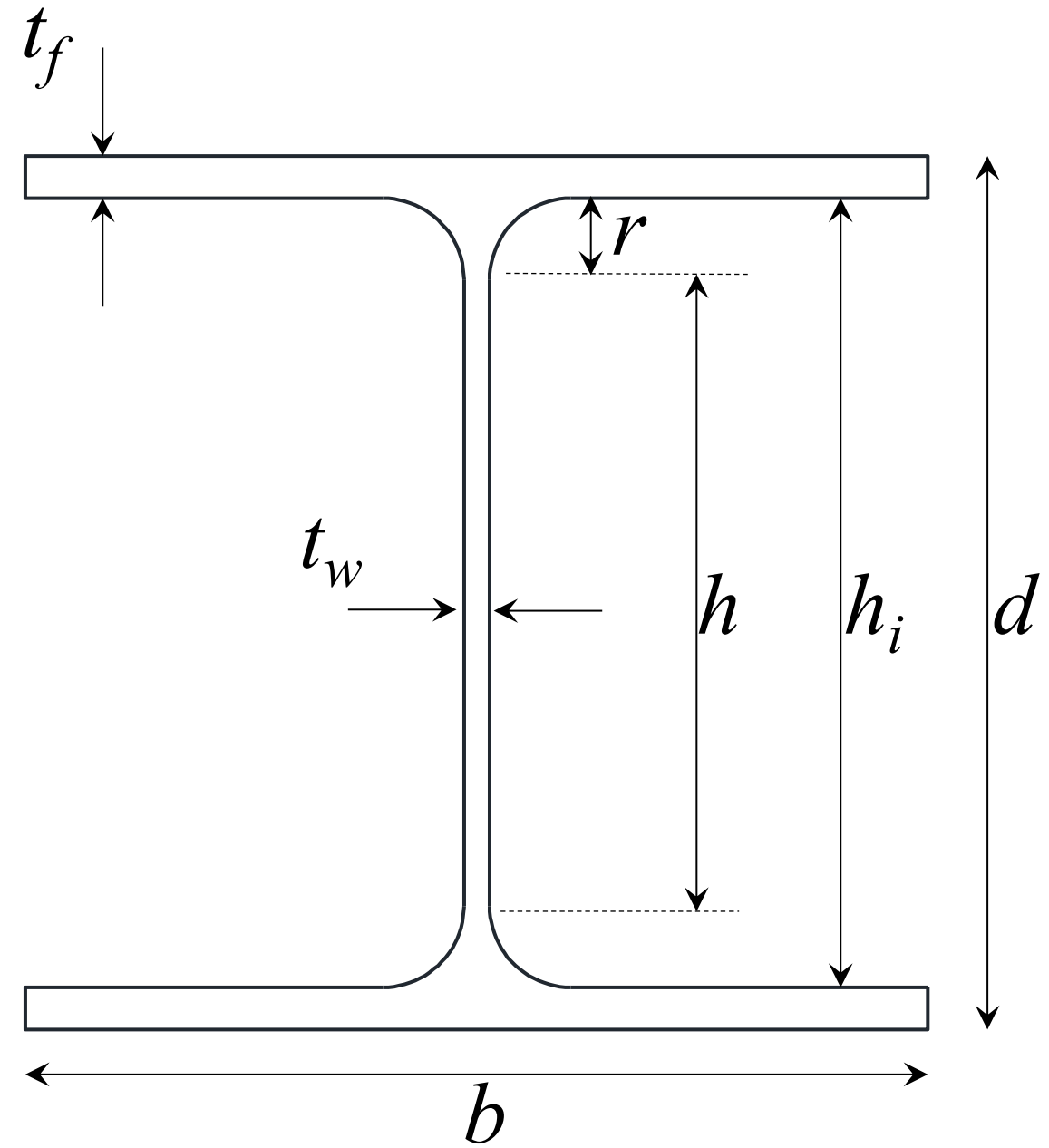
UPN



L



1/2 IPE



Çelik Malzeme

