

Marmara Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi
Mimarlık Bölümü
2021-2022 Güz Dönemi

Dersin Adı	Kodu	Dönem	Saat (T+P)	Kredisi	AKTS
Malzeme ve Teknoloji 3	MIM305	Güz	2+2	3	4
Önkoşul	-				
Eğitim Dili	Türkçe				
Ders Türü (Zorunlu/ seçimlik)	Zorunlu				
Ders Koordinatörü	-				
Öğretim Üyesi/ e-mail	Öğr. Gör. Enise Yasemin Gökyiğit Arpacı				
Asistanlar	Rümeysa Temel				
Dersin Amacı	Dersin amacı, öğrencilere bir binanın fiziksel yapısını oluşturan bileşenleri ve bunların arasındaki ilişkileri kavratmak; yapı ve malzeme bilgisini vermek; bu bilgilerin yapı fiziği ile ilişkisini kurgulamak; öğrencileri yapım yöntem ve teknolojileri hakkında bilgilendirmek; öğrencilerin bu bilgileri tasarım ve yapım aşamalarında kullanabilmelerini sağlamaktır.				
Öğrenme Çıktıları	Yapıya giren malzemeler ile taşıyıcı sistemler ve yapısal elemanların (strüktür) ilişkisinin anlaşılması. Merdiven ve çatı gibi yapı elemanlarını oluşturan katmanların irdelenmesi. Yapıdaki düşey sirkülasyon sistemlerinin anlaşılması, betonarme, ahşap ve çelik malzemeler ile üretilmiş; oturtma, payaslı, konsol ve kirişli merdiven sistemlerinin kavranması. Çatı konstrüksiyonu kurulabilmesi, termal, akustik ve su sorunları bağlamında yapı kabuğu üzerinde mimari detay çözümleri üretilebilmesi.				
Dersin İçeriği	Merdivenler ve çatılar gibi yapı elemanlarının tasarlanması. Kaba yapımdan ince yapım aşamasına kadar yer alan tüm bileşenleri 1/50 - 1/20 - 1/10 ve 1/5 ölçeklerde çizimler ve maketlerle irdelenmesi. Yapıya giren malzemeler ile taşıyıcı sistemlerle yapısal elemanların ilişkisinin incelenmesi. Termal, akustik ve su sorunları bağlamında mimari detay çözümleri üretilmesi.				
Ders Başarısını Değerlendirme	Değerlendirme Bileşenleri				
	Haftalık Okuma, Çalışma		%20		
	Ara Sınav		%40		
	Final Sınavı		%40		
	TOPLAM		100		
Ara sınav başarı notu: 50					
Final başarı notu: 50					
Ders başarı notu: 50					

Haftalık Konular ve Ön Çalışmalar		
Haftalar	Konular	Ön Çalışmalar
1.Hafta	Dersin Amacı, İçeriği, İşleyişi Düşey Sirkülasyon Araçları (Tanımlar, Sınıflandırmalar, Merdiven Hesaplama İlkeleri)	-
2.Hafta	Merdiven Dengelenmesi (Balansman) Merdiven Uygulaması 1 (1/20)	Mevcut Bir Merdivenin Bileşenlerinin Analizi ve Çizimi
3.Hafta	Oturtma - Payaslı – Konsol – Kirişli Merdiven Konu Anlatımı	Mevcut Bir Merdivenin Bileşenlerinin Analizi ve Çizimi
4.Hafta	Merdiven uygulaması 2 (1/20 + 1/5)	Merdiven uygulaması 2 (1/20 + 1/5)
5.Hafta	Merdiven Uygulaması 3 (1/20 + 1/5)	Merdiven uygulaması 3 (1/20 + 1/5)

Marmara Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi
Mimarlık Bölümü
2021-2022 Güz Dönemi

6.Hafta	Teras Çatılar – Suların Uzaklaştırılması Konu Anlatımı	-
7. Hafta	Teras Çatı Uygulaması (1/50 + 1/10)	Teras Çatı uygulaması (1/50 + 1/10)
8.Hafta	VİZE	-
9.Hafta	Çatı Eğiminin Belirlenmesi + Basit Çatı Sistemleri Konu Anlatımı	-
10.hafta	Kırma Çatı Maketi (1/50)	Kırma Çatı Maketi (1/50)
11.hafta	Kırma Çatı Çizimi (1/50)	Kırma Çatı Çizimi (1/50)
12.Hafta	Çatılarda yalıtım - havalandırma, Kaplamalar, Tenekecilik işleri Konu Anlatımı	-
13.Hafta	Bacalar – Kırma Çatı Detay Uygulaması (1/10)	Kırma Çatı Detay Uygulaması (1/10)
14.Hafta	Çağdaş Yapım Teknikleri (Geniş Açıklık) Konu Anlatımı	-
15.Hafta	Geniş Açıklıklı Çatı Maketi (1/50)	Geniş Açıklıklı Çatı Maketi (1/50)
16.Hafta	Geniş Açıklıklı Çatı Uygulaması (1/50)	Geniş Açıklıklı Çatı Uygulaması (1/50)

Kaynaklar

- Eldem Sedat H., Yapı, Devlet Güzel Sanatlar Akademisi, Birsen Yayınları, İstanbul, 2009.
- Ching Francis D.K., Adams Cassandra, Building Construction Illustrated, John Wiley& Sons Inc., 2010.
- Allen, E., Fundamentals of Building Construction: Materials and Method, John Wiley & Sons, Canada, 1990.
- Simmons, H.L. Construction- Principles, Materials, and Methods, 7th ed, John Wiley, 2001.
- Allen, E., Joseph, I., (2004), Fundamentals of Building Construction-Materials and Methods, John Wiley&Sons Inc.
- A&C Detail, (2005), Stair
- Avcioglu, (2011), Yapı Teknolojisi 1,2,3; Birsen Yayınevi
- Avlar, E., (2000), Yapılarda Su ve Nem Korunumu, YTU Basın Yayın Merkezi
- Balanlı, A., (1981), Yapı-Gereç İlişkisi , Ders notu
- Balanlı, A., (1992), Duvarlar, Ders notu
- Balanlı, A., (1997), Yapıda Ürün Seçimi, YÜMFED Yayını, no 4, İstanbul
- Bell, V.B. and Rand, P. (2006) Materials for Architectural Design, Laurence King Publishing
- Binan, M. (2000). Ahşap Kapılar ve Metal Tamamlayıcı Elemanlar, YEM Yayınları
- Binan, M., (2010), Ahşap Çatılar, Birsen yayınevi
- Ching, F.D.K., Adams, C., (2001), Çizimlerle Bina Yapım Rehberi, John Wiley&Sons Inc.
- Çelebi, R., (1990), Yapı Elemanları 1-2, Ebru Tanıtım Matbaacılık.
- Demirel, E., 2017, Strüktür Neden Gereklidir?, Janus Yayıncılık.
- Eldem, Sedat Hakkı, 2013, Yapı 1, Birsen Yayınevi, Mimarlık Dizisi.
- Erten, E., (2014), Mimarlıkta Yapı-Yapım, Birsen Yayın Dağıtım, İstanbul.
- Pietro, S. S. and P. Gallo, (2002), Stairs Scale, Edizioni L' Archivolto, Milano.
- Simmons, H.L. Construction-Principles Materials and Methods, John Willey
- Tekin, Ç. ve diğ. (2016), Mimari Yapılarda Su Yalıtımı, YEM Yayınları
- TS 500, (2000), Betonarme Yapıların Tasarım ve Yapım Kuralları, Ankara
- Türkçü, Ç., (1997), Yapım, Mimarlar Odası İzmir Şubesi Yayınları.
- Türkçü, Ç., (2010), Çağdaş Taşıyıcı Sistemler, Birsen Yayınevi.
- Yavuz, G., (2006), Yapı Elemanları 1, Ders notu

Yücesoy, L., (2001), Temeller, Duvarlar, Döşemeler, YEM Yayın, İstanbul

Marmara Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi
Mimarlık Bölümü
2021-2022 Güz Dönemi

AKTS / Çalışma Saati Tablosu			
Faaliyetler	Süre (Hafta)	Süre (Saat)	Çalışma Saati
Ders Süresi 14xToplam haftalık ders saati (sınavlar dahil)	16	4	64
Haftalık Okuma ve Çalışmalar	10	2	20
Ara Sınav	1	4	4
Ödev ve Sunumlar	9	4	36
Final Sınavı	1	4	4
Toplam Çalışma Saati			128
Toplam Çalışma Saati / 30			4,27
Dersin AKTS Kredisi			4