

Marmara Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi
Mimarlık Bölümü
2024-2025 Bahar Dönemi

Dersin Adı	Kodu	Dönem	Saat (T+P)	Kredisi	AKTS
Malzeme ve Teknoloji II	MIM 205	4 (Bahar)	2+2	3	4
Önkoşul	-				
Eğitim Dili	Türkçe				
Ders Türü (Zorunlu/ seçimlik)	Zorunlu				
Ders Koordinatörü	-				
Öğretim Üyesi/ e-mail	Prof. Dr. İkbal ÇETİNER ikbal.cetiner@marmara.edu.tr				
Asistanlar	Arş. Gör. Rumeysa Temel				
Dersin Amacı	Dersin amacı; betonarme döşeme, merdiven, duvar, çatı sistemleri ve bileşenleri ile ilgili bilgi kazandırılması; Döşeme, merdiven, duvar ve çatı sistemlerinin yapı ile bütünlenmesi konusunun anlaşılmasının sağlanması; Döşeme, merdiven, duvar ve çatı sistemleri tasarlama yeteneğinin geliştirilmesidir.				
Öğrenme Çıktıları	1. Binaları bir sistem olarak anlama ve analiz etme becerisi. 2. Betonarme yapı sistemlerinde kullanılan döşeme sistemleri, düşey sirkülasyon sistemleri, duvar sistemleri, doğrama sistemleri, çatı sistemleri gibi işlevsel yapı elemanları hakkında kavramsal bilgiye sahip olmak. 3. Betonarme yapı sistemlerinde kullanılan döşeme sistemleri, düşey sirkülasyon sistemleri, duvar sistemleri, doğrama sistemleri, çatı sistemleri gibi işlevsel yapı elemanlarını sınıflandırabilme. 4. Betonarme yapı sistemlerinde kullanılan döşeme sistemleri, düşey sirkülasyon sistemleri, duvar sistemleri, doğrama sistemleri, çatı sistemleri gibi işlevsel yapı elemanlarının tipik birleşim detaylarını çizebilme.				
Dersin İçeriği	Döşeme, merdiven, duvar, doğrama ve çatı sistemlerinin malzeme ve bileşenleri, türleri, strüktürel kuruluş ilkeleri, Söz konusu sistemlere etki eden etmenler ve beklenen performans gereksinimleri, Döşeme, merdiven, duvar, doğrama ve çatı sistemlerinin analizi, Stüdyo çalışmaları: Döşeme, merdiven, duvar, doğrama ve çatı sistemleri tasarımı ve yapı ile bütünlenmesi, Dersin literatür analizi, iki ve üç boyutlu çizim vb. yöntemlerin kullanıldığı ödev ve uygulamalarla desteklenmesi.				
Ders Başarısını Değerlendirme	Değerlendirme Bileşenleri				
	Ara Dönem Değerlendirme Bileşenleri		% 40		
	Uygulamalar (4 adet)-%20 Ara Sınav (1 adet)-%20				
	Final Değerlendirme Bileşenleri		% 60		
	Uygulama (4 adet) - %20 Ödev (1 adet) - % 5 Final Sınavı (1 adet) - %35				
TOPLAM		% 100			
Ara sınav başarı notu: - Final başarı notu: 50 Ders başarı notu: 50					

Marmara Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi
Mimarlık Bölümü
2024-2025 Bahar Dönemi

Haftalık Konular ve Ön Çalışmalar		
Haftalar	Konular	Ön Çalışma
1.Hafta 18.02.2025	Teorik Ders: Giriş, programın açıklanması	
2.Hafta 25.02.2025	Teorik Ders: Döşeme Sistemleri	
3.Hafta 03.03.2025	Stüdyo Çalışması (Uyg 1): (Değerlendirme: 1/50 Betonarme Döşeme Planları ve Kısmi Kesitleri)	
4.Hafta 10.03.2025	Stüdyo Çalışması (Uyg 2): (Derste Çizim: 1/10 Döşeme katmanlaşmaları)	Ders sonunda teslim edilecektir.
5.Hafta 18.03.2025	Teorik Ders: Düşey sirkülasyon sistemleri	1/20 Betonarme Merdiven Sistemi Planı ve Kesitleri
6.Hafta 25.03.2025	Stüdyo Çalışması (Uyg 3): (Değerlendirme: 1/20 Merdiven Sistemi Planı ve Kesitleri)	1/5 Betonarme Merdiven Sistemi Detayları
7. Hafta 01.04.2025	RAMAZAN BAYRAMI	
8.Hafta 08.04.2025	Stüdyo Çalışması (Uyg 4) (Değerlendirme: 1/5 Betonarme Merdiven Sistemi Detayları)	
10.Hafta 15.04.2025	Ara Sınav	
11.hafta 29.04.2025	Teorik Ders: Duvar sistemleri	1/20 Duvar Planı ve Kesiti
12.hafta 06.05.2025	Teorik Ders: Doğrama sistemleri	1/20 Duvar ve Doğrama Planı ve Kesiti
13.Hafta 13.05.2025	Stüdyo Çalışması (Uyg 5): (Değerlendirme: 1/20 Duvar ve Doğrama Planı ve Kesiti)	1/5 Duvar ve Doğrama Birleşimi Detayı
14.Hafta 20.05.2025	Stüdyo Çalışması (Uyg 6): (Değerlendirme: 1/5 Duvar ve Doğrama Birleşimi Detayı)	
15.Hafta 27.05.2025	Çatı sistemleri	Ödev: Çatı Katmanlaşma Analizi
16.Hafta 03.06.2025	Stüdyo Çalışması (Uyg 7): (Derste Çizim: 1/50 Teras Çatı Planı, 2 kısmi kesiti)	Ders sonunda teslim edilecektir. 1/5 Teras Çatı Detayı
17.Hafta 10.06.2025	Stüdyo Çalışması (Uyg 8): (Değerlendirme: 1/5 Teras Çatı Detayı)	
18.Hafta 17.06.2025	Final Sınavı	

* Ön Çalışma bölümünde yazılı etkinlikler bir sonraki hafta derse gelirken getirilmelidir.

ÖDEV

Çatı Katmanlaşma Analizi: Eğimli ve düz çatı türleri için Detail dergisinden bulacağınız iki detay örneğini, derste anlatılan performans gereksinimlerini dikkate alarak analiz ediniz.

UYGULAMA ÇALIŞMALARI

2024-25 Bahar yarıyılında Malzeme ve Teknoloji 2 dersi kapsamında toplam 8 adet uygulama yapılacaktır.

Amaç; öğrencinin döşeme, merdiven, duvar ve çatı sistemlerini tasarlaması ve yapı ile bütünlemesidir.

Uygulamaların yürütülüşüne, teslim şekline, konularına ve tarihlerine ilişkin bilgi aşağıda verilmiştir:

1. Uygulamaların Yürütülüşü

- Uygulama süresi 4 saattir. Derse çizim aletleri ile birlikte gelinmelidir.
- Stüdyoda yapılan çalışmalar ders bitiminde grup yürütücüsüne teslim edilecektir.
- **Çizimler teknik resim kurallarına uygun** olarak yapılmalıdır (Yardımcı kaynak: Orhan Şahinler-Fehmi Kızıl, 'Mimarlık'ta Teknik Resim', Yay Yayıncılık, İstanbul, 1990).

2. Uygulama Konuları ve Tarihleri

- **Uygulama 1** – 03.03.2025 Evde çizilen 1/50 ölçekli betonarme döşeme kalıp planı ve kısmi kesitleri **derste değerlendirilecektir.**
- **Uygulama 2** – 10.03.2025 Evde araştırılan döşeme katmanlaşmalarına göre, 1/10 ölçekli farklı döşeme katmanlaşma detayları olarak çizilecek ve **ders sonunda teslim edilecektir.**
- **Uygulama 3** – 25.03.2025 Evde çizilen 1/20 ölçekli merdiven sistemi bodrum, zemin ve birinci kat planları **derste değerlendirilecektir.**
- **Uygulama 4** – 08.04.2025 Evde çizilen 1/5 ölçekli merdiven sistemi detayları **derste değerlendirilecektir.**
- **Uygulama 5** – 13.05.2025 Evde çizilen 1/20 ölçekli duvar-doğrama plan ve kesiti **derste değerlendirilecektir.**
- **Uygulama 6** – 20.05.2025 Evde çizilen 1/5 ölçekli duvar-doğrama detayı **derste değerlendirilecektir.**
- **Uygulama 7** – 03.06.2025 1/50 ölçekli teras çatı planı ve 2 kısmi kesiti **derste çizilerek ders sonunda teslim edilecektir.**
- **Uygulama 8** – 10.06.2025 Evde çizilen 1/5 ölçekli teras çatı parapet detayı **derste değerlendirilecektir.**

4. Uygulamaların Teslim Şekli

- **Uygulamalarda** 35x50 eskiz kağıtları kullanılacaktır. Derse gelmeden önce her öğrenci paftasını aşağıdaki formatta hazırlamış olmalıdır.

1 cm

3 cm

7 cm

Yazılar 4 mm lik iki çizgi içine yazılmalı...

Öğrenci No, Adı, Soyadı
Uygulama No, Tarih
Grup yürütücüsünün Adı, Soyadı

Kaynaklar

- Allen, E., “*Fundamentals of Building Construction, Materials and Methods*”, John Wiley and Sons, Canada, 1990.
- Binan, M., “*Ahşap Çatılar*”, Birsan Yayınevi, 1990.
- Binan, M., “*Doğramalar*”, İTÜ Mimarlık Fakültesi, 1977-1980.
- Binan, M., “*Yapı Elemanları, Çizimler ve Açıklamalar*”, İTÜ Vakfı, 1986.
- Blanc, A., Blanc, S., “*Stairs*”, Architecture Press, Oxford, 2001.
- Brookes, A., Meijs, M., “*Cladding of Buildings*”, Taylor & Francis, New York, 2008.
- Brotrück, T., “*Basics Roof Construction*”, Birkhäuser-Publishers for Architecture, 2007.
- Charlet, A., J., “*Fundamental Building Technology*”, Taylor&Francis Group, 2007.
- Ching, F. D. K., Adams, C., “*Çizimlerle Bina Yapım Rehberi*”, Endüstri Merkezi Yayınları, 2006.
- Chudley, R., “*Construction Technology, I, II, III, IV*”, Longman Ltd., 1999.
- Construction Press, 1984.
- Davies, R.L., Petty, D.J., “*Building Elements*”, The Architectural Press, London, 1960.
- Deplazes, A., “*Constructing Architecture: materials, processes, structures, a handbook*”, Birkhäuser-Publishers for Architecture, Basel, 2005.
- Eldem, S.H., Soygeniş, M., “*Yapı 1-2-3-4*”, Birsan Yayınevi, İstanbul, 2005.
- Eser, Y., “*Yapı Bilgisi: Ders Kitabı*”, İTÜ Mimarlık Fakültesi, İstanbul, 1961-1962.
- Eser, Y., “*Yapı Bilgisi: Ders Notları*”, İTÜ Mimarlık Fakültesi, İstanbul, 1967-1969.
- Fleming, Eric, “*Construction Technology*”, Blackwell Publishing, 2005.
- Foster, J. S., “*Structure and Fabric*” (Mitchell’s Building Construction Series), B.T. Batsford Limited, London, 1986.
- Handler, A.B., “*Systems Approach to Architecture*”, American Elsevier Publishing Company Inc. New York, 1970.

- Morton, N., *“Standard structural details for building construction”*, New York: McGraw-Hill, 1968.
- Nield, D., *“Mitchell's advanced building construction”* (revised by Denzil Nield), London: B. T. Batsfold, 1968.
- Olin, H. Schmitt, J.L., Lewis, W. *“Construction, Principles, Materials, and Methods”*, Van Nostrand Reinhold, 1995.
- Osbourn, D., *“Introduction to Building”*, Essex: Longman, 1991.
- Reid, E., *“Understanding Buildings - A Multidisciplinary Approach”*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 1984.
- Sarı, A., *“Merdivenler”*, İstanbul : Yem Yayınları, 2000.
- Şahinler, Orhan, Kızıl, Fehmi, *“Mimarlık'ta Teknik Resim”*, Yay Yayıncılık, İstanbul, 1990.
- Toydemir, N., *“Yapı Elemanı Tasarımında Malzeme”*, Literatür, 2000.
- Toydemir., N., *“Çatılar”*, Yapı Endüstri Merkezi, 2004.
- Türkçü, Ç., *“Yapım ”*, Mimarlar Odası İzmir Şubesi Yayınları, 1997.
- Yücesoy, L., *“Temeller, Duvarlar ve Döşemeler”*, Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, 1998.

AKTS / ÇALIŞMA SAATİ TABLOSU

Faaliyetler	Süre (Hafta)	Süre (Saat)	Çalışma Saati
Ders Süresi	14	4	56
Hazırlık Çalışmaları	15	2	30
Ödev ve Uygulamalar	12	1	12
Ara Sınav	1	4	4
Final Sınavı	1	4	4
Toplam Çalışma Saati			106
Toplam Çalışma Saati / 30			4.24
Dersin AKTS Kredisi			4