

Marmara Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi  
Mimarlık Bölümü  
2023-2024 Güz 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 <a href="mailto:ikbal.cetiner@marmara.edu.tr">ikbal.cetiner@marmara.edu.tr</a>				
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	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Binaları bir sistem olarak anlama ve analiz etme becerisi.</li><li>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.</li><li>3. Betonarme yapı sistemlerinde kullanılan döşeme sistemleri, düşey sirkülasyon sistemleri, duvar sistemleri, doğrama sistemleri, çatı sistemleri gibi işlevsel yapı elemanlarını sınıflandırabilme.</li><li>4. Betonarme yapı sistemlerinde kullanılan döşeme sistemleri, düşey sirkülasyon sistemleri, duvar sistemleri, doğrama sistemleri, çatı sistemleri gibi işlevsel yapı elemanlarının tipik birleşim detaylarını çizebilme.</li></ol>				
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	<b>Değerlendirme Bileşenleri</b>				
	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			
<b>Ara sınav başarı notu: -</b> <b>Final başarı notu: 50</b> <b>Ders başarı notu: 50</b>					

Marmara Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi  
Mimarlık Bölümü  
2023-2024 Güz Dönemi

Haftalık Konular ve Ön Çalışmalar		
Haftalar	Konular	Ön Çalışmalar
1.Hafta 16.02.2024	<b>Teorik Ders:</b> Giriş, programın açıklanması	
2.Hafta 23.02.2024	<b>Teorik Ders:</b> Döşeme Sistemleri	
3.Hafta 01.03.2024	<b>Stüdyo Çalışması (Uyg 1):</b> (Değerlendirme: 1/50 Betonarme Döşeme Planları ve Kısmi Kesitleri)	<b>Ödev:</b> Döşeme katmanlaşım detaylarının araştırılması
4.Hafta 08.03.2024	<b>Stüdyo Çalışması (Uyg 2):</b> (1/10 Döşeme katmanlaşmaları derste çizilecek)	
5.Hafta 15.03.2024	<b>Teorik Ders:</b> Düşey sirkülasyon sistemleri	1/20 Betonarme Merdiven Sistemi Planı ve Kesitleri
6.Hafta 22.03.2024	<b>Stüdyo Çalışması (Uyg 3):</b> (Değerlendirme: 1/20 Merdiven Sistemi Planı ve Kesitleri)	1/5 Betonarme Merdiven Sistemi Detayları
7. Hafta 29.03.2024	<b>Stüdyo Çalışması (Uyg 4)</b> (Değerlendirme: 1/5 Betonarme Merdiven Sistemi Detayları)	
8.Hafta 01.04.2024 07.04.2024	<b>Ara Sınav</b>	
Week 9 12.04.2024	<b>RAMAZAN BAYRAMI</b>	
10.Hafta 19.04.2024	<b>Teorik Ders:</b> Duvar sistemleri	
11.hafta 26.04.2024	<b>Teorik Ders:</b> Doğrama sistemleri	1/20 Duvar ve Doğrama Planı ve Kesiti
12.hafta 03.05.2024	<b>Stüdyo Çalışması (Uyg 5):</b> (Değerlendirme: 1/20 Duvar ve Doğrama Planı ve Kesiti)	1/5 Duvar ve Doğrama Detayı
13.Hafta 10.05.2024	<b>Stüdyo Çalışması (Uyg 6):</b> (Değerlendirme: 1/5 Duvar ve Doğrama Detayı)	1/50 Teras Çatı Planı, 2 kesiti
14.Hafta 17.05.2024	Çatı sistemleri	
15.Hafta 24.05.2024	<b>Stüdyo Çalışması (Uyg 7):</b> (Değerlendirme: 1/50 Teras Çatı Planı, 2 kesiti)	1/5 Teras Çatı Detayı
16.Hafta 31.05.2024	<b>Stüdyo Çalışması (Uyg 8):</b> (Değerlendirme: 1/5 Teras Çatı Detayı)	
17.Hafta 03.06.2024 14.06.2024	<b>Final Sınavı</b>	

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

## UYGULAMA ÇALIŞMALARI

2023-24 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

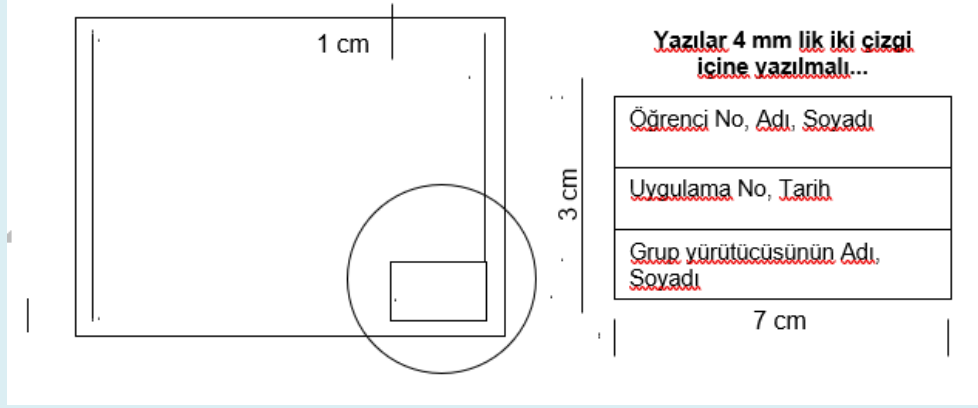
- Uygulama süresi 4 saattir. Derse çizim aletleri ile birlikte gelinmelidir.
- Stüdyoda yapılan çalışmalar ders bitiminde grup yürütücüsüne teslim edilecektir.
- **Çizimler teknik resim kurallarına uygun** olarak yapılmalıdır (Yardımcı kaynak: Orhan Şahinler-Fehmi Kızıl, 'Mimarlık'ta Teknik Resim', Yay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

### 3. Uygulama Konuları ve Tarihleri

- **Uygulama 1 – 01.03.2024** Evde çizilen 1/50 ölçekli betonarme döşeme kalıp planı ve kısmi kesitleri **derste değerlendirilecektir.**
- **Uygulama 2 – 08.03.2024** Evde araştırılan döşeme katmanlaşmalarına göre, 1/10 ölçekli farklı döşeme katmanlaşma detayları olarak çizilecek ve **ders sonunda teslim edilecektir.**
- **Uygulama 3 – 22.03.2024** Evde çizilen 1/20 ölçekli merdiven sistemi bodrum, zemin ve birinci kat planları **derste değerlendirilecektir.**
- **Uygulama 4 – 29.03.2024** Evde çizilen 1/5 ölçekli merdiven sistemi detayları **derste değerlendirilecektir.**
- **Uygulama 5 – 03.05.2024** Evde çizilen 1/20 ölçekli duvar-doğrama plan ve kesiti **derste değerlendirilecektir.**
- **Uygulama 6 – 10.05.2024** Evde çizilen 1/5 ölçekli duvar-doğrama detayı **derste değerlendirilecektir.**
- **Uygulama 7 – 24.05.2024** 1/50 ölçekli teras çatı planı ve 2 kısmi kesiti **derste çizilerek ders sonunda teslim edilecektir.**
- **Uygulama 8 – 24.05.2024** 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.



#### Kaynaklar

- Allen, E., “*Fundamentals of Building Construction, Materials and Methods*”, John Wiley and Sons, Canada, 1990.
- Binan, M., “*Ahşap Çatılar*”, Birsen 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*”, Birsen 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.

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