

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

Dersin Adı	Kodu	Dönem	Saat (T+P)	Kredisi	AKTS
Malzeme ve Teknoloji I	MIM 205	4 (Güz)	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	Yapı, yapım ve yapı alt sistemlerinin, kavramsal düzeyde ele alınarak, öğrenciye bütüncül bir bakış açısı kazandırıp, bu kavramların farkına varması amaçlanmaktadır.				
Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Çevre, yapı ve kullanıcı etkileşimini farklı mimari yaklaşımlar perspektifinde irdeleyebilme becerisi kazanmak.2. Geleneksel ve çağdaş yapı sistemlerinin gelişimi ve uygulamaları hakkında bilgi sahibi olmak.3. Temeller, duvarlar, döşemeler ve çatılar gibi işlevsel yapı elemanlarının prensipleri hakkında bilgi sahibi olmak.4. Temeller, duvarlar, döşemeler ve çatılar gibi işlevsel yapı elemanlarını analiz etme becerisi kazanmak.5. Bilginin toplanması, işlenmesi ve kullanılması ile ilgili araştırma becerisi yeteneği geliştirmek.				
Dersin İçeriği	Yapı, malzeme, mimarlık teknolojisi ve yapı teknolojisi kavramları. Sistemler yaklaşımı ile yapı ve yapım teknolojilerinin tanıtılması. Kullanıcı-çevre-yapı etkileşimi ve bu bağlamda yapıdan beklenen performans özelliklerinin ortaya koyulması. Geleneksel ve gelişmiş yapı ve yapım sistemleri, Yapı alt-sistemlerinin (yapı elemanı sistemleri, taşıyıcı sistem, servis sistemleri) tanıtılması. Yapı elemanlarının birer sistem olarak ele alınarak, örnekler ile tanıtılması. Dersin literatür analizi, maket, fotoğraf, çizim vb. yöntemlerin kullanıldığı ödev ve uygulamalarla desteklenmesi.				
Ders Başarısını Değerlendirme	Değerlendirme Bileşenleri				
	Ara Dönem Değerlendirme Bileşenleri		% 40		
	Uygulama (2 adet)-%20 Ara Sınav (1 adet)-%20				
	Final Değerlendirme Bileşenleri		% 60		
Uygulama (8 adet)-%40 Final Sınavı (1 adet)- %20					
TOPLAM		% 100			
Ara sınav başarı notu: - Final başarı notu:50 Ders başarı notu: 50					

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

Haftalık Konular ve Ön Çalışmalar	
Haftalar	Konular
1.Hafta 3.10.2024	Giriş, kavramlar
2.Hafta 10.10.2024	Teorik Ders: Yapı / Yapım sistemleri
3.Hafta 17.10.2024	Uygulama 1: 1/50_Yığma yapı temel planı ve kesitleri çizimi. (Uygulama detayı için bkz. sayfa 3)
4.Hafta 24.10.2024	Uygulama 1: 1/50_Yığma yapı temel planı ve kesitleri çizimi. (Uygulama detayı için bkz. sayfa 3)
5.Hafta 31.10.2024	Uygulama 2: 1/50_İskelet yapı temel planı ve kesitleri çizimi. (Uygulama detayı için bkz. sayfa 3)
6.Hafta 07.11.2024	Uygulama 2: 1/50_İskelet yapı temel planı ve kesitleri çizimi. (Uygulama detayı için bkz. sayfa 3)
7. Hafta 14.11.2024	Teorik Ders + Uygulama 3: Döşeme sistemleri - Döşeme sisteminin (ahşap ya da çelik) 1/20 ölçekli kesit maketi. (Uygulama detayı için bkz. sayfa 3)
8.Hafta 18.11.2024 24.11.2024	Ara Sınav
9.Hafta 28.11.2024	Teorik Ders + Uygulama 4: Düşey sirkülasyon sistemleri - Mevcut bir merdiven sisteminin bileşenlerinin incelenmesi. (Uygulama detayı için bkz. sayfa 3)
10.hafta 05.12.2024	Teorik Ders + Uygulama 5: Duvar sistemleri- Bir duvar sistemi örneğinin fotoğraf üzerinde bileşenlerinin incelenmesi. (Uygulama detayı için bkz. sayfa 3)
11.hafta 12.12.2024	Teorik Ders + Uygulama 6: Doğrama sistemleri- Pencere ya da kapı sisteminin, fotoğraf üzerinde bileşenlerinin incelenmesi. (Uygulama detayı için bkz. sayfa 3)
12.Hafta 19.12.2024	Teorik Ders + Uygulama 7: Çatı sistemleri - Bir çatı sistemi örneğinin bileşenlerinin incelenmesi (Uygulama detayı için bkz. sayfa 3)
13.Hafta 26.12.2024	Teorik Ders + Uygulama 8: İç bölme sistemleri- İç bölme sisteminin (ahşap ya da çelik) 1/20 ölçekli kesit maketi. (Uygulama detayı için bkz. sayfa 4)
14.Hafta 02.01.2025	Uygulama 9: Yığma bina planı, kesit ve görünüşü - 1/50_yığma yapının; plan + 2 kesit + giriş cephesi çizimi. (Uygulama detayı için bkz. sayfa 4)
15.Hafta 09.01.2024	Uygulama 10: İskelet bina planı, kesit ve görünüşü - 1/50_betonarme iskelet sistemli yapının; plan + 2 kesit + giriş cephesi çizimi. (Uygulama detayı için bkz. sayfa 4)
16.Hafta 13.01.2025 26.01.2025	Final Sınavı

YILIÇI ÇALIŞMALARI

UYGULAMA ÇALIŞMASI

2024-25 Güz yarıyılında Malzeme ve Teknoloji 1 dersi kapsamında toplam 10 adet uygulama yapılacaktır.

AMAÇ

Öğrencinin yapı ve alt sistemleri ile yapı elemanı sistemlerinin **farkına varmasını** sağlamaktır.

Uygulamaların yürütülüşüne, değerlendirilmesine, 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.

2. Uygulamaların Değerlendirilmesi

- Uygulama notlarının ortalaması final notuna **%60** oranında etki edecektir.
- **Çizimler teknik resim kurallarına uygun** olarak yapılmalıdır (Yardımcı kaynak: Orhan Şahinler-Fehmi Kızıl, 'Mimarlık'ta Teknik Resim', Yay Yayıncılık, İstanbul, 1990).

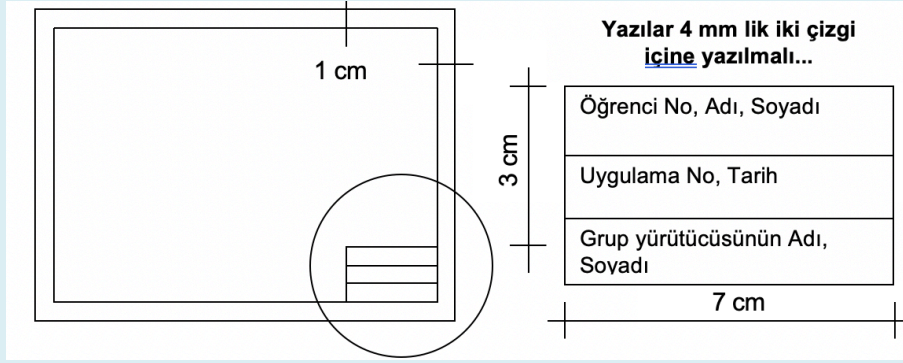
3. Uygulama Konuları ve Tarihleri

- **Uygulama 1** – Size verilen föydeki yığma yapının temel planı ve kesitleri 1/50 ölçekli olarak çizilecek ve ders sonunda grup yürütücüsüne teslim edilecektir.
- **Uygulama 2** – Size verilen föydeki iskelet yapının temel planı ve kesitleri 1/50 ölçekli olarak çizilecek ve ders sonunda grup yürütücüsüne teslim edilecektir.
- **Uygulama 3** – Literatürden seçeceğiniz bir döşeme sisteminin (ahşap ya da çelik) 1/20 ölçekli bir kesit maketini yapınız. Maket boyutu: 20x20 cm.
- **Uygulama 4** – Mevcut bir merdiven sisteminin fotoğrafını çekerek; fotoğraf üzerinde bileşenlerini gösteriniz ve yazılı olarak malzemesi / yapı ve yapım sistemi hakkında bilgi veriniz.
- **Uygulama 5** – Literatürden seçeceğiniz bir duvar sistemi kesiti örneğinin fotokopisini çektilererek, fotokopi üzerinde bileşenlerini gösteriniz ve yazılı olarak malzemesi / yapı ve yapım sistemi hakkında bilgi veriniz.
- **Uygulama 6** – Evinizdeki pencere ya da kapı sisteminin bir fotoğrafını çekerek, fotoğraf üzerinde bileşenlerini gösteriniz ve yazılı olarak malzemesi / yapı ve yapım sistemi hakkında bilgi veriniz.
- **Uygulama 7** – Literatürden seçeceğiniz bir çatı sistemi örneğinin fotokopisini çektilererek, fotokopi üzerinde bileşenlerini gösteriniz ve yazılı olarak malzemesi / yapı ve yapım sistemi hakkında bilgi veriniz.

- **Uygulama 8** – Literatürden seçeceğiniz bir iç bölme sisteminin (ahşap ya da çelik) 1/20 ölçekli bir kesit maketini yapınız. Maket boyutu: 20x20 cm.
- **Uygulama 9** – Size verilen föydeki tek katlı yağma sistemli konut binasının teknik resim kurallarına uygun olarak 1/50 ölçekli planı, 2 yönde kesiti ve giriş cephesi çizilerek ders sonunda grup yürütücüsüne teslim edilecektir.
- **Uygulama 10** – Size verilen föydeki tek katlı konut betonarme iskelet sistemli konut binasının teknik resim kurallarına uygun olarak 1/50 ölçekli planı, 2 yönde kesiti ve sağ yan cephesi çizilerek ders sonunda grup yürütücüsüne teslim edilecektir.

4. Uygulamaların Teslim Şekli

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



Kaynaklar

TÜRKÇE KAYNAKLAR:

- 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.
- 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.
- 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.

İNGİLİZCE KAYNAKLAR:

- Allen, E., “*Fundamentals of Building Construction, Materials and Methods*”, John Wiley and Sons, Canada, 1990.
- 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.
- 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. Batsford, 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.

AKTS / ÇALIŞMA SAATİ TABLOSU			
Faaliyetler	Süre (Hafta)	Süre (Saat)	Çalışma Saati
Ders Süresi	14	4	56
Hazırlık Çalışmaları	15	2	30
Ödev ve Uygulamalar	9	3	27
Ara Sınav	1	2	2
Final Sınavı	1	2	2
Toplam Çalışma Saati			117
Toplam Çalışma Saati / 30			3.9
Dersin AKTS Kredisi			4