

Marmara Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi
Mimarlık Bölümü
2023-2024 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	Yapı ve yapım kavramlarının farkına varma Yapı alt sistemlerinin farkına varma Yapı elemanı sistemlerinin farkına varma				
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 (2 adet)-%20 Ödev (5 adet) - %20 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
2023-2024 Güz Dönemi

Haftalık Konular ve Ön Çalışmalar		
Haftalar	Konular	Ödevler
1.Hafta 4.10.2023	Giriş, kavramlar	
2.Hafta 11.10.2023	Teorik Ders: Bina-Kullanıcı-Çevre etkileşimi	
3.Hafta 18.10.2023	Teorik Ders: Yapı / Yapım sistemleri	
4.Hafta 25.10.2023	Teorik Ders: Temeller	
5.Hafta 01.11.2023	Uygulama 1: Yığma temel planı ve kesitleri	Uygulama 1: 1/50_Yığma yapı temel planı ve kesitleri çizimi. (Uygulama detayı için bkznz. sayfa 4)
6.Hafta 08.11.2023	Uygulama 2: İskelet temel planı ve kesitleri	Uygulama 2: 1/50_İskelet yapı temel planı ve kesitleri çizimi. (Uygulama detayı için bkznz. sayfa 4)
7. Hafta 15.11.2023	Teorik Ders: Döşeme sistemleri	Ödev 1: Döşeme sisteminin (ahşap ya da çelik) 1/20 ölçekli kesit maketi. (Ödev detayı için bkznz. sayfa 3)
8.Hafta 20.11.2023 26.11.2023	Ara Sınav -	
9.Hafta 29.11.2023	Teorik Ders: Düşey sirkülasyon sistemleri	Ödev 1 Teslimi Ödev 2: Mevcut bir merdiven sisteminin bileşenlerinin incelenmesi. (Ödev detayı için bkznz. sayfa 3)
10.hafta 06.12.2023	Teorik Ders: Duvar sistemleri	Ödev 2 Teslimi Ödev 3: Bir duvar sistemi örneğinin <u>fotoğraf üzerinde bileşenlerinin incelenmesi</u> (Ödev detayı için bkznz. sayfa 3)
11.hafta 13.12.2023	Teorik Ders: Doğrama sistemleri	Ödev 3 Teslimi Ödev 4: Pencere ya da kapı sisteminin, <u>fotoğraf üzerinde bileşenlerinin incelenmesi</u> (Ödev detayı için bkznz. sayfa 3)
12.Hafta 20.12.2023	Teorik Ders: Çatı sistemleri	Ödev 4 Teslimi Ödev 5: Bir çatı sistemi örneğinin <u>bileşenlerinin incelenmesi</u> (Ödev detayı için bkznz. sayfa 3)
13.Hafta 27.12.2023	Teorik Ders: İç bölme sistemleri -	Ödev 5 Teslimi
14.Hafta 03.01.2024	Uygulama 3: Yığma bina planı, kesit ve görünüşü	Uygulama 3: 1/50_yığma yapının; plan + 2 kesit + giriş cephesi çizimi. (Uygulama detayı için bkznz. sayfa 4)
15.Hafta 10.01.2024	Uygulama 4: İskelet bina planı, kesit ve görünüşü	Uygulama 4: 1/50_betonarme iskelet sistemli yapının; plan + 2 kesit + giriş cephesi çizimi. (Uygulama detayı için bkznz. sayfa 4)
16.Hafta 15.01.2024 28.01.2024	Final Sınavı -	

YILIÇI ÇALIŞMALARI

I.ÖDEVLER

Ödev 1 (Veriliş Tarihi: 15.11.2023 – Teslim Tarihi: 29.11.2023)

Literatürden seçeceğiniz bir döşeme sisteminin (ahşap ya da çelik) 1/20 ölçekli bir kesit maketini yapınız. Maket boyutu: 20x20 cm.

Ödev 2 (Veriliş Tarihi: 29.11.2023– Teslim Tarihi: 06.12.2023)

Mevcut bir merdiven sisteminin fotoğrafını çekerek; fotoğraf üzerinde bileşenlerini gösteriniz ve yazılı olarak malzemesi / yapı ve yapım sistemi hakkında bilgi veriniz.

Ödev 3 (Veriliş Tarihi: 06.12.2023– Teslim Tarihi: 13.12.2023)

Literatürden seçeceğiniz bir duvar sistemi kesiti örneğinin fotokopisini çektirerek, fotokopi üzerinde bileşenlerini gösteriniz ve yazılı olarak malzemesi / yapı ve yapım sistemi hakkında bilgi veriniz.

Ödev 4 (Veriliş Tarihi: 13.12.2023– Teslim Tarihi: 20.12.2023)

Evinizdeki pencere ya da kapı sisteminin bir fotoğrafını çekerek, fotoğraf üzerinde bileşenlerini gösteriniz ve yazılı olarak malzemesi / yapı ve yapım sistemi hakkında bilgi veriniz.

Ödev 5 (Veriliş Tarihi: 20.12.2023– Teslim Tarihi: 27.12.2023)

Literatürden seçeceğiniz bir çatı sistemi örneğinin fotokopisini çektirerek, fotokopi üzerinde bileşenlerini gösteriniz ve yazılı olarak malzemesi / yapı ve yapım sistemi hakkında bilgi veriniz.

ÖDEV TESLİM ŞEKLİNE İLİŞKİN NOTLAR

- Kapak sayfası ödevi hazırlayan kişinin adını ve soyadını, ödev konusunu, ödev teslim tarihini ve kullanılan kaynakları içerecek şekilde düzenlenmeli ve birden fazla kağıt varsa iğne, ataş vb. ile birbirine tutturulmuş olarak ya da bir dosya içinde teslim edilmelidir.
- Başlangıç sayfasına yazılacak Ödev nosu ve konusu aşağıda görüldüğü gibi, size verilen föyde olduğu şekliyle yazılmalıdır:

Ödev 3 (Veriliş Tarihi:06.12.2023– Teslim Tarihi: 13.12.2023)

Literatürden seçeceğiniz bir duvar sistemi kesiti örneğinin fotokopisini çektirerek, fotokopi üzerinde bileşenlerini gösteriniz ve yazılı olarak malzemesi / yapı ve yapım sistemi hakkında bilgi veriniz.

- KAYNAK: Çalışmaların tümünde seçilen örneğin hangi dergiden/kitaptan alındığı ya da nerede olduğu (MÜ Kütüphane merdiveni ya da Şişli'deki bir konut binasının pencere ya da kapı doğraması gibi) belirtilmelidir.
- Hazırlanan ödev istenen bilgiyi net bir şekilde açıklamalıdır (ödev konuları üzerinde istenen bilginin altları çizilmiştir).

II. UYGULAMA ÇALIŞMASI

2023-24 Güz yarıyılında Malzeme ve Teknoloji 1 dersi kapsamında toplam 4 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

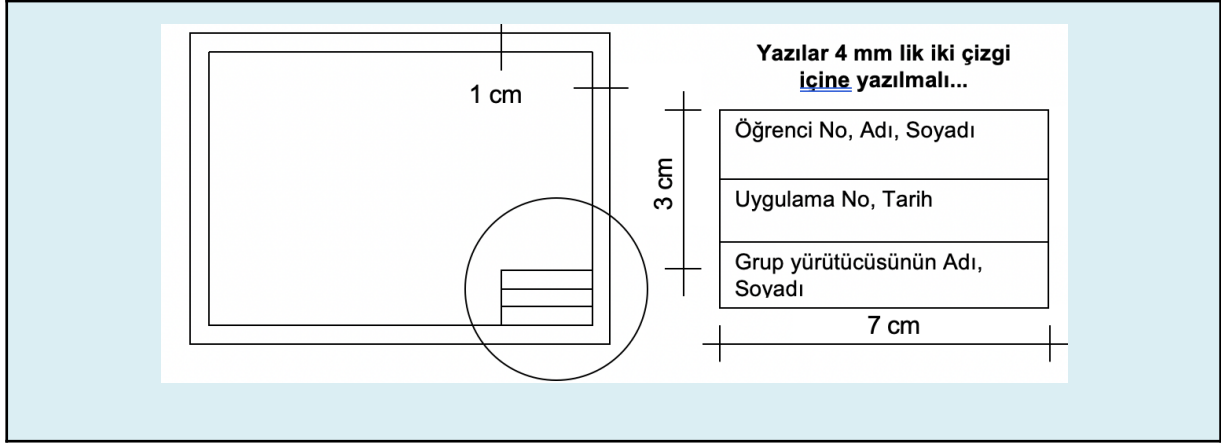
- Uygulama notlarının ortalaması yarıyıl içi notuna **%40** oranında etki edecektir.
- **Çizimler teknik resim kurallarına uygun** olarak yapılmalıdır (Yardımcı kaynak: Orhan Şahinler-Fehmi Kızıl, 'Mimarlık'ta Teknik Resim', Yay Yayıncılık, İstanbul, 1990).

3. Uygulama Konuları ve Tarihleri

- **Uygulama 1 – 01.11.2023** Size verilen föydeki yığma yapının temel planı ve kesitleri 1/50 ölçekli olarak çizilecek ve ders sonunda grup yürütücüsüne teslim edilecektir.
- **Uygulama 2 – 08.11.2023** Size verilen föydeki iskelet yapının temel planı ve kesitleri 1/50 ölçekli olarak çizilecek ve ders sonunda grup yürütücüsüne teslim edilecektir.
- **Uygulama 3 – 03.01.2024** Size verilen föydeki tek katlı yığma 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 4 – 10.01.2024** 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.

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

- 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.
- Osborn, 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