

Dersin Adı	Kodu	Dönem	Saat (T + P)	Kredisi	AKTS
Malzeme ve Teknoloji IV	MIM 306	Bahar	2 + 2	3	4
Önkoşul	-				
Eğitim Dili	Türkçe				
Ders Türü (Zorunlu/seçimlik)	Zorunlu				
Ders Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi H. Nur KIZILYAPRAK				
Öğretim Üyeleri/ e-mail	Dr. Öğr. Üyesi H. Nur KIZILYAPRAK, nur.kizilyaprak@marmara.edu.tr				
Asistan(lar)	Araş. Gör. Rumeysa TEMEL				

Dersin Amacı	Dersin genel amacı, bir mimari projenin başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesinin başarılı bir yapısal tasarıma (taşıyıcı sistem, servis sistemleri, yapı elemanları, yapım teknolojileri) bağlı olduğunu ve mimari tasarım konseptinin yapısal tasarım ile uyumlu olması gerektiğini göstermektir. Ders, kullanıcı ihtiyaçları ve performans gereksinimleri doğrultusunda yapı elemanları tasarlamak için gerekli temel becerilerin kazandırılması ve yapı elemanları sistemlerinin taşıyıcı sistemler ile bütünleştirilmesinde kullanılan strateji ve tekniklerin anlaşılmasını amaçlamaktadır.		
Öğrenme Çıktıları	<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenciler yapıyı bir sistem olarak, alt-sistemleriyle birlikte tasarlama becerisi kazanır. • Bir yapıya ait taşıyıcı sistem düzenlemesine ait çizimleri uygun içerik ve çizim tekniğiyle yapabilir. • Bir yapıya ait uygulama projesi çizimlerini uygun içerik ve çizim tekniğiyle yapabilir. • Bir yapıya ait detay projesi çizimlerini, uygun içerik ve çizim tekniğiyle yapabilir. 		
Dersin İçeriği	<p>Malzeme ve Teknoloji 4 dersi kapsamında öğrencilerden verilen arsalar üzerine “bütüncül mekan” kurgusu ile uyumlu bir açık ofis, sanat galerisi veya mağaza tasarımı geliştirmeleri istenmektedir. Programa ait temel kriterler verilecektir, bu kriterler dışında öğrenciler tasarımda serbesttir. Süreç, avan proje çalışmaları, taşıyıcı sistem düzenlemesi (maket ve çizimlerle), 1/50 ölçekli uygulama projesinin çizilmesi, çatı, düşey sirkülasyon ve temel sistemlerini içeren 1/20 ölçekli cephe sistem detayının çözülmesi, ıslak hacmin açılımlarıyla düzenlenmesi ve 1/5 ölçekli nokta detaylarının çizilmesiyle tamamlanmaktadır. Ayrıca süreç içerisinde öğrencilere, yapısal tasarımlarını destekleyici özel konulara yönelik teorik dersler, uygulama ve seminerlerle bilgi aktarımları yapılmaktadır.</p> <p>Dersin işleyişine yönelik önemli noktalar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Malzeme ve Teknoloji 4 dersi, öğrenci merkezli bir stüdyo dersi olup, öğrencilerin derse hazırlıklı gelmesi, ders esnasında beklenen çalışmaları ve programda belirtilen teslimleri zamanında gerçekleştirmeleri esastır. • Çalışmalar, aşağıda verilen takvime göre ilerleyecektir. • % 80 devam zorunluluğu vardır. Devam zorunluluğunu yerine getirmeyen öğrenciler, başarısız sayılırlar ve dönem sonunda proje teslim edemezler. <p>Tasarlanacak projenin programına yönelik kısıtlamalar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bina fonksiyon alternatifleri açık ofis (konu 1), sanat galerisi (konu 2) ve mağaza (konu 3) ile sınırlıdır. • Bina; bodrum kat, zemin kat ve 1.kat olmak üzere toplamda 3 katlı olarak tasarlanacaktır. • Kat yüksekliği: 3,50 m (döşeme üstünden döşeme üstüne) • Yapılarda yönetim birimi olması beklenmektedir. • ıslak hacim için mutfak ve tuvalet tasarlanmalıdır. • Engelli ulaşımı düşünülmeli. 		
Değerlendirme Kriterleri	Değerlendirme Bileşenleri		
	Ara sınav Notu		% 40
	Final Notu		% 60
	Ders Başarısı-Toplam		%100

Haftalık Konular ve Ön Çalışmalar		
Haftalar	Konular	Ön Çalışmalar
1.Hafta 01.03.2023	Giriş: Dersin içeriğinin açıklanması. Konunun ve arsanın verilmesi. Çalışma gruplarının oluşturulması. Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: AVAN PROJE AŞAMASI <ul style="list-style-type: none"> Vaziyet Planı (1/200) Örnek analizi Ön proje çalışması (1/200) 	Ödev: Vaziyet Planı (1/200), Örnek analizi, Ön proje çalışması (1/200)
2.Hafta 08.03.2023	Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: AVAN PROJE AŞAMASI <ul style="list-style-type: none"> Vaziyet Planı (1/200) Ön proje çalışması (1/200) 	Ödev: Planlar, kesitler, görünüşler (1/100)
3.Hafta 15.03.2023	Teorik Ders: 1/50 Çizim Tekniği Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: KESİN PROJE AŞAMASI <ul style="list-style-type: none"> Planlar, kesitler, görünüşler (1/100) Taşıyıcı sistem analizi (1/100) Taşıyıcı sistem plan-kesitleri (1/50) 	Ödev: Planlar, kesitler, görünüşler (1/100)
4.Hafta 22.03.2023	Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: UYGULAMA PROJESİ AŞAMASI <ul style="list-style-type: none"> Taşıyıcı Sistem Maketi (1/50) Temel planı (1/50) 	Ödev: Taşıyıcı Sistem Maketi (1/50)
5.Hafta 29.03.2023	Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: UYGULAMA PROJESİ AŞAMASI <ul style="list-style-type: none"> Planlar, Kesitler (1/50) Görünüşler (1/50) & Örnek Cephe Görselleri ve Malzeme Araştırmaları 	Ödev: Planlar, Kesitler (1/50), Görünüşler (1/50) & Örnek Cephe Görselleri ve Malzeme Araştırmaları
6.Hafta 05.04.2023	Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: UYGULAMA PROJESİ AŞAMASI <ul style="list-style-type: none"> Planlar, Kesitler (1/50) Görünüşler (1/50) & Örnek Cephe Görselleri ve Malzeme Araştırmaları 	Ödev: Planlar, Kesitler (1/50), Görünüşler (1/50) & Örnek Cephe Görselleri ve Malzeme Araştırmaları
7. Hafta 12.04.2023	Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: UYGULAMA PROJESİ AŞAMASI <ul style="list-style-type: none"> Çatı Maketi (1/50) Çatı Planı ve Kesitler (1/50) 	Ödev: Planlar, Kesitler (1/50), Görünüşler (1/50) & Örnek Cephe Görselleri ve Malzeme Araştırmaları
8. Hafta 19.04.2023	Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: UYGULAMA PROJESİ AŞAMASI <ul style="list-style-type: none"> Çatı Maketi (1/50) Çatı Planı ve Kesitler (1/50) 	Ödev: Çatı Maketi (1/50); Çatı Planı ve Kesitler (1/50)
9. Hafta 26.04.2023	Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: UYGULAMA PROJESİ AŞAMASI <ul style="list-style-type: none"> Çatı Maketi (1/50) Çatı Planı ve Kesitler (1/50) 	Ödev: Çatı Maketi (1/50); Çatı Planı ve Kesitler (1/50)
10.Hafta 02-07.05.2023	ARA SINAV TESLİMİ: Çizimler: <ul style="list-style-type: none"> Vaziyet Planı (1/200) Mimari Planlar (1/100) (Bodrum, Zemin, 1.Kat) Uygulama Planları (1/50) (Bodrum, Zemin, 1.Kat) Kesitler (1/50) (2 Adet) Görünüşler (1/50) (2 Adet) Çatı Planı (1/50) Temel Planı (1/50) Maket: <ul style="list-style-type: none"> Taşıyıcı Sistem Maketi (Düsey Sirkülasyon Sistemi ve Çatı Konstrüksiyonu ile birlikte) (1/50) 	
11.Hafta 10.05.2023	Teorik Ders: Sistem Detayı ve Nokta Detayları Çizim Tekniği Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: DETAY PROJESİ AŞAMASI <ul style="list-style-type: none"> Sistem Detayı (Plan-Kesit-Görünüş) (1/20) (Merdivenden geçen) 	Ödev: Sistem Detayı (Plan-Kesit-Görünüş) (1/20) & Malzeme Teknik Broşürler
12.Hafta 17.05.2023	Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: DETAY PROJESİ AŞAMASI <ul style="list-style-type: none"> Sistem Detayı (Plan-Kesit-Görünüş) (1/20) (Merdivenden geçen) 	Ödev: Sistem Detayı (Plan-Kesit-Görünüş) (1/20) & Malzeme Teknik Broşürler
13.Hafta 24.05.2023	Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: DETAY PROJESİ AŞAMASI <ul style="list-style-type: none"> Sistem Detayı (Plan-Kesit-Görünüş) (1/20) (Merdivenden geçen) 	Ödev: Nokta Detayları (1/10, 1/5, 1/2) Ödev: Sistem maketi (1/20)
14.Hafta 31.05.2023	Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: DETAY PROJESİ AŞAMASI <ul style="list-style-type: none"> Nokta Detayları (1/10, 1/5, 1/2): <ul style="list-style-type: none"> Çatı-Dış Duvar Birleşimi Dış Duvar – Kapı / Pencere Birleşimleri Dış Duvar – Zemin Kat Döşemesi – Bodrum Kat Duvarı Birleşimi Bodrum Kat Duvarı – Radye Temel Birleşimi Sistem maketi (1/20) 	Ödev: Nokta Detayları (1/10, 1/5, 1/2) Ödev: Sistem maketi (1/20)

15.Hafta 07.06.2023	Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: DETAY PROJESİ AŞAMASI <ul style="list-style-type: none"> ● Nokta Detayları (1/10, 1/5, 1/2): <ul style="list-style-type: none"> ○ Çatı-Dış Duvar Birleşimi ○ Dış Duvar – Kapı / Pencere Birleşimleri ○ Dış Duvar – Zemin Kat Döşemesi – Bodrum Kat Duvarı Birleşimi ○ Bodrum Kat Duvarı – Radye Temel Birleşimi ● Sistem maketi (1/20) 	Ödev: Nokta Detayları (1/10, 1/5, 1/2) Ödev: Sistem maketi (1/20)
FİNAL HAFTASI	FİNAL SINAVI TESLİMİ: Çizimler: <ul style="list-style-type: none"> ● Sistem Detayı: Kısmi Kesit, Kısmi Görünüş, Kısmi Planlar (1/20) ● Nokta Detayları (1/10, 1/5, 1/2) ● Malzeme Kataloğu Maket: <ul style="list-style-type: none"> ● Sistem Maketi (1/20) 	

KAYNAKLAR	
Kitaplar	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aka, İ., “Betonarme Yapı Elemanları”, Birsen Yayınevi, 1987. ● Binan, M., “Ahşap Çatılar”, Birsen Yayınevi, 1990. ● Binan, M., “Ahşap Kapılar”, Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, 1995. ● Binan, M., “Doğramalar, Ahşap Pencere”, Kipaş, 1985. ● Binan, M., “Yapı Elemanları, Çizimler ve Açıklamalar”, İTÜ Vakfı, 1986. ● Erol, A.İ., “Yapılarda Taşıyıcı Sistem”, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, 1997 ● İzgi, U., “Pencere”, İstanbul Güzel Sanatlar Akademisi Yayını, 1980. ● Salvadori, M., Heller, R., “Mimarlıkta Taşıyıcı Sistemler”, İTÜ Mimarlık F., 1982. ● Sarı, A., “Merdivenler, Düşey Sirkülasyon Araçları”, Yapı Endüstri Merkezi, 1998. ● Toydemir, N., “Yapı Elemanı Tasarımında Malzeme”, Literatür, 2000. ● Türkçü, Ç., “Yapım”, Mimarlar Odası İzmir Şubesi Yayınları, 1997. ● Yücesoy, L., “Temeller, Duvarlar, Döşemeler”, Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, 1998. ● McLeod V., 2010. Çağdaş konut mimarisinden detaylar, YEM Yayın ● İzgü U ve Aysel B. B., 2003. Kapılar 1-2, Yapı endüstri Merkezi Yayınları ● Demirarslan Ü., 2005. İnce Yapı Tasarlama ilkeleri ve uygulama yöntemleri, Kocaeli. ● Eldem Sedat H., 2009. Yapı, Devlet Güzel Sanatlar Akademisi, Birsen Yayınları, İstanbul. ● Çelebi R., 2018, Yapı Bilgisi ● Türkçü Ç., 2017, Yapım ● Erten E., 2018, Mimarlıkta Yapı-Yapım ● Ching F. D.K. , 2014, European Building Construction Illustrated ● Yücesoy L., 2001, Temeller-Duvarlar-Döşemeler ● Soygeniş M. Yapı 2-3-4 ● Ekinci C.E. , 2014, Yapı ● Neufert, E., 2000, Yapı Tasarımı, Beta Basın Yayım, İstanbul. ● Kızıl, F., Şahinler, O., 2004, Mimarlıkta Teknik Resim, Yapı Yayın, İstanbul. 	
Dergiler	
<ul style="list-style-type: none"> ● DETAIL 	
Kataloglar	
<ul style="list-style-type: none"> ● YAPI KATALOĞU ● Yapı Endüstri Merkezi Yayın Bölümü, İstanbul. ● YAPI MALZEMELERİ KATALOĞU ● TMMOB Mimarlar Odası İstanbul Büyükşehir Şubesi, İstanbul. 	
Web-siteleri	
<ul style="list-style-type: none"> ● www.insaat-yapi.gen.tr ● www.yapitr.com ● www.yapirehberi.net ● www.yem.net 	

AKTS / ÇALIŞMA SAATLERİ TABLOSU			
Aktiviteler	Süre (Hafta)	Süre (Saat)	Çalışma Saati
Ders Süresi (sınavlar dahil 14xToplam haftalık ders saati sınavlar dahil)	15	4	60
Ders Dışı Çalışma Saatleri (Hazırlık çalışmaları, Eleştiri Ödevleri, İnternet Çalışmaları, vb.)	14	3	52
Ödev ve Sunumlar	14	1	14
Ara sınavlar	1	3	3
Final sınavı	2	3	6
Toplam Çalışma Saati			125
Toplam Çalışma Saati / 30			4,16
Dersin AKTS Kredisi			4