

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		
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, sanat galerisi ve mağaza 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. <p>UYGULAMA VE SEMİNERLER:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ytong uygulaması • Ytong gaz beton semineri • Su Yalıtım • Bitkilendirilmiş çatı sistemleri • Megaron çatı sistemleri • Giydirme cephe sistemleri 	
Değerlendirme Kriterleri	Değerlendirme Bileşenleri	
	Ara sınav Notu	% 40
	Ödevler + Derse Devam / Katılım	%10
	Ara Teslim	%30
	Final Notu	% 60
	Ödevler + Derse Devam / Katılım	%15
	Final Teslimi	%45
	Ders Başarısı-Toplam	%100

Haftalık Konular ve Ön Çalışmalar		
Haftalar	Konular	Ön Çalışmalar
1.Hafta 22.02.2022	Giriş: Dersin içeriğinin açıklanması. Konunun ve arsanın verilmesi. Çalışma gruplarının oluşturulması. Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: Vaziyet Planı (1/200), Örnek analizi, Ön proje çalışması (1/200)	
2.Hafta 01.03.2022	Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: Vaziyet Planı (1/200), Ön proje çalışması (1/200)	Ödev: Vaziyet Planı (1/200), Örnek analizi, Ön proje çalışması (1/200)
3.Hafta 08.03.2022	Teorik Ders: 1/50 Çizim Tekniği Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: Planlar, kesitler, görünüşler (1/100); Taşıyıcı sistem analizi (1/100) ve Taşıyıcı sistem plan-kesitleri (1/50), Taşıyıcı sistem plan-kesitleri (1/50)	Ödev: Planlar, kesitler, görünüşler (1/100)
4.Hafta 15.03.2022	SEMİNER: YTONG gazbeton ürün semineri Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: Taşıyıcı Sistem Maketi (1/50); Temel planı (1/50)	Ödev: Taşıyıcı Sistem Maketi (1/50)
5.Hafta 22.03.2022	Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: 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 29.03.2022	UYGULAMA: YTONG gazbeton duvar uygulaması	
7. Hafta 05.04.2022	SEMİNER+UYGULAMA: MEGARON Çatı Sistemleri Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: Çatı Maketi (1/50); Çatı Planı ve Kesitler (1/50)	Ödev: Çatı Maketi (1/50); Çatı Planı ve Kesitler (1/50)
7. Hafta 06.04.2022	EK DERS	
8. Hafta	ARA TESLİM: Çizimler: <ul style="list-style-type: none"> • Vaziyet Planı (1/100), • Kat Planları (1/50) (3 Adet) • 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 (Düşey Sirkülasyon Sistemi ve Çatı Konstrüksiyonu ile birlikte) (1/50) 	
9.Hafta 19.04.2022	SEMİNER: Yapılarda su yalıtımı Teorik Ders: Sistem Detayı ve Nokta Detayları Çizim Tekniği Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: Sistem Detayı (Plan-Kesit-Görünüş) (1/20) (Merdivenden geçen)	
10.Hafta 26.04.2022	SEMİNER: Bitkilendirilmiş çatı sistemleri Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: Sistem Detayı (Plan-Kesit-Görünüş) (1/20) (Merdivenden geçen)	Ödev: Sistem Detayı (Plan-Kesit-Görünüş) (1/20) & Malzeme Teknik Broşürler
11.Hafta 03.05.2022	RESMİ TATİL RAMAZAN BAYRAMI	
12.Hafta 10.05.2022	Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: Nokta Detayları (Çatı-Dış Duvar Birleşimi, Dış Duvar – Kapı / Pencere Birleşimleri, Dış Duvar – Zemin Kat Döşemesi – Bodrum Kat Duvarı Birleşimi, Bodrum Kat Duvarı – Radye Temel Birleşimi) (1/10, 1/5, 1/2)	Ödev: Sistem Detayı (Plan-Kesit-Görünüş) (1/20) & Malzeme Teknik Broşürler
13.Hafta 17.05.2022	Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: Nokta Detayları (1/10, 1/5, 1/2)	Ödev: Nokta Detayları (1/10, 1/5, 1/2)
14.Hafta 24.05.2022	Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: Nokta Detayları (1/10, 1/5, 1/2)	Ödev: Nokta Detayları (1/10, 1/5, 1/2)
15.Hafta 31.05.2022	Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: Uygulama Projesi (Planlar, Kesitler, Görünüşler) (1/50)	Ödev: Uygulama Projesi (Planlar, Kesitler, Görünüşler) (1/50)
16.Hafta 07.06.2022	Stüdyo Çalışması & Tartışmalar: Uygulama Projesi (Planlar, Kesitler, Görünüşler) (1/50)	Ödev: Uygulama Projesi (Planlar, Kesitler, Görünüşler) (1/50)
17. Hafta	FİNAL TESLİMİ: Çizimler: <ul style="list-style-type: none"> • 1/50 Uygulama Proje Çizimleri • Sistem Detayı: Kısmi Kesit, Kısmi Görünüş, Kısmi Planlar (1/20) • Nokta Detayları (1/10, 1/5, 1/2) • Malzeme Kataloğu 	

KAYNAKLAR**Kitaplar**

- 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
- Demiralpslan 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

- DETAIL

Kataloglar

- YAPI KATALOĞU
- Yapı Endüstri Merkezi Yayın Bölümü, İstanbul.
- YAPI MALZEMELERİ KATALOĞU
- TMMOB Mimarlar Odası İstanbul Büyükşehir Şubesi, İstanbul.

Web-siteleri

- 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